



**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE EDUCAÇÃO**

Sushila Vieira Claro

**“Essa letra eu sei!”:
estudos da influência da estética tipográfica
presente nas paisagens tipográficas urbanas
no processo de letramento emergente**

**São Paulo
2023**

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE EDUCAÇÃO

Sushila Vieira Claro

“Essa letra eu sei!”:
estudos da influência da estética tipográfica presente nas paisagens
tipográficas urbanas no processo de letramento emergente

São Paulo

2023

Sushila Vieira Claro

**“Essa letra eu sei!”:
estudos da influência da estética tipográfica presente nas paisagens
tipográficas urbanas no processo de letramento emergente**

Tese apresentada à Faculdade de Educação da
Universidade de São Paulo como requisito parcial
para obtenção do título de Doutora em Educação,
Linguagem e Psicologia.

Área Temática: Educação, Linguagem e Psicologia

Orientadora: Idmea Semeghini-Siqueira

São Paulo

2023

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Projeto gráfico: Sushila Vieira Claro

Capa: Sushila Vieira Claro

Revisão: Gleice Regina Guerra

Ilustrações: Karine Costa (@ilustra_ka), Freepik, Midjourney, Leonardo.ai

Impressão da capa: Estampa Personalizada (<https://www.estampapersonalizada.com.br>)

Catálogo da Publicação

Ficha elaborada pelo Sistema de Geração Automática a partir de dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Claro, Sushila

C613e Essa letra eu sei! – Estudos da influência da estética tipográfica presente nas paisagens tipográficas urbanas no processo de letramento emergente / Sushila Claro; orientadora Idmea Semeghini-Siqueira. -- São Paulo, 2023.
282 p.

Tese (Doutorado – Programa de Pós-Graduação Educação, Linguagem e Psicologia) -- Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, 2023.

1. Educação Infantil. 2. Design. 3. Comunicação. 4. Letramento Emergente Lúdico. 5. Alfabetização.
I. Semeghini-Siqueira, Idmea, orient. II. Título.

CLARO, Sushila Vieira. **“Essa letra eu sei!”**: estudos da influência da estética tipográfica presente nas paisagens tipográficas urbanas no processo de letramento emergente. 2023. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023.

Banca Examinadora

Prof.^a Dr.^a Idméa Semeghini Próspero Machado Siqueira – FEUSP

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. Luiz Guilherme de Carvalho Antunes – ECA/USP

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. Heliodoro Teixeira Bastos Filho – ECA/USP

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. Leandro Leonardo Batista – ECA/USP

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof.^a Dr.^a Celia Regina Batista Serrão – UNIFESP

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof.^a Dr.^a Mônica Appezzato Pinazza – FEUSP

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof.^a Dr.^a Maria Cristina Palma Mungioli – ECA/USP

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. Luiz Alberto Beserra de Farias – ECA/USP

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof.^a Dr.^a Mariângela Furlan Haswani – ECA/USP

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof.^a Dr.^a Nágila Euclides da Silva Polido – SME-SP

Julgamento: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho aos que pereceram durante a pandemia de covid-19
(em especial, aos professores e as crianças).

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todos que tiveram qualquer interação comigo, pequena ou grande, supérflua ou intensa, positiva ou negativa – o que sou hoje é também motivo de gratidão.

A USP, que durante muitos anos foi meu objeto de desdém, mas que me acolheu profissional e academicamente – e por que não, pessoalmente – e que permitiu uma evolução constante. À ECA/USP pelas formações e à FEUSP pela oportunidade de pensar conhecimentos des modos diferente.

Aos meus pais (biológicos) Sonia e Luiz, pelo esforço em prover a melhor educação que lhes era possível, pelas comemorações e torcidas. A tia Chucha (tia-mãe) – somos tão iguais que chega a ser medonho – minha maior incentivadora. À Thais (mãe por casamento), pela paciência, pelos deslocamentos, pelas ajudas nos momentos artesanais.

Aos meus irmãos Stephanie – e sua postura magistral na atividade docente, Christopher – pelas reflexões, pela guarida e pelos puxões de orelha, Raquel – pela companhia noturna e piadas internas. À Maya, minha sobrinha-filha, que sempre me dá orgulho, alegria e novas visões para encarar o mundo.

Aos meus maiores amores da vida: Rafael (pelo apoio constante e pela paciência), Kaninchen, Caetano, Sophia e Nero (saudades). Obrigada por cercarem a minha vida com tanto carinho.

Aos funcionários e docentes da ECA, especialmente os do CRP (todos!) e do CJE, pela amizade, companheirismo e respeito. Aos alunos do CRP – graduação e pós-graduação -, que alegam o meu dia com novidades e suporte (destaque para Marizinha, Vic e Puppy). Aos amigos e docentes da Impacta, que foram um porto seguro necessário durante – e após – a pandemia.

Aos dois doutorandos que mais me aguentaram: Vinícius (melhor presente que a USP me deu) e Robson (parceiro de luta por uma Educação justa, crítica e libertadora). À Gleice, pelas conversas, pelos cafés, pela revisão cuidadosa e pelo exemplo de pessoa e profissional. À Nara, minha irmã acadêmica, pelos abraços, brigadeiros e conversas.

Às mães e pais que toparam participar da pesquisa, permitindo que pudéssemos participar, ainda que remotamente e por pouco tempo, da vida de seus filhotes fantásticos! Agradecemos também a equipe da Creche Central da USP – principalmente Nany, Adriana e Cíntia – pela bondade em receber nosso estudo, de nos auxiliar nas diversas situações e por permitir o contato com a turminha do Verde G4 (cuja lembrança é tão carinhosa que me faz sorrir enquanto escrevo). E, claro, às crianças: tanto àquelas que participaram (e me ensinaram) como àquelas que ainda enxergam o mundo como infinito. Minha dedicação é para ajudar que este mundo jamais se apequene e se torne chato – conto sempre com vocês para não me deixar esquecer!

Aos amigos Luiz Alberto, Mariângela, Eneus, Clotilde, Mari, Bruno, Dorinho, Leleba e Luli, pela generosidade e honra de tê-los comigo.

À Idmea, que, muito mais do que orientadora, foi e é uma amiga e companheira na jornada pela melhoria da Educação. Obrigada pelas discussões, pelos conselhos, pelas orientações, pelas loucuras, pelo conhecimento. Enfim, conseguimos!

RESUMO

CLARO, S. “Essa letra eu sei!”: estudos da influência da estética tipográfica presente nas paisagens tipográficas urbanas no processo de letramento emergente. 282 f. (Tese Doutorado) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023.

A presente tese buscou, com bases nas áreas da Educação, Comunicação e Design, compreender como a interdisciplinaridade entre tais áreas do saber poderia ter como resultado um fazer pedagógico de excelência, além de proporcionar conhecimentos para a produção de atividades e objetos específicos para a estimulação da aquisição da linguagem por crianças no período de 0-6 anos – portanto, com foco específico em letramento emergente lúdico. Inicialmente, fizemos um percurso bibliográfico, trazendo conceitos e reflexões de cada área em específico e conforme o recorte de nossa proposta. Assim, esclarecemos quais apoios teóricos serviram para a definição dos requisitos do produto elaborado e utilizado em nossa pesquisa empírica. Após, materializamos o produto – o qual nomeamos de Tipos Individualizados Personalizados em EVA (TIPEVA) e procedemos às testagens encontradas nas normativas para objetos de manipulação infantil. Dividimos o estudo de campo em dois momentos: individual, considerando a interação da criança com os TIPEVA no ambiente de sua residência; e coletivo, realizando atividades estimuladas com uma turma de treze alunos na Creche Central da USP. Para coleta de dados, utilizamos um caderno de campo preenchido pelos responsáveis (no individual) e avaliações diagnósticas (inicial e final) com os sujeitos alocados na proposta coletiva. Os resultados e as análises apontaram tendências positivas no uso do material desenvolvido, bem como diversas possibilidades para a continuação do estudo, indicando os TIPEVA como ferramentas efetivas no processo de letramento emergente lúdico.

Palavras-chave: Educação Infantil; Design; Comunicação; Letramento Emergente Lúdico; Alfabetização.

ABSTRACT

CLARO, S. "I know this letter!": studies on the influence of typographic aesthetics found in urban typographic landscapes in the process of emergent literacy. 282 p. (Doctoral Thesis) – Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2023.

This thesis aimed, based on the fields of Education, Communication, and Design, to understand how the interdisciplinary approach between these areas of knowledge could result in an excellent pedagogical practice, as well as provide insights for the creation of specific activities and objects to promote language acquisition in children aged 0-6 years – therefore, with a specific focus on playful emergent literacy. Initially, we conducted a bibliographic review, presenting concepts and reflections from each specific field in accordance with the scope of our proposal. Thus, we clarified which theoretical foundations contributed to defining the requirements of the product developed and used in our empirical research. Afterward, we materialized the product – which we named Custom Individualized Types in EVA (Tipos Individualizados Personalizados em EVA, in portuguese – TIPEVA) – and conducted tests in accordance with the regulations for objects intended for child manipulation. We defined the field study in two phases: individual, considering the childrens interaction with TIPEVA in their home environment, and collective, by conducting stimulated activities with a group of thirteen students at the USP Central Daycare. For data collection, we used a field notebook filled out by the guardians during the individual phase and diagnostic assessments (initial and final) with the subjects involved in the collective proposal. The results and analyses indicated positive trends in the use of the developed material, as well as various possibilities for further study, suggesting that TIPEVA could be an effective tool in the playful emergent literacy process.

Keywords: Early Childhood Education; Design; Communication; Playful Emergent Literacy; Literacy.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Instrumentos do PISA utilizados no Brasil, com destaque para o domínio principal de cada edição	31
Figura 2 – Processos da matriz de Leitura do PISA 2018	33
Figura 3 – Médias e medidas de erro-padrão por edição dos países selecionados, Pisa 2018 – Leitura	34
Figura 4 – Comparação entre o desempenho de países e economias, Pisa 2018 – Leitura.....	35
Figura 5 – Propósitos de leitura e processos de compreensão do PIRLS 2021	38
Figura 6 – Porcentagens dedicadas a cada propósito de leitura e processo de compreensão na avaliação em leitura do PIRLS 2021 e do EPIRLS 2021	38
Figura 7 – Desempenho médio dos países participantes em compreensão leitora e sua distribuição, PIRLS 2021	39
Figura 8 – Gosto pela leitura por faixa etária	42
Figura 9 – Caricatura de Jean Piaget	49
Figura 10 – Esquema simplificado dos processos de adaptação, acomodação e assimilação segundo Piaget	54
Figura 11 – Caricatura de Lev Vigotski	56
Figura 12 – Esquema simplificado dos conceitos de filogênese e ontogênese	58
Figura 13 – Esquema simplificado do processo da construção do plano intrapsicológico baseado em interações sociais, segundo Vigotski	60
Figura 14 – Caricatura de Henri Wallon	61
Figura 15 – Esquema simplificado do processo interativo, segundo Wallon	63
Figura 16 – Esquema simplificado das relações entre os conjuntos motor, afetivo e cognitivo na visão walloniana	64
Figura 17 – Sequência dos estágios de desenvolvimento walloniano	64
Figura 18 – Definição da faixa etária dos sujeitos de pesquisa com base na intersecção entre os estágios sugeridos pelos autores estudados	70
Figura 19 – Caricatura de Magda Soares	72
Figura 20 – Esquema simplificado da diferença entre Alfabetização e Letramento	75
Figura 21 – Caricatura de Emilia Ferreiro (esquerda) e Ana Teberosky (direita)	76
Figura 22 – Caricatura de Idmea Semeghini-Siqueira	78
Figura 23 – Caricatura de Tizuko Kishimoto	82
Figura 24 – Acerto na identificação de letras com diversos padrões de maiúsculas e minúsculas (proporção), por série e tempo de escola	86
Figura 25 – Desenvolvimento do conhecimento do alfabeto, idade <i>versus</i> tipo de letra	87
Figura 26 – Crianças que realizaram corretamente atividades sobre o alfabeto em função do número de letras	87
Figura 27 – Esquema simplificado da Zona de Desenvolvimento Proximal, segundo Vigotski	92
Figura 28 – Esquema simplificado: Alfabetização, Letramento e Alfabetização + Letramento	95
Figura 29 – Processos sequenciais de Letramento Emergente Lúdico, Alfabetização e letramento	96
Figura 30 – Caricatura de Gui Bonsiepe	99
Figura 31 – Caricatura de Mariângela Haswani	117
Figura 32 – Anatomia ocular	118
Figura 33 – Concepção artística da percepção visual de uma cena por crianças de diferentes idades	120
Figura 34 – Espectro eletromagnético completo	122

Figura 35 – Acima, à esquerda, cores-luz primárias (mistura aditiva, luz emitida); no centro, cores-pigmento opacas (mistura substrativa, sistema RYB, luz refletida); à direita, cores-pigmento opacas (mistura substrativa, sistema CMYK, luz refletida). Abaixo, à esquerda, absorção e reflexão dos raios luminosos pela cor pigmento no sistema RYB; à direita, absorção e reflexão dos raios luminosos pela cor pigmento no sistema CMYK	123
Figura 36 – Releitura do círculo cromático proposto por Klee	125
Figura 37 – Atividade de ilusão de ótica	126
Figura 38 – Caricatura de Luciano Guimarães	128
Figura 39 – Caricatura de Priscila Farias	129
Figura 40 – Demonstração da anatomia tipográfica (partes do tipo).....	135
Figura 41 – Representação da malha interna, composta por linhas e distâncias, de uma fonte tipográfica.....	138
Figura 42 – Papel das paisagens tipográficas na aquisição de habilidades logográficas e de Letramento Emergente	151
Figura 43 – Caricatura de Juan Díaz Bordenave	59
Figura 44 – Modelo matemático da Comunicação, desenvolvido por Shannon e Weaver.....	160
Figura 45 – Caricatura de Izidoro Blikstein	177
Figura 46 – O triângulo proposto por Ogden e Richards	178
Figura 47 – Caricatura de António Damásio	193
Figura 48 – Caricatura de Maryanne Wolf	197
Figura 49 – Representação do processo de leitura no cérebro	198
Figura 50 – <i>Frame</i> do videoclipe “ <i>Imitation of Life</i> ”, dirigido por Garth Jennings, 2001	199
Figura 51 – <i>Frame</i> do análise do videoclipe “ <i>Imitation of Life</i> ”	199
Figura 52 – Aspectos programático-funcionais e estético-compositivos	207
Figura 53 – Modalidades sensoriais relacionadas à percepção de atributos dos produtos	210
Figura 54 – <i>Stakeholder mapping</i> : públicos que influenciam e são influenciados pelo sujeito da pesquisa exploratória sobre o suporte mais indicado	211
Figura 55 – <i>Ladder of abstraction</i> : razões pelas quais e como verificar a hipótese sobre o suporte	212
Figura 56 – Mídias utilizadas na atividade	213
Figura 57 – Registro da atividade	213
Figura 58 – Tempo de interação dos dois sujeitos com as mídias	214
Figura 59 – Medição de largura de haste considerando letras, formatadas em Helvetica Bold, com altura de 12 cm	222
Figura 60 – Verificação dos <i>kits</i> recém-recebidos	223
Figura 61 – Exemplo de placa de rua com o nome da criança	226
Figura 62 – Montagem com registros das crianças durante o período da pesquisa com os TIPEVA	230
Figura 63 – Planta baixa do espaço físico da Creche Central da USP	256
Figura 64 – Foto da fachada da Creche Central da USP	257
Figura 65 – Exemplo de placa de rodovia com identificação da turma, dos alunos/professores/estagiários e com um pangrama contendo as 26 letras do alfabeto	259
Figura 66 – Exemplos do baralho produzido	260
Figura 67 – Espaço físico da sala de aula do Módulo Verde G4	262
Figura 68 – Compilação dos dados coletados nas avaliações diagnósticas inicial e final	264

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Estágios de desenvolvimento segundo Piaget	51
Quadro 2 – Compilação das indicações das fontes tipográficas presentes nos manuais de identidade visual e normativas da SPtrans, Metrô, CPTM, DER e CET	216
Quadro 3 – Requisitos obrigatórios iniciais para a produção dos TIPEVA	219
Quadro 4 – Requisitos obrigatórios finais para a produção dos TIPEVA	220
Quadro 5 – Compilação das respostas dadas na Questão 1 do Caderno de Campo, por 15 dias	231
Quadro 6 – Compilação das respostas dadas na Questão 2 do Caderno de Campo, por 15 dias	233
Quadro 7 – Compilação das respostas dadas na Questão 3 do Caderno de Campo, por 15 dias	235
Quadro 8 – Compilação das respostas dadas na Questão 4 do Caderno de Campo, por 15 dias	237
Quadro 9 – Compilação das respostas dadas na Questão 5 do Caderno de Campo, por 15 dias	239
Quadro 10 – Compilação das respostas dadas na Questão 6 do Caderno de Campo, por 15 dias	241
Quadro 11 – Compilação das respostas dadas na Questão 7 do Caderno de Campo, por 15 dias	242
Quadro 12 – Compilação das respostas dadas na Questão 8 do Caderno de Campo, por 15 dias	245
Quadro 13 – Compilação das respostas dadas na Questão 9 do Caderno de Campo, por 15 dias	247
Quadro 14 – Compilação das respostas dadas na Questão 10 do Caderno de Campo, por 15 dias	249
Quadro 15 – Compilação das respostas dadas acerca da percepção das responsáveis sobre os TIPEVA	251

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ADS	Análise e Desenvolvimento de Sistemas
AMN	Associação Mercosul de Normalização
ANA	Avaliação Nacional da Alfabetização
BNCC	Base Nacional Comum Curricular
CECMAS	Centre d'Études des Communications de Masse
CEI	Centros de Educação Infantil
CEMEI	Centro Municipal de Educação Infantil
CET	Companhia de Engenharia de Tráfego
cont.	Continuação
COPANT	Comissão Panamericana de Normas Técnicas
covid-19	Coronavirus disease 2019 (doença por coronavírus 2019)
CPTM	Companhia Paulista de Trens Metropolitanos
DER-SP	Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo
DIN	Deutsche Industrie Norm
ECA	Estatuto da Criança e do Adolescente
ECA/USP	Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo
EEC	estímulos-emocionalmente-competentes
EGRA	Early Grade Reading Assessment
EK	Engenharia Kansei
EMEI	Escola Municipal de Educação Infantil
ESDI	Escola Superior de Desenho Industrial
EVA	copolímero de etileno-acetato de vinila
FEUSP	Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo
GTA/UFRJ	Grupo de Teleinformática e Automação da Universidade Federal do Rio de Janeiro
hfg-uhl	Hochschule für Gestaltung Ulm – Escola Superior de Design de Ulm
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ICSID	International Council of Societies of Industrial Design
IDH	Índice de Desenvolvimento Humano
IEA	Associação Internacional para Avaliação do Desempenho Educacional
IEC	International Electrotechnical Commission
INEP	Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira
Inmetro	Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia
INPM	Instituto Nacional de Pesos e Medidas
IPL	Instituto Pró-Livro
ISO	International Organization for Standardization
LDB	Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional
Mercosul	Mercado Comum do Sul
Metrô	Companhia do Metropolitano de São Paulo
NBR	Normas Técnicas Brasileiras
NM	Normas aplicadas ao Mercosul

NR	Normas Reguladoras
OCDE	Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico
ONU	Organização das Nações Unidas,
PETI	Programa de Erradicação do Trabalho Infantil
PIRLS	Progress in International Reading Literacy Study
PISA	Programme for International Student Assessment (Programa Internacional de Avaliação de Estudantes)
PNE	Plano Nacional de Educação
POT	Programa de orientação de tráfego
Q	Questão/ões
RCNEI	Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil
SAEB	Sistema de Avaliação da Educação Básica
SEA	Sistema de Escrita Alfabético
SEPEC	Secretaria Especial de Produtividade, Emprego e Competitividade
SPtrans	São Paulo Transporte S/A
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TIMSS	Trends in International Mathematics and Science Study
TIPEVA	Tipos Individuais Personalizados em EVA
UNESCO	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura)
Univesp	Universidade Virtual do Estado de São Paulo
USP	Universidade de São Paulo
ZDP	Zona de Desenvolvimento Proximal

SUMARIO

(Meu) universo numa casca de noz	19
Introdução	22
1 Breve histórico do panorama educacional do Brasil	25
1.1 O papel dos indicadores educacionais no contexto brasileiro.....	28
1.1.1 PISA.....	30
1.1.2 PIRLS.....	36
1.1.3 Retratos da leitura	40
1.1.4 Alfabetiza Brasil.....	43
1.2 Um olhar sobre a Educação Infantil	44
1.2.1 Educação Infantil em São Paulo-SP	47
2 Psicologia da aprendizagem	49
2.1 Piaget, o biólogo-psicólogo (quase-pedagogo) e sua epistemologia genética	49
2.2 Vigotski, Vygotski, Vigotsky, Vygotsky, 维果茨基, Vygodskii, Выготский: a importância do sociointeracionismo no desenvolvimento cognitivo.....	56
2.3 Wallon: a criança vista na sua totalidade.....	61
2.4 Piaget, Vigotski e Wallon: convergência das teorias em prol da definição de um sujeito de pesquisa	68
3 Letramento Emergente Lúdico, Alfabetização e Letramento: caminhos para a fluência na leitura ...	72
3.1 O que é Alfabetização? O que é Letramento?	72
3.2 Alfabetização e Letramento, não Alfabetização ou Letramento	75
3.3 Letramento Emergente Lúdico	78
3.3.1 A importância do lúdico na infância	81
3.3.2 Como ação, somente Letramento Emergente Lúdico.....	83
3.3.2.1 Formas de estimular um Letramento Emergente Lúdico.....	84
3.3.2.1.1 Tipografias caixa-alta.....	84
3.3.2.1.2 Ambientes lúdicos de Letramento.....	89
3.3.2.2 Letramento Emergente em diversos pontos: pesquisas, percepções e reflexões.....	89
4 Design: atividade projetual ou mero embelezamento estético?	97
4.1 Design como ação emancipatória: <i>para e com</i> o usuário	99
4.2 Os campos de ação e teoria do design	101
4.3 Design como estratégia no processo de ensinagem-aprendizagem	105
5 Ergonomia e normativas de segurança para brinquedos infantis	109
5.1 Ergonomia: conceitos gerais	109
5.2 Normativas técnicas para produção e veiculação de brinquedos	111
6 A cor como um fenômeno.....	117
6.1 Visão: porta de recepção das cores do mundo	118
6.2 Da cor-luz à cor-pigmento	121
6.3 A cor-significado, ou a cor como informação	123
7 Tipografia x tipologia.....	129
7.1 Histórico da tipografia	130
7.2 Normativas e classificações da tipografia	133

7.2.1	Espécies de caracteres	134
7.2.2	Partes do tipo	134
7.2.3	Variações estruturais do tipo	137
7.2.3.1	Tamanho	137
7.2.3.2	Forma	138
7.2.3.3	Peso	138
7.2.3.4	Contraste	139
7.2.3.5	Inclinação	139
7.2.3.6	Estrutura	139
7.2.3.7	Largura	140
7.3	Famílias tipográficas e sistematização dos tipos	140
7.4	Legibilidade	143
8	Paisagens tipográficas: conceituação	145
8.1	A cidade e as crianças	147
8.2	Paisagens tipográficas: influências no processo de Letramento Emergente	151
8.3	Uso de paisagens tipográficas em atividades de Letramento Emergente e Alfabetização	153
8.4	Paisagens tipográficas nas práticas pedagógicas	154
9	Pensar sobre a comunicação	157
9.1	Teorias sobre a comunicação	162
9.2	Comunicação e sociedade	167
10	A espécie simbólica: linguagem como elemento viabilizador do <i>Homo sapiens sapiens</i>	173
10.1	Linguagem, sociedade e cultura	180
10.2	O desenvolvimento do “eu” pela linguagem	185
11	Neurociência, comunicação e estética	188
11.1	A experiência estética: estesia, cognição e percepção	190
11.2	Cérebro e linguagem: como lemos o mundo	197
11.3	Aplicações na Educação	202
12	Relato de produção: o desenvolvimento de Tipos Individuais Personalizados em EVA	204
12.1	Investigação sobre o material de suporte	204
12.2	Investigação sobre fontes tipográficas presentes no ambiente urbano de São Paulo-SP	215
12.3	Definição de tamanho, forma, cor e espessura	219
12.4	Produção e testagem dos tipos móveis	222
13	Relato de campo: utilização prática dos TIPEVA	224
13.1	Relato das pesquisas individuais	225
13.1.1	Conhecendo os sujeitos	229
13.1.2	Considerações sobre as pesquisas individuais	254
13.2	Relato da pesquisa em grupo	256
13.2.1	Conhecendo os sujeitos	257
13.2.2	Considerações sobre os dados coletados na pesquisa em grupo	265
	Considerações Finais – O viés Pedagógico da Comunicação	267
	Referências	271

(MEU) UNIVERSO NUMA CASCA DE NOZ

Para não correr o risco de perder o leitor logo no início, farei aqui um breve resumo (caso haja curiosidade, o relato completo pode ser conferido em Claro, 2017): nasci em São Paulo, em 1984, em uma família de classe média com pais que valorizavam a educação. Desde cedo, fomos incentivados a ler, apesar das limitações financeiras. Entrei na escola e destaquei-me na leitura. No Ensino Fundamental, fui uma aluna exemplar, apaixonada por livros. No Ensino Médio, minha motivação pelos estudos diminuiu – embora continuasse sendo acima da média. Minha história na USP começa muito tempo depois da conclusão do ciclo formal de estudos – foi somente em 2009 que ingressei no curso de Comunicação Social, com habilitação em Publicidade e Propaganda na USP. A adaptação ao meio acadêmico não foi fácil no início, mas com apoio e incentivo, me formei em 2012. Com os conhecimentos adquiridos na graduação em Publicidade, identifiquei a possibilidade de aplicar certas técnicas da área dentro da Educação – como, por exemplo, modos de apresentar conteúdos a fim de gerar desejo e engajamento. Assim, em 2013, ingressei no mestrado da Faculdade de Educação da USP (FEUSP) e defendi minha dissertação em 2017, com uma pesquisa que já apresentava uma percepção da interação entre Pedagogia e Comunicação como elemento obrigatório no fazer educacional de qualidade.

Enquanto finalizava o mestrado, ingressei no curso de Comunicação Social, mas desta vez com habilitação em Relações Públicas, também na USP – na minha cabeça, fazia muito sentido me aprofundar no estudo das relações sociais mediadas pela comunicação. Em 2018, iniciei o doutoramento também na FEUSP. Formei-me em Relações Públicas no final de 2019 – com uma monografia que defendia o uso de uma linguagem clara para disseminação da produção acadêmica -, com a cabeça cheia de reflexões, principalmente na questão da linguagem; tendo estudado durante certo tempo a linguagem humana, natural, me aventurei, no início de 2020, em uma graduação de Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS), na Faculdade de Tecnologia Impacta, com a intenção de compreender as linguagens de programação (artificial), de como se dava a comunicação com máquinas (e não somente pelas máquinas. Concomitantemente, fui selecionada para atuar como facilitadora (papel similar ao professor auxiliar) na Universidade Virtual do Estado de São Paulo (Univesp) por quatro semestres, tendo trabalhado nos três primeiros com as turmas de Licenciatura (Pedagogia, Letras e Matemática) e no último como auxiliar de supervisão e correção dos relatórios de estágio obrigatório para as turmas de Engenharia.

Em março de 2020, foi decretada a pandemia, em nível mundial, do covid-19 – não poderia imaginar que a situação de isolamento social perduraria por 2 anos. Tanto o trabalho quanto

as aulas (e as interações sociais) passaram a ser realizadas remotamente; as atividades com as turmas da Univesp já seguiam esse formato. Talvez os “bolsões de reflexão” disparados pela situação incerta (somado a um governo inapto e insensível) tenham sido o início de ponderações e observações daquilo que se apresentava como mundo possível: com e para os colegas de ADS, comecei a fazer resumos sobre os conteúdos tentando trazer as ciências exatas para coisas mais palpáveis, com exemplos e analogias, me dispondo a reuniões virtuais para ajudar na resolução de dúvidas – agradeço novamente aos companheiros programadores e sou muito grata pela rede de suporte que fomos, uns para os outros, durante esse período todo. Tenho muito orgulho de ter trilhado e de ver que conseguimos chegar ao final.

Uma das atividades da Univesp era a promoção de reuniões virtuais com os alunos para auxiliar com dúvidas sobre a disciplina que estavam cursando; por força do destino, meus dois primeiros semestres foram para apoiar as disciplinas de “Alfabetização e Letramento I” e “Alfabetização e Letramento II” – não me recordo se era para os ingressantes ou para os alunos do 3º. e 4º. Semestre. Dentre as primeiras percepções, identifiquei que as reuniões realizadas durante a semana tinham pouca aderência; assim, decidi fazer as reuniões aos domingos, na parte da tarde, entendendo que durante a semana era impossível para os graduandos participarem por inúmeras razões. A estratégia deu certo: a média de pessoas neste horário batia a casa da centena. Com a proposta de trazer os conteúdos de forma simples (jamais simplista!) e linguagem clara, as oportunidades de diálogos com os educandos foram crescendo, de modo que era perceptível a dificuldade na compreensão conceitual do que estava sendo apresentado em razão da não-compreensão de conceitos trabalhados em semestres anteriores – e que servem de ponto de início para a aprendizagem acerca do tema em questão. Conhecendo agora as dores dos meus “usuários”, reelaborei todo o meu material, projetando intervenções e explicações diferentes do que pensei inicialmente. Como resultado, estes alunos conseguiram ir além das notas mínimas nas avaliações dessas disciplinas – o que deixa qualquer professor com um sorriso enorme no rosto.

O embrião da tese, que já contava com a argumentação de que era preciso que na formação de professores a abordagem dos conhecimentos não apenas de Pedagogia, mas também de Comunicação e Design, visando um fazer educacional de excelência, ganhou novos caminhos e contornos. Além de trazer conceitos que consideramos basilares em cada área, toda a redação e produção deste trabalho foram pensadas e projetadas para não somente (embora principalmente) servir como ponto de partida para aqueles que estão no começo de seus percursos acadêmicos, mas também para cumprir o esperado de um doutoramento – uma proposta inovadora fruto de reflexão profunda, com potencial de provocar mudanças positivas na sociedade onde está inserida.

O doutorado realmente não é algo fácil, já que é preciso maturidade para escolher quais caminhos seguir e quais possibilidades são factíveis. Durante todo o decurso, precisei lutar contra minhas ideias mirabolantes em prol de objetividade e viabilidade, mas vejo que essas batalhas foram cabais para o encaminhamento e finalização desta tese. Tenho muito orgulho do que entrego – e mais ainda de quem sou neste momento de conclusão.

Informações da autora: Sushila Vieira Claro

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/9539120734536399>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4165-6132>

E-mail: sushila.claro@usp.br ou sushilaqq@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A presente tese representa o que consideramos uma contribuição significativa para o campo da Educação, Comunicação e Design, ao buscar entender a interdisciplinaridade entre essas áreas do conhecimento e seu potencial para a criação de práticas pedagógicas inovadoras. O foco desta pesquisa recai sobre a estimulação da aquisição da linguagem em crianças de 0-6 anos, com uma abordagem específica em relação ao letramento emergente lúdico.

Para alcançar os objetivos propostos, o trabalho inicia com um abrangente percurso bibliográfico, visando estabelecer uma base sólida para seu desenvolvimento: conceitos e reflexões de cada uma das áreas são explorados em detalhes, destacando a importância dos conhecimentos teóricos como fundamentação para a pesquisa empírica subsequente, desempenhando um papel fundamental na definição do produto desenvolvido e utilizado na pesquisa, denominado Tipos Individualizados Personalizados em EVA (TIPEVA).

A criação do TIPEVA representa um marco na pesquisa, onde a teoria é transformada em prática. O desenvolvimento deste material é um processo meticuloso, que envolve a investigação sobre o material de suporte, fontes tipográficas existentes no ambiente urbano de São Paulo-SP, bem como a definição de tamanho, forma, cor e espessura adequados. A pesquisa ainda explora a produção e testagem dos tipos móveis, garantindo sua eficácia e segurança para uso infantil, adotando uma abordagem de estudo de campo dividido em dois momentos: o primeiro, individual, avalia a interação da criança com os TIPEVA no ambiente de sua residência, enquanto o segundo, coletivo, envolve atividades estimuladas com uma turma de 13 alunos na Creche Central da USP. Para coleta de dados, são empregados cadernos de campo preenchidos pelos responsáveis das crianças no estudo individual, juntamente com avaliações diagnósticas (iniciais e finais) realizadas com os sujeitos participantes do estudo coletivo. Os resultados obtidos nas análises apontam tendências positivas em relação ao uso do material desenvolvido, indicando eficácia como suporte no processo de letramento emergente lúdico. Essas descobertas abrem caminho para diversas possibilidades de continuação do estudo, indicando que os TIPEVA podem ser ferramentas valiosas para a promoção da aquisição da linguagem de forma lúdica.

Este trabalho se divide em três grandes blocos teóricos – Educação, Design e Comunicação -, que contam com diversos capítulos, cada um deles contribuindo para a construção do conhecimento necessário para abordar a questão do letramento emergente lúdico. Após, são apresentados os relatos da produção do material, bem como o relato das pesquisas empíricas. Ao final, trazemos uma reflexão sobre como é preciso pensar a educação baseando-se no tripé proposto.

O bloco **Educação** começa com um **breve histórico do panorama educacional no Brasil**, destacando o papel dos indicadores educacionais no contexto nacional. São discutidos indicadores como o PISA, PIRLS, Retratos da Leitura e Alfabetiza Brasil. Além disso, é realizada uma análise crítica da Educação Infantil no Brasil, com um olhar específico sobre São Paulo-SP. Em seguida, o foco recai sobre a **Psicologia da Aprendizagem**, abordando as teorias de Piaget, Vigotski e Wallon e sua influência no desenvolvimento cognitivo das crianças. O terceiro capítulo concentra-se na **Alfabetização e Letramento**, explorando as diferenças entre esses conceitos e sua relação com o **letramento emergente lúdico**. A importância do aspecto lúdico na infância é amplamente discutida, juntamente com formas de estimular o letramento emergente lúdico, como o uso de tipografias em caixa alta e a criação de ambientes lúdicos de letramento.

O bloco **Design** se inicia explorando sua função como **atividade projetual** e seu potencial como estratégia no processo de ensinagem-aprendizagem. A abordagem do Design como uma ação emancipatória e voltada para o usuário é enfatizada, destacando sua relevância na educação. O quinto capítulo aborda **a ergonomia e as normativas de segurança** para brinquedos infantis, oferecendo conceitos gerais de ergonomia e as normativas técnicas que regem a produção e veiculação de brinquedos, garantindo a segurança das crianças. O sexto capítulo discute o **fenômeno da cor**, abordando sua importância na percepção visual e seu uso como elemento de informação e significado. A cor é analisada em relação ao design e sua influência no desenvolvimento de materiais educacionais. No sétimo capítulo, o foco recai sobre a **tipografia**, traçando um breve histórico e discutindo normativas e classificações de tipografia, explorando as espécies de caracteres, partes do tipo, variações estruturais, famílias tipográficas e questões de legibilidade. O oitavo capítulo investiga as **paisagens tipográficas** e seu impacto no processo de letramento emergente, discutindo as influências das paisagens **urbanas** nas crianças, bem como o uso de paisagens tipográficas em atividades de letramento emergente e alfabetização.

Por fim, temos no bloco **Comunicação** o nono capítulo abordando a relação entre **comunicação e sociedade**, bem como as **teorias sobre a comunicação**, buscando estabelecer uma base sólida para a discussão da linguagem e sua importância no desenvolvimento infantil. O décimo capítulo explora a **linguagem como elemento viabilizador do *Homo sapiens sapiens***, destacando sua relação com a sociedade e a cultura. O décimo primeiro capítulo investiga, com base em estudos da **neurociência**, a **comunicação** entre corpo-ambiente na **experiência estética** e como isso influencia os processos de aprendizagem – principalmente os relacionados à leitura dentro de um contexto digital de hiperatenção.

O décimo segundo capítulo apresenta um relato detalhado do processo de produção dos Tipos Individualizados Personalizados em EVA (TIPEVA), descrevendo a investigação sobre o material de suporte, fontes tipográficas existentes em São Paulo-SP e os passos necessários para a produção e testagem dos tipos móveis.

O décimo terceiro capítulo apresenta um relato das pesquisas individuais e da pesquisa em grupo, fornecendo esclarecimentos valiosos acerca das experiências das crianças com os TIPEVA em diferentes contextos. São destacadas considerações sobre os dados coletados e suas implicações para o letramento emergente lúdico.

Por fim, são apresentadas as considerações finais em uma defesa sobre o cerne desta tese: a relevância da interação entre Educação, Comunicação e Design na promoção de um fazer educacional de qualidade, apontando para futuras direções de pesquisa e a importância de continuar explorando abordagens interdisciplinares na Educação Infantil.

Este estudo, portanto, abrange uma ampla gama de tópicos interconectados, fornecendo uma base sólida para a compreensão de diversos conceitos e seus potenciais impactos na Educação Infantil. Cada capítulo busca contribuir para a construção de um corpo de conhecimento que pode influenciar positivamente as práticas pedagógicas, políticas educacionais e a formação adequada das futuras gerações.

1 BREVE HISTÓRICO DO PANORAMA EDUCACIONAL DO BRASIL

A implementação de políticas públicas é uma das principais ferramentas pelas quais o Estado busca solucionar os variados problemas sociais que afetam uma nação. Os desafios, que variam desde desemprego elevado até deficiências em setores fundamentais como Saúde e Educação, são extremamente complexos e exigem soluções multifacetadas, de modo que a gestão dessas políticas se torna um campo minado de decisões e prioridades.

O cenário político raramente é homogêneo. É da discrepância entre a capacidade (e interesse) do Estado e a gravidade dos problemas sociais que surge uma luta contínua entre diferentes grupos para determinar a agenda política. Essa batalha constante, como apontado por Vianna (1991) e Mattos (1999), estabelece uma dinâmica de poder na qual certos problemas são priorizados em detrimento de outros, resultando em uma hierarquização não-estática e que pode mudar de acordo com as demandas e influências dos diferentes atores sociais.

A Educação, sendo um pilar fundamental de qualquer sociedade, vê-se frequentemente no centro dessa arena de disputas. As demandas globais, como a melhoria da qualidade educacional e a formação de professores, colidem e se misturam com necessidades locais, como de redução do analfabetismo e de ampliação de vagas em diversos níveis educacionais. Essas demandas, apesar de distintas em sua natureza, convergem para um objetivo comum: melhorar o padrão educacional do país. No Brasil, o complexo emaranhado entre políticas de Estado e políticas de governo torna a análise do desenvolvimento e implementação de políticas públicas ainda mais desafiadora. Enquanto as políticas de Estado refletem a identidade nacional e a visão de longo prazo, as políticas de governo são frequentemente influenciadas por agendas e ideologias políticas temporárias. Essa dualidade pode, por vezes, criar tensões entre a visão de longo prazo e os imperativos imediatos.

A eficácia de uma política pública não reside apenas em sua concepção, mas também na maneira como é implementada, monitorada e adaptada ao longo do tempo. Para que as demandas sociais se transformem em políticas eficazes, é necessário um processo metódico de organização, concepção e revisão contínua. Esse ciclo de políticas públicas, quando bem gerido, pode levar a transformações significativas na sociedade. Além disso, as políticas públicas podem ser categorizadas de várias maneiras na área governamental: políticas sociais, econômicas, de infraestrutura e do Estado. Nas políticas sociais, as compensatórias e as emancipatórias têm objetivos claros: abordar desigualdades e capacitar grupos vulneráveis, respectivamente. Por outro lado, a abrangência de seus benefícios pode variar como universais, segmentais ou fragmentadas (Teixeira, 2002; Azevedo, 2003; Secchi, 2010). A análise dessas categorizações e abrangências torna-se crucial

ao considerar as implicações práticas das políticas públicas. Por exemplo, políticas universais como o Sistema Único de Saúde (SUS) têm implicações muito diferentes das políticas fragmentadas, como o Programa de Erradicação do Trabalho Infantil (PETI). A primeira visa beneficiar todos os cidadãos, enquanto a segunda se concentra em um grupo específico dentro de um segmento.

É fundamental reconhecer que a trajetória das políticas públicas no Brasil, especialmente na área de Educação, tem sido fortemente influenciada pelo contexto social, político e econômico do país - cada época trouxe consigo desafios e soluções únicos, com políticas sendo adaptadas para atender às necessidades emergentes. Essa adaptabilidade, juntamente com uma análise cuidadosa das demandas e contextos atuais, é crucial para o desenvolvimento e implementação eficaz de políticas públicas no futuro.

A interconexão entre a Educação e outros setores fundamentais da sociedade é indiscutivelmente robusta. A Educação, na sua essência, é uma esfera transdisciplinar que impacta e é impactada pelo mundo do trabalho, da saúde, do desenvolvimento econômico, entre outros. A história brasileira oferece uma panorâmica ilustrativa dessa interligação, marcada por contradições, tensões, continuidades e descontinuidades na trajetória da constituição educacional.

No período da colônia brasileira, a configuração socioeconômica não se inclinava para um sistema educacional fortemente planejado. A propriedade territorial ampla e a predominância da mão-de-obra escrava desestimulavam investimentos em Educação formalizada; tal responsabilidade, quando existente, recaía sobre os Jesuítas, com enfoque na catequização dos nativos. A mudança de cenário nas eras Imperial e Primeira República não trouxe modificações drásticas à estrutura educacional – ainda que o cenário econômico fosse mutante, a divisão social entre dominadores e dominados persistia.

Uma análise das políticas educacionais do período Imperial revela um foco quase exclusivo na Educação superior, destinada à formação da elite, enquanto o ensino básico era negligenciado. Essa inclinação, mais do que uma simples estratégia, refletia um caráter classista incrustado na Educação. O cenário começou a se modificar com a República, quando surgiu a demanda por ensino primário gratuito e laico. Esse foi o momento em que a política pública educacional assumiu um papel preponderante na modelagem do sistema educacional brasileiro. No entanto, mesmo nesse período, os resquícios de elitismo eram evidentes.

A efervescência do século XX trouxe consigo pressões significativas de diferentes grupos sociais pelo ensino popular. Os movimentos, fortalecidos pela chegada de trabalhadores imigrantes, geraram a necessidade de reformas educacionais. O marco constitucional de 1934 (Brasil, 1934) foi um divisor de águas nesse aspecto, introduzindo a necessidade de um Plano

Nacional de Educação que atendessem às demandas emergentes de um país em transformação. No pós-Segunda Guerra Mundial, o Brasil enfrentou desafios relacionados à modernização de suas legislações educacionais, num cenário de crescente industrialização e urbanização. A necessidade de combater o analfabetismo e de modernizar a Educação era premente. A Lei 4.024 de 1961 (Brasil, 1961), ainda que representasse um avanço, manteve estruturas educacionais que, em muitos aspectos, eram anacrônicas para as necessidades da sociedade. Com a mudança política de 1964, o sistema educacional foi novamente reformulado, adotando uma estrutura mais segmentada e especificada, como evidenciado pela Lei 5.692 de 1971 (Brasil, 1971). Entretanto, esse esquema, ainda retinha algumas das características anteriores.

O processo de redemocratização pós-Golpe Militar trouxe uma esperança renovada de uma abordagem educacional mais democrática e inclusiva. O advento da Assembleia Constituinte de 1987, e a subsequente Constituição de 1988 (Brasil, 1988), consolidou essa esperança. A nova constituição estabeleceu a Educação como um direito fundamental, promovendo princípios como igualdade, liberdade de aprendizado e valorização dos profissionais da Educação e delineando um marco para o cenário educacional brasileiro ao estabelecer a interface entre os entes federados – União, Estados e Municípios – na provisão da Educação Básica. O documento, em sua abrangência, não só estabelece a interconexão desses entes, mas detalha o percentual de investimento e atribuições de cada um no domínio educacional. Notavelmente, o art. 6 da Carta Magna posiciona a Educação ao lado de direitos fundamentais, como saúde, moradia e trabalho. Tal posicionamento é um reflexo inconteste da preeminência da Educação enquanto pilar de sustentação da dignidade humana, elevando a Educação ao *status* de direito público subjetivo e concedendo ao cidadão o poder de convocar o Estado a cumprir seu papel nessa seara.

A Educação, contudo, não é uma construção meramente nacional. Documentos internacionais, endossados por nações signatárias da Organização das Nações Unidas (ONU), como a Declaração Universal dos Direitos do Homem (ONU, 1948), reiteram o acesso à Educação como um direito humano inalienável. O pensamento de Bobbio, referenciado por Cury (2002), ressalta que tal direito implica em deveres, formando um arcabouço normativo que baliza as ações estatais e sociais. No entanto, é pertinente reconhecer a dissonância entre a legislação e a prática. Mesmo constando na Carta Magna, o direito à Educação ainda não é plenamente usufruído por todos, especialmente por crianças de 0 a 3 anos, que enfrentam deficiências no acesso a creches. Esse cenário remete à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB) de 1996 (Brasil, 1996), que deve ser rigorosamente estudada e implementada. No cenário global, a Conferência de Jomtien (ONU, 1990), realizada na década de 1990, ressaltou a necessidade de concretizar o direito à Educação, ecoando preocupações com a crise financeira global e com a persistência

de desafios educacionais e estabelecendo pilares como “aprender a aprender” e “aprender a ser”, propondo uma visão holística da Educação. Em 1994, a Declaração de Salamanca (ONU, 1994) refletiu sobre a Educação Inclusiva, defendendo que os sistemas educacionais fossem modelados para contemplar as diferenças e necessidades dos alunos, corroborando a importância de uma Educação Humanizada e adaptada em que cada estudante é reconhecido em sua individualidade.

Voltando ao cenário nacional, a Constituição Federal de 1988 estabeleceu a promoção do bem-estar de todos como um de seus objetivos primordiais, rejeitando qualquer forma de discriminação. O art. 205 e 206, ao destacar a Educação como direito de todos e ao garantir igualdade de acesso e permanência na escola, reiteraram a necessidade de políticas inclusivas e abrangentes. O art. 214 da Constituição Federal Brasileira de 1988 impulsionou a criação do Plano Nacional de Educação (PNE) que, sancionado em 2014, traçou metas ambiciosas para a próxima década, abordando desde a erradicação do analfabetismo até a valorização dos profissionais da Educação e a promoção de princípios, como respeito aos direitos humanos e sustentabilidade socioambiental. Dessa forma, a LDB surgiu como um instrumento essencial para traduzir os ideais constitucionais em práticas educacionais eficazes. A integração entre Educação formal e não formal, a plena efetivação do direito à Educação e a inserção de princípios inclusivos e humanizados devem ser metas permanentes do sistema educacional brasileiro.

A realidade atual convoca a uma reflexão contínua sobre conquistas e desafios da Educação. Assim, é imperativo que o compromisso com a dignidade humana e o desenvolvimento sustentável esteja no centro das políticas educacionais, garantindo a todos os cidadãos um ensino de qualidade e realmente transformador. A análise histórica da trajetória educacional brasileira revela uma evolução constante, mas também aponta para as diversas tensões e contradições inerentes à sua configuração. Da colonização à redemocratização, a Educação no Brasil tem sido um reflexo dos desafios sociais, econômicos e políticos enfrentados pela nação. A reflexão sobre essa trajetória é crucial, não apenas para entender o passado, mas para moldar um futuro educacional mais inclusivo, equitativo e adaptado às necessidades de uma sociedade em constante transformação.

1.1 O PAPEL DOS INDICADORES EDUCACIONAIS NO CONTEXTO BRASILEIRO

O Brasil, na qualidade de signatário da Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization – UNESCO) desde sua constituição em 1945, demonstra a contínua aderência a compromissos

internacionais que focam na melhoria da Educação. A emergência e ênfase dada aos indicadores educacionais no país, conforme apontado por Almeida e Wolyneć (1998), pode ser vista como reflexo de uma tendência global originada na década de 1950, notadamente influenciada por iniciativas da própria UNESCO e da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE): em 1951, a UNESCO lançou o *World Handbook of Education*, resultado da compilação de reflexões de 57 países acerca de questões educacionais, cujo objetivo era servir como uma ferramenta de cooperação entre autoridades e educadores. A partir disso, uma série de outros volumes foram publicados ao longo das décadas seguintes, culminando, nos anos 1990, no *World Education Report* e salientando o empenho global em criar um sistema unificado de avaliação e monitoramento da Educação. Em 1997 foi criado o Programa de Indicadores Mundiais da Educação, enfatizando a produção de dados estatísticos e indicadores educacionais voltados para a formulação de políticas públicas (Pereira, 2021). Já em 2001, sob coordenação do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), o Brasil implementou o Programa Internacional de Avaliação de Estudantes (*Programme for International Student Assessment, PISA*), um programa desenvolvido pela OCDE. O PISA é altamente renomado por fornecer informações valiosas sobre os sistemas educativos de vários países e por influenciar políticas públicas baseadas em seus resultados.

A adesão do Brasil a programas e iniciativas de indicadores educacionais não é meramente circunstancial e revela um entendimento mais amplo sobre a importância da produção de informações precisas para influenciar avaliações e formulações de políticas educacionais. Avaliações nacionais em larga escala, como o Sistema de Avaliação da Educação Básica (SAEB), tem um papel fundamental ao fornecer dados que possibilitam o diagnóstico e o monitoramento da qualidade da Educação Básica brasileira, sendo cada vez mais utilizadas como referência no planejamento da gestão educacional no Brasil. Essa tendência não se limita ao contexto brasileiro: em países desenvolvidos, como Canadá, as avaliações em larga escala são fundamentais para a definição de políticas e currículos educacionais. Como um exemplo da influência das avaliações formativas, a Alemanha – que historicamente não realizava e tampouco dependia dessas avaliações – teve diversas deficiências apontadas em alguns indicadores do PISA, o que acabou por desencadear reformas educacionais e destacar o impacto poderoso dessas avaliações em políticas públicas. No entanto, existe uma ressalva importante nas avaliações em larga escala: enquanto o *Progress in International Reading Literacy Study (PIRLS)*, *Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS)* e o próprio PISA registram um aumento na participação global, países emergentes diversas vezes se abstêm devido aos altos custos da aplicação dos testes, forçando o

surgimento de não apenas avaliações direcionadas a países de baixa renda, como a Early Grade Reading Assessment (EGRA), mas também de avaliações nacionais e até regionais: a Provinha Brasil, por exemplo, é usada para avaliar o nível de alfabetização das crianças no segundo ano do Ensino Fundamental; a Avaliação Nacional da Alfabetização (ANA) também tem um papel crucial, garantindo a alfabetização nos primeiros anos de escolaridade.

Importante destacar também que é preciso certa cautela quanto à comparação de resultados de um país com outros:

[...] avaliações normativas estandardizadas cujo objetivo principal é comparar os desempenhos de sujeitos de um sistema educacional ou de sistemas educacionais distintos [...] despreza[m] a premissa de que sistemas educativos diferentes não podem ter os mesmos objetivos de ensino, negando a importância de que o ensino deva adequar-se às necessidades dos educandos e de seus grupos sociais. Comparam-se alunos de vários países, estados e cidades de maneira homogênea a fim de estabelecerem-se rankings de desempenho, o que gera comparação e disputa. São considerados, nesse tipo de avaliação, somente objetivos quantificáveis, de domínio cognitivo e instrucional, como pontua Janela (2000, p. 34), ao observar que “a complexidade do processo educativo é tendencialmente reduzida a alguns produtos visíveis”. Observa-se que a adoção desse tipo de avaliação empobrece os processos pedagógicos, que tendem a concentrar-se em determinadas habilidades contempladas por essas avaliações (Stoffels e Carvalhaes, 2022, p. 6).

A trajetória do Brasil na esfera dos indicadores educacionais, juntamente com sua adesão a compromissos internacionais, reflete uma conscientização sobre a importância de dados precisos e avaliações robustas na formulação de políticas educacionais eficazes. Entretanto, os resultados recentes apontam que estamos falhando – principalmente – na Educação Básica de nossas crianças, que chegam com desempenho muito inferior à média quando avaliados em determinados marcos educacionais, como discutido a seguir.

1.1.1 PISA

O PISA emerge como uma das mais proeminentes ferramentas de avaliação do desempenho acadêmico de jovens em uma perspectiva global. Ao medir as habilidades dos estudantes de 15 anos em leitura, matemática e ciências, busca compreender o quão preparados estão os jovens para enfrentar os desafios do mundo real. A trajetória do Brasil no PISA, que começou em 1998, colocou o país no centro da discussão educacional sul-americana. Como pioneiro na região, o país não só aderiu ao programa, mas também se comprometeu a fazer parte de uma comunidade educacional global, trocando experiências com os sistemas educacionais mais avançados

do mundo. Essa integração possibilitou que técnicos brasileiros interagissem com alguns dos mais renomados especialistas em avaliação educacional, ampliando a capacidade e a qualidade das avaliações nacionais. Cada edição do PISA trouxe um foco distinto (Figura 1), começando com a leitura em 2000. Os resultados, entretanto, revelaram uma realidade dura para o Brasil: o desempenho dos estudantes brasileiros estava abaixo da média dos países da OCDE. No entanto, ao longo dos anos, o Brasil demonstrou progresso. Em 2003, por exemplo, o país mostrou um crescimento significativo, especialmente em matemática (INEP, 2023).

É evidente que cada edição do PISA não apenas apontou deficiências, mas também ressaltou os avanços do Brasil no cenário educacional. Por exemplo, em 2006, o Brasil ampliou seu envolvimento ao ver mais nações sul-americanas participando, e em 2009, a média brasileira melhorou em todas as áreas. O ano de 2012 foi um marco significativo com a introdução dos testes em computador. O Brasil não só adotou essa nova modalidade, mas também registrou avanços impressionantes, particularmente em matemática. Isso reitera a capacidade do país de se adaptar e evoluir no panorama educacional global. Em 2015, a completa digitalização do teste demonstrou como a tecnologia pode desempenhar um papel crucial na avaliação educacional. Além disso, a inclusão de novas áreas, como letramento financeiro e resolução colaborativa de problemas, ampliou a abrangência do teste, fazendo com que ele refletisse melhor os desafios do século XXI (INEP, 2023).

Figura 1 – Instrumentos do PISA utilizados no Brasil, com destaque para o domínio principal de cada edição

PISA	2000	2003	2006	2009	2012	2015	2018
TESTES COGNITIVOS	Leitura	Leitura	Leitura	Leitura	Leitura	Leitura	Leitura
	Matemática	Matemática	Matemática	Matemática	Matemática	Matemática	Matemática
	Ciências	Ciências	Ciências	Ciências	Ciências	Ciências	Ciências
						Resolução colaborativa de problemas Letramento financeiro	Letramento financeiro
QUESTIONÁRIOS	Estudante – Geral	Estudante – Geral					
	Escola	Escola	Escola	Escola	Escola	Escola	Escola
						Estudante – Familiaridade com tecnologia da informação e comunicação (TIC)	Estudante – Familiaridade com tecnologia da informação e comunicação (TIC) Carreira Educacional
						Professor	Professor
							Pais

O PISA 2018 Leitura, última edição finalizada, trouxe inovações metodológicas, como a abordagem adaptativa no teste de leitura. No entanto, os resultados mostraram um desempenho estagnado do Brasil desde 2009, uma realidade preocupante que levanta questões sobre as políticas educacionais e as práticas em vigor no país – os resultados por cor/raça, introduzidos nessa edição, lançaram luz sobre as disparidades educacionais existentes no país, ressaltando a necessidade de uma abordagem mais inclusiva e equitativa na Educação (INEP, 2020).

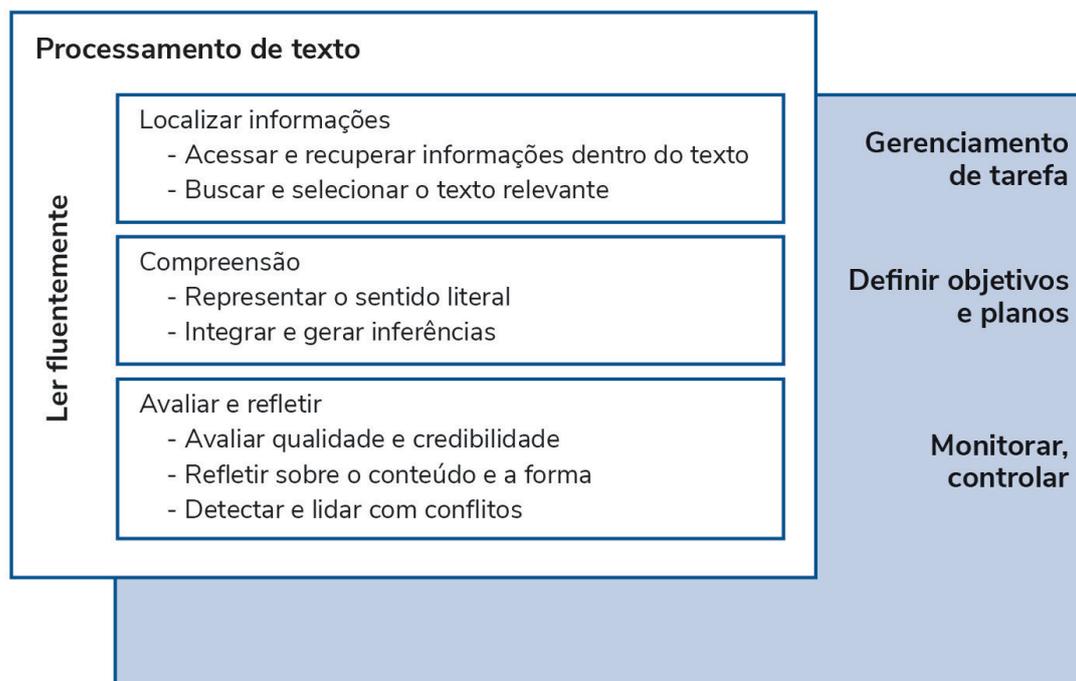
Houve, na edição de 2018 - Leitura, uma reconfiguração na matriz de avaliação, que procurou acompanhar as constantes mudanças na maneira como a leitura é praticada e valorizada na sociedade contemporânea: um esforço de revisão e atualização reconhecendo o dinamismo do letramento em leitura, que se reflete na multiplicidade de textos e nas formas cada vez mais sofisticadas de engajamento com esses materiais. As evoluções tecnológicas trouxeram novas maneiras de ler e trocar informações, não apenas em relação à facilidade de acesso, mas também no modo como as informações são processadas, o que levanta questões pertinentes sobre o que significa ser letrado em uma sociedade tão conectada (INEP, 2020).

Não mais limitado ao mero ato de compreender e interpretar textos individuais, o letramento em leitura hoje exige uma capacidade de navegação, avaliação e síntese de múltiplas fontes de informação. Há um reconhecimento crescente de que a leitura não se limita à decodificação de palavras, mas à habilidade de transitar em um ecossistema informativo caracterizado tanto por sua riqueza quanto por sua volatilidade. A matriz revisada do PISA 2018 aborda essa complexidade de maneira abrangente ao integrar a leitura tradicional com formas emergentes de leitura digital, evidenciando uma perspectiva holística do letramento em leitura. Além disso, ao considerar tanto processos básicos quanto habilidades de leitura digital de nível superior, ela visa capturar a multiplicidade de competências requeridas no século XXI. Na era digital, habilidades de leitura requerem, além da capacidade de interagir com textos, proficiência em ferramentas tecnológicas, capacidade crítica para avaliar a qualidade e a veracidade das informações e habilidades de integração para sintetizar conhecimentos a partir de fontes diversas. Esse último ponto é particularmente relevante, dado o volume avassalador de informações disponíveis online, que requer do leitor discernimento e capacidade analítica para filtrar e processar (INEP, 2020).

Assim, a ênfase da edição de 2018 foi colocada na avaliação do letramento em leitura focando não apenas no ato de ler, mas também em como os alunos compreendem, processam e interagem com textos (Figura 2). O projeto buscou garantir uma representação abrangente

da leitura, considerando os diferentes textos, os processos cognitivos envolvidos e os cenários em que a leitura ocorre, buscando mensurar a habilidade dos estudantes de enfrentar os desafios da leitura no mundo moderno (INEP, 2020).

Figura 2 – Processos da matriz de Leitura do PISA 2018



Fonte: INEP, 2020, p. 60.

A fluência na leitura é um aspecto crucial da avaliação, já que a facilidade e eficiência com que um indivíduo pode compreender um texto são indicativos de sua proficiência. A avaliação não focou somente em velocidade e precisão da leitura, mas explorou também a capacidade do leitor de localizar, analisar, interpretar e compreender o exposto no texto: assim, o teste de fluência, que envolve determinar o sentido das frases, refletiu o nível de habilidade dos leitores em discernir rapidamente a validade e relevância das informações (INEP, 2020).

Os dados do PISA 2018 - Leitura, relativos ao desempenho dos jovens brasileiros, são um reflexo contundente da disparidade educacional vigente no país. Com uma média de 413 pontos (Figura 3 e Figura 4), o Brasil situa-se 74 pontos abaixo da média dos países da OCDE (no 57º lugar, de 77 países). A proficiência média dos países da OCDE, uma referência internacional, sempre foi usada como um termômetro para mensurar a qualidade dos sistemas educacionais nacionais, de modo que a defasagem do Brasil é preocupante (INEP, 2020).

Figura 3 – Médias e medidas de erro-padrão por edição dos países selecionados, Pisa 2018 – Leitura

PAÍS	2009			2012			2015			2018	
	MÉDIA	EP ¹	EP ²	MÉDIA	EP ¹	EP ²	MÉDIA	EP ¹	EP ²	MÉDIA	EP ¹
Canadá	524	1,5	3,8	523	1,9	4,2	527	2,3	4,6	520	1,8
Finlândia	536	2,3	4,2	524	2,4	4,4	526	2,5	4,7	520	2,3
Coreia	539	3,5	4,9	536	3,9	5,4	517	3,5	5,3	514	2,9
Estados Unidos	500	3,7	5,1	498	3,7	5,3	497	3,4	5,2	505	3,6
Portugal	489	3,1	4,7	488	3,8	5,3	498	2,7	4,8	492	2,4
Chile	449	3,1	4,7	441	2,9	4,7	459	2,6	4,7	452	2,6
Uruguai	426	2,6	4,4	411	3,2	4,9	437	2,5	4,7	427	2,8
Costa Rica	443	3,2	4,7	441	3,5	5,1	427	2,6	4,7	426	3,4
México	425	2,0	4,0	424	1,5	4,0	423	2,6	4,7	420	2,7
Brasil	412	2,7	4,5	407	2,0	4,3	407	2,8	4,8	413	2,1
Colômbia	413	3,7	5,1	403	3,4	5,1	425	2,9	4,9	412	3,3
Argentina	398	4,6	5,8	396	3,7	5,3	-	-	-	402	3,0
Peru	370	4,0	5,3	384	4,3	5,7	398	2,9	4,9	401	3,0
Panamá	371	6,5	7,4	-	-	-	-	-	-	377	3,0
República Dominicana	-	-	-	-	-	-	358	3,1	5,0	342	2,9
Espanha ⁴	481	2,0	4,1	488	1,9	4,2	496	2,4	4,6	-	-

Nota: EP = erro padrão (estimativa do quanto o valor de determinada estatística do teste varia entre as amostras).

Fonte: INEP, 2020, p. 71.

Figura 4 – Comparação entre o desempenho de países e economias, Pisa 2018 – Leitura

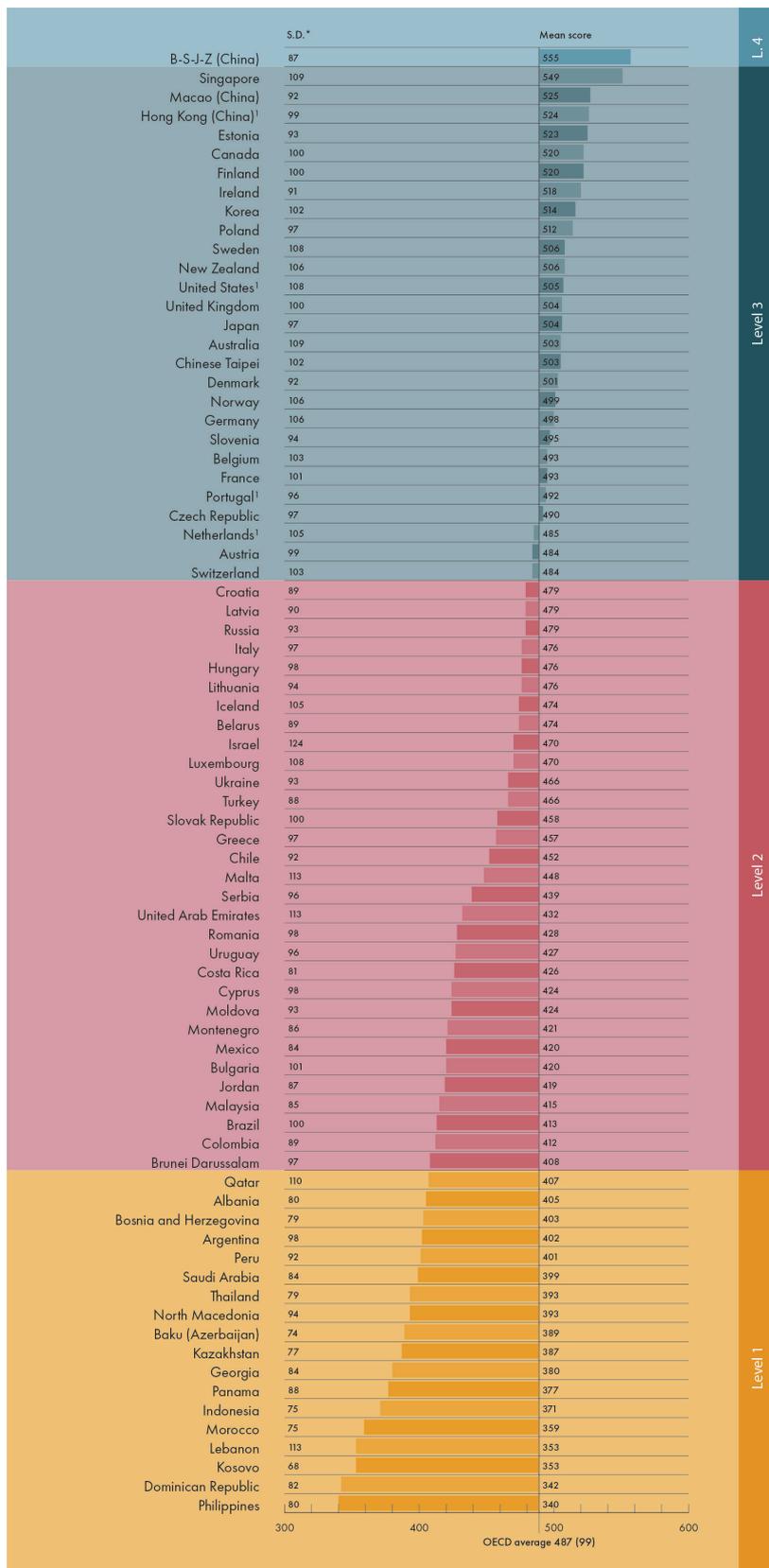


Figure 1
Reading
Comparing countries' and economies' performance in reading



*S.D. = standard deviation
1. Did not meet response-rate standards; further analyses could exclude a large bias in the published results due to non-response [see Annexes A2 and A4 in OECD (2019), PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do, PISA, OECD Publishing, Paris; <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>].

Source : OECD, PISA 2018 Database, Table I.B1.4; Figure I.4.1.

Level 6	Above 698.32 score points
Level 5	From 625.61 to less than 698.32 score points
Level 4	From 552.89 to less than 625.61 score points
Level 3	From 480.18 to less than 552.89 score points
Level 2	From 407.47 to less than 480.18 score points
Level 1a	From 334.75 to less than 407.47 score points
Level 1b	From 262.04 to less than 334.75 score points
Level 1c	From 189.33 to less than 262.04 score points
Below level 1c	Less than 189.33 score points

O fato de que apenas 50% dos estudantes brasileiros alcançaram ou superaram o nível 2 de proficiência, em comparação aos 77,4% dos países da OCDE, é emblemático. Tal métrica não só quantifica a capacidade dos alunos em ler e compreender textos, mas também a habilidade de usar o seu conteúdo para adquirir conhecimento e resolver problemas cotidianos – é o limiar entre uma Educação que capacita para a vida e uma que, de alguma forma, ainda se mostra insuficiente. Os parâmetros estabelecidos pela OCDE associam a proficiência no nível 2 como sendo o mínimo desejado para estudantes ao término do Ensino Médio. O fato de que cerca da metade dos jovens brasileiros não tenham atingido tal patamar sinaliza um sistema educacional que está falhando em fornecer a muitos de seus alunos as ferramentas necessárias para enfrentar desafios acadêmicos e profissionais na vida adulta (INEP, 2020).

Além disso, a análise por tipo de escola desvela um cenário ainda mais complexo. A rede estadual, que representa 68% dos participantes do PISA 2018, ostenta uma média de 404 pontos, enquanto a rede municipal, que representa 14% dos participantes, alcança a marca de 330 pontos. Apesar da defasagem idade-série, intrinsecamente associada à rede municipal, é evidente que os desafios educacionais não são homogêneos em todo o território nacional. Surpreendentemente, escolas federais e privadas apresentam um desempenho superior à média nacional, com 503 e 510 pontos, respectivamente. As nuances estatísticas entre essas médias podem não ser significativas, mas ilustram uma disparidade sistêmica em termos de acesso à qualidade educacional. Em outras palavras, a diferença de proficiência entre alunos de escolas federais ou privadas em comparação aos de escolas municipais ou estaduais denota uma realidade educacional fragmentada, onde oportunidades são desigualmente distribuídas (INEP, 2020).

É crucial reconhecer que, por trás de cada número e estatística, há uma geração de jovens que precisa ser preparada para enfrentar um mundo em constante transformação. Mais do que um simples diagnóstico, os dados do PISA 2018 servem como um alerta para a urgência de se repensar e reestruturar o sistema educacional brasileiro.

1.1.2 PIRLS

O Estudo Internacional de Progresso em Leitura (PIRLS) surge como uma das iniciativas mais significativas da Associação Internacional para Avaliação do Desempenho Educacional (IEA) desde sua primeira aplicação, em 2001. Essa avaliação, realizada a cada cinco anos, direciona-se à análise de habilidades leitoras de estudantes no 4º ano do Ensino Fundamental, momento crítico na transição do “aprender a ler” para o “ler para aprender”. Esse momento de transição é

vital no processo educacional, sendo um indicativo de quanto um sistema educacional foi bem-sucedido em estabelecer as bases do letramento (Brasil, 2023). Assim, o PIRLS, ao avaliar estudantes do 4º ano, ressalta a importância de um marco que representa não apenas o final de uma fase na qual o foco é a decodificação e compreensão básica, mas também o início de uma jornada onde a leitura se torna uma ferramenta para a aprendizagem em outras áreas do conhecimento.

Em 2021, o Brasil fez sua estreia no PIRLS, envolvendo uma representativa amostra de escolas, tanto públicas quanto privadas, distribuídas por todo o território nacional. A adesão do país ao PIRLS reflete uma busca consciente por padrões internacionais de excelência em leitura. Com a compreensão leitora sendo um pilar fundamental para o sucesso acadêmico e a participação cidadã, é imperativo que o país continue buscando maneiras de fortalecer essa habilidade entre seus jovens estudantes (INEP, 2023).

O estudo constrói sua estrutura e metodologia com base em uma concepção ampla de leitura, não limitando o conceito à decodificação textual, mas a entendendo também como um ato que, além de proporcionar prazer e abrir portas para novos horizontes, outras culturas e ideias, reconhece o “ler para fazer”, ressaltando a importância de utilizar a leitura como uma ferramenta para atingir metas individuais e coletivas. Como o foco recai sobre a capacidade dos estudantes de aplicar o conhecimento adquirido por meio da leitura em situações práticas e projetos reais, as avaliações não se restringem à fluência e compreensão básica, mas priorizam a aplicação do entendimento em novos cenários (INEP, 2023).

No PIRLS 2021, o conceito de letramento em leitura é definido como

[...] “a habilidade de entender e utilizar as formas da linguagem escrita exigidas pela sociedade e/ou valorizadas pelo indivíduo” (Elley, 1992 *apud* Mullis; Martin, 2021, p. 14). “[...] Os leitores são capazes de construir sentido a partir de textos em uma variedade de formas. Eles leem para aprender, para participar de comunidades de leitores na escola e na vida diária e por prazer” (Mullis; Martin, 2021, p. 14). A avaliação das habilidades de leitura pelo PIRLS procura contemplar dois eixos: a experiência literária (textos literários) e a aquisição e uso da informação (textos informativos). Os textos literários são aqueles que possuem função estética e lúdica, destinando-se à fruição, à ficção e à arte e são apresentados comumente em formato de prosa. Os textos informativos são produções textuais que têm por objetivo comunicar e esclarecer sobre um determinado tema (INEP, 2023, p. 6).

Além dos testes cognitivos, o PIRLS também se preocupa com os contextos de aprendizagem, capturando informações por meio de questionários dirigidos a diretores, professores, pais e alunos, uma abordagem que reconhece que o desempenho em leitura não é influenciado apenas pelo currículo e práticas pedagógicas, mas também por fatores socioeconômicos, culturais e domésticos (INEP, 2023).

O PIRLS reconhece que os leitores aprendem com diversos tipos de textos e busca avaliar sua capacidade de compreender e aplicar informações a partir de uma variedade de formas textuais. A matriz de referência utilizada reflete dois principais propósitos de leitura, que abrangem a maioria das leituras dos estudantes em contextos educacionais e diários: a experiência literária e a obtenção e utilização de informações (Figura 5 e Figura 6). Os processos de compreensão se conectam a ambos os propósitos, incluindo localizar informações, fazer inferências, interpretar ideias e avaliar criticamente o conteúdo textual, entendendo que esses processos não operam isoladamente, mas interagem entre si e com o contexto em que os estudantes estão inseridos: a variedade de tipos textuais usados nas avaliações busca criar uma experiência autêntica de leitura que se assemelhe às vivenciadas pelos estudantes na escola e em suas vidas cotidianas (Mullis e Martin, 2021).

Figura 5 – Propósitos de leitura e processos de compreensão do PIRLS 2021

Propósitos de leitura
Experiência literária
Obter e utilizar informações
Processos de compreensão
Localizar e recuperar informações explícitas
Fazer inferências diretas
Interpretar e articular ideias e informações
Avaliar e analisar criticamente o conteúdo e os elementos textuais

Fonte: Mullis e Martin, 2021, p. 17.

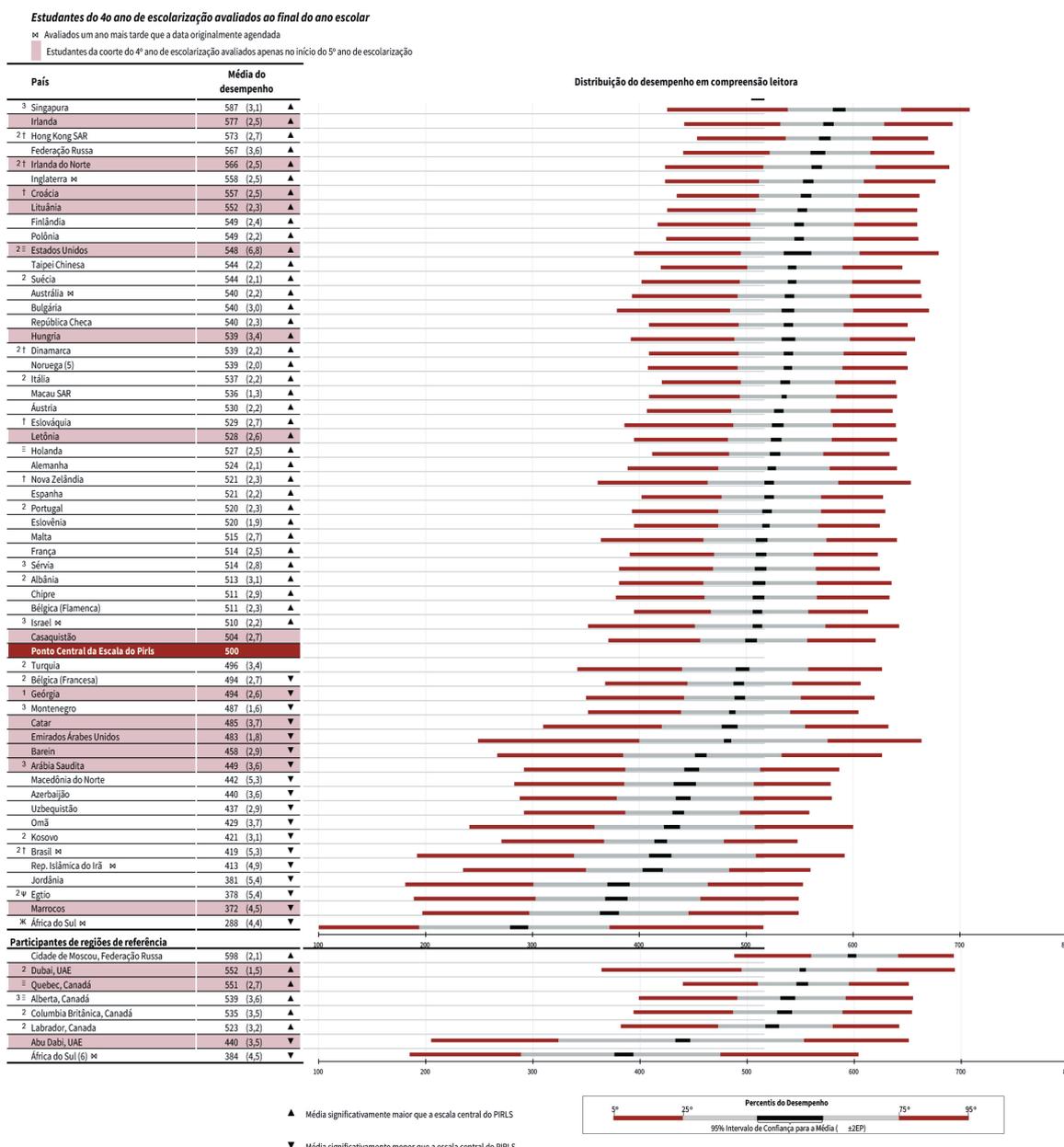
Figura 6 – Porcentagens dedicadas a cada propósito de leitura e processo de compreensão na avaliação em leitura do PIRLS 2021 e do EPIRLS 2021

	PIRLS	ePIRLS
Propósitos de leitura		
Experiência literária	50%	0%
Obter e utilizar informações	50%	100%
Processos de compreensão		
Localizar e recuperar informações explícitas	20%	20%
Fazer inferências diretas	30%	30%
Interpretar e articular ideias e informações	30%	30%
Avaliar e analisar criticamente o conteúdo e os elementos textuais	20%	20%

Fonte: Mullis e Martin, 2021, p. 17.

A complexidade da avaliação varia de acordo com a extensão, a sintaxe, a abstração das ideias, a organização e as demandas cognitivas dos textos e tarefas. Os processos de compreensão testados são relevantes para ambos os propósitos de leitura e têm como objetivo avaliar a habilidade dos estudantes de compreender e aplicar informações, independentemente do contexto ou do tipo de texto (Mullis e Martin, 2021).

Figura 7 – Desempenho médio dos países participantes em compreensão leitora e sua distribuição, PIRLS 2021



Fonte: INEP, 2023, p. 7.

A análise do desempenho dos estudantes brasileiros no PIRLS 2021 (Figura 7) revela desafios significativos no desenvolvimento da competência de leitura no país. A pontuação média

de 419 pontos, localizada no nível baixo de proficiência, evidencia uma habilidade de leitura que se restringe, em grande parte, à localização e recuperação de informações explícitas em textos considerados fáceis. Embora permita realizar inferências diretas, esse nível de proficiência sugere que os estudantes têm dificuldade em enfrentar textos mais complexos e interpretativos.

Além disso, a análise revela que aproximadamente 38% dos estudantes não têm habilidades básicas de leitura, o que coloca o Brasil em uma posição desvantajosa em relação a outros países, como Irlanda, Finlândia e Singapura, onde esse percentual é significativamente menor. Ainda mais alarmante é o fato de que 62% dos estudantes do 4º ano do Ensino Fundamental no Brasil estão no nível básico ou abaixo disso, o que destaca a urgência em melhorar a educação em compreensão leitora. Apenas 13% dos estudantes brasileiros podem ser considerados proficientes em compreensão leitora. Isso contrasta fortemente com países como Espanha e Portugal, onde cerca de 35% a 36% dos estudantes alcançam um nível proficiente.

As questões socioeconômicas desempenham um papel importante no desempenho dos estudantes brasileiros. A diferença entre os estudantes com alto nível socioeconômico e baixo é significativa, chegando a 156 pontos, o que equivale a 1,5 desvio-padrão da escala do PIRLS, demonstrando que as desigualdades econômicas têm um impacto profundo na capacidade de compreensão leitora dos estudantes. As discrepâncias entre grupos sociodemográficos, como gênero e raça/cor, seguem um padrão que reflete desigualdades previamente documentadas no Brasil: as meninas superam os meninos na compreensão leitora, e os estudantes autodeclarados brancos e amarelos têm um desempenho superior em comparação aos estudantes pretos, pardos e indígenas. Essas desigualdades são um reflexo de desafios mais amplos de equidade e inclusão na Educação brasileira.

Os resultados do PIRLS 2021 destacam a necessidade urgente de ações para melhorar a educação em compreensão leitora no Brasil. Esses desafios não são apenas acadêmicos, mas também refletem questões de desigualdade e inclusão que afetam o acesso à Educação de qualidade.

1.1.3 Retratos da Leitura

A pesquisa Retratos da Leitura no Brasil, realizada pelo Instituto Pró-Livro (IPL), é uma iniciativa de grande relevância no cenário brasileiro. Desde 2007, o IPL tem cumprido o compromisso de conduzir esse estudo a cada quatro anos, buscando oferecer um diagnóstico abrangente da realidade da leitura no país, tendo como objetivo principal levantar e analisar dados para a avaliação das políticas públicas relacionadas à leitura a fim de orientar ações e investimentos voltados para o estímulo à leitura e o acesso aos livros. A própria criação do IPL, em 2006, foi uma resposta a

preocupações compartilhadas por especialistas de diferentes setores sobre os níveis de letramento e indicadores de leitura no Brasil, especialmente entre os jovens. A leitura é vista como um elemento vital para a melhoria da qualidade da Educação e o desenvolvimento humano e social do país.

Para a edição mais recente da pesquisa (5ª edição), o IPL estabeleceu uma parceria com o Itaú Cultural, o que permitiu expandir a amostra de entrevistas de 5 mil para 8 mil em todas as capitais brasileiras (IPL, 2020). Além disso, o escopo da pesquisa foi ampliado para compreender o comportamento do leitor de literatura em diferentes meios e plataformas. O estudo identificou desafios relacionados ao pleno letramento, Educação de qualidade e acesso a livros e bens culturais e contou com a participação de especialistas na análise dos resultados, fornecendo reflexões valiosas sobre o perfil dos leitores brasileiros, suas preferências de leitura, hábitos e motivações.

No contexto do estudo, é importante deixar claro a definição de *leitor* e *não leitor*: um *leitor* é aquele que, nos últimos três meses, leu pelo menos um livro, independentemente do gênero ou tipo de livro. Em contraste, um *não leitor* é alguém que declarou não ter lido nenhum livro nos últimos três meses, mesmo que tenha lido no período de um ano anterior. Essas definições estabelecem uma base clara para avaliar o panorama da leitura no país.

A edição da pesquisa Retratos da Leitura no Brasil de 2020 revela uma redução no percentual de leitores entre 2015 e 2019, demonstrando um desafio crescente para melhorar a situação da leitura no país. É preocupante constatar que quase 50% da população brasileira é composta por *não leitores*, uma estatística que tem implicações significativas para a Educação e o desenvolvimento social, colocando o Brasil em uma posição desvantajosa no ranking do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) em comparação com outros países da América Latina (Failla, 2021).

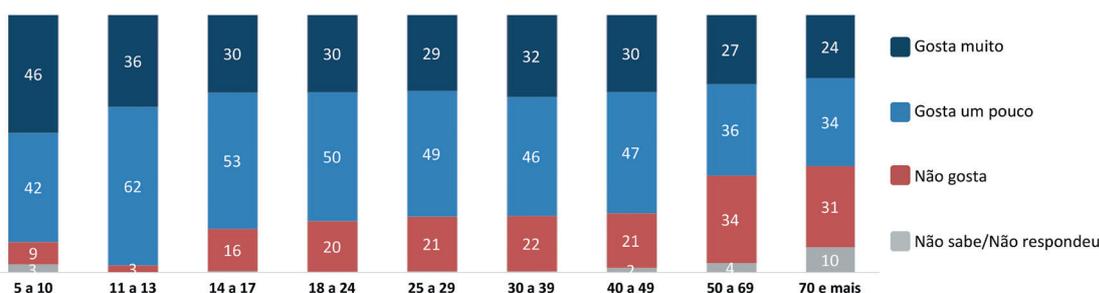
É evidente que o desenvolvimento social e econômico do Brasil está intrinsecamente ligado à superação do analfabetismo funcional, um desafio que afeta um número significativo de brasileiros, ainda que os dados tenham revelado que a queda no número de leitores foi mais acentuada nas classes sociais mais privilegiadas (A e B) e entre aqueles com ensino superior. A pesquisa aponta que a paixão pela leitura deve ser estimulada nas famílias, uma vez que são elas que desempenham um papel crucial na criação do gosto pela leitura, com mães, pais e parentes sendo os principais influenciadores nesse contexto (Failla, 2021).

Um aspecto crítico a ser considerado é a formação do leitor nas escolas. A análise desde a primeira edição da pesquisa, em 2007, destaca problemas recorrentes, como a formação de professores leitores, a ausência de bibliotecas escolares em muitas instituições de ensino, a interrupção de programas importantes e o baixo desempenho do Brasil em avaliações internacionais, como o PISA – e agora também o PIRLS (Failla, 2021).

Apesar de pequenos avanços, o Brasil continua distante de se tornar uma nação leitora: mais de 40% dos entrevistados alegam ter dificuldades para compreender o que leem, o que sublinha a necessidade de fornecer ferramentas básicas para o acesso ao conhecimento e à aprendizagem. Essa porcentagem deve ser relacionada principalmente com o resultado de que quase metade da população é composta por não leitores (Failla, 2021).

Os resultados também mostram que crianças entre 5 e 10 anos têm uma taxa mais elevada de leitores, enquanto jovens entre 14 e 18 anos demonstram uma redução significativa no interesse pela leitura (Figura 8). Isso levanta questões sobre o que está sendo feito de errado com o passar dos anos escolares e quais seriam estratégias efetivas para manter o interesse pela leitura durante a transição para o Ensino Médio (Failla, 2021).

Figura 8 – Gosto pela leitura por faixa etária



Fonte: IPL, 2020, p. 67.

O estudo aponta também a importância dos mediadores na formação de leitores. A falta de influenciadores para a leitura, especialmente entre os não leitores, destaca a ausência de figuras significativas, seja na família ou na escola, que desempenhem esse papel de mediação. Professores e mães continuam sendo os principais influenciadores, mas a pesquisa revela também que muitos dos leitores não conseguem identificar quem despertou seu interesse pela leitura (Failla, 2021).

A preferência pela leitura em formato físico em vez de digital é notável, com 70% dos leitores de literatura optando pelo papel. Isso levanta questões sobre como a experiência leitora é afetada pela leitura em dispositivos digitais e quais são os principais fatores que influenciam essa preferência (Failla, 2021).

Por fim, a pesquisa destaca a necessidade de focar em garantir a plena alfabetização, já que cerca de 40% da população enfrenta dificuldades para ler (Failla, 2021). A melhoria da alfabetização é essencial para ampliar o número de leitores no Brasil e enfrentar os desafios associados ao analfabetismo funcional. Há, portanto, mais um indicativo da urgência de ações eficazes para melhorar a qualidade e a disseminação da leitura no país e, assim, transformar o Brasil em uma nação leitora.

1.1.4 Alfabetiza Brasil

A pesquisa Alfabetiza Brasil, realizada pelo INEP, tem como objetivo determinar o ponto de corte que indica a alfabetização de uma criança ao final do 2º ano do Ensino Fundamental. Para isso, o Instituto coletou informações a respeito do conjunto de competências que caracterizam o aluno alfabetizado diretamente com professoras alfabetizadoras de todo o Brasil e realizou um Painel de Especialistas para analisar os resultados.

Na primeira etapa da pesquisa, realizada entre 15 e 23 de abril de 2023, o INEP e o Ministério da Educação consultaram 251 professoras alfabetizadoras representando 206 municípios de todo o país, incluindo as cinco regiões e as 27 unidades da Federação. O método de análise empregado, denominado Angoff, consistiu na apresentação de tarefas similares e elaboradas com base na matriz de referência do Sistema de Avaliação da Educação Básica (Saeb), alinhada à Base Nacional Comum Curricular (BNCC). As docentes, com base em sua experiência em sala de aula, responderam quais tarefas um aluno do 2º ano do Ensino Fundamental, devidamente alfabetizado, é capaz de realizar. Além disso, buscou-se estabelecer um padrão avaliativo para a alfabetização dos estudantes brasileiros e proporcionar subsídios para o planejamento e execução de políticas educacionais voltadas à alfabetização. O foco foi garantir que os estudantes alcancem habilidades essenciais de leitura e escrita para um pleno desenvolvimento no contexto educacional.

Na segunda etapa da pesquisa, realizada nos dias 22 e 23 de maio de 2023, em Brasília-DF, especialistas da área de alfabetização se reuniram para analisar os resultados da primeira etapa. O Painel de Especialistas contou com a participação de representantes das organizações de gestores públicos da Educação, professoras alfabetizadoras, pesquisadores renomados na área da alfabetização e representantes da Comissão Assessora do INEP para avaliar as evidências técnico-pedagógicas a fim de indicar o conjunto de habilidades mínimas que devem caracterizar uma criança alfabetizada ao fim do 2º ano do Ensino Fundamental.

Os resultados da pesquisa Alfabetiza Brasil foram divulgados em 31 de maio do mesmo ano, indicando que apenas 4 em cada 10 crianças do 2º ano do Ensino Fundamental estavam alfabetizadas em 2021 - uma queda em comparação com 2019, quando mais de 6 crianças em cada 10 eram consideradas alfabetizadas.

O estudo entende a alfabetização como a capacidade de ler pequenos textos, localizar informações na superfície textual, produzir inferências básicas com base na articulação entre texto verbal e não verbal e escrever textos com desvios ortográficos que remetem a situações da vida cotidiana – os alunos que alcançam esse patamar são considerados alfabetizados. No entanto, a

pesquisa também indicou expectativas mais ambiciosas em relação às habilidades dos estudantes, sinalizando a necessidade de ampliação das habilidades de alfabetização para participação efetiva em práticas de leitura e escrita que ocorrem na vida social, além de no ambiente escolar.

O comprometimento com a alfabetização no Brasil é uma prioridade do governo federal, que planeja lançar um grande pacto nacional pela alfabetização das crianças na idade certa. Esse pacto visa não apenas a indução técnica, mas também o apoio financeiro para estratégias de formação, qualificação e produção de material didático, com o objetivo de fortalecer o processo de alfabetização no país e garantir o acesso de todas as crianças à Educação de qualidade.

Para além das avaliações de leitura e escrita, é importante reconhecer a complexidade do processo de aquisição da língua escrita, que envolve não apenas a alfabetização, mas também o letramento, compreendendo os usos sociais da linguagem escrita em diferentes contextos. Avaliar a qualidade da Educação no Brasil exige um olhar abrangente que contemple todas as dimensões do ensino e aprendizado.

1.2 UM OLHAR SOBRE A EDUCAÇÃO INFANTIL

A noção de infância e a concepção de criança são temas complexos cuja evolução ao longo da história tem profundos reflexos em nossa sociedade atual. É evidente que, até o século XVIII, a criança era percebida como um adulto em miniatura, desprovida de um mundo próprio e de tratamento diferenciado. Foi somente após o Renascimento e a Revolução Francesa que tais conceitos sofreram modificações, promovendo o surgimento do sentimento de infância e a valorização da família na percepção e no tratamento das crianças. A expansão da escolarização, o desenvolvimento de brinquedos específicos para crianças e a crescente preocupação com a Educação contribuíram para a visibilidade dessa fase, já que nesse contexto os infantes passaram a ser vistos como seres dotados de uma natureza singular, com formas particulares de sentir e pensar o mundo, sendo agentes ativos em seu processo de socialização (Kramer, 2002).

As teorias de pensadores como Rousseau e Froebel tiveram um papel crucial na construção da concepção de infância moderna. Rousseau destacou a importância de respeitar o desenvolvimento físico, cognitivo e afetivo da criança desde a primeira infância, enquanto Froebel introduziu a ideia de jardins de infância como espaços específicos de aprendizagem e desenvolvimento infantil. Piaget, Vigotski e Wallon contribuíram com teorias sobre o desenvolvimento humano e a aprendizagem, influenciando a organização do trabalho pedagógico nas

escolas. Maria Montessori, por sua vez, destacou a importância de criar ambientes favoráveis ao desenvolvimento da criança, enfatizando a liberdade para aprender e a integralidade do ser infantil. Essas teorias impactaram não apenas a concepção de criança e infância, mas também a forma como o processo de ensino e aprendizagem é encarado. A construção da noção de criança e infância é, portanto, um processo histórico que reflete mudanças nas estruturas econômicas, sociais e culturais. A percepção da criança como um ser único, com necessidades e potencialidades próprias, trouxe à tona a importância de cuidar, educar e criar ambientes propícios ao seu desenvolvimento (Andrade, 2010).

A história da Educação Infantil no Brasil é marcada por um desenvolvimento intrinsecamente ligado às transformações das concepções de infância e da sociedade brasileira como um todo – muitas delas herdadas pela colonização portuguesa: as crianças eram tratadas semelhantes a adultos, refletindo as normas da sociedade europeia dos séculos XVI e XVII. A extrema pobreza, o abandono de crianças e a orfandade eram realidades difundidas, perpetuando um olhar moralmente condenatório sobre a infância. O abandono de bebês, principalmente entre famílias mais pobres, era uma prática corriqueira, demonstrando a falta de preocupação com o desenvolvimento das crianças. A criação das Rodas dos Expostos (locais onde os bebês eram deixados para serem cuidados por instituições de caridade) nos centros urbanos, destinadas ao anonimato das famílias que queriam abandonar suas crianças, representou uma resposta a esse problema. A Educação Infantil, como a conhecemos hoje, estava longe de ser uma prioridade nesse período, servindo principalmente como assistência às crianças carentes e sem uma abordagem educacional (Kuhlmann, 1998).

A chegada da República trouxe consigo a aspiração de transformar o Brasil em uma nação moderna, com base em ideais liberais e sem as amarras do passado colonial e imperial. O Movimento da Escola Nova, influenciado pela elite brasileira, trouxe melhorias para a escola pública e a formação de professores. O Movimento priorizava uma abordagem educacional progressista, focando na valorização da experiência como um fator essencial para a aprendizagem, ao contrário dos princípios da escola tradicional, que via a criança como uma “tábula rasa”. Os escolanovistas trouxeram correntes educacionais da Europa e dos Estados Unidos, influenciando a criação de instituições educacionais voltadas para crianças, como os jardins de infância. No entanto, a proposta de jardins de infância enfrentou resistência na sociedade e no poder público, que não via o governo como responsável pelo cuidado das crianças carentes. A Educação Infantil, no sentido de desenvolvimento e escolarização, ainda não estava no foco das atenções (Andrade, 2010; Kuhlmann, 1998).

Com o ingresso das mulheres no mercado de trabalho devido à industrialização e urbanização do país, cresceu a demanda por instituições que cuidassem das crianças enquanto suas mães trabalhavam. O governo respondeu criando creches com uma abordagem assistencialista: a Educação Infantil, especialmente para crianças carentes, refletia a teoria da “privação cultural”, que justificava o fracasso escolar das crianças pobres devido à falta de acesso à cultura da elite e resultava em uma abordagem assistencialista nas instituições públicas, buscando compensar a carência cultural e educacional das crianças desfavorecidas. Enquanto isso, as crianças da elite eram atendidas em instituições privadas com propostas educacionais semelhantes aos jardins de infância de Froebel (Andrade, 2010; Kuhlmann, 1998).

Com a redemocratização do Brasil, houve pressão por parte das camadas populares e movimentos sociais para expandir o acesso à Educação Infantil. A Constituição Federal de 1988 reconheceu a Educação em creches e pré-escolas como um direito da criança e um dever do Estado e da família. A LDB de 1996 reafirmou esse direito, formalizando a municipalização da Educação Infantil. A nova concepção de infância, centrada nos direitos da criança, ganhou força nesse período, resultando na criação do Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) e na inclusão da Educação Infantil como a primeira etapa da Educação Básica. Em 1998, foi elaborado o Referencial Curricular Nacional para a Educação Infantil (RCNEI), que enfatizava a integração do cuidar e educar (Oliveira, 2002).

Apesar desses avanços, a Educação Infantil ainda enfrenta desafios significativos. A infraestrutura precária, a falta de vagas em creches e pré-escolas públicas, a desvalorização dos profissionais da Educação, a falta de governança coordenada entre os diferentes níveis de governo e a ausência de material didático específico são questões que precisam ser enfrentadas.

A BNCC reconhece o brincar como um dos campos de experiência, enfatizando sua relevância na aprendizagem das crianças. No entanto, é fundamental garantir que o brincar não seja apenas visto como uma atividade recreativa, mas como uma prática pedagógica valiosa para o desenvolvimento integral das crianças. Além disso, a infraestrutura, a formação de professores e a governança são questões que exigem atenção constante para a melhoria da Educação Infantil no Brasil (INEP, 2018).

É justamente nesse sentido que a defesa do letramento emergente lúdico como objeto de estudo e discussão no campo educacional tem sido objeto: reconhecendo a importância de preparar as crianças para a alfabetização de maneira lúdica e eficaz. As brincadeiras que envolvem a oralidade, como cantigas, rimas e jogos de palavras, desempenham um papel fundamental nesse processo. Além disso, a mediação da leitura por meio do diálogo, tanto no ambiente familiar

quanto na escola, cria oportunidades iniciais para o desenvolvimento das habilidades de leitura e escrita. Especialmente, mas não exclusivamente, para crianças de classes socioeconômicas vulneráveis, é crucial despertar a percepção das diferentes linguagens por meio de brincadeiras, envolvendo o estímulo à imaginação criadora e incentivando os pequenos a se envolverem com a aprendizagem da leitura, já que a falta de interesse, concentração e imaginação pode ser um obstáculo para sua aquisição (Semeghini-Siqueira, 2021).

Uma mudança de paradigma é necessária para que os órgãos públicos reorientem a concepção de alfabetização: atualmente, o foco está muito centrado no ensino da escrita, deixando de lado o letramento emergente lúdico. A leitura não se limita à decodificação de palavras; ela envolve todos os sentidos e é uma experiência corporal. As crianças veem, cheiram, ouvem e sentem os livros, o que contribui para esse processo. Ao ouvirem histórias lidas pelos professores, internalizam o discurso escrito, ampliam o vocabulário e aprendem a organizar o texto escrito. A falta de acesso a materiais adequados e à mediação lúdica na Educação Infantil pode prejudicar o desenvolvimento de habilidades comunicativas, criativas e exploratórias nas crianças. A ausência de tempo para a autoformação dos professores também é um obstáculo (Semeghini-Siqueira, 2021).

Desde a Educação Infantil, é fundamental proporcionar vivências que promovam o letramento emergente lúdico, preparando as crianças para o sucesso nos anos iniciais do Ensino Fundamental. Investir em recursos apropriados e estratégias que encantem as crianças desde cedo é essencial para atingir o objetivo de formar leitores competentes. A existência de salas de múltiplas linguagens bem equipadas é uma peça fundamental. Ao investir na primeira infância e oferecer oportunidades para que todas as crianças brasileiras possam se tornar leitores competentes, aumenta-se as chances de mitigar as desigualdades sociais e criar uma base sólida para o desenvolvimento educacional do país (Semeghini-Siqueira, 2021).

1.2.1 Educação Infantil em São Paulo-SP

Com base nas informações disponibilizadas no Portal de Dados Abertos da Prefeitura de São Paulo (São Paulo, 2023), foi possível inferir a composição da rede de alunos que utiliza os serviços públicos municipais de creche e pré-escola. Os dados de “Matrículas e demanda registrada por distrito – agosto de 2023” mostra que são 572.743 crianças efetivamente matriculadas em creches/pré-escolas, 1.936 com matrículas em processo e 17.788 aguardando vagas, totalizando 592.467 infantes que dependem da rede pública de Educação – o Censo 2022, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), coloca a cidade de São Paulo com o maior número

de habitantes do país – 11.451.245 pessoas; o total de crianças que precisam/tem interesse em ingressar no ensino infantil municipal corresponde, portanto, a 5% da população da cidade. O levantamento “Perfil dos educandos”, datado de dezembro de 2022, aponta que 36% dos alunos são declarados como brancos, 35% como pardos, 21% não declararam cor/raça, 7% como pretos, 1% como amarelos – os declarados indígenas não atingiram 1%.

Como não são coletadas informações socioeconômicas sobre os pais/responsáveis das crianças na matrícula, foram usados os indicadores do conjunto de dados “Beneficiários do Programa Bolsa Família em creches municipais e conveniadas – julho/2023”, uma vez que, para que possam ser elegíveis ao recebimento desse benefício, a principal regra é que a família tenha renda mensal per capita de até 218 reais – o que caracteriza situação de vulnerabilidade econômica. Assim, dos 572.743 alunos matriculados, cerca de 25% (135.327) recebem o auxílio – são domiciliados nas regiões mais periféricas da cidade (Campo Limpo, Capela do Socorro, Brasilândia, Guaianases, São Mateus e São Miguel). Note-se que o nível/anos de Educação influencia nos salários pagos: se as famílias dessas crianças se encontram em vulnerabilidade econômica, é razoável pensar que os anos de estudo dos responsáveis por elas sejam baixos.

Ainda que sejam reflexões sobre dados gerais, é alarmante constatar que, no mínimo, 25% das crianças que frequentam o ensino infantil municipal terão no ambiente escolar a maior fonte de estímulo para o letramento emergente lúdico. Em um mundo ideal, esse processo seria estimulado tanto na escola, pelos professores e auxiliares, como na família, pelos pais, tios, avós e adultos no entorno, mas não é o que se reflete na materialidade cotidiana. Falta de vagas em creches/pré-escolas, turmas lotadas, professores desestimulados e sobrecarregados, familiares com pouca formação e/ou tempo/conhecimento para amparar o processo iniciado na escola fará com que o problema continue persistindo durante os anos de formação escolar dessas crianças. Seja no nível baixo de leitura apontado aos 15 ou aos 9 anos, pelo PISA e pelo PIRLS, ou na insuficiência indicada pelo Saeb ao final do 2o. ano do Ensino Fundamental, os caminhos indicam a necessidade urgente de maiores investimentos na Educação Infantil, provendo não só apenas docentes qualificados e motivados, mas também espaços lúdicos de multissensorialidades e multilinguagens para encantar as crianças com as possibilidades que a leitura pode trazer (não somente no mundo profissional, mas principalmente na realização de ser humano), trabalhando as emoções e capacidades a fim de prover um ambiente seguro para que todos possam se desenvolver amplamente e sem traumas. Enquanto a importância desse investimento não for acordada pela sociedade como um todo, precisamos pensar em modos inovadores – dentro das possibilidades e viabilidades econômicas, técnicas e sociais – para que os alunos do agora não sejam deixados para traz em um futuro (bem) próximo.

2 PSICOLOGIA DA APRENDIZAGEM

Para este trabalho, tendo em consideração o trânsito entre as ciências humanas, em especial a psicologia e a filosofia, e as ciências médicas e biológicas, faz-se necessário a conceituação da palavra *afeição*¹. Na biologia e nas ciências médicas, o termo é utilizado com base no latim *affectio*, que denota algo afetando, de maneira ativa, um sujeito passivo – algo é afetado por alguma coisa.

O termo *afecção/afeição*, entendido como recepção passiva ou modificação sofrida, não tem necessariamente conotação emotiva; e, embora tenha sido empregado frequentemente a propósito de emoções e afetos (pelo caráter claramente passivo destes), deve considerar-se extensivo à toda determinação, inclusive cognitiva, que apresente caráter de passividade ou que possa de qualquer modo ser considerada uma qualidade ou alteração sofrida (Abbagnano, 2007, p. 20).

Já na psicologia e na filosofia, o termo é utilizado derivado de *affectus*, que, segundo o mesmo autor, pode ser compreendido como “([...] uma espécie de *emoção*) ou uma paixão, é também uma afecção por implicar uma ação sofrida [...]” (Abbagnano, 2007, p. 19, grifos nossos). Assim, ao tratar de afeto dentro do campo das ciências médicas e biológicas, usaremos o termo “afetado por” e, nas demais ciências humanas, principalmente nos conteúdos que versarem sobre psicologia, utilizaremos o termo “afeição”. Tanto nas reflexões a seguir, sobre psicologia da aprendizagem, quanto no corpo da pesquisa, os termos aparecerão com base nestas definições.

2.1 PIAGET, O BIÓLOGO-PSICÓLOGO (QUASE-PEDAGOGO) E SUA EPISTEMOLOGIA GENÉTICA

Jean Piaget, nascido em Neuchâtel (capital do cantão suíço homônimo) em agosto de 1896, filho do romancista e professor Artur Piaget e de Rebecca Suzane, demonstrou seu interesse pelo conhecimento científico desde tenra idade. Ingressou na Faculdade de Ciências da Universidade de Neuchâtel em 1915, aos 19 anos, e obteve seu diploma de bacharelado em ciências naturais em 1918. A fim de finalizar a sua tese em malacologia (ramo da biologia que estuda os moluscos), viajou à Sorbonne, em Paris (Vidal, 1998).

Figura 9 – Caricatura de Jean Piaget



Fonte: aplicativo Leonardo.ai.

¹ Para aprofundamento sobre a questão da conceituação do tema, ver: FREUD, S. O inconsciente. In: FREUD, S. **Edição standard brasileira das obras completas de Sigmund Freud**. 2ª ed. Rio de Janeiro: 1987, Imago, p. 183-233.

Esse período de estadia na capital francesa mudou os rumos de sua pesquisa: ao conhecer Théodore Simon, Piaget foi inspirado por um novo modo de investigar o pensamento e o desenvolvimento cognitivo infantil. Suas pesquisas resultaram em cinco publicações que procuram mostrar a criança como sujeito da razão: “A linguagem e o pensamento na criança” (1923)²; “O raciocínio da criança” (1924)³; “A representação do mundo na criança” (1926)⁴; “A causalidade física na criança” (1927)⁵; e “O julgamento moral na criança” (1931)⁶.

As criteriosas e constantes pesquisas e observações, inclusive com seus filhos, foram base para o desenvolvimento da Teoria Psicogenética, onde Piaget identificou e sistematizou quatro estágios de desenvolvimento cognitivo no ser humano (sensório motor, pré-operacional, operacional concreto e operações formais). É importante lembrar que, a todo momento, Piaget sempre manteve o seu lado biólogo em ação: foi através da observação das alterações e desenvolvimento da espécie de caracol *Limnaea stagnalis*, cuja estrutura se modificava conforme o local onde estava inserido, que Piaget percebeu que os seres humanos também realizavam adaptações necessárias para manter um equilíbrio em seu meio: “A habilidade de adaptar-se a novas situações através da autorregulação é o elo comum entre todos os seres vivos e a base da teoria biológica do conhecimento de Piaget” (Pulaski, 1980, p. 22).

Ou seja, a criança desenvolve sua aprendizagem conforme os estímulos do meio onde está inserida, já que há a necessidade de adaptação em busca de equilíbrio – há o confronto entre o que é conhecido e o que se está conhecendo, de modo que o aprendizado, até então consolidado, precisa ser readaptado para uma nova situação.

Qualquer conduta (*conduíte*), tratando-se seja de um ato executado exteriormente, ou interiorizado no pensamento, apresenta-se como uma adaptação ou, melhor dizendo, como uma readaptação. O indivíduo age apenas ao experimentar uma necessidade, ou seja, se o equilíbrio entre o meio e o organismo é rompido momentaneamente; neste caso, a ação tende a restabelecer o equilíbrio, isto é, precisamente a readaptar o organismo (Piaget, 2013, p. 18, itálico do autor).

Assim, o aprendizado de fato só ocorre quando o embate entre (re)adaptação, acomodação e assimilação encontra o equilíbrio; quando os processos de internalização das informações externas são expostos a questionamentos para que, ao fim, sejam compreendidos (assimilados) como um novo conhecimento. Inclusive é esse equilíbrio entre a associação e a acomodação que

² **A linguagem e o pensamento na criança.** Trad. Manuel Campos. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1959 Trad. Manuel Campos. Rio de Janeiro: Fundo de Cultura, 1959.

³ **O raciocínio na criança.** Trad. Valerie Rumjanek Chaves. Rio de Janeiro: Record, 1967.

⁴ **A representação do mundo na criança.** Rio de Janeiro: Record, 1975.

⁵ **La causalité physique chez l'enfant.** Paris: Alcan, 1927.

⁶ **O juízo moral na criança.** São Paulo: Summus, 1994.

permite a passagem de um estágio ao outro, uma vez que se consolida a progressão no conhecimento e a (re)adaptação de certos conceitos (Piaget, 1964).

Para Piaget (1999), são quatro estágios⁷ que prenunciam o desenvolvimento cognitivo infantil: sensório-motor, pré-operacional (ou pré-operatório), operacional concreto e operacional formal (Quadro 1).

Quadro 1 – Estágios de desenvolvimento segundo Piaget

Estágio	Faixa etária	Características
 Sensório-motor	0-2 anos	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento da percepção e da motricidade
 Pré-operatório	2-7 anos	<ul style="list-style-type: none"> Interiorização dos esquemas de ação Surgimento da linguagem Surgimento do simbolismo Surgimento da imitação deferida
 Operatório concreto	7-12 anos	<ul style="list-style-type: none"> Construção/ descentração cognitiva Entendimento da reversibilidade, sem coordenação da mesma Classificação, seriação e compensação simples
 Operatório formal	Acima de 12 anos	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolvimento de operações lógico-matemáticas Pensamento hipotético-dedutivo Compensação complexa (razão) Probabilidade

Fonte: Adaptado de Piaget (1999). Ilustrações de storyset/Freepik.com.

O primeiro, estágio sensório-motor, ocorre do nascimento até por volta dos 24 meses. É nesse estágio que o bebê aprende sobre si e sobre seu ambiente, uma vez que, no exato momento que sai do útero, tem contato imediato com um mundo externo e de multiestímulos. Gradualmente, e conforme os estímulos recebidos, o bebê começa a ter percepção do seu corpo e de seus movimentos. É na percepção da capacidade de se movimentar que inicia a busca intencional por objetos, seja tentando alcançá-los com as mãos ou indicando-os por gestos. Ao unir a “ação-mental” com a “ação-física” (um embrião de pensamento), a criança começa a ter estratégias para realizar sua vontade. A consolidação da noção de si mesmo, bem como do que são os objetos e as pessoas que estão à sua volta, marca o início da transição para o estágio pré-operatório.

⁷ Alguns pesquisadores preferem utilizar o termo estágio em vez de estágio; informalmente, disseram que o significado comum de estágio, como um grande espaço físico, parece abarcar melhor a teoria de Piaget em cada fase. Importante frisar que, na língua portuguesa, estágio e estágio são compreendidos como sinônimos, significando fases. Para este trabalho, considerando os outros autores trabalhados em psicologia da aprendizagem, optamos por usar a grafia estágio.

O estágio pré-operatório ocorre aproximadamente entre dois e sete anos de idade. É aqui que a criança carrega conceitos iniciais ainda nebulosos (porém lotados de significações adquiridas no estágio anterior) que vão recebendo, constantemente, aditivos lógicos. A criança ainda se encontra na fase egocêntrica, acreditando que o mundo é feito conforme e para os seus humores. É esse egocentrismo que traz a ocorrência do animismo – os objetos naturais e não-naturais são tão vivos quanto ela – o que também explica a confusão entre o real e o imaginário. Por conta disso, o pensamento nesse estágio é estático e puramente concreto, figurado. Quando o pensamento egocêntrico começa sua transição para a estruturação da razão – que ocorre entre os sete e 12 anos de idade – a criança entra no estágio de operações concretas: passa a realizar operações mentais para a resolução lógica de problemas concretos, considerando as variáveis de determinado questionamento/conteúdo, coordenando, de forma real e crítica, o pensamento (Piaget, 1999).

É no estágio das operações concretas que a criança melhora a sua compreensão espacial, consegue intuitivamente chegar a uma resposta por tentativa e erro (e aprende com o erro) e consegue realizar tipos simples de classificação, seriação e categorização. É quando há a diminuição do egocentrismo, ao perceber que as outras pessoas têm sentimentos, vontades e necessidades diferentes das suas.

O último estágio de desenvolvimento infantil, segundo Piaget, se inicia a partir dos 12 anos: é quando o sujeito começa a realizar raciocínios hipotético-dedutivos.

O pensamento formal, é, portanto, “hipotético-dedutivo”, isto é, capaz de deduzir as conclusões de puras hipóteses e não somente [por] uma observação real. Suas conclusões são válidas, mesmo independentemente da realidade de fato, sendo por isto que esta forma de pensamento envolve uma dificuldade e um trabalho mental muito maiores que o pensamento concreto (Piaget, 1999, p. 59).

A criança, agora adolescente e seguindo para o mundo adulto, tem um desenvolvimento cognitivo mais maduro – razão pela qual aprimora o pensamento abstrato. Assim, tendo mais domínio sobre a organização mental das informações, começa a ter consciência da razão e, conseqüentemente, a compreender com maior profundidade teorias, doutrinas, conceitos, normas etc., refletindo de forma crítica e elaborando argumentações para contestar aquilo que não lhe faz sentido.

Dentro da principal tese de Piaget, a Epistemologia Genética, e considerando o escopo desta pesquisa, destacamos a Teoria da Equilibração e o primeiro estágio do desenvolvimento cognitivo infantil (o sensorio-motor, em sua totalidade, entendendo que a faixa etária presente na obra de Piaget é uma média meramente referencial feita com sujeitos daquela época e que, portanto, pode não se adequar exatamente aos sujeitos de hoje).

Piaget compreendia que o conhecimento sobre o mundo é construído pela exploração e resolução de problemas, processo que ocorre por meio da equilibrção – o resultado do confronto entre o conhecimento que a criança já tem (assimilação) com aquilo que ela está tentando resolver/ entender (acomodação) para melhor compreender/ resolver uma situação (adaptação). Esses princípios estão presentes em todos os estágios de desenvolvimento e ocorrem em todas as interações com o ambiente.

Assimilação é o processo pelo qual a criança incorpora novas informações em esquemas mentais⁸ já existentes – quando ela encontra uma informação ou uma experiência nova, ela tenta encaixá-la a algum esquema mental que já possui. Imagine que a criança já teve contato com um cachorro e criou um esquema mental para categorizar as características que fazem do cachorro um cachorro. Entretanto, essa criança encontrou um novo cachorro, de uma raça diferente. Ela usa o esquema mental já existente sobre cachorro (o focinho, o rabo, o pelo, o latido) para interpretar essa experiência, ao mesmo tempo em que insere novas informações percebidas no esquema mental “cachorro” (tamanho, cor).

A assimilação permite que a criança compreenda novas informações sobre o que já conhece, facilitando a identificação e compreensão de novos fenômenos. Conforme ela vai assimilando novas informações nos esquemas mentais que já tem, eles se tornam cada vez mais complexos e abrangentes, permitindo que a criança compreenda e interprete um leque mais amplo de experiências e informações.

Acomodação é o processo pelo qual a criança ajusta os seus esquemas mentais (seu conhecimento) para acomodar uma informação – em outras palavras, quando ela se depara com uma nova situação que não pode ser compreendida ou explicada pelos esquemas mentais que já tem, precisa adaptar ou ajustar esses esquemas para acomodar a nova informação. Pensemos em uma criança que já teve contato com um cachorro – portanto, construiu um esquema mental com as qualidades (características) que fazem daquele animal um cachorro. Se ela já tem um esquema mental para cachorro e encontra pela primeira vez um gato, ela irá, por conta das características em comum (anda sobre quatro patas, tem pelo), tentar encaixar o gato em seu esquema mental de cachorro. Porém, ao observar melhor o animal e perceber que há diferenças entre eles, ela precisará atualizar/ adaptar o seu esquema mental de cachorro para incluir informações sobre gatos (cachorro não mia, cachorro não ronrona, cachorro não pula tão alto – cachorro não é gato).

⁸ Esquemas mentais são padrões de pensamento que o ser humano usa para entender o mundo.

A acomodação permite que a criança expanda seu conhecimento e sua compreensão do mundo; conforme ela experimenta e aprende com novos estímulos, seus esquemas mentais vão constantemente se ajustando para acomodar novas informações.

Já a adaptação, como o próprio nome diz, é o processo pelo qual a criança vai se adaptando ao ambiente enquanto desenvolve um conhecimento mais complexo do mundo ao seu redor. A adaptação deriva da inter-relação entre a assimilação (incorporação de novas informações em esquemas mentais já existentes) e a acomodação (ajuste/ atualização dos esquemas mentais existentes para acomodar novas informações), e é um processo contínuo durante o desenvolvimento cognitivo infantil. Para Piaget, é a capacidade de adaptação que permite o próprio desenvolvimento cognitivo e a melhor compreensão do mundo.

Assim, a Teoria de Equilíbrio de Piaget descreve esse processo, essa interação constante entre adaptação, acomodação e assimilação. Vamos imaginar que estamos construindo uma casa com blocos de construção; cada bloco é uma informação/ experiência que encontrada no cotidiano. Quando se adiciona um bloco novo, é necessário decidir como encaixá-lo no que já está construído – se o bloco se encaixa perfeitamente na estrutura existente, ele é assimilado e acomodado na construção. Porém, se o bloco não se encaixa, é preciso ajustar a construção para acomodar o novo bloco – sempre tendo o cuidado para a casa manter o equilíbrio e não desmoronar.

Figura 10 – Esquema simplificado dos processos de adaptação, acomodação e assimilação segundo Piaget



Fonte: elaboração própria, com ilustrações de onyxprj/Freepik.com.

Esse processo de aquisição de conhecimento pela ótica piagetiana também é conhecido como construtivismo – o conhecimento vai sendo construído, cimentado e assentado, de forma a manter a integridade do conhecimento equilibrada (a casa não desmorona). O modo de processar as informações/ experiências observando os fenômenos, resgatando o conhecimento prévio sobre ele, desenvolvendo suposições sobre o que o fenômeno trata (hipótese) e aferindo o que ele não é (antítese), realizando experimentações (confrontando a hipótese com a antítese) e sintetizando o conhecimento adquirido (síntese) são os passos básicos de um pesquisador – por

isso é comum ouvir que as crianças são cientistas por natureza. É justamente nessa ideia que este trabalho se fundamenta: a capacidade das crianças criarem hipóteses e de testarem a sua validade.

Do ponto de vista construtivista, a aprendizagem só ocorre pela interação com o meio (interacionismo), e o estímulo exterior só é capaz de afetar o sujeito (afetado por) e desencadear uma resposta se seus esquemas mentais puderem interpretar ou assimilar esse estímulo. Piaget (1964) afirma que a modificação, a transformação, o entendimento dessa transformação e a compreensão de como um objeto é construído é o que resulta em conhecimento. Embora o sensório-motor seja comumente considerado como um período que não há desenvolvimento da inteligência (pois não há o aparecimento da linguagem), o autor aponta o equívoco dessa afirmação, uma vez que as operações intelectuais presentes no início do estágio operatório são resultado da ação prática própria do período sensório-motor. O estágio sensório-motor piagetiano, como descrito, se aproxima do estágio impulsivo emocional walloniano, no sentido de que ambos o descrevem como o momento em que o bebê começa a compreender o mundo, experienciado inicialmente por movimentos e reações descoordenadas e, conforme o corpo físico amadurece, a criança vai ganhando pequenos graus de independência para desbravar o ambiente ao seu redor. Isso não significa, de forma alguma, que a criança não é sensibilizada pelos objetos que estão em sua volta e, portanto, que não é estimulada e não cria hipóteses sobre eles.

Vestena, Dias e Colombo (2012) fazem uma excelente reflexão sobre o hábito sensório-motor, sua estimulação e as implicações para a educação brasileira.

A inteligência institui formas de organização e de adaptação, que têm um núcleo funcional dado *a priori*, mas que, do ponto de vista estrutural, são formadas ao longo do desenvolvimento do indivíduo, conforme ocorrem as solicitações do meio. Inicialmente temos a inteligência sensório-motora, que é a inteligência prática, que coordena movimentos, percepções e ações e se desenvolve antes da linguagem, que tem um papel fundamental durante todo o desenvolvimento mental, porque temos toda uma lógica da ação organizada neste período. Por isto, a inteligência sensório-motora é primordial para a passagem à fase subsequente, o pré-operatório (marcada pela construção de certas estruturas que permitem a relação do sujeito com os objetos através de representações intuitivas, por exemplo, imagem, simbolismo da imaginação, desenho, etc.). Neste período, o sujeito tem que reconstruir em nível da representação (intuitiva ou simbólica) aquilo que fora conquistado em nível prático (sensório-motor) (Piaget, 1975). Nesse sentido, o bebê, no período sensório-motor, precisa ser exposto a um meio rico de objetos de diferentes formas, tamanhos, espessuras, cores, com emissão de sons e luzes (Vestena, Dias e Colombo, 2012, p. 221)

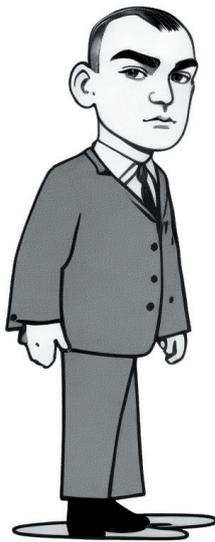
A validação, pelo ponto de vista piagetiano, da importância dessa fase inicial do desenvolvimento cognitivo infantil nos estágios posteriores, serve como argumento na pesquisa com

os Tipos Individuais Personalizados em EVA (TIPEVA)⁹, uma vez que, como pode ser visto no “Relato de produção”, o material é pensado considerando forma, tamanho, espessura, textura e cor atrativos para crianças, inclusive, dessa faixa etária.

2.2 VIGOTSKI¹⁰, VYGOTSKI, VIGOTSKY, VYGOTSKY, 维果茨基, VYGODSKII, ВИГОТСКИЙ: A IMPORTÂNCIA DO SOCIOINTERACIONISMO NO DESENVOLVIMENTO COGNITIVO

Lev Semionovitch Vigotski nasceu na cidade de Orsha (Bielorrússia) em novembro de 1896. Filho de Simkha Leibovich, um gerente de banco, e de Tsetsilia Moiseevna, acompanhou sua família na mudança para a cidade de Gomel (também na Bielorrússia). Sua família, de origem

Figura 11 – Caricatura de Lev Vigotski



Fonte: aplicativo Leonardo.ai.

judia, tinha boa vida financeira, o que permitiu a Vigostki se graduar em Direito, pela Universidade de Moscou, e em Literatura e História, pela Universidade de Shaniavskii. Após concluir o curso de Direito, retornou para Gomel passando a lecionar como professor, onde, entre diversas atividades, ministrou um curso de psicologia¹¹ no Instituto de Formação e Treinamento de Professores. Mesmo sendo formado em Direito, Vigotski focou seus estudos na arte – inclusive sua tese, *Psicologia da Arte*, é base para o livro de mesmo nome (Yasnitsky, 2018).

Atuante no período mais intenso da Revolução Russa e de seus desdobramentos, considerou as proposições do materialismo histórico de Marx e Engels como ponto de partida para a reorganização da psicologia (o que chamou de “psicologia cultural-histórica”). Sua experiência com a formação de professores despertou a curiosidade e a intenção de compreender as razões dos distúrbios de aprendizagem e linguagem, bem como de se aprofundar nas formas e tratamentos de deficiências congênitas e adquiridas. Assim, se graduou em Medicina pelo Instituto de Psiconeurologia de Kharkov (Carcóvia, Ucrânia), onde formou um grupo de pesquisa com Alexander Luria e Alexei Leontiev, psicólogos e pesquisadoras soviéticos que contribuíram

⁹ Produto resultante desta pesquisa.

¹⁰ Há, nas diversas traduções, discordância de como se deve grafar o sobrenome do autor. Aqui utilizaremos a que é usada em traduções mais difundidas na língua portuguesa no Brasil.

¹¹ Vigostki esconde sua formação em psicologia justamente por conta do período social e histórico vivido pela Rússia no período – Stalin era fervoroso opositor das teorias psicanalíticas de Freud, pois as considerava “teorias burguesas” (Yasnitsky, 2018).

imensamente no desenvolvimento da teoria de Vigotski. Seu trabalho, especialmente na conferência de psicologia em Lenigrado, rendeu um convite para trabalhar no Instituto de Psicologia de Moscou. Morreu jovem, aos 37 anos, vítima de tuberculose. Suas ideias e estudos, repudiados pelo governo soviético, foram preservados pelos seus alunos (principalmente por Luria).

Um dos pressupostos básicos de Vigotski (com forte influência do materialismo histórico) é o de que o ser humano somente se constitui como tal na relação/ interação com o/um outro social e pela cultura; o ser humano, sendo parte de uma determinada espécie biológica, só consegue se desenvolver dentro de um grupo social. Essa relação com o mundo, mediada por instrumentos e sistemas simbólicos desenvolvidos culturalmente, é o que diferencia os seres humanos dos outros animais; assim, o entendimento do desenvolvimento cognitivo não pode se findar em uma compreensão exclusivamente biológica, considerando somente propriedades naturais do sistema nervoso. A consideração de funções mentais imutáveis, fixas, é rejeitada pelo autor por compreender o cérebro humano como um órgão dotado de grande plasticidade, capaz de servir a novas funções surgidas na história humana sem necessariamente sofrer alterações morfológicas; é um sistema aberto cujo funcionamento e estruturas vão se moldando e se readaptando tanto ao longo da história da espécie quanto do desenvolvimento individual (Oliveira, 2019). Luria apresenta o seguinte raciocínio:

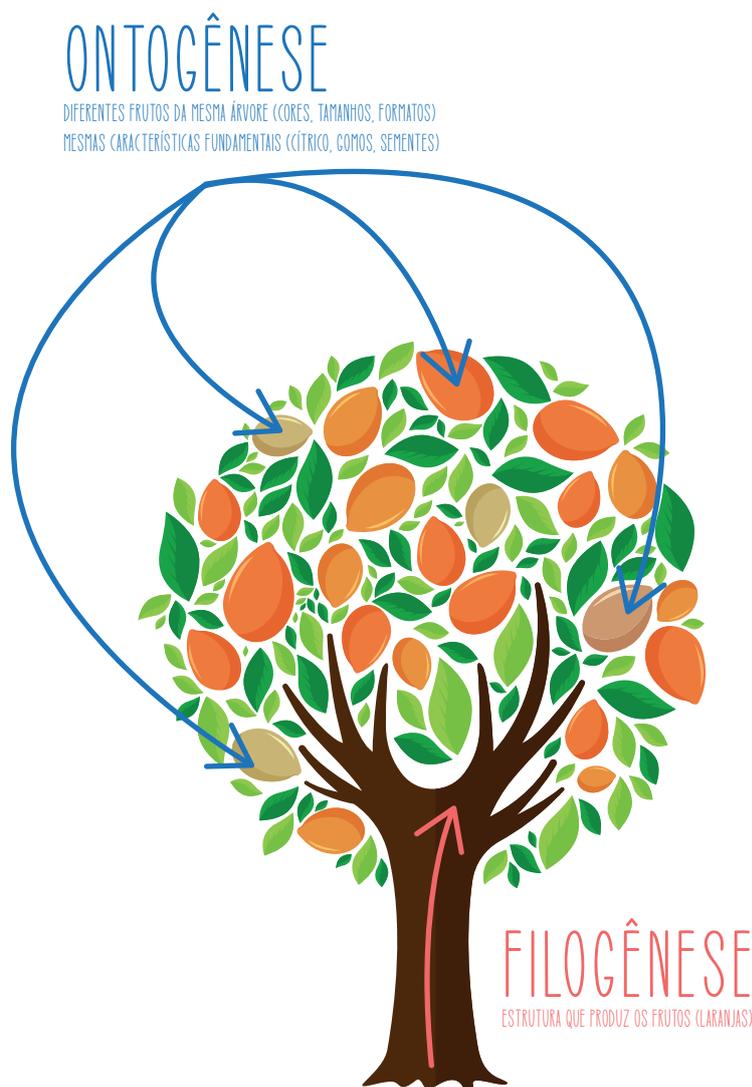
Uma ideia fundamental para que se compreenda tal concepção sobre o funcionamento cerebral é a ideia de sistema funcional. As funções mentais não podem ser localizadas em pontos específicos do cérebro ou em grupos isolados de células. Elas são, isso sim, organizadas a partir da ação de diversos elementos que atuam de forma articulada, cada um desempenhando um papel naquilo que se constituiu como um sistema funcional complexo (Luria, 1981 *apud* Oliveira, 2019, p. 36).

A concepção de Vigotski do cérebro como um conjunto de sistemas funcionais apresenta dois processos: o filogenético (a evolução da espécie humana ao longo do tempo) e o ontogenético (o desenvolvimento cognitivo individual). O primeiro entende uma organização cerebral básica resultante da evolução da espécie (portanto, uma estrutura básica que cada membro dessa espécie carrega consigo ao nascer). O segundo compreende a transformação ocorrida nas estruturas dos processos mentais e nas relações dos sistemas funcionais ao longo da vida de um indivíduo (Oliveira, 2019).

Para facilitar, vamos pensar a filogênese como uma árvore que produz frutos (sendo os frutos a ontogênese). Cada fruto é único e tem características específicas, mas todos os frutos são resultado do crescimento e desenvolvimento da mesma árvore (a evolução da espécie humana). Da mesma forma que todo fruto ali é único mas também é influenciado pela árvore que o gera,

o desenvolvimento cognitivo é individual e também influenciado pela evolução da espécie humana. Outro exemplo prático da ontogênese: em uma criança pequena, são fundamentais, para o funcionamento psicológico, as regiões cerebrais responsáveis pelos processos elementares; no adulto isso se inverte, as regiões responsáveis pelos processos mais complexos são muito mais utilizadas. Ambos são membros da espécie humana, mas utilizam as estruturas cerebrais de forma diferente e em estágios de desenvolvimento diferentes. Podemos também pensar a ontogênese considerando um indivíduo em determinado momento, local e cultura: é introduzida uma nova tecnologia (como um *smartphone*, por exemplo) que, sendo um estímulo externo e novo, ativa novas possibilidades de processos mentais nesse indivíduo, de modo a usar essa tecnologia na resolução de atividades (novas atividades e novas formas de realizar atividades, em decorrência da nova tecnologia).

Figura 12 – Esquema simplificado dos conceitos de filogênese e ontogênese



Entretanto, as postulações de Vigotski acerca da relação entre o biológico e o psicológico trazem à tona a importância da inserção do indivíduo em determinado contexto sociocultural: só é possível o acionamento e a estimulação de possibilidades de funcionamento cerebral na presença de instrumentos e símbolos construídos socialmente. São esses esquemas simbólicos que concretizarão, ao longo do desenvolvimento, novas funções mentais que serão resgatadas na realização de tarefas diversas. Com isso, é apresentado o conceito de mediação como ideia central da concepção do desenvolvimento humano como processo sócio-histórico.

Enquanto sujeito de conhecimento o homem não tem acesso direto aos objetos, mas um acesso mediado [...] através dos recortes do real operados pelos sistemas simbólicos de que dispõe. [...] o processo de representação mental: a própria ideia de que o homem é capaz de operar mentalmente sobre o mundo supõe, necessariamente, a existência de algum tipo mental de natureza simbólica, isto é, que representa os objetos, situações e eventos do mundo real no universo psicológico do indivíduo. [...] A operação com sistemas simbólicos – e o consequente desenvolvimento da abstração e da generalização – permite a realização de formas de pensamento que não seriam possíveis sem esses processos de representação e define o salto para os chamados processos psicológicos superiores, tipicamente humanos. O desenvolvimento da linguagem – sistema simbólico básico de todos os grupos humanos – representa, pois, um salto qualitativo na evolução da espécie do indivíduo (Oliveira, 1991 *apud* Oliveira, 2019, p. 39).

Se tal salto qualitativo e cognitivo na evolução da espécie somente é possível por conta dos sistemas simbólicos que facilitam as generalizações e abstrações – logo, o uso de funções psicológicas superiores – e sendo tais sistemas simbólicos gerados pela cultura de um grupo de indivíduos, então o desenvolvimento humano só preenche suas potencialidades dentro de uma sociedade, de uma cultura – daí a questão da necessidade imperiosa da sociointeração na proposta de aprendizagem de Vigotski.

Para o autor, a linguagem é o sistema simbólico basilar de todos os grupos humanos; é ela que permite o desenvolvimento das funções superiores e o alcance do nível pleno do indivíduo. O nível pleno, entendido como “consciência”¹² por Vigotski, só ocorre após a internalização da cultura pelo indivíduo; a internalização, por sua vez, é compreendida como a construção de um plano intrapsicológico com base em materiais externos, em relações sociais. O processo de internalização é o processo de formação dessa consciência em si, já que Vigotski a concebe como uma organização tangível imposta aos indivíduos por meio de suas práticas socioculturais.

¹² Importante pontuar que a consciência para Vigotski seria um dos saltos qualitativos na filogênese da espécie humana, o domínio pleno das operações com os sistemas simbólicos e, por consequência, o componente mais elevado nas funções psicológicas humanas, constituído pela dinâmica constante entre o intrapsicológico (interno) e o interpsicológico (externo) (Oliveira, 2019).

Figura 13 – Esquema simplificado do processo da construção do plano intrapsicológico baseado em interações sociais, segundo Vigotski



Fonte: elaboração própria, com ilustrações de pikisuperstar, de roiandroi e de romkat2008/Freepik.com.

Se é somente pelo domínio da linguagem e pela internalização da cultura (que contém também a linguagem) que é possível construir a consciência, é preciso estimular a internalização dos sistemas simbólicos desde tenra idade. Ainda que a criança não tenha suas funções superiores amadurecidas justamente por não ter domínio de operações com os sistemas simbólicos, é fundamental que ela seja exposta constantemente a esses sistemas, para que o processo de internalização dessa parte da cultura, em especial, se transforme em atividades internas próprias. A apropriação desses esquemas simbólicos por meio da internalização é fundamental para o desenvolvimento psicológico humano.

Contextualizando, na realidade de cidades urbanas brasileiras, as crianças são expostas a sistemas simbólicos, especialmente à linguagem, que se fazem presentes não apenas em suportes como livros e revistas, mas também em placas, sinalizações, cartazes, logotipos etc., mas que são apresentados de forma caótica. Vigotski compreende a cultura não como algo estanque, mas como uma arena de negociação constante, onde os membros dessa cultura estão em contínuo processo de criação-recriação e de interpretação-reinterpretação das informações e experiências.

O autor diferencia dois componentes do significado da palavra (e aqui estendemos para as letras e demais signos): o significado propriamente dito e o sentido. O primeiro se refere ao

que se convencionou no processo de desenvolvimento da palavra; o segundo, ao significado individual de cada palavra, composto por relações (contexto de uso) e experiências vividas afetivamente (afeto-emoção).

O sentido da palavra liga seu significado objetivo ao contexto do uso da língua e aos motivos afetivos e pessoais dos seus usuários. Relaciona-se com o fato de que a experiência individual é sempre mais complexa do que a generalização contida nos signos (Oliveira, 1993, p. 51).

Assim, o estímulo não deve ser desordenado e imposto, mas deve propiciar um espaço para que a criança possa internalizar, com fruição e de forma lúdica, os sistemas simbólicos desenvolvidos por aquela cultura. Nesta pesquisa, o mais importante sobre Vigotski é a compreensão da influência da cultura de uma sociedade na estimulação biológica e, por consequência, psicológica, na faixa etária de nosso interesse, que é, especificamente, de 11 a 39 meses.

2.3 WALLON: A CRIANÇA VISTA NA SUA TOTALIDADE

Henri Paul Hyacinthe Wallon nasceu em Paris (França) em junho de 1879, em uma abastada família: seu pai, Paul Alexandre Wallon, era funcionário público e sua mãe, Sophie Marguerite Zoé Allart, dona de casa. Neto de Henri Alexandre Wallon, deputado francês, conviveu durante sua infância com diversos colóquios sobre os ideais republicanos e democráticos na sua casa. Formou-se inicialmente em filosofia, lecionando no ensino secundário por um ano. Logo decidiu cursar medicina, na intenção de se especializar em neuropsiquiatria e psicologia.

Figura 14 – Caricatura de Henri Wallon



Fonte: aplicativo Leonardo.ai.

Contrário ao pensamento da época, que reduzia o psiquismo à vida interior e reduzia o pensamento como mero produto cerebral, Wallon se recusou a reduzir a psicologia a incompletos sistemas de análise ou confrontos dicotômicos, e passou a trazer em suas reflexões a concepção do homem como um ser complexo, que precisa ser estudado na totalidade de suas relações, tanto fisiológicas quanto sociais (Nascimento, 2010).

Iniciou seus trabalhos teóricos com base nas experiências vividas no tratamento de crianças com deficiência e distúrbios de comportamento dentro de hospitais psiquiátricos

– daí saiu o seu primeiro livro, *L'Enfant Turbulent*¹³, em 1925). Entretanto, ao atuar como médico atendendo a soldados feridos na Primeira Guerra Mundial, começou a observar síndromes e crises de guerra, que fizeram com que ele repensasse algumas de suas concepções no campo da neurologia. Seu novo estudo resultou no que se desenvolveria, posteriormente, como principal conteúdo de sua tese: uma concepção de psiquismo no qual o motor, o emocional e o racional se integram, se afetam e se alteram no desenvolvimento da pessoa. Ao optar pelo marxismo como opção político-filosófica, Wallon trouxe a concepção do materialismo dialético para seus estudos, considerando que essa concepção é atitude permanente de investigação que considera que nenhum fenômeno pode ser estudado e compreendido por si só, mas em relação ao que o circunda e, inevitavelmente, ao que o afeta e transforma. Iniciou sua busca pelas “contradições” – termo que apareceria com frequência em seus textos futuros. Esse método permitiu ao pesquisador assumir que não havia como dissociar o biológico do social, já que ambos são intimamente complementares no ser humano desde o seu nascimento, de modo que o desenvolvimento social é condição do desenvolvimento biológico e vice-versa – enquanto Piaget se ocupa do estudo da gênese da lógica, Wallon analisa a gênese do homem em suas relações sociais (Nascimento, 2010).

Ativista político fervoroso, chegou a ser afastado das aulas no Collège de France – cadeira que assumiu em 1937, mesmo ano em que se tornou presidente da Sociedade Francesa de Pedagogia – por 3 anos (durante a invasão alemã na França). Nesse período, manteve-se ativo publicando novas obras que registram a evolução de sua pesquisa (em 1942, lançou *De l'Acte à la Pensée*¹⁴, obra que desenvolveu as observações documentadas em *Les Origines du Caractère chez l'Enfant*¹⁵, de 1934). Seu grande interesse na pedagogia se consolidou quando da publicação de *L'Evolution Psychologique de l'Enfant*¹⁶, em 1941, um compilado de artigos que demonstram o desenvolvimento infantil a partir das atividades da criança, de forma integrada – considera não natural tratar a criança de forma fragmentada, uma vez que em cada idade ela se (re)constitui como um conjunto indissociável e único, com suas contradições, que permitirão seu desenvolvimento e a aquisição de novidades (Nascimento, 2010).

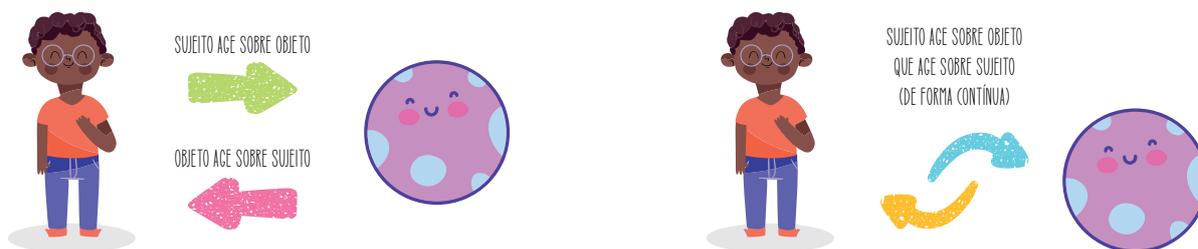
¹³ Algo como “A criança irrequieta/transornada”, em tradução livre. No Brasil, a edição trazida pela Editora Vozes (2007) traduziu o título como “A criança turbulenta: estudo sobre os retardamentos e as anomalias do desenvolvimento motor e mental”. “Turbulenta”, nesse caso, divide as opiniões entre estudiosos da psicologia por não ser um termo exatamente adequado para o que é exposto na obra.

¹⁴ **Do ato ao pensamento:** ensaio de psicologia comparada. Petrópolis: Vozes, 2008.

¹⁵ **As origens do caráter na criança.** São Paulo: Difel, 1971.

¹⁶ **A evolução psicológica da criança.** São Paulo: Martins Fontes, 2007.

Figura 15 – Esquema simplificado do processo interativo, segundo Wallon



Fonte: elaboração própria, com ilustrações de pikisuperstar, de Love Pixel, de roiandroi e de romkatz008/Freepik.com.

Ao final da Segunda Guerra Mundial, retomou sua cadeira de professor no Collège de France e seguiu com as suas pesquisas. Ele se tornou presidente da Comissão para a Reforma do Ensino em 1946, apresentando seu plano de reforma (o Plano Langevin-Wallon¹⁷) à Assembleia Nacional – um plano tão inovador que, ainda hoje, não conseguiu ser aplicado totalmente por conta das mudanças estruturais na sociedade – no *status quo* – que propõe. Criou, em 1948, a revista *Enfance*, à qual passou a se dedicar publicando novos textos autorais e, também, como editor rigoroso. Morreu em Paris, no início de dezembro de 1962, deixando seu último artigo, *Mémoire et Raisonnement*, publicado postumamente nos volumes 4-5 da revista *Enfance*, no mesmo ano (Nascimento, 2010).

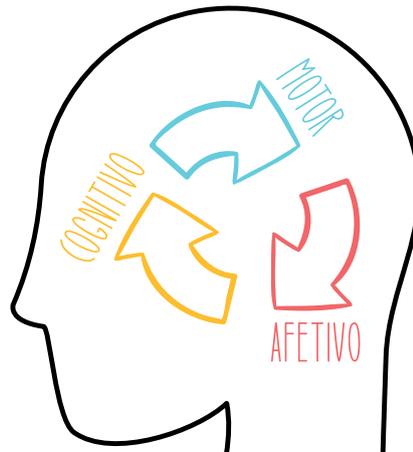
Embora a obra de Wallon seja extensa e muito rica (e segue nossa recomendação de leitura), para este trabalho será necessário fazer recortes e destacar as partes que auxiliarão na construção da prática prevista adiante.

Conforme visto, na perspectiva de Wallon, os fenômenos devem ser analisados de forma multidimensional – incluindo suas interações – uma vez que a pessoa, resultado das movimentações entre as determinações orgânicas, neurofisiológicas e sociais, está continuamente em processo; a cada instante, a pessoa é uma totalidade de integrações dos conjuntos motor, cognitivo e afetivo.

É de uma rede de relações entre os conjuntos – *motor, afetivo, cognitivo* – e entre eles e seus fatores determinantes – *orgânicos e sociais* – que emerge a pessoa. Impossível entendê-la fora dessa rede de relações (Almeida e Mahoney, 2012, p. 17, itálicos dos autores).

¹⁷ Para maior aprofundamento sobre o plano, ver: MIALARET, Gaston. **Le plan Langevin-Wallon**. Paris: Presses Universitaires de France, 1997.

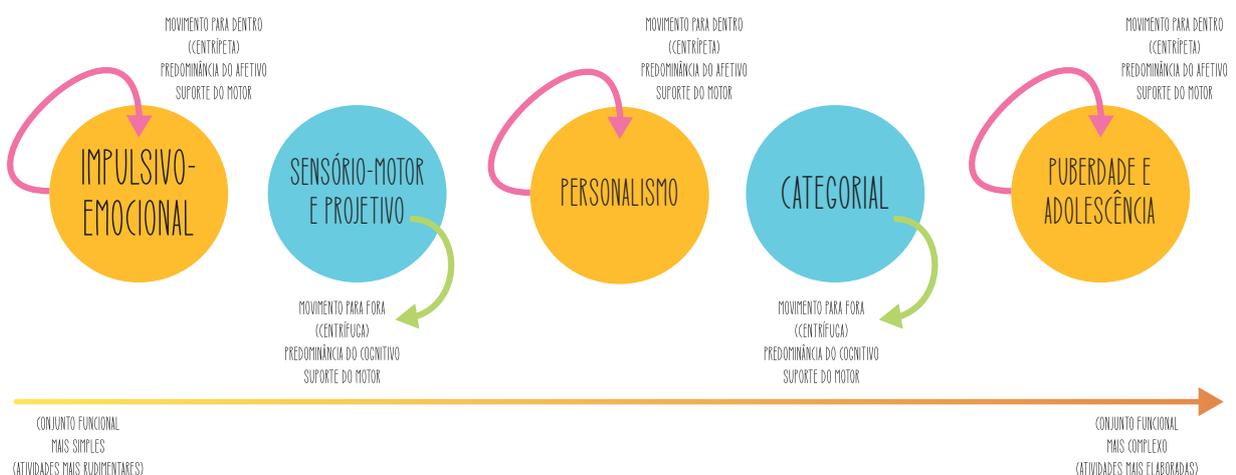
Figura 16 – Esquema simplificado das relações entre os conjuntos motor, afetivo e cognitivo na visão walloniana



Fonte: elaboração própria, com ilustrações de rawpixel.com, de Love Pixel, de roiandroi e de romkat2008/Freepik.com.

Essas relações, por suposto, são resultantes de interações entre as condições funcionais do organismo biológico e os estímulos ofertados pelo meio onde o organismo se encontra – como visto também (e de outra forma) em Vigotski, os organismos dependem da cultura em que estão inseridos para que os conjuntos motor, afetivo e cognitivo possam canalizar e cultivar as oportunidades oferecidas. A existência individual e, por conseguinte, a existência social se encontram em diálogo contínuo, em processo de transformação constante, afetando uma à outra enquanto se complementam e se equilibram, além de marcadas fortemente pela situação histórica concreta em que se realizam.

Figura 17 – Sequência dos estágios de desenvolvimento walloniano



Fonte: adaptado de Wallon (1979). Elaboração própria.

Da mesma forma que Piaget, e especificamente nessa situação, Wallon propõe estágios de desenvolvimento específicos para determinada faixa etária – segmento etário definido com

base nos estudos desenvolvidos com as crianças da época de atuação do pesquisador (entre as décadas de 1920 a 1960), o que pode, provavelmente, não corresponder a realidade atual. Os estágios wallonianos são sequenciais: cada estágio é preparado pelas atividades do anterior ao passo que prepara o próximo estágio no desenvolver de suas atividades; mais do que uma divisão estritamente etária, é preciso observar o progresso das práticas específicas de cada estágio.

Assim, um dos principais pontos da teoria walloniana é a relação entre o motor, o afetivo e o cognitivo: o indivíduo não é um *ou* outro, mas um *e* outro ao mesmo tempo, em níveis diferentes dentro de determinado momento. As relações não são excludentes; são dialéticas e complementares dentro de uma materialidade histórica específica – justamente o que é observado quando da apresentação desses fatores (sociais e orgânicos) como condição da emergência das atividades correspondentes a cada estágio de desenvolvimento. É na submersão do organismo em dada cultura e em dada época que características específicas de cada estágio vão surgir. O motor se inicia com uma movimentação global do corpo e avança para movimentos cada vez mais específicos, mais ajustados com a intenção de interação com o meio. O afetivo tem origens nas sensibilidades internas de interocepção (sensações viscerais como fome, dor, prazer, desconforto) e de propriocepção (sensações musculares, como mexer o braço, pegar o pé, girar a cabeça, que permitem que o bebê conheça o seu próprio corpo). O cognitivo se agrega às sensibilidades internas trazendo a exterocepção (estímulo/ sensibilidade que vem do exterior do indivíduo), a relação com o outro que garante a sobrevivência física do indivíduo (principalmente nos primeiros anos de existência) e sua sobrevivência social, ao interiorizar os valores culturais de onde está inserido.

A sequência de estágios (Figura 17) proposta por Wallon é: impulsivo emocional, (de 0 a 1 ano); sensório-motor e projetivo (1 a 3 anos); personalismo (de 3 a 6 anos); categorial (de 6 a 11 anos); e puberdade e adolescência (11 anos em diante). Os parágrafos a seguir descrevem esses estágios (Almeida e Mahoney, 2012), com maior detalhamento do estágio sensório-motor e projetivo, objetivo deste trabalho. O estágio impulsivo emocional é dividido em duas fases: a impulsiva (0 a 3 meses), com atividades que trabalham a exploração do corpo e suas sensibilidades externas e internas e com movimentos globais descoordenados – desses movimentos, são selecionados os que funcionam como acionadores de cuidados e são utilizados para expressar estados de bem ou mal-estar (como o choro e o grito, por exemplo); e a emocional (3 a 12 meses), quando o bebê desenvolve padrões diferenciados para expressar medo, fome, raiva etc., começando a compreender formas de se comunicar pelo e com seu corpo.

A emoção tende para a representação, pelas atitudes e simulacros que põe em jogo. Representa um certo regime de sensibilidade [...] como parecem prová-lo, simultaneamente, os centros que respondem aos seus automatismos no sistema nervoso [...] É por isso que se pode dar a este período do desenvolvimento psíquico o nome de <<estádio emocional>>, de modo algum por corresponder de forma exclusiva a uma certa delimitação temporal no decurso da evolução, mas por realizar um certo tipo de relações com o meio [...] um enriquecimento específico nas relações da criança com o meio ambiente, e é essa que será característica do estágio correspondente (Wallon, 1979, p. 76).

O estágio sensório-motor e projetivo concentra atividades de exploração concreta do espaço físico ao redor da criança, realizando as ações de agarrar, segurar, manipular, andar etc., que são suportadas pela fala e pelos gestos. É nesse estágio que o indivíduo discrimina os objetos, separando-os entre si conforme qualidades percebidas (que podem ser, inclusive, mera proximidade espacial, como analisado também por Piaget). Tais atividades motoras, que são realizadas de forma intensa, preparam tanto o conjunto afetivo quanto o cognitivo para a emergência do próximo estágio.

Tais actividades [iniciais] conservam um carácter subjetivo muitas vezes mesmo afectivo, mas o seu resultado traduz-se em ligar mais estreitamente o movimento às suas consequências sensíveis, operar assim uma identificação minuciosa dos dados sensoriais, e tornar possível uma percepção mais precisa e mais discriminativa das excitações causadas pelos objectos exteriores (Wallon, 1979, p. 76).

Até aqui, o movimento estava ligado quer a influencias subjectivas, quer à percepção de objectos exteriores. Vai agora tornar-se o acompanhamento de representações mentais, servir-lhe de suporte dinâmico ou descritivo; vai ser um meio de as impor à consciência, sendo completamente dominada pelas impressões do momento e mais ou menos fechada ao jogo das associações. É o <<estádio projectivo>> [...] (Wallon, 1979, p. 77-78).

No estágio de personalismo, há maior exploração de si mesmo, compreendendo-se como diferente dos outros seres, o que habilita a criança a desenvolver sua própria subjetividade. As ações de oposição (expulsão do outro) e sedução (assimilação do outro) permite o início do processo de diferenciação entre o eu e o outro – tarefa principal do personalismo.

Na fase categorial, a concepção da diferença entre o eu e o outro é bem assentada e cria condições estáveis para a exploração mental do mundo físico por meio de agrupamentos, serializações, classificações – a categorização vai sendo realizada em vários níveis dentro da abstração até chegar, de fato, no pensamento categorial. A realização da organização do mundo físico em categorias bem definidas viabiliza uma compreensão mais nítida do mundo e de si mesmo.

Por fim, na puberdade e adolescência o entendimento mais profundo possibilitado pelo estágio anterior provoca ações de autoexploração e a busca pela consolidação de uma identidade mais autônoma. Assim, tal estágio se destaca pelas situações de confronto social onde o indivíduo está inserido: ao mesmo tempo que questiona as estruturas dadas, se submete e se apoia nos grupos de pares. É a partir daqui que o indivíduo começa a ter domínio sobre as categorias

cognitivas com maior complexidade de abstração (entendimento efetivo das dimensões temporais e espaciais e, posteriormente, dos limites da sua autonomia e dependência).

Wallon também aponta as leis que regulam a sequência de estágios: a lei da alternância funcional, a lei da predominância funcional e a lei da integração funcional.

A lei da alternância funcional trata do revezamento de direções opostas entre os estágios (movimento para dentro quando é conhecimento de si; movimento para fora quando é conhecimento do mundo). A lei da predominância funcional trata do revezamento dos conjuntos funcionais de cada estágio – a relação entre motor, cognitivo e afetivo sempre vai existir em todos os estágios, mas há predominância de um conjunto sobre os outros conforme vai ocorrendo o desenvolvimento do indivíduo. A relação entre os conjuntos funcionais é de simbiose e de equidade: conforme um conjunto amadurece, os outros amadurecem também.

Importante observar, relacionando as leis escritas acima, que quando a direção do movimento é para dentro (centrípeta), há predominância do afetivo; quando a direção do movimento é para fora (centrífuga), a predominância é do cognitivo – o conjunto motor se apresenta sempre como suporte dos outros dois.

Por fim, a lei da integração funcional descreve as relações entre os estágios como conjuntos funcionais hierarquizados: quanto mais simples (inicial) o estágio, conjuntos funcionais mais simples, já que as atividades que precisam ser dominadas são mais rudimentares; quando essas atividades mais simples são dominadas, pavimentam e são integradas às atividades do próximo estágio, mais complexo – essa complexidade vai aumentando, conforme as possibilidades orgânicas e sociais, até atingir alto nível de desenvolvimento.

O estágio impulsivo emocional, ainda que esteja dentro da faixa etária qualificada para o letramento emergente (menor que 6 anos, a idade em que as crianças saem do pré-escolar e ingressam no sistema formal de ensino), compreende um período em que os conjuntos funcionais se apresentam de forma sincrética, reagindo de forma indiferenciada tanto aos estímulos internos quanto aos externos. Dessa forma, não nos pareceu interessante a estimulação estética por objetos nesse estágio, já que haveria a possibilidade de gastos com uma observação que, possivelmente, não traria dados relevantes para o estudo.

No entanto, nesse estágio [impulsivo emocional], os estímulos externos, auditivos e visuais, provocam respostas preponderantemente afetivas, de alegria, surpresa ou medo, mais que de interesse pela exploração do mundo físico. A presença, a voz e os movimentos humanos são sempre mais estimulantes para o bebê que os objetos, e estes adquirem maior interesse quando apresentados pelas pessoas (Duarte e Gulassa, 2012, p. 26).

Em compensação, o estágio sensório-motor e projetivo é apresentado como o primeiro estágio do desenvolvimento humano no qual, intencionalmente, o sujeito busca interagir com estímulos exteriores e, apoiando-se nas habilidades adquiridas no estágio anterior, se aventura para explorar o ambiente físico.

Mais tarde vem o estágio projetivo, onde é sempre a ação motora que regula a aparição e o desenvolvimento das formações mentais. Não se trata mais de organizar o aparelho das investigações sensório-motoras, mas de já misturar o ato à realidade exterior [...] (Wallon, 2008, pp. 121-122).

Parece-nos, assim, ser o estágio sensório-motor e projetivo o mais interessante para a apresentação dos TIPEVA, já que o material considera, em sua produção, qualidades mais atraídas para crianças na fase de letramento emergente, proporcionando a qualidade do lúdico – pois desenvolvido como brinquedo – aos pequenos exploradores.

2.4 PIAGET, VIGOTSKI E WALLON: CONVERGÊNCIA DAS TEORIAS EM PROL DA DEFINIÇÃO DE UM SUJEITO DE PESQUISA

Procuramos refletir, nos textos anteriores, sobre uma breve perspectiva histórica e conceitual dos autores que mais se aproximam do que acreditamos ser a abordagem mais adequada para trabalhar a questão do desenvolvimento cognitivo das crianças – uma abordagem interacionista – buscando destacar e descrever com mais detalhes os pontos de suas teorias que serviram de base para a definição do nosso sujeito de pesquisa.

A forma como Wallon sugere a abordagem do sujeito, considerando a dialética materialista – quase do mesmo modo que Vigotski, já que para ambos a existência individual e a existência social são simbióticas e estão em contínuo processo de interação/ transformação, marcadas pela concretude histórica onde ocorrem –, responde filosoficamente melhor à nossa hipótese do que a visão das ciências exatas, mais presente na obra de Piaget e onde predomina, ainda, a separação dos atores de determinada situação.

Ainda que Wallon e Piaget tenham realizado, quando em atividades acadêmicas, certos embates de teorias – e que tenham munido de argumentos aqueles que, brilhantemente, afastam suas teorias –, nossa intenção aqui é mostrar justamente uma forma de utilizá-las não como unívocas, mas como complementares, em um esforço de pensar formas diferentes e mais eficazes de propiciar um letramento emergente na Educação Infantil. Dessa forma, identificamos a convergência entre eles na consideração de que a passagem de um estágio de desenvolvimento

para outro é sempre conflitante, pois há confronto entre as atividades adquiridas e as novas (e constantes) solicitações do meio. Esse confronto gera reflexão e reorganização do conhecimento adquirido, possibilitando a passagem para o próximo estágio – lembrando que Piaget entende essa interação como unidirecional, ao passo que Wallon a compreende como bidirecional.

Acima de tudo, os três autores acreditam que o desenvolvimento é resultado de constantes interações do sujeito com o outro (sendo o outro um objeto ou mesmo outro sujeito). É a resolução do conflito entre as diferenças do eu-outro que permite novas qualidades de interação e, conseqüentemente, elaborações mentais mais complexas. O ponto no qual convergem os três autores é justamente na necessidade de interação do indivíduo com o objeto para que as atividades mentais sejam ativadas, (re)ordenadas, (re)processadas, (re)categorizadas e (re)assentadas em suas estruturas cognitivas. Ademais, os autores apontam considerações sobre o período etário no qual o letramento emergente ocorre – sobretudo na faixa de 0 a 6 anos de idade.

Vigotski trabalha a ideia de que o desenvolvimento é constante desde o nascimento do indivíduo e suas particularidades e experiências vividas não se reduzem a estágios fixos e universalmente definidos. Portanto, intuimos que, para a proposta desta pesquisa e sob a ótica da teoria desse autor, o sujeito poderia estar na faixa de 0 a 6 anos de idade.

Piaget afirma que há o desenvolvimento no indivíduo desde sua origem no mundo, de modo que define que seu período sensório-motor deve (pode) ocorrer na faixa etária de 0 a 2 anos (quando é desenvolvida a percepção e a motricidade). Justamente por ser uma definição de um intervalo etário realizada em outro contexto temporal-histórico, achamos prudente inserir aqui algumas características dos processos iniciais do estágio pré-operatório (que contém, ao nosso ver, um espaço etário muito grande, com inúmeras variáveis), estendendo a compreensão do sensório-motor para até 4 anos e adicionando, nesse período, as possibilidades de iniciação da interiorização dos esquemas de ação, bem como iniciação da percepção dos usos da linguagem. Essa licença epistemológica se faz importante aqui por considerarmos que:

A linguagem vai também contribuir para essa atividade intelectual prática. O nome dado aos objetos, assim como sua identificação e localização, ajudam a criança a distingui-los, compará-los e agrupá-los em diferenciações gradativas, quanto à cor, tamanho, forma [...] Podemos dizer que a linguagem é um fator decisivo para o desenvolvimento psíquico da criança, pois permitirá outra forma de exploração do mundo [...] *o andar e a linguagem* darão oportunidade à criança de ingressar em um novo mundo, o dos símbolos (Costa, 2012, p. 33, itálicos nossos).

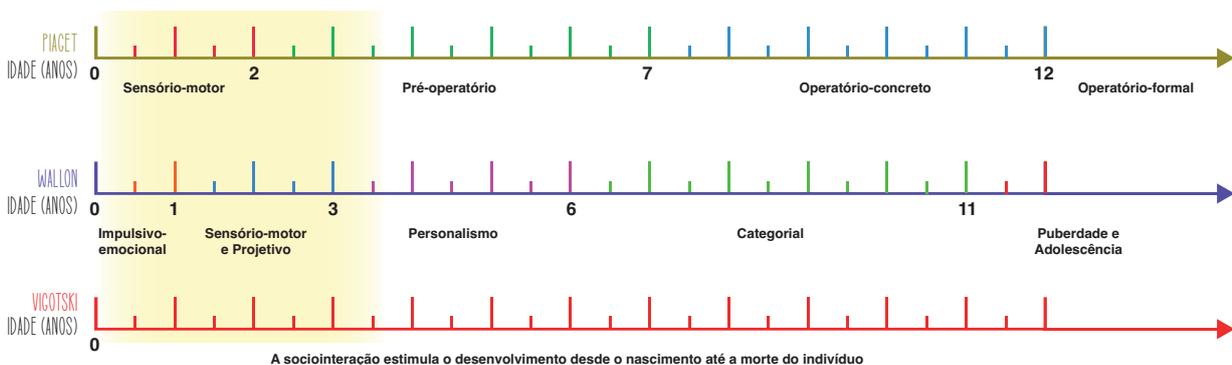
Costa (2012) sugere essa reflexão do ponto de vista walloniano, mas concordamos que se o ato de andar permite à criança novas formas de explorar o mundo, inevitavelmente haverá contato com a linguagem – daí entramos na teoria de equilíbrio, porque a criança precisará

refletir para criar um esquema mental do que é e de como funciona a linguagem. Também é importante lembrar que é no período sensório-motor piagetiano que o cérebro infantil tem maior plasticidade, processando impressões¹⁸ externas dos mais variados tipos – a criança faz para ser e faz para aprender, abarcando um movimento centrífugo.

Por fim, Wallon¹⁹ traça uma relação das idades com estágios dentro do que nos parece mais adequado para o desenvolvimento da pesquisa; ainda assim, encontramos a necessidade de aumentar um pouco a faixa que o autor compreende como participante do estágio sensório-motor e projetivo, também a título de licença epistemológica e de forma aleatória, para maximizarmos a possibilidade de recrutamento de sujeitos que estivessem no período de maior abertura para as afetações pelo mundo e seus estímulos.

Dessa forma, identificamos (Figura 18) que o sujeito da nossa pesquisa precisa estar na faixa etária de 11 a 39 meses, a fim de verificarmos, de forma exploratória, se o produto sugerido (TIPEVA) auxilia ou não no seu processo de letramento emergente. Sendo a pesquisa realizada na cidade de São Paulo, por razões de logística, definimos que tais sujeitos deveriam habitar/transitar dentro desta capital (estendendo, ao máximo, às cidades que fazem divisa com o município) – o que nos auxiliou na pesquisa sobre a tipografia com maior frequência nessa região geográfica.

Figura 18 – Definição da faixa etária dos sujeitos de pesquisa com base na intersecção entre os estágios sugeridos pelos autores estudados



Fonte: elaboração própria (2018).

¹⁸ Na teoria da Epistemologia Genética de Piaget, poderíamos compreender o termo impressão (*imprint*) como uma experiência sensorial inicial que é assimilada pela criança e se torna um elemento fundamental para a construção de novos conhecimentos. Por exemplo, a experiência sensorial de ver um objeto caindo pode levar a criança a desenvolver o conceito de gravidade e a compreender que objetos sempre caem em direção ao chão.

¹⁹ Por Wallon compreender que a criança inicia o processo de exploração do espaço físico no estágio sensório-motor e projetivo, que teoricamente se inicia com 1 ano de idade (12 meses) e se encerra nos 3 anos de idade (36 meses), e considerando que essa faixa etária foi fixada em período histórico passado, optamos em alargar a faixa desse estágio em 10% a menos – 11 meses – e 10% a mais – 39 meses. Dessa forma, o período original do estágio passa de 24 meses para os 28 meses aqui propostos. Em eventual replicação da pesquisa, talvez seja interessante aumentar, parcimoniosamente, a faixa-filtro do recrutamento dos sujeitos para verificar discrepâncias e paridades.

A produção de um material pensado (principalmente com bases teóricas consolidadas) para esse determinado momento do desenvolvimento infantil, pensando em um processo de letramento emergente de maior qualidade e que busque estimular a criança – e não somente entretê-la – considera que

Na participação do modelo a criança encontra os primeiros meios de percebê-lo e imitá-lo. Mas ela não reproduz suas observações de imediato e, sim, após um período de incubação que pode durar horas, dias ou semanas. Para construir a imagem, *precisa antes conhecer o objeto, manipulá-lo, estabelecer relações com ele, e aos poucos vai amadurecendo suas impressões, recriando-as para depois reconstituí-las* (Costa, 2012, p. 34, *itálicos nossos*).

Nossa hipótese – de que a estética tipográfica presente nas paisagens tipográficas urbanas pode influenciar o processo de letramento emergente – considera a criança como sujeito de ação sobre o mundo, coletando informações e vivências acerca da vida social em que está inserida a todo momento, com os instrumentos que lhe são possíveis. É preciso, antes mesmo de ingressar no ensino formal, que a criança perceba a existência de objetos simbólicos que interferem, de alguma forma, na vida daqueles que compõem a sua sociedade e que possa, de forma lúdica, criar hipóteses sobre o que são, para que servem e como podem ser manipulados tais objetos simbólicos.

[...] assiste-se ao início da organização do pensamento; a criança é capaz de dar significação ao símbolo e ao signo, ou seja, encontrar para um objeto sua representação e para a representação, um signo. A linguagem é o instrumento que vai elaborar a expressividade da criança no mundo das imagens e dos símbolos. Assim, esse desdobramento implica o nascimento e a formação da representação e, aliado às relações interpessoais e culturais em que a linguagem é fator constitutivo, contribui com as várias funções que conduzem à expressão da atividade mental (Costa, 2012, p. 35).

Apropriar-se das ferramentas simbólicas que constituem a linguagem antes mesmo do caráter de obrigação que se apresenta nas instituições escolares, de forma estimulante, criativa e descompromissada, nos parece ser a possibilidade de uma fundação firme para as atividades de letramento emergente e, posteriormente, para alfabetização e letramento.

3 LETRAMENTO EMERGENTE LÚDICO, ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO: CAMINHOS PARA A FLUÊNCIA NA LEITURA

A palavra letramento pode causar certo estranhamento justamente por ser um conceito relativamente novo na área de educação – há indicações do primeiro uso da palavra na obra de Mary Kato, em 1986 e, posteriormente, já com o significado mais próximo do que entendemos hoje, na obra de Leda Tfouni, em 1988 (Soares, 2009). Justamente por ser algo novo, tanto a palavra em si quanto o conceito parecem ter surgido para suprir a “necessidade de configurar e nomear comportamentos e práticas sociais na área da leitura e escrita que ultrapassem o domínio do sistema alfabético e ortográfico” (Soares, 2011, p. 96). Com uma sociedade cada vez mais centrada e dependente da língua escrita e de seus gêneros, o fato de apenas alfabetizar a criança ou o adulto se mostrou insuficiente. Para a autora, não parecia apropriado, nem dentro da etimologia da palavra tampouco no ambiente pedagógico, utilizar o termo alfabetização tanto como processo de aquisição quanto como processo de desenvolvimento da língua escrita: “[...] etimologicamente, o termo *alfabetização* não ultrapassa o significado de “levar à aquisição do alfabeto”, ou seja, ensinar o código da língua escrita, ensinar as habilidades de ler e escrever (Soares, 2007, p. 15).

Não bastava apenas o ensino da codificação e decodificação das palavras em sons (e vice-versa); a exigência de indivíduos com habilidades de compreender e transitar satisfatoriamente em situações sociais nas quais tanto a leitura quanto a escrita estivessem envolvidas demandou um novo termo/conceito que abarcasse os comportamentos e práticas de uso da língua dentro de interações sociais – o que não era possível dentro da compreensão de alfabetização já cristalizada. Entretanto, como letramento é uma palavra originada da ampliação do significado de alfabetização, isso fez e ainda faz com que as duas palavras sejam compreendidas como sinônimos (o que não são) em vez de atos complementares indissociáveis e interdependentes (Soares, 2011, p. 97).

3.1 O QUE É ALFABETIZAÇÃO? O QUE É LETRAMENTO?

Magda Soares (2009) apresenta uma proposta de reflexão sobre o que é, de fato, o letramento, desenvolvendo o tema em três gêneros textuais: verbete, texto didático e ensaio. A autora frisa a questão do estranhamento da palavra, mas lembra que outras palavras do mesmo campo semântico, como analfabeto, analfabetismo, alfabetizado, sempre estiveram presentes no nosso convívio

Figura 19 – Caricatura de Magda Soares



Fonte: aplicativo Midjourney.com

– inclusive trata da existência da palavra alfabetismo (qualidade de quem é alfabetizado), que é antônimo de analfabetismo e que causa tanta estranheza quanto letramento; de fato, estamos muito mais acostumados a classificar uma pessoa como alfabetizada (que indica aquele que aprendeu a ler e escrever de forma instrumental) ou analfabeto, sem refletir que essa última condição, muito além de não apenas não dominar as questões de codificação/decodificação da língua, é marginalizada de uma vivência plena da cidadania e dos bens culturais de uma sociedade grafocêntrica.

O imenso número de pessoas analfabetas, até pouco tempo, deixava pouco espaço para a reflexão sobre aquele que se configura como o seu inverso, o alfabetizado e, posteriormente, o letrado. Políticas de erradicação do analfabetismo (novamente, pensadas dentro do processo de codificação/decodificação) diminuíram o contingente de sujeitos nessa condição; entretanto, esse investimento em apenas uma via do processo foi agravando a situação conforme os alunos avançavam nas séries escolares.

No decorrer de nossas atividades de pesquisa, a partir da década de 70 – período em que ocorreu uma mudança significativa do alunado, devido à democratização do ensino –, nos empenhamos em buscar soluções para tornar mais eficazes o ensino e a aprendizagem da língua materna. Naquele momento, o foco da nossa investigação estava voltado para 5ª a 8ª séries do Ensino Fundamental, tendo em vista os graus restritos de letramentos dos jovens em meados e no final do Ensino Fundamental. A partir da década de 90, o foco foi direcionado para as séries iniciais (1ª a 4ª séries), ou seja, para o processo de alfabetização, em função do aumento do número de alunos que apresentavam dificuldades ao ler e ao escrever na 5ª série. Mais recentemente, constatamos a necessidade de compreender o que ocorre na fase de letramento emergente, ou seja, no período que corresponde aos relacionamentos iniciais, às vivências da criança com práticas letradas desde o nascimento (Semeghini-Siqueira, 2011b, p. 152).

Ora, mas se o indivíduo consegue realizar essa codificação/decodificação, ele sabe ler e escrever, não? A questão não era somente esta: as escolas estavam produzindo alunos que não conseguiam se apropriar de práticas sociais de escrita, de modo que, mesmo com um certificado atestando que ele estava alfabetizado, o aluno não conseguia atingir um nível adequado de funcionalidade dentro da sociedade letrada onde estava inserido – tanto que, durante um período, havia a distinção entre o alfabetizado e o alfabetizado funcional (um sinônimo de letrado).

Magda Soares busca a origem da palavra letramento e aponta que se trata da versão abrigada da palavra inglesa *literacy*, que “vem do latim *littera* (letra), com o sufixo *-cy*, que denota qualidade, condição, estado, fato de ser (como, por exemplo, em *innocency*, a qualidade ou condição de ser inocente)” (2009, p. 17). Dentro da cultura inglesa, a palavra *literacy* indica a condição de ser *literate*, que, naquele contexto social, é compreendida como a pessoa que é capaz, especialmente, de ler e escrever: “Implícita nesse conceito está a ideia de que a escrita traz

condições sociais, culturais, políticas, econômicas, cognitivas, linguísticas, quer para o grupo social em que esteja introduzida, quer para o indivíduo que aprenda usá-la” (Soares, 2009, p. 17). É dentro dessa concepção que a palavra é traduzida²⁰ para a nossa língua: *littera* – letra e o sufixo *-mento* (que denota ação): “[...] é, pois, o resultado da ação de ensinar ou aprender a ler e escrever: o estado ou a condição que adquire um grupo social como consequência de ter se apropriado da escrita” (Soares, 2009, p. 18).

A língua, como organismo vivo, permite que, defronte de novas situações, palavras antigas sejam ressignificadas e palavras novas sejam agregadas em suas estruturas. O acesso à leitura e a escrita (a aquisição das ferramentas de ler e escrever – alfabetização – em conjunto com a imersão nas práticas sociais de leitura e escrita – letramento) aos poucos vai ampliando o entendimento de que não basta apenas conhecer as relações entre grafemas-fonemas para se inserir de forma integral em sociedades letradas: é preciso saber como funcionam as práticas sociais que permeiam a escrita e a leitura e permitem maior e melhor vivência das e nas atividades cotidianas.

Uma consideração importante de Soares (2009) sobre a questão do letramento é a possibilidade de que uma pessoa adulta que não tenha sido alfabetizada (que não saiba ler nem escrever, por questões de marginalização social e/ou econômica) possa ser letrada: se essa pessoa está inserida em um ambiente de intensa presença de leitura e escrita, seja ouvindo a leitura de jornais por terceiros, ditando cartas para que um alfabetizado escreva ou compreendendo as funções de avisos e sinais ao pedir que alguém leia o que está escrito, esse indivíduo, analfabeto, se envolve em práticas sociais de leitura e escrita. Podemos estender isso à criança que ainda não se alfabetizou, mas imita adultos folheando livros e revistas, finge ler materiais textuais, inventando conteúdo com base nas características de cada gênero textual (abre um livro e finge ler “Era uma vez...”); é uma criança que ainda não dominou as ferramentas alfabéticas, mas que já está adentrando o mundo do letramento.

É também o ponto trazido por Carvalho (2009): mesmo uma pessoa que conheça o código alfabeto, domine as relações grafofônicas (ou seja, sabe qual som cada letra representa) e seja capaz de ler palavras relativamente simples, não pode ser considerado um usuário avançado da leitura e da escrita na vida social se não tiver familiaridade com diversos gêneros textuais (jornais, revistas, documentos) e, por consequência, pode ter dificuldades de se expressar de forma escrita. Para a autora, “letrado seria alguém que se apropriou suficientemente da escrita e da leitura a ponto de usá-las com desenvoltura, com propriedade, para dar conta de suas atribuições sociais e profissionais” (Carvalho, 2009, p. 66).

²⁰ Portugal adotou o termo “literacia”; a França adotou “lettrisme” (Soares, 2009).

Para finalizar, vamos trazer uma analogia para tentar clarificar ao máximo a diferença entre os dois conceitos: em um jogo de futebol você pode saber todas as regras, mas não necessariamente ser um Pelé em campo; ao mesmo tempo, você pode ser um excelente jogador, mas não conhecer todas as regras do futebol, cometendo diversas faltas. Dentro desse pensamento, a alfabetização seria conhecer o manual das regras (conhecer e reconhecer as letras e seus sons) e o letramento seria a habilidade com a bola nos pés (saber compreender o contexto e transitar pelo jogo, mesmo sem saber formalmente as regras).

Figura 20 – Esquema simplificado da diferença entre alfabetização e letramento



Fonte: elaboração própria, com ilustrações de colorfuelstudio/Freepik.com.

3.2 ALFABETIZAÇÃO E LETRAMENTO, NÃO ALFABETIZAÇÃO OU LETRAMENTO

Emilia Ferreiro é uma psicóloga argentina que fez seu doutoramento na Universidade de Genebra, tendo sido orientada por Jean Piaget, de modo que a Epistemologia Genética teve grande influência em seu trabalho, principalmente naqueles relacionados à escrita e leitura. Compreendendo que a escrita da criança não é mera cópia de modelos externos e sim resultado de suas observações e construções hipotéticas, entende a criança como ator principal do seu processo de desenvolvimento linguístico. É na sua obra mais famosa, Psicogênese da Língua Escrita, desenvolvida em conjunto com Ana Teberosky, pedagoga argentina, que relata

os experimentos que embasaram sua teoria do processo de alfabetização infantil. As autoras apontam a existência de quatro fases pelas quais as crianças passam antes de estarem alfabetizadas (Ferreiro e Teberosky, 1999).

- **Pré-silábica:** quando escrever e desenhar tem o mesmo significado; a palavra representa o formato do objeto e não o nome; coisas grandes tem um nome grande e coisas pequenas tem um nome pequeno; utiliza as letras de seu nome para escrever qualquer palavra; acredita que uma palavra com menos de três letras não pode ser lida; lê a palavra de modo global, como um todo.

A escrita pré-silábica se caracteriza pela ausência de correspondências entre letras e sons. As crianças, nesta etapa, escrevem uma série de letras e depois leem-nas sem fazer nenhum tipo de análise (Teberosky e Colomer, 2003, p. 69).

- **Silábica:** supõe que a escrita representa a fala; cada fonema é representado por uma letra; pode usar uma letra para cada palavra quando escreve frases.

A escrita silábica começa quando a criança descobre que as partes do escrito (suas letras) podem ser controladas por meio das sílabas da palavra. As letras que utiliza podem não ser pertinentes do ponto de vista do valor sonoro; no entanto, há sempre uma correspondência entre a quantidade de sílabas e a quantidade de letras (Teberosky e Colomer, 2003, p. 69-70).

- **Silábica-alfabética:** superação da hipótese silábica (um fonema é uma letra); compreende que a escrita é a representação dos sons da fala; percebe que a maioria das sílabas são compostas por mais de uma letra; ênfase à escrita dos sons somente das vogais ou somente das consoantes (casa = AA ou CS); atribui o valor do fonema em algumas letras (sapato = SPT).

Denominamos escrita silábico-alfabética a mistura de princípios silábicos e alfabéticos. Acontece quando a criança chega a representar, por escrito, unidades intra-silábicas (Teberosky e Colomer, 2003, p. 70).

- **Alfabética:** compreende o uso da escrita no contexto social; conhece o valor sonoro de todas ou quase todas as letras; tentativa de adequação da escrita à fala; estabilidade na escrita das palavras; compreende que as letras correspondem ao menor valor sonoro da sílaba; início das preocupações com ortografia.

Figura 21 – Caricatura de Emilia Ferreiro (esquerda) e Ana Teberosky (direita)



Fonte: aplicativo Midjourney.com

A escrita alfabética se caracteriza pela correspondência sistemática e exaustiva entre letras e fonemas, mesmo que, muitas vezes, a ortografia não seja convencional (Teberosky e Colomer, 2003, p. 69).

Mesmo deixando claro que não era a proposição de um método e sim uma nova forma de pensar como a criança desenvolve a questão da escrita, muitos locais do Brasil receberam o trabalho como um guia para uma alfabetização efetiva e utilizaram o material ao pé-da-letra para trabalhar com os seus alunos – o que pode ter resultado em um enfoque construtivista com resultados muito similares aos modelos pedagógicos anteriores, desconsiderando estímulos necessários para prover situações de aprendizagem que permitissem que os alunos desenvolvessem hipóteses conforme a fase que estavam, para que pudessem passar à próxima.

Como dito por Cagliari, “[...] a escrita, seja qual for, tem como objetivo primeiro permitir a leitura. A leitura é uma interpretação da escrita, que consiste em traduzir os símbolos escritos em fala” (1993, p. 103), bem como as fases de Ferreiro e Teberosky, a criança, conforme vai adquirindo o conhecimento do funcionamento das relações grafofônicas, seu domínio da habilidade de codificar/decodificar precisa ser estimulado com diversos textos escritos, de diversos gêneros textuais, para que a criança entenda que a língua não é exclusiva dos livros escolares.

É nesse ponto que reiteramos, concordando com os diversos autores, que a relação entre alfabetização-letramento precisa ser aditiva (alfabetização “e” letramento, alfabetização “+” letramento) e não exclusiva (alfabetização “ou” letramento.) Os dois processos, ainda que divergentes, são complementares e fundamentais para que o educando compreenda a realidade de uma sociedade letrada.

Segundo Souza e Maluf (2021), dentro da visão da psicologia cognitiva,

[...] a leitura de textos só acontece quando somos autores da transformação de sinais gráficos e visuais em linguagem oral, o que passa pela transformação de grafemas em fonemas. Para ler, é necessário o conhecimento sobre o funcionamento do sistema de escrita, que, no nosso caso é alfabético e exige do aprendiz o domínio das relações grafofônicas, ou seja, o reconhecimento das letras como representações gráficas dos fonemas enquanto unidades de som que compõem a pauta sonora das palavras e sua conversão. No início da aprendizagem da leitura, a decodificação se mostra eficiente para extrair os sons das palavras, o que contribui para o acesso ao significado das palavras no léxico mental (vocabulário) do leitor. Com a automatização do reconhecimento da palavra, a leitura se torna fluente e precisa, possibilitando a leitura de frases e textos, ou seja, possibilita o acesso às informações e à integração dessas, favorecendo a compreensão da leitura. Neste sentido, para a leitura acontecer, é essencial a leitura de palavras (Souza e Maluf, 2021, p. 133-134).

Assim, embora a criança possa ter um certo grau de letramento, só conseguirá evoluir quando dominar as relações grafofônicas do alfabeto; é quando ela toma para si as letras e consegue, conforme adquire fluência de leitura, perceber as diversas nuances e camadas presentes

nos tipos e gêneros textuais usados pela sociedade onde está inserida. É quando a integração e articulação de letrar e alfabetizar, no estágio inicial da aprendizagem infantil, são trabalhados como indissociáveis, interdependentes e simultâneos: o educando “alfabetiza-se, constrói seu conhecimento do sistema alfabético e ortográfico da língua escrita, em situações de letramento [...], no contexto de e por meio de interação com material escrito real, e não artificialmente construído, e de sua participação em práticas sociais de leitura e de escrita [...]” (Soares, 2011, p. 100). Ao mesmo tempo em que se alfabetiza letrando, desenvolve habilidades de uso competente da sua língua escrita nas práticas e contexto sociais, por e com o processo de aquisição do sistema alfabético e conhecimentos das normativas ortográficas dessa escrita (Soares, 2011). O aprendizado dos grafemas e fonemas do alfabeto precisam ser aplicados, de forma prática, nos mais diversos suportes que os indivíduos têm acesso (jornal, revista, livros etc.) justamente para demonstrar que esse conhecimento, ainda que realizado em estruturas mentais, tem grande importância e presença na vida física. Retomando o exemplo do jogador de futebol: no mundo ideal, a alfabetização e o letramento andariam juntos – assim, teríamos um jogador habilidoso que conhece muito bem as regras do futebol.

3.3 LETRAMENTO EMERGENTE LÚDICO

Uma das considerações de Ferreiro (2011) trata justamente do erro de pensar a criança como uma tábula rasa²¹: se consideramos que a criança só passa a aprender quando inserida em um ensino sistemático, não é possível utilizar seu conhecimento anterior para propor atividades que estimulem o seu desenvolvimento.

Semeghini-Siqueira (2013) apontou que a nossa situação, como país, não é das melhores, já que os baixos níveis de letramento apontados pelos estudos do Índice Nacional do Alfabetismo mostram que mais de 70% dos egressos do 8º ano do Ensino Fundamental têm condições limitadas e/ou rudimentares. Isso precisa ser interpretados como um problema de grande importância, já que esses sujeitos não poderão exercer o direito à cidadania e nem contribuir efetivamente para o desenvolvimento – inclusive social e econômico – do país.

Figura 22 – Caricatura de Idmea Semeghini-Siqueira



Fonte: aplicativo Midjourney.com

²¹ Definição da mente infantil pelo filósofo John Locke, no século XVII, que entendia que a mente da criança seria como uma folha em branco a ser marcada pelas suas vivências. O dicionário Priberam (*online*) define como uma superfície virgem, pronta para receber escrita, desenho etc., e também como uma mente vazia, sem quaisquer ideias ou conhecimento (Tábula [...], 2023).

Assim, voltamos nosso interesse ao período anterior e durante o ensino infantil: a influência. Os estímulos ofertados às crianças entre 0 e 6 anos são decisivos para sua capacidade no futuro: “[...] mostram que a intervenção precoce dos governos na educação pode modificar a trajetória que leva à desigualdade” (Semeghini-Siqueira, 2013, p. 99). Considerando as dinâmicas socioeconômicas do país, as situações de subempregos e jornadas duplas ou triplas, não é de se admirar que os pais (ou, especificamente, a mãe, que é ainda colocada como única responsável pelo acompanhamento escolar) não saibam, por conta de seus próprios níveis baixos de letramento/educação, como proporcionar situações de letramento emergente para seus filhos.

Tais experiências, tão importantes, são inexistentes em domicílios de “[...] crianças provenientes de famílias que não possibilitaram um acesso mais intenso ao universo letrado” (Semeghini-Siqueira, 2013, p. 86). Dessa forma, estudos sobre o que ocorre na fase do “[...] letramento emergente, ou seja, no período que corresponde aos relacionamentos iniciais, às vivências da criança com práticas letradas desde o nascimento” (Semeghini-Siqueira, 2013, p. 86) se tornam cada vez mais importantes no sentido de que a sociedade compreenda quão necessários são os estímulos adequados e pensados especificamente para essa fase e possa, inclusive, propor e exigir políticas públicas voltadas à esta questão, uma vez que

Aprender a ler, a escrever, alfabetizar-se é, antes de qualquer coisa, aprender a ler o mundo, compreender o seu contexto, não numa manipulação mecânica de palavras, mas numa relação dinâmica que vincula linguagem e realidade. Ademais, a aprendizagem da leitura e a alfabetização são atos de educação e educação é um ato fundamentalmente político (Freire, 2001, p. 8).

Compreendemos o letramento emergente como as interações da criança pré-escolar com interlocutores letrados (não somente alfabetizados), bem como com as oportunidades com diferentes usos e suportes da escrita (Semeghini-Siqueira, 2011b), que estimulam as “habilidades, conhecimentos e atitudes que se acredita serem os precursores do desenvolvimento da leitura e da escrita” (Le Roux, 2016, p. 14). O estímulo advém da “[...] ocorrência natural de comportamentos de leitura e escrita das crianças desde o nascimento até aprenderem a ler e escrever convencionalmente” (Day, 2012, p. 2). É entender que as escolas não são o primeiro, o único desenvolvimento dos processos de alfabetização infantil, uma vez que essas habilidades afloram espontaneamente nos anos pré-escolares, entendendo que “aprender a ler e escrever é um processo social e cultural, bem como um processo cognitivo” (Le Roux, 2016, p. 15) que não pede autorização para se iniciar.

Ora, as experiências anteriores ao período pré-escolar são aquelas que as crianças vivem nos seus primeiros anos na sua tentativa de compreender o mundo e seu funcionamento (como visto no capítulo de [Psicologia da Aprendizagem](#)): as ações, os movimentos, as novas percepções

de seu mundo interno e do mundo externo, daquilo que está à sua volta, as ações-consequências, a repetição de comportamentos, os testes empíricos que resultam em erros (que também fornecem aprendizagem) e acertos. Desconsiderar esse conhecimento de mundo, de funcionamento de objetos e símbolos, é desconsiderar informações extremamente importantes para a proposição de atividades que estimulem o desenvolvimento cognitivo dos infantes.

O letramento emergente tem “[...] grande influência no processo de alfabetização de cada criança, pois se ela já tiver familiaridade com o mundo letrado, ainda que em eventos de oralidade, poderá encontrar um significado próprio para a língua oral e escrita (Barbosa, 2012, p. 26); assim, experiências de letramento emergente não consistem apenas em decorar os nomes de cada letra do alfabeto, mas demonstrar que aqueles símbolos²², dentro daquela cultura, permitem acessar camadas mais profundas dos suportes nos quais estão dispostos.

Importante frisar que a escolha do método de alfabetização (global, fônico, misto) deve ser posterior à identificação do grau de letramento emergente quando a criança ingressa na escola, uma vez que

[...] para as crianças que, em função da família, tiveram menor imersão no mundo letrado, há que se estabelecer um tempo-extra significativo (ao menos um ano), anterior ao processo deliberado/intencional de alfabetização, com a finalidade de viabilizar uma recuperação lúdica do processo de letramento emergente (Semeghini-Siqueira, 2006, p. 172).

A recuperação lúdica do processo de letramento emergente é justamente para trazer a percepção da existência de um sistema alfabético dentro dos momentos de brincar; como brincar é algo natural para a criança, inserir experiências de letramento emergente, situações de escrita e de leitura como parte dos jogos, permitem a aderência de uma característica de naturalidade, da não-imposição, da não-obrigatoriedade nesses eventos (Day, 2012).

Como pontuado por Semeghini-Siqueira (2013), é preciso trabalhar o aprendizado do sistema alfabético da língua dentro de atividades de letramento, “realizando o imbricamento dos dois processos” (Semeghini-Siqueira, 2013, p. 100), como, por exemplo, em ações de oralidade e leitura: um

²² Segundo a arquitetura filosófica e, mais especificamente, a gramática especulativa da semiótica desenvolvida pelo filósofo norte-americano Charles Sanders Peirce (1839-1914), letras podem ser classificadas como símbolos, signos que se relacionam com seu objeto (aquilo a que fazem referência) por uma relação de arbitrariedade. Peirce desenvolveu, no âmbito das suas ambições científicas, uma teoria dos signos que, entre muitas possibilidades de classificações tripartites, permite a categorização dos signos em três: ícones, índices e símbolos. Ícones são signos que representam seu objeto por semelhança, como um desenho; índices são sinais que apontam para seu objeto por conexão física ou causal, como uma pegada; e símbolos são sinais que representam seus objetos por convenção ou hábito social, como palavras e letras. Peirce acreditava que a linguagem humana se dá por meio dos signos, todos eles potencialmente geradores de outros signos, desencadeadores, assim, de uma semiose em forma de linguagem. Por isso, usaremos símbolos quando falarmos sobre as letras individualizadas. (Agradecimentos ao Prof. Dr. Bruno Pompeu, da ECA/USP, pela revisão técnica carinhosa e paciente sobre o pensamento de Peirce).

caderno de leitura composto por cantigas infantis que, após natural memorização, pode ser utilizado para acompanhar e buscar ajustamento da pauta sonora com a pauta escrita, favorecendo à criança desenvolver e testar hipóteses sobre a relação do que é falado com o que está escrito.

3.3.1 A importância do lúdico na infância

Defendemos aqui que o letramento emergente precisa, obrigatoriamente, ser lúdico, principalmente quando consideramos que ele ocorre entre o e 6 anos de idade do indivíduo, fase que tem a brincadeira (de montar, de imitar etc.) como principal ferramenta de fruição e de conhecimento do mundo.

[...] a função primeira de qualquer brinquedo é simplesmente brincar. Brincar pelo prazer de brincar, brincar como livre escolha, brincar para divertir-se. Deste modo, para que um objeto seja considerado brinquedo, **divertir-se** deve ser sua finalidade, não deve ser ele um meio para atingir determinados fins. Os brinquedos são importantes porque permitem à criança expressar-se livremente, utilizando-se dele para fazer o que, como e quando quiser (Barbosa, 2012, p. 39, grifo nosso).

Quando pensamos em brinquedos educativos, precisamos entendê-los como “[...] um recurso que ensina, desenvolve e educa de forma prazerosa” (Kishimoto, 2005, p. 36), uma ferramenta “[...] essencial para levar a criança a gostar da escola, sentir prazer em estudar e aprender” (Barbosa, 2012, p. 45). Entretanto, é preciso atentar para o que torna uma atividade de fato lúdica; realizar ações forçadas, desgostosas para a criança, mesmo utilizando brinquedos educativos, pode ser contraproducente e gerar experiências desastrosas. Csikszentmihalyi define “experiência de fluxo” como uma “sensação sem esforço experimentada em momentos que se destacam como os melhores de suas vidas” (1999, p. 36) – é essa sensação que deve ser estimulada nas atividades lúdicas educativas.

Para que uma atividade seja considerada lúdica, ela deve ser uma experiência de fluxo para a criança. E para que qualquer atividade seja considerada uma experiência de fluxo, ela deve proporcionar a concentração em metas límpidas e compatíveis com as habilidades do indivíduo que a pratica, além de oferecer um *feedback* imediato, propiciando um desempenho, geralmente positivo, ao longo da atividade por quem experimenta esta sensação (Barbosa, 2012, p. 39).

Wallon traz justamente essa questão sobre a conceituação do que é brincadeira, entendendo que o jogo (*ludus*, brincadeira) deve ser uma realização nele mesmo, já que a partir “[...] do momento em que uma atividade se torna utilitária e subordinada, enquanto meio [para] um fim, ela perde o atrativo e as características do jogo” (2007, p. 56); quando o jogo se perde, se finda, passa a ser encarado como uma obrigação, uma atividade sem espaço para brincar.

A presença do lúdico nas atividades infantis é, inclusive, trazida por diversos estudiosos do desenvolvimento infantil. Kishimoto (2011) aponta que, para Fröbel, a ludicidade é a expressão mais pura da criança: quando brinca, se prepara para a vida adulta com foco e objetivo – o lúdico é algo sério, com muitos significados e extremamente importante nos primeiros anos de vida. O autor enxerga duas formas de aplicar a ludicidade no ambiente educacional: um fim em si mesma (permitindo às crianças serem espontâneas e livres em suas expressões) ou um meio de ensino (quando se propõe uma atividade com um objetivo final específico). Piaget e Wallon (*apud* Casagrande, 2019), mesmo com diversas distinções em suas teorias, concordam que “o conteúdo das atividades lúdicas varia de acordo com o meio físico e social em que a criança está inserida. Sendo assim, elas são uma reação dada pela criança ao contexto em que ela se vê inclusa” (Duprat *apud* Casagrande, 2019). As sociedades letradas, portanto, deveriam prever práticas que reproduzissem o uso social de seu sistema alfabético no ambiente – e de forma adequada – para as suas crianças. Vigotski entende que a ludicidade é um mecanismo relevante para diferentes aprendizados, sendo que os espaços escolares são importantes para a inserção de atividades lúdicas que sejam tanto suporte como impulsionadoras das situações de ensino-aprendizagem; acredita ainda que “[...] o lúdico possibilita à criança autonomia, capacidade de abstração e capacidade de atribuir, cognitivamente, significado aos objetos, conceituando-os” (*apud* Casagrande, 2019).

A presença do lúdico na infância é tão importante que terapias psicológicas para tratar traumas e outras situações nas crianças utilizam métodos de ludoterapia, realizando intervenções eficazes e significativas em seus pacientes. Segundo Affonso (1999), os brinquedos propiciam tanto o jogo simbólico quanto a fantasia e a imitação, permitindo que as interações e ações da criança com eles forneça ao profissional pistas de como essas estruturas e representações se correlacionam com o mundo afetivo infantil. A autora relata o caso de um paciente que, no ambiente lúdico de terapia, conseguiu evoluir para a fase do jogo simbólico; ao final do tratamento, o paciente conseguia desenvolver expressões comunicacionais mais complexas.

Vemos assim, a importância de como a uma compreensão do real segue, por sua vez, uma interação mais rica com os objetos. O brincar do “como se”, a brincadeira simbólica, seguiu-se a expressões de ações práticas ou exercícios de esquemas (Affonso, 1999, p. 30).

O lúdico é, portanto, condição essencial da criança na mediação e na apropriação do conhecimento do mundo. São as brincadeiras que permitem a experimentação, a imitação, a criação e a abstração. Forçar indivíduos nessa fase inicial da vida a experiências que não tenham espaços para brincar é criar pessoas com traumas e aversões. Precisamos lembrar, sempre, que a chave do sucesso para o trabalho com a primeira infância é a apresentação de novidades dentro de um contexto lúdico.

Figura 23 – Caricatura de Tizuko Kishimoto



Fonte: aplicativo Midjourney.com

3.3.2 Como ação, somente letramento emergente lúdico

A questão sobre a educação (Brasil, 1990, cap. IV, art. 53) e o brincar (Brasil, 1990, cap. II, art. 16, alínea IV), é posta como direito da criança e do adolescente no Estatuto da Criança:

[...] Capítulo II – Do Direito à Liberdade, ao Respeito e à Dignidade

Art. 15. A criança e o adolescente têm direito à liberdade, ao respeito e à dignidade como pessoas humanas em processo de desenvolvimento e como sujeitos de direitos civis, humanos e sociais garantidos na Constituição e nas leis.

Art. 16. O direito à liberdade compreende os seguintes aspectos [...]

IV - brincar, praticar esportes e divertir-se; [...]

[...] Capítulo IV – Do Direito à Educação, à Cultura, ao Esporte e ao Lazer

Art. 53. A criança e o adolescente têm direito à educação, visando ao pleno desenvolvimento de sua pessoa, preparo para o exercício da cidadania e qualificação para o trabalho, assegurando-se-lhes:

I – igualdade de condições para o acesso e permanência na escola;

II – direito de ser respeitado por seus educadores;

III – direito de contestar critérios avaliativos, podendo recorrer às instâncias escolares superiores;

IV – direito de organização e participação em entidades estudantis;

V – acesso à escola pública e gratuita, próxima de sua residência, garantindo-se vagas no mesmo estabelecimento a irmãos que frequentem a mesma etapa ou ciclo de ensino da educação básica.

Parágrafo único. É direito dos pais ou responsáveis ter ciência do processo pedagógico, bem como participar da definição das propostas educacionais.

Assim, como direito previsto em lei e também contemplado na Base Nacional Comum Curricular (BNCC), o brincar, o lúdico, precisam estar presentes durante toda a Educação Infantil (Brasil, 2018). Cabe tanto aos centros de Educação Infantil (CEI) quanto aos professores proverem condições, espaços e material que permitam que o desenvolvimento infantil ocorra de forma lúdica.

Refletiremos dois pontos presentes em nossa pesquisa e que também devem ser considerados quando da proposição de ações para estímulo do letramento emergente lúdico: o uso exclusivo de tipografia de imprensa maiúscula (em caixa-alta), que facilita o reconhecimento/leitura/escrita de letras pelos infantes; e a necessidade de ambientes de letramento, tanto em casa quanto na pré-escola.

3.3.2.1 Formas de estimular um letramento emergente lúdico

No vasto universo da alfabetização infantil, o letramento emergente lúdico tem atraído atenção significativa por suas particularidades e métodos, apoiando-se na premissa de que a aprendizagem inicial da leitura e da escrita deve ser tão natural e divertida quanto possível. Múltiplos estudos e literaturas acadêmicas, incluindo as obras de Cagliari (2008) e Ferreiro e Teberosky (1999), argumentam que as letras de fôrma maiúscula, ou caixa-alta, são mais fáceis para as crianças reconhecerem e diferenciarem, pois, suas formas separadas simplificam a compreensão inicial; esse reconhecimento é facilitado pela distinção clara dessas letras em comparação com suas contrapartes minúsculas ou cursivas.

Mas a introdução ao letramento emergente lúdico não é apenas sobre o tipo de letra: é também sobre o ambiente no qual esse ensino é inserido. Em um mundo onde o aprendizado é frequentemente associado à estrutura e rotina, a ludicidade oferece uma abordagem refrescante, transformando a aprendizagem em uma atividade alegre e envolvente. Criar situações lúdicas intencionais tem o potencial de estimular certos tipos de aprendizagem, permitindo que as crianças explorem, experimentem e, mais importante, se divirtam no processo. Essa abordagem baseia-se na premissa de que, quando as crianças estão engajadas e se divertindo, elas estão mais propensas a absorver e reter informações, tornando a alfabetização não mera tarefa, mas uma experiência gratificante.

3.3.2.1.1 *Tipografias caixa-alta*

Dentre os materiais impressos, audiovisuais ou tridimensionais dispostos no ambiente de vivência infantil (seja na residência ou nos CEI), é de grande importância que os conjuntos relativos à estimulação de letramento emergente sejam produzidos em letra de fôrma maiúscula. Como escrito por Cagliari (2008), as práticas de alfabetização (mais presentes nos últimos anos da Educação Infantil ou primeiro ano do Ensino Fundamental) utilizando as letras de fôrma maiúsculas foram fortemente difundidas, por “[...] ser um modo mais fácil de trabalhar o aprendizado inicial da leitura e escrita” (Cagliari, 2008, p. 89-90). A própria documentação institucional do Ministério da Educação (Brasil, 2007) recomenda que seja feito uso somente de letras maiúsculas no início do processo de alfabetização, entendendo que, no que tange à leitura, “[...] por serem unidades separadas (e não contínuas ou ‘emendadas’ como as letras cursivas manuscritas), as maiúsculas de imprensa podem

ser diferenciadas e contadas mais facilmente pelos alunos” (Brasil, 2008, p. 30), além da facilidade da escrita, em comparação as letras de fôrma minúsculas e as letras cursivas.

Por exemplo, quando buscar desenvolver a capacidade de leitura autônoma dos alunos, será mais adequado que o professor ou professora trabalhe com textos escritos em letras de fôrma maiúsculas, cuja identificação é mais fácil para as crianças. No entanto, não é recomendável que, em nome dessa facilidade, se impeça o contato [...] com outros tipos de letras (Brasil, 2007, p. 31).

Assim, o ensino da letra cursiva deveria ocorrer somente quando os alunos tivessem se apropriado do sistema de escrita alfabético (SEA) e se sentissem seguros para utilizar outro tipo de escrita (Silveira, 2022). Ferreiro e Teberosky (1999) também defendem o uso das letras de imprensa maiúscula, justificando que há maior interesse das crianças por esse tipo de letra, que se mostram mais claras e estáveis em comparação às outras comumente utilizadas em materiais infantis.

Para terminar, ressaltamos que a aquisição de certas formas fixas e estáveis que podem servir de modelos de outras escritas é – fato previsível – mais frequentes em crianças [classe média] do que em [classe baixa], em função de influências culturais exteriores à própria criança, e de pautas culturais que já podem ter sido incorporadas no período pré-escolar. Porém, além disso, assinalemos que a regra geral é uma proeminência marcante da escrita em maiúsculas de imprensa sobre a cursiva. Proeminência em dois sentidos: primeiro, porque as formas estáveis em maiúsculas de imprensa precedem majoritariamente, no total da amostragem, as formas em cursiva, indicando claramente a origem extra-escolar deste conhecimento [...]; segundo, porque a qualidade da escrita é nitidamente superior em imprensa do que em cursiva (em termos de semelhança com o modelo reproduzido). L. Lurçat assinala também este fato, indicando que sua filha aos 4 anos e meio é capaz de copiar corretamente várias palavras em imprensa, mas não em cursiva, na qual essas mesmas palavras “são rapidamente deterioradas” [...] (Ferreiro e Teberosky, 1999, p. 208-209).

Entretanto, como apontado por Silveira (2022), é preciso reiterar que as autoras não negavam o uso da letra cursiva, desde que fossem utilizadas quando os alunos e alunas estivessem em um nível mais avançado do desenvolvimento da alfabetização. Cagliari (2008) também reflete sobre a questão do uso de letras de fôrma maiúsculas no início do processo da alfabetização.

O método das cartilhas tem uma preferência declarada pela escrita cursiva, embora isso não fique evidente ao analisarmos os próprios livros, nos quais se usa também a letra de imprensa [...] Essa atitude de valorizar a escrita cursiva revela um preconceito da escola e um equívoco sério. Ninguém nega que a escrita cursiva seja importante, que é mais fácil escrever rapidamente na forma cursiva do que usando letras de fôrma. Também é verdade, porém, que a letra cursiva representa essas vantagens apenas para as pessoas que já estão muito familiarizadas com a escrita e a leitura, ou seja, pessoas já alfabetizadas. Para quem está aprendendo, a letra de fôrma – especialmente a maiúscula – proporciona um material gráfico melhor para a leitura e até para as primeiras escritas. Tanto isso é verdade que as crianças quando estão passando dos rabiscos para as primeiras formas gráficas utilizam espontaneamente a letra de fôrma, mesmo estando habituadas a ver as duas formas de escrita no seu cotidiano (Cagliari, 2008, p. 89-90).

Diversas pesquisas mostram que, nas primeiras tentativas de escrita, as crianças tendem a escrever com letras de forma maiúsculas em vez de minúsculas (Puranik, Petscher e Lonigan, 2013), escolha que pode ser em razão da dificuldade do traço das minúsculas em comparação com o das maiúsculas (Stennet *et al.*, 1972), além de uma preferência individual por esse tipo de escrita (Bissex, 1980; Treiman e Kessler, 2004) – preferência que reflete no desempenho de escrita de crianças entre 4 e 6 anos (Treiman e Kessler, 2004; Worden e Boettcher, 1990).

Stennett *et al.* (1972), em estudo sobre habilidades motoras e de percepção, indicava que o motivo de as crianças considerarem as letras minúsculas, mesmo em bastão, mais difíceis de escrever do que as letras maiúsculas era sua composição (formato da letra) e o grau de coordenação motora fina requerido. Treiman e Kessler (2004) realizaram pesquisa de leitura e identificação das letras do alfabeto (chamada de *spelling* na Figura 24, ou seja, soletração), demonstrando que os sujeitos que frequentavam a pré-escola tinham maior facilidade para identificar as letras quando apresentadas em maiúsculas.

Figura 24 – Acerto na identificação de letras com diversos padrões de maiúsculas e minúsculas (proporção), por série e tempo de escola

Table 2. Proportions of spellings with various patterns of upper- and lowercase letters in Study 1

Sample	AB	Ab	ab	aB
Sample 1				
Low-ability kindergartners	.54	.09	.06	.31
Medium-ability kindergartners	.51	.18	.04	.26
High-ability kindergartners	.23	.41	.09	.26
All kindergartners	.41	.25	.06	.27
Sample 2				
Kindergartners	.81	.03	.04	.12
First graders	.18	.15	.43	.24
Second graders	.00	.02	.98	.00
Sample 3				
Kindergartners	.42	.11	.06	.40
First graders	.02	.25	.69	.04
Second graders	.00	.02	.98	.00
Sample 4				
Kindergartners	.36	.24	.10	.30
First graders	.00	.10	.90	.00
Sample 5				
First graders Time 1	.06	.38	.51	.05
First graders Time 2	.00	.09	.91	.00

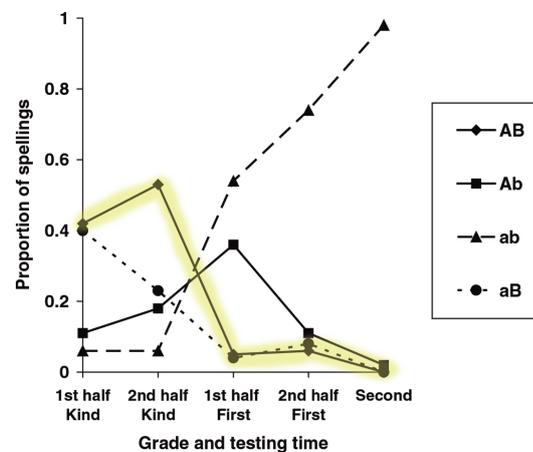


Figure 1. Proportion of spellings with various capitalization patterns as a function of grade and time of school year when testing took place. AB spellings consist of all uppercase letters, Ab spellings consist of one uppercase letter followed by only lowercase letters, ab spellings are all lowercase letters, and aB spellings follow some other pattern.

Fonte: Treiman e Kessler, 2004, p. 418 e p. 420.

Legenda: AB consiste em todas as letras maiúsculas; Ab consiste em uma letra maiúscula e o restante minúsculas; ab consiste em todas as letras minúsculas; e aB consiste em outros tipos de padrão.

Nota: em amarelo, destacado, o desempenho com todas as letras maiúsculas.

O estudo de Worden e Boettcher (1990) também confirma que nos anos iniciais (principalmente nos de pré-escola, que são os sujeitos de sua pesquisa), o desempenho sobre o conhecimento do alfabeto, tanto na leitura (*naming*, nomear as letras) quanto na escrita (*printing*, escrever as letras) utilizando letras de fôrma maiúsculas é maior conforme a idade é menor; conforme passam os anos, a diferenças entre os números se torna irrisória (Figura 25 e Figura 26).

Figura 25 – Desenvolvimento do conhecimento do alfabeto, idade *versus* tipo de letra

Table 1
The Development of Alphabet Knowledge

Task	Age				
	3	4	5	6	7
Naming (Uppercase)	4.03 _d	14.40 _c	22.24 _b	25.25 _a	25.70 _a
Naming (Lowercase)	2.74 _d	10.66 _c	17.42 _b	23.57 _a	25.51 _a
Printing (Uppercase)	—	—	12.97 _c	21.35 _b	23.95 _a
Printing (Lowercase)	—	1.71 _d	7.32 _c	17.90 _b	24.46 _a
Sound Test	.13 _d	5.60 _c	8.13 _c	17.60 _b	23.78 _a
Word Test	.13 _c	3.06 _d	8.00 _c	16.57 _b	23.57 _a

Note: Means represent number of letters correct in each task. Row means with different subscripts differ significantly at $p < .05$.

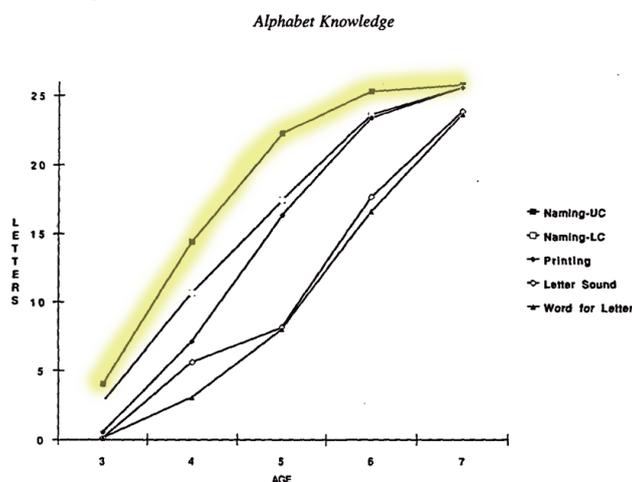


Figure 1. Acquisition of alphabet knowledge.

Fonte: Worden e Boettcher, 1990, p. 282-283.

Nota: em amarelo, destacado, o desempenho com todas as letras maiúsculas.

Figura 26 – Crianças que realizaram corretamente atividades sobre o alfabeto em função do número de letras

Table 3
Percent of Children who Performed Correctly on Alphabet Tasks as a Function of Number of Letters

Age	Number of Letters			Number of Letters		
	0-5	6-20	21-26	0-5	6-20	21-26
Naming (Uppercase)						
3	73.7	18.5	7.8	81.5	18.5	0.0
4	22.8	39.9	37.3	40.0	37.1	22.9
5	2.6	18.4	79.0	5.2	55.3	39.5
6	0.0	2.5	97.5	0.0	7.5	92.5
7	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0	100.0
Naming (Lowercase)						
Printing (Uppercase)						
3	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
4	71.6	25.5	2.9	85.7	14.3	0.0
5	13.1	71.1	15.8	34.2	65.8	0.0
6	2.5	27.5	70.0	2.5	67.5	30.0
7	0.0	5.5	94.5	0.0	2.8	97.2
Printing (Lowercase)						
Sound Task						
3	100.0	0.0	0.0	100.0	0.0	0.0
4	71.5	2.7	5.8	7.2	19.9	2.9
5	52.7	4.1	3.2	55.4	34.1	10.5
6	10.0	52.5	37.5	7.5	62.5	30.0
7	0.0	8.2	91.8	0.0	8.2	91.8
Word Task						

Note. Percentages in italics indicate cases in which a majority of the children were in the intermediate stage of proficiency.

Fonte: Worden e Boettcher, 1990, p. 285.

Nota: em amarelo, destacado, o desempenho com todas as letras maiúsculas.

Para Rumjanek, os motivos que explicam as diferenças de desempenho são:

O procedimento de leitura realizado por crianças ocorre de maneira bastante distinta quando comparada àquele realizado por leitores fluentes. O repertório visual desse grupo de leitores ainda é limitado e, deste modo, a leitura envolve menos reconhecimento visual instantâneo e mais operações de análise e síntese (Kato, 1999, p. 34). Portanto, palavras são decifradas a partir de unidades menores, inicialmente, letras e, posteriormente, outras estruturas um pouco mais complicadas, como sílabas. É comum dizer que a leitura de iniciantes é feita letra-por-letra. [...] A leitura infantil, portanto, é realizada apoiando-se na decifração sequencial de letras individuais. Sendo assim, o formato de palavras inteiras não é tão importante para esse grupo de leitores quanto o é para leitores fluentes (Rumjanek, 2009, p. 27-28).

Estudos indicam que a primeira letra que a criança aprende a escrever/ler/identificar seja a letra inicial de seu nome (Puranik, Petscher e Lonigan, 2013, p. 14), outro ponto importante a ser considerado é a questão da frequência do uso das letras na língua materna. Pollo, Kesler e Treiman (*apud* Puranik, Petscher e Lonigan, 2013) realizaram um estudo para determinar se havia algum padrão nas tentativas de soletração (reconhecimento das letras em determinada ordem) de crianças em idade pré-escolar, comparando crianças do Brasil com as dos Estados Unidos, e identificaram que as letras que as crianças utilizavam nas tentativas de soletração não eram aleatórias: refletiam as frequências das letras presentes em suas linguagens maternas²³ (Puranik, Petscher e Lonigan, 2013). Como pontuado por Worden e Boettcher, “as crianças não aprendem o alfabeto de forma peculiar/particular; em vez disso, são fortemente influenciadas pelo sistema ortográfico/linguístico usado na cultura onde estão inseridas” (1990, p. 290), o que nos traz a questão da influência da presença de padrões alfabéticos familiares no entorno da criança.

É entendido que padrões familiares podem ser identificados com maior facilidade e rapidez do que aqueles desconhecidos (vantagem de alta frequência sobre a baixa frequência de palavras na língua materna, como em Jones e Mewhort, 2004), o que pode explicar o conhecimento precoce de determinadas letras com maior presença na língua portuguesa: quanto mais as crianças são expostas à presença de certas letras em cartazes, propagandas, revistas, livros, placas informativas, maior a chance delas se apropriarem dessas letras, já que a rememoração é mais constante.

Com isso, entendemos que, qualquer que seja o suporte sugerido para integrar ambientes de letramento lúdicos, a fim de facilitar os processos/hipóteses da criança sobre o sistema alfabético, é necessário que os materiais sejam produzidos com letras maiúsculas de imprensa (ou letra bastão) para favorecer o desenvolvimento cognitivo e, preferencialmente, com a presença de letras de fácil reconhecimento.

²³ A título de curiosidade e considerando um corpus publicado em 2006, as cinco letras mais frequentes no léxico brasileiro eram: A, E, O, S e R; as menos frequentes eram: W, Y, K, X e J (GTA, 2006).

3.3.2.1.2 *Ambientes lúdicos de letramento*

Retomando a questão da ludicidade, “quando as situações lúdicas são intencionalmente criadas pelo adulto com vistas a estimular certos tipos de aprendizagem, surge a dimensão educativa” (Kishimoto, 2005, p. 36). Dentro de um ambiente pré-escolar, é preciso que a criança mantenha a ação intencional de brincar para maximizar as situações de aprendizagem – e, portanto, de construção de conhecimento – “[...] introduzindo as propriedades do lúdico, do prazer, da capacidade de iniciação e ação ativa e motivadora (Kishimoto, 2005, p. 37).

É importante que, principalmente com crianças que não tiveram oportunidades de letramento emergente anteriores, o educador realize um trabalho de recuperação lúdica deste processo. Dentro do ambiente de aula, é preciso que os alunos encontrem um local de acolhimento e que contenha diversos recursos de leitura/escrita: “inúmeros livros de literatura infantil, jogos, conjuntos de letras móveis, entre outros; de modo que a ludicidade (o brincar) esteja embutida no cerne de todas as atividades em que se dará a aprendizagem” (Semeghini-Siqueira, 2013, p. 91).

É preciso também que o ambiente de letramento não seja pensado somente na questão física (disposição de livros, gibis, jornais): o educador, nesse processo de recuperação, precisa trabalhar a oralidade, lendo livros infantis, realizando pausas para colher relatos e percepções dos pequenos sobre a história, mostrando que há relação entre o que está escrito e o que é falado. A música, tão presente na nossa sociedade, também deve ser trabalhada (rimas, tempo, nuances), bem como brincadeiras e jogos que utilizem o material disponível como ferramentas para a sua execução (como, por exemplo, bingo de palavras). As crianças devem ser estimuladas a trazer brincadeiras de casa, bem como levar para sua casa brincadeiras educativas e replicá-las com as pessoas mais próximas.

3.3.2.2 *Letramento emergente em diversos pontos: pesquisas, percepções e reflexões*

As crianças tem conhecimento de que pertencem a uma sociedade que valoriza o letramento, o uso social da leitura: são capazes de perceber a presença de letras em logotipos, cartazes, placas e outros suportes presentes na sociedade onde vivem. Concebem o uso das diversas formas de escrita/leitura muito antes de entrar em um espaço formal de escolarização; percebem, inclusive, práticas sociais diversas que abarcam o mundo da escrita – como, por exemplo, a troca

de cartões profissionais (Tolentino e Lawson, 2015). É um erro enorme acreditar que eles não observam nem teorizam sobre o que ocorre à sua volta.

Neste trabalho, concordamos com o pressuposto trazido por Semeghini-Siqueira de que o processo de alfabetização não está necessariamente atrelado ao ato de escrever: “O fato de a criança saber ler/compreender é condição suficiente para considerá-la alfabetizada. De outro modo, seriam necessariamente analfabetas quaisquer pessoas impossibilitadas de escrever (por problemas físicos), mesmo que soubessem ler/compreender” (2011a, p. 331). A questão sobre a criança estar alfabetizada, aqui, traz como ponto-chave não somente a codificação e a decodificação do alfabeto: “há crianças copistas que desenham letras, mas não conseguem atribuir sentido ao produzido; se não compreendem o que escrevem, não podem ser consideradas alfabetizadas” (Semeghini-Siqueira, 2011a, p. 331).

Confrontando um passado próximo cujo foco da alfabetização era a escrita, e admitindo que a criança aprende em todos os espaços em que circula, Semeghini-Siqueira sugere que agora tal foco seja voltado para o sistema mente-cérebro: “[...] um investimento muito intenso em leitura, além da escrita, a fim de nutrir a memória discursiva com amplo e variado repertório textual [...] as palavras-chave passam a ser ludicidade/brincadeira/prazer” (2011a, p. 333). Essa relação entre as habilidades oriundas no cérebro e as diversas formas de interagir com o sistema alfabético tem sido razão de pesquisas em diversos locais do mundo.

Calle, Biot-Chevrier e Magnan (2008) tratam dos diferentes modos de acionar os processos cognitivos conforme a habilidade exigida na interação intencionada: se a criança vai apontar uma letra, será acionado o sistema motor para que seu braço e seu dedo sejam erguidos em direção ao alvo. A atividade de nomear letras (rotular um signo com base no que foi socialmente convencionado) exige um esforço cognitivo e de memória, mas nenhum movimento maior do sistema motor, como no exemplo anterior (Drouin, Horner e Sondergeld, 2012). Mas exige menos esforço do que a tarefa de relacionar um símbolo visual (letra) com o seu correspondente fonológico (som) – será preciso que a criança ative e rememore seus conhecimentos sobre a relação grafema-fonema. Além disso, tal atividade pode ser dificultada caso o nome da letra não corresponda a seu fonema (H – AGÁ, F – EFE): “[...] aprender o alfabeto implica em ter uma sensibilidade fonológica, [...] base da percepção fonológica explícita que é parte importante para o domínio do código alfabético. Quando o nome da letra não inclui o fonema correspondente a essa letra, seu som é mais difícil de ser memorizado” (Ecalte, Biot-Chevrier e Magnan, 2008, p. 305)

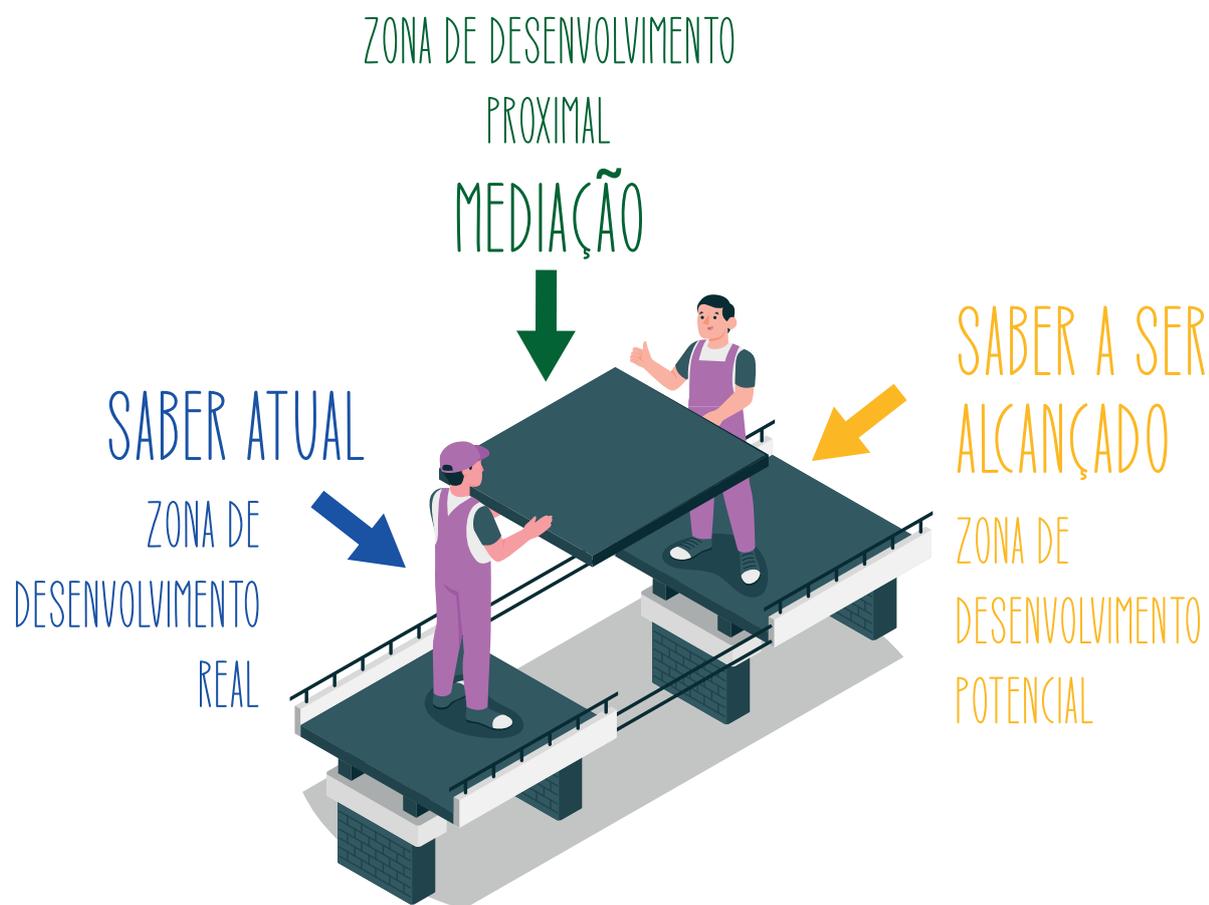
Um jeito conhecido de facilitar o processo de aquisição do código alfabético é utilizar o nome próprio da criança como modelo estável: ao mesmo tempo que há uma disposição das letras

ordenadas de forma não-alfabética (que pode auxiliar na criação de hipóteses sobre as diferentes sequências de letras nas palavras), o nome próprio traz em si forte carga afetiva – são essas as letras, postas dessa forma, que me nomeiam e indicam quem eu sou no mundo. A escrita, a impressão do nome próprio, aciona estruturas de emoção em conjunto com as de aprendizagem, já que a criança tem vontade de dominar os símbolos que a identifica. Conhecendo o formato e o nome das letras de seu nome, o desenvolvimento da sensibilidade fonológica emerge, permitindo ao infante avançar no seu percurso da aquisição do alfabeto (Ecalte, Biot-Chevrier e Magnan, 2008).

Semeghini-Siqueira (2011a, p. 333) aponta que “[...] processos de aprendizagem terá de levar em conta, além da interação com o outro, os três setores, ou seja, pensamento/cognição, emoção e vontade que permeiam toda a ação pedagógica.” Assim, não basta apenas um investimento na ambientação física (embora mobiliário e objetos educativos pensados para a criança sejam fundamentais), mas também no processo de formação e aperfeiçoamento dos docentes de Educação Infantil. É preciso reforçar habilidades como empatia, carinho e paciência, além de ofertar métodos e ferramentas de outras áreas do saber (como, por exemplo, conhecimento dos fundamentos do design e da comunicação) a fim de preencher todo o espaço de aprendizagem com material – inclusive humano – de alta qualidade. Ao professor cabe o papel de guia do desenvolvimento cognitivo de seus alunos, realizando interações e intervenções que permitam a seus educandos construírem conhecimento em bases sólidas.

Pensando no papel do professor como ator-interator que intenciona prover situações de aprendizagem a sua turma, Semeghini-Siqueira (2011a) nos lembra o sentido da aprendizagem para Vigostki: o aprendizado como processo diferente dos fatores inatos e da maturação do organismo; como interação, uma interdependência dos indivíduos que lhes permite o aparecimento da zona de desenvolvimento proximal (ZDP). Uma das principais contribuições de Vigostki para a psicologia da aprendizagem, ZDP se refere à diferença entre o que uma criança pode fazer sozinha e o que ela pode fazer com a ajuda de um adulto ou de um colega mais experiente. Por exemplo, imagine uma criança que está aprendendo a ler. Se ela ainda não consegue ler sozinha, mas consegue ler com ajuda, a ZDP é o espaço entre o que ela sabe ler sozinha e o que ela pode ler ajudada por alguém. Podemos pensar também na ZDP como uma ponte que conecta o que a criança já sabe e o que ela ainda não sabe, mas pode aprender com auxílio. Essa ponte é construída por meio da interação com adultos e colegas mais experientes, que fornecem suporte, orientação e *feedback* para a criança. À medida que a criança se desenvolve e aprende coisas novas, a ponte se expande e a ZDP também aumenta (Vigotski, 1984).

Figura 27 – Esquema simplificado da zona de desenvolvimento proximal, segundo Vigotski



Fonte: elaboração própria, com ilustrações de rawpixel.com, de Love Pixel, de roiandroi e de romkatz2008/Freepik.

Luria, dando continuidade aos estudos iniciados com Vigotski, constatou que a linguagem é um eixo comum de articulação entre as áreas da neurologia e da psicologia. Assim, a ação de aprender aciona várias regiões cerebrais de forma integrativa, que se associam e se adaptam (devido à plasticidade do órgão, como visto no capítulo de Vigotski) às situações postas pelo meio ambiente. É esse conceito de neuroplasticidade cerebral, “ou seja, as modificações contínuas do sistema sináptico-dendrítico, implícitas na aprendizagem” (Posner e Raichle, 2011 *apud* Semeghini-Siqueira, 2011a, p. 332), que permite proposições desafiadoras e lúdicas de letramento (tanto pela qualidade quanto pela intensidade) na constituição de um grau adequado de experiências e ocorridas em função da exposição e da interação de crianças entre 0 e 6 anos ao universo letrado. Caso seja identificado que o modo como as propostas estão sendo realizadas não seja satisfatório, é preciso repensar, com base em observações e anotações, novas estratégias para estimular as crianças.

A alteração da duração do Ensino Fundamental brasileiro, que passou de 8 para 9 anos a fim de que os educandos ingressassem mais cedo no sistema escolar, intendendo a maiores esforços na erradicação dos níveis de analfabetismo, parece não ter considerado a oportunidade de, justamente por ser a matrícula dessa faixa etária em estabelecimento de ensino oficial uma obrigação legal, utilizar o 1º ano para a recuperação lúdica do letramento emergente, já que nem todos os locais de ensino e cuidado infantil conseguem, por diversos motivos, trabalhar tal questão com seus frequentadores.

Se, nesse período, um tempo mais significativo de exposição facilita o processo deliberado de alfabetização, fica evidente que condições precárias de letramento emergente inibirão a ampliação de conexões dos neurônios que dinamicamente configuram o cérebro, tornando a alfabetização um objeto cultural de difícil acesso. É preciso, pois, que uma Educação Infantil de qualidade seja um direito efetivo da criança no Brasil [...] se houver um grau ótimo de letramento emergente, quaisquer estratégias ou metodologias empregadas pelo(a) professor(a) possibilitarão às crianças fazerem descobertas necessárias para que o processo de alfabetização se efetive (Semeghini-Siqueira, 2011a, p. 332).

Seguramente, o caminho ideal seria a seriedade no cumprimento da providência de um ensino infantil de qualidade. Ainda que isso pudesse ser realidade a partir de hoje, teríamos um contingente de indivíduos que não se beneficiariam dessa ação; seria um número substancial de alunos que não teriam habilidades de leitura e compreensão adequadas para apoiar as situações de aprendizagem vindouras. Infelizmente, a questão da falta de investimento na Educação Infantil não é particularidade do nosso país. Lonigan *et al.* (2013) realizaram pesquisa com estudantes pré-escolares na Flórida (EUA). Os resultados apontaram diferenças significativas entre aqueles que tinham habilidades relacionadas ao letramento emergente e aqueles que não tinham (e, portanto, foram classificados como tendo risco alto de desenvolvimento de problemas de leitura/compreensão). Como indicação, os pesquisadores sugeriram que os esforços (inclusive financeiros) para evitar situações de leitura/compreensão deficientes deveriam ser focados no período do desenvolvimento inicial das crianças; como resultado, destacaram o potencial positivo da otimização de ações de letramento emergente em ambientes pré-escolares visando promover habilidades que são principais no domínio do letramento emergente: oralidade, consciência fonológica e conhecimento da escrita (Lonigan, *et al.*, 2013, p. 128).

Ainda nos Estados Unidos, no estado do Colorado, conforme exposto em Kauerz (2002, p. 3), é preciso que o educando atenda a requisitos mínimos de cinco categorias para que seja considerado um leitor fluente: 1) consciência fonológica (habilidade de ouvir, identificar e manipular fonemas em situações de oralidade); 2) relação grafofônica (compreensão de que há uma relação previsível entre os fonemas e os grafemas, ou seja, que os últimos representam os

primeiros em linguagem escrita); 3) desenvolvimento de vocabulário (detenção de informação de qualidade guardada acerca dos significados e pronúncias das palavras necessárias para se comunicar); 4) nível de fluência da leitura, incluindo habilidades orais de leitura (habilidade de ler textos com precisão e rapidamente, criando relações entre o reconhecimento das palavras e seus significados); e 5) estratégias de compreensão de leitura (habilidade de compreender, lembrar e transmitir aos outros informações sobre o que foi lido). O mesmo documento (p. 8) também demonstra preocupação com o estímulo de um letramento emergente de qualidade; entretanto, as verbas disponibilizadas não são direcionadas àqueles que mais precisam, mas distribuídas considerando resultados quantitativos baseados em categorias que, dependendo da localização da pré-escola, são impossíveis de atingir.

Assim, em conjunto com todas as ações para propiciar ambientes lúdicos de letramento emergente, é importante lembrar as condições socioeconômicas do contexto – nesse caso, do nosso país (Semeghini-Siqueira, 2011b): os pais e/ou responsáveis têm, em sua grande maioria, baixa qualificação profissional e educacional (o que resulta em baixos salários e menos tempo/conhecimento com os filhos para a realização de atividades educativas); temos ausência de serviços básicos de esgotamento sanitário, responsável por doenças infantis que muitas vezes não são tratadas de forma adequada, pela escassez de profissionais de saúde e centros hospitalares; a Educação Infantil de qualidade ainda não é tratada como direito, mantendo resquícios da sua fundação assistencialista; a alimentação oferecida nos CEI nem sempre contam com qualidade nutricional para suprir as necessidades específicas do período de desenvolvimento infantil; os livros infantis de qualidade têm preços proibitivos, principalmente para crianças de classe média a baixa; e inúmeros outros problemas. Sem suporte para as condições de sucesso escolar, crianças e jovens acabam por desistir da escola, alimentando um ciclo de desigualdades e se tornando sujeitos marginais, que, sem domínio dos códigos alfabéticos e tampouco em estado de letramento satisfatório, não conseguem viver sua cidadania de forma plena para exigir principalmente, seus direitos básicos. É, portanto, papel das Universidades tanto o desenvolvimento cientificamente embasado de materiais lúdicos/educativos e a circulação de reflexões/ideias/sugestões que auxiliem a prática docente, quanto aderir à luta para cobrar melhores condições para todos, buscando uma sociedade mais justa, mais equitativa e mais inclusiva.

Utilizando, pela última vez, o exemplo do jogador de futebol, propomos a síntese a seguir.

- Você pode saber todas as regras do jogo, mas não necessariamente ser um Pelé em campo (a alfabetização seria conhecer o manual de regras, conhecer e reconhecer as letras e seus sons).

- Ao mesmo tempo, você pode ser um excelente jogador, mas não conhecer todas as regras do futebol, cometendo diversas faltas (o letramento seria a habilidade com a bola nos pés; saber compreender o contexto e transitar pelo jogo, mesmo sem saber formalmente as regras).
- A criança, que brinca com a bola de futebol, despreocupadamente (com as mãos, com os pés), que inventa outros jogos com a bola de futebol – ou até outras brincadeiras que não necessariamente jogos – isso é o letramento emergente lúdico: há um uso social da bola de futebol (no jogo de futebol), mas não há imposição de regras, tampouco correções de atividades, o que permite à criança se aproximar, manipular e conhecer o objeto “bola de futebol” sem um compromisso social, apenas pelo prazer de brincar, de “ver com as mãos”.

Figura 28 – Esquema simplificado: alfabetização, letramento e alfabetização + letramento



Fonte: elaboração própria, com ilustrações de colorfuelstudio/FreePik.com.

A Figura 29 apresenta um esquema representativo dos processos sequenciais de letramento emergente lúdico, alfabetização e letramento. Na imagem, o início da leitura ocorre no canto superior direito, onde uma criança pré-escolar observa, com curiosidade, crianças mais velhas usando boias e esnórqueis a caminho da água (letramento emergente lúdico, quando as letras são utilizadas como brinquedo, proporcionando a criação de hipóteses de uso social). A segunda criança, já vestida com boias, coloca o pezinho na água para sentir como é (início do processo de aquisição da alfabetização). Já a terceira criança, com metade do corpo na água, tira suas boias para poder mergulhar mais fundo na água (domínio do código alfabético e de alguns gêneros textuais – alfabetizar-letrando). A quarta criança, que mergulha fundo, entende que ali ela consegue ver as diversas cores da água: azul mais claro na superfície, mais escuro ao fundo, diversos tons esverdeados. É só quando mergulha, quando se aprofunda que consegue ver diversidade de fauna e de cores que existem abaixo da superfície – é o sujeito efetivamente letrado que, por entender os usos sociais da língua, consegue perceber os diversos níveis presentes nos textos e nos discursos, de forma a absorvê-los de forma mais crítica, modificando o seu lugar no mundo – e, por consequência, o próprio mundo real.

Figura 29 – Processos sequenciais de letramento emergente lúdico, alfabetização e letramento



4 DESIGN: ATIVIDADE PROJETUAL OU MERO EMBELEZAMENTO ESTÉTICO?

Há tempos é comum ouvir, principalmente em conversas cotidianas, a afirmação de que a atividade do designer, ao ser trazida para o Brasil, teve problemas em sua tradução, resultando em uma concepção errada do que seria o design – o curso de *industrial design* foi ofertado com a nomenclatura de desenho industrial na Escola Superior de Desenho Industrial (ESDI), criada em dezembro de 1962 e considerada a primeira escola de nível superior de design do Brasil. O uso da palavra “desenho”, portanto, teria confinado a atuação desse profissional somente ao universo visual, estético – estético aqui considerado somente como aquilo que seria bom para os olhos, bom de ver.

Entretanto, é leviano afirmar que o design tenha esse significado somente por conta da tradução proposta: Bonsiepe (2011) observa que, ao analisar o discurso predominante sobre design ou, como ele prefere chamar, “discurso projetual”, há uma notável falta de questionamento sobre a natureza e o propósito da atividade projetual. Em vez disso, o foco tem sido em termos populares como *branding*, liderança, competitividade, globalização e diversos outros termos associados ao design que são frequentemente destacados em literatura e revistas – inclusive internacionais, de língua inglesa, de onde o termo é originado.

Até o momento, usei preferencialmente as palavras <projeto> e <projetar> em vez da palavra <design>. Isso poderá parecer incômodo aos que preferem usar a denominação <design>. Esse distanciamento do conceito de <design> tem seu motivo. No processo de popularização do termo <design> nos anos 1990, e sua conseqüente banalização, o <design> afastou-se da categoria do projeto, tendo hoje uma existência independente. Hoje, qualquer pessoa pode se denominar como <designer>, porque, na opinião pública, o <design> é identificado com o que é visto e lido nas revistas *lifestyle*. Porém, nem todos podem se considerar <projetistas> (designer) no sentido de Daniel Defoe (*project maker*), já que esse termo tem uma conotação de profissionalismo que, infelizmente, o design já perdeu (Bonsiepe, 2011, p. 224, itálicos do autor).

Holger Van Den Boom, como citado por Bürdek (2012), explica a etimologia da palavra design a partir de suas raízes latinas. O termo tem origem no verbo *designare*, que pode ser traduzido como “determinar”, mas carrega uma conotação mais próxima de “demonstrar de cima”. Assim, o design age como um processo que transforma algo impreciso em algo definido por meio de diferenciação progressiva. De maneira ampla, design refere-se à determinação por meio da representação – e a ciência do design deveria ser vista como a “ciência da determinação”. Denis (2000) destaca que a palavra design, em sua origem imediata da língua inglesa, carrega significados associados a conceitos como plano, desígnio, intenção, configuração, arranjo e estrutura, alinhando-se fortemente com a ideia de projeto.

Assim, o conceito de design compreende a concretização de uma ideia em forma de projetos ou modelos, mediante a construção e configuração, resultando em um produto industrial passível de produção em série. O design estaria então realizando o processo configurativo (Löbach, 2001, p. 16).

Heskett (2008) argumenta que o design é intrínseco à condição humana e desempenha um papel crucial na qualidade de vida das pessoas, permeando cada faceta da vida diária: quase todos os aspectos do nosso ambiente podem ser significativamente aprimorados com uma atenção mais detalhada ao design. Contudo, como apontado por Norman (2006), embora a missão central do design devesse ser a de colaborar para criar produtos úteis, atrativos, acessíveis e eficientes, a realidade frequentemente se desvia desse ideal. Em alguns casos, a aparência torna-se o fator dominante, resultando em produtos que, embora visualmente impressionantes, podem carecer de praticidade.

O design se distanciou cada vez mais da ideia de <solução inteligente de problemas> e se aproximou do efêmero, da moda, do obsoletismo rápido [...] do jogo estético-formal, da glamourização do mundo dos objetos. Frequentemente, hoje em dia, design é associado a objetos caros, pouco práticos, divertidos, com formas rebuscadas e gamas cromáticas chamativas. A hipertrofia dos aspectos de moda, por sua vez, reflete-se nos meios de comunicação de massa, em sua incessante busca pelo novo [...] Trata-se, no fundo, de um renascimento da velha tradição da Boa Forma, mas com um objetivo diferente: os protagonistas do movimento da Boa Forma perseguiam fins sociopedagógicos, enquanto os modernos *Life Style Centers* perseguem exclusivamente fins comerciais e de marketing (Bonsiepe, 2011, p. 18, itálicos do autor).

Bonsiepe (2011) observa que, na percepção pública, o design é equivocadamente vinculado apenas a objetos ostentosos, decorativos, caros – adornos para interiores. Esse entendimento limitado alimenta preconceitos e minimiza o design, reduzindo-o meramente a uma prática de embelezamento. Embora a estética seja parte do design, não deve ser entendida como um simples acréscimo superficial.

O trabalho de design é, em boa parte, visível. Por isso caracterizei [...] o designer como estrategista das aparências, quer dizer, dos fenômenos que experimentamos mediante nossos sentidos, sobretudo por meio do sentido da visão, mas também mediante os sentidos do tato e da audição. Aparências, por sua vez, conduzem ao tema da estética – conceito ambivalente quando aplicado ao contexto do design. De um lado, a estética representa o mundo da liberdade e do jogo (alguns autores afirmam que somente estamos livres quando brincamos); por outro lado, abre o caminho do engodo, da manipulação (ou seja, da expansão da heteronomia). Para projetarmos aparências dos produtos e dos artefatos semióticos, inevitavelmente entramos no jogo da sedução [...] (Bonsiepe, 2011, p. 22-23).

O autor aponta também que, ao longo do tempo, o conceito de design tem experimentado uma popularização, expandindo-se horizontalmente em seu significado, enquanto simultaneamente sofre um estreitamento, uma redução em sua profundidade semântica. Ele observa que,

na atualidade, ao ouvir a palavra designer, as pessoas pensam em ícones da moda como Ralph Lauren ou Giorgio Armani – estilistas que, muitas vezes, começam suas carreiras como costureiros e, ao ganhar fama, têm seus nomes associados a uma ampla gama de produtos de consumo, desde cosméticos e perfumes até itens para o lar. Conseqüentemente, na percepção do público, design passou a ser associado frequentemente à aparência externa ou embalagem de produtos, como a carcaça de dispositivos eletrônicos ou o formato de utensílios do dia a dia.

No processo de popularização da estética de mercadoria, o design foi relegado aos aspectos simbólicos [...] Com isso, o design foi absorvido pelo marketing e reduzido ao *branding* para ajudar na criação de capital simbólico. O clímax desse processo resultou na boutiquização do design. Esse também é um dos fatores que transformam o design em mero fenômeno superestrutural no âmbito das categorias de história e teoria da arte. O discurso do design baseado nessa orientação dificilmente conseguirá ir além de uma codificação de signos. Os aspectos do design relacionados com tecnologia, indústria e economia, vale dizer, dura materialidade, restaram fora desse enfoque (Bonsiepe, 2011, p. 204-205, itálico do autor).

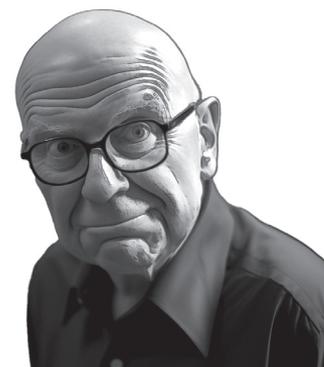
O design, como categoria própria, se “encontra na intersecção entre indústria, mercado, tecnologia e cultura (prática da vida cotidiana)” (Bonsiepe, 2011, p. 234), ou seja, converge e conversa com todas as áreas de conhecimento basilares destas atividades, tais como engenharia, economia, tecnologia da informação; relegar o design ao papel de “decorador visual” é desconsiderar grande parte de suas possibilidades.

4.1 DESIGN COMO AÇÃO EMANCIPATÓRIA: PARA E COM O USUÁRIO

Como dito por Bonsiepe, “projetar significa expor-se e viver com paradoxos e contradições [...] O ato de projetar deve assumir e desvendar essas contradições [...]” (2011, p. 25). Uma das maiores enfrentadas na atividade projetual é a tensão entre o que é socialmente desejado, o que é tecnicamente possível, o que é ambientalmente recomendável, o que é economicamente viável e o que é culturalmente justificável. Adicionalmente, todos esses fatores devem convergir para uma solução que atenda eficazmente às necessidades do usuário.

O usuário, dentro da atividade projetual, é a peça central de toda e qualquer decisão: o design, em sua essência, é uma disciplina focada em resolver problemas e melhorar a experiência/ interação do usuário em relação a produtos, sistemas, serviços e ambientes. É preciso que o designer tenha sempre presente a compreensão das necessidades, desejos, possibilidades, benefícios e limitações daquele – ou daqueles – para quem se está projetando;

Figura 30 – Caricatura de Gui Bonsiepe



Fonte: aplicativo Midjourney.com

portanto, são características fundamentais nesse processo a empatia de quem executa o projeto e a coparticipação/cocriação do usuário na solução proposta.

Em cada ato projetual, há interesses e necessidades atendidos e a maneira de atendê-los depende da virtude que se apresenta com cada ato projetual, independentemente do fato de o designer estar consciente disso. Lembrar esse fato, aparentemente distante da realidade, pode incomodar uma prática que se considera com os pés no chão e arraigada na realidade. A popularização do design durante a década de 1980 transformou a palavra <design> em um termo multiuso. Seria hipócrita queixar-se desse fato; porém, a popularização leva a uma visão distorcida. Frequentemente, usa-se o termo <design> como etiqueta para uma classe especial de produtos, por exemplo, designer jeans, designer joias e designer móveis... Esses exemplos tendem a esconder o fato de que todos os artefatos materiais e semióticos são resultados de atividades projetuais, e não somente aqueles produtos para a decoração doméstica e a autorrepresentação pessoal que levam a etiqueta <design> (Bonsiepe, 2011, p. 35).

A visão popularizada da atividade do designer acaba por cultivar um viés elitista e exclusivo, justamente por conferir um *status* agregado nos artefatos produzidos. Longe de tratar da concepção inicial do projeto de um artefato de fácil reprodução técnica – logo, massificação e democratização de determinada solução – tem sido frequente a publicização de itens com a chancela de determinado designer e pouca tiragem, o que aumenta o desejo de ter e a procura por tais itens – consequentemente, elevando seus preços e amplificando seus valores na lógica capitalista de mercado, um mercado que atua como principal regulador das relações sociais e econômicas, adequando conceitos conforme seus princípios. Inclusive Bonsiepe (2011) contrasta a concepção neoliberal de democracia (que iguala democracia à predominância do mercado) com sua própria visão sobre o tema, adotando uma interpretação mais simples e substancial do conceito, onde a ênfase é dada à participação dos ditos “marginalizados” para a criação de uma esfera de autodeterminação, traduzida na criação de espaço para projetos e designs próprios, refletindo a identidade e as aspirações da comunidade.

O autor defende ainda uma visão de democracia voltada para a redução da heteronomia – que ele define como a submissão a uma ordem estabelecida por entidades externas. Para embasar seu ponto sobre a necessidade de reduzir essa submissão e enfatizar a importância do humanismo, ele cita Edward Said, um filólogo e especialista em literatura comparada, que descreve o humanismo como a capacidade de usar a linguagem para entender, reinterpretar e se relacionar com as produções históricas da linguagem em diversas tradições e idiomas. Assim, Bonsiepe elabora o conceito de “humanismo projetual”, “o exercício das capacidades projetuais para interpretar as necessidades de grupos sociais e elaborar propostas viáveis, emancipatórias, em forma de artefatos instrumentais e artefatos semióticos” (Bonsiepe, 2011, p. 21). Emancipatórias pois buscam

a redução da dominação ao tornar os excluídos – “<os economicamente menos favorecidos>, ou seja, a maioria da população deste planeta” (Bonsiepe, 2011, p. 21) – protagonistas.

A intenção aqui é mais modesta: formar uma consciência crítica frente ao enorme desequilíbrio entre os centros de poder e os que são submetidos a eles. A partir dessa consciência crítica, podem-se explorar espaços alternativos, não se contentando com a petrificação das relações sociais. Esse desequilíbrio é profundamente antidemocrático, uma vez que nega a participação em um espaço autônomo de decisão. Trata os seres humanos como meros consumidores no processo de coisificação [...] (Bonsiepe, 2011, p. 21)

Se por um lado o design é usado como uma ferramenta de poder, estreitamente alinhado com a força do mercado, do outro lado existe uma abordagem do design que se recusa a focar somente nas dinâmicas de poder e mercado; esse é o dilema fundamental no qual o designer profissional opera, rejeitando a narrativa simplista de que tudo está em ordem – mesmo que alguns possam optar por negar essa contradição, ela é inevitável. Essa manipulação da realidade apresentada, de raízes profundas no campo do design e, em especial, na publicidade, é identificada por Bonsiepe (2011) pela sua relação com o design na criação de aparências – quando se projeta, em certa medida, molda-se a percepção pelas aparências.

Por fim, o autor destaca a atenção que as estruturas dominantes – ou o “sempre vigilante olho do *status quo*” (Bonsiepe, 2011, p. 264) – estão dando ao surgimento de novos paradigmas sociais emergindo da periferia (ex-países de Terceiro Mundo). Ele se refere a essa nova orientação como “produção solidária”, que age como uma antítese à desintegração social e é vista com ceticismo pelas estruturas estabelecidas. Bonsiepe sugere que, se essas abordagens alternativas, que desafiam a visão ocidental tradicional sobre sociedade, natureza e prática cotidiana, se consolidarem, haverá a necessidade de reavaliar as definições convencionais de design e inovação. No momento, é incerto se essas abordagens poderão resgatar tradições ocidentais que foram obscuras ou esquecidas; mas, conforme essas formas solidárias de vida se desenvolvem, a percepção atual do design será questionada. Dessa forma, o foco do design deixará de ser na inovação *per se* e se direcionará para a relevância social das atividades inovadoras.

4.2 OS CAMPOS DE AÇÃO E TEORIA DO DESIGN

Historicamente, os designers têm resistido à simplificação de sua profissão como meramente centrada em estética e forma. Para sublinhar essa perspectiva mais abrangente sobre design, Bonsiepe (2011) cita a definição de design industrial – estabelecida no Congresso do *International Council of Societies of Industrial Design* (ICSID) de 1961, em Veneza –, inspirada por uma proposta

de Tomás Maldonado (de 1958), que coloca menos ênfase na questão estética e dá maior atenção às funcionalidades e estruturas dos produtos industriais. O argumento é que a estética é apenas um dos muitos elementos com os quais os designers trabalham e não necessariamente o mais crucial, reconhecendo a coexistência e interação de diversos fatores, como produção, engenharia, economia e aspectos simbólicos no processo de design.

Atualmente, embora haja correntes do design que proclamem a morte do funcionalismo como abordagem principal, são perspectivas limitadas e que não abordam a qualidade intrínseca das funções: focar apenas na estética e não na utilidade dos produtos pode levar à negligência do valor prático no planejamento e na materialização da proposta. A ênfase excessiva na aparência em detrimento da utilidade reflete uma mudança no campo do design: enquanto o funcionalismo priorizava a utilidade como principal determinante da forma, as tendências contemporâneas parecem priorizar a estética visual, possivelmente em prejuízo da função real e da qualidade daquilo que é produzido.

Algumas correntes dentro do design já conferiram um certificado de óbito ao funcionalismo como doutrina projetual – alegando que hoje todos os produtos, em um determinado segmento de preço, ofereceriam os mesmos serviços. Contudo, isso não leva muito longe porque se baseia no ponto mais frágil do funcionalismo, insistindo em um conceito abstrato de função em vez de prestar atenção à qualidade das funções, que não são questionadas. Quando se declara hoje, pomposamente, que não interessa mais a questão da utilidade dos produtos, mas se estes nos agradam, aparece aí a incômoda supressão do útil que seria substituída pela exigência de agradar. Quais produtos devem agradar? Essa pergunta não surge com esse conceito de design. O funcionalismo, sobretudo na sua versão obstinada e doutrinária, insistiu na utilidade como fator determinante da forma. Hoje, é confrontado com outra ideologia, cuja máxima é a criação de um momento estético na mercadoria (Bonsiepe, 2011, p. 170-171).

Novamente, não estamos descartando a questão estética – compreendemos que é parte importante do design. A própria Bauhaus²⁴ descreveu um percurso coerente e progressista para o desenvolvimento de metodologias de ensino para o design, principalmente o industrial, considerando o aspecto estético como marca humana do processo.

A escola [...] entende esse design como o produto do diálogo entre a arte e a técnica. Na arte está embutido o coeficiente humano – a qualidade –, ao passo que, pelas técnicas e pelos processos industriais, é possível alcançarmos a quantidade e a rapidez necessárias à produção e ao progresso econômico (Barros, 2006, p. 32).

²⁴ *Staatliches Bauhaus*, comumente conhecida como Bauhaus, foi uma influente escola de design, arte e arquitetura fundada na Alemanha em 1919 e que teve suas atividades encerradas em 1932 por pressão do regime nazista. A escola revolucionou o ensino de design e arquitetura, propondo uma fusão entre as artes e as técnicas industriais, trazendo como principal ideia a criação de produtos que não apenas atendessem às necessidades funcionais, mas também refletissem uma estética elevada, resultado de um diálogo entre a arte e a técnica.

Mesmo com o esforço, tanto da Bauhaus quanto da hfg-ulm²⁵, o ensino de projeto nunca atingiu padrões iguais aos do ensino de ciências – uma das questões centrais no ensino e prática do design sempre foi a tensão entre ciência e projeto, principalmente pelo fato de o projeto ser visto pela ciência como atividade supérflua ao considerar importante os aspectos estéticos. Enquanto o ensino tradicional de ciências baseia-se na observação, experimentação e dedução, com foco no desenvolvimento e comprovação de teorias, caracterizado por sua objetividade e busca por verdades universais, o design, como disciplina projetual, envolve uma abordagem mais subjetiva – não apenas observa o mundo, mas também o interpreta e o molda. O design é orientado para a ação e é intrinsecamente ligado a inovação e criação. Ao invés de se concentrar na descrição ou explicação do mundo, como a ciência faz, o design foca na intervenção e transformação da realidade posta. Essa diferença fundamental entre ciência e design tem implicações práticas e filosóficas no ensino e no exercício de ambas as disciplinas. Por exemplo, enquanto um cientista pode se esforçar para remover todas as variáveis ambíguas em um experimento, um designer muitas vezes precisa aceitar e até mesmo abraçar a ambiguidade e a incerteza ao criar soluções para problemas complexos e multifacetados (Bonsiepe, 2011). O design se distingue de outras disciplinas precisamente por sua abordagem holística e centrada no usuário, preocupação que não se limita à funcionalidade, mas se estende a todos os aspectos da experiência humana, incluindo estética, ergonomia, contexto cultural, valores emocionais e interações sociais.

Assim, Bonsiepe (2011) destaca um desafio real no ensino superior: como integrar adequadamente a formação em design nas estruturas acadêmicas tradicionais que tendem a valorizar mais a pesquisa científica do que a prática projetual? A necessidade de reconhecimento e valorização das distintas abordagens e contribuições de ambas as disciplinas, de forma integradora, tanto para a academia quanto para a sociedade em geral, emerge nesta reflexão.

Talvez hoje seja possível criar uma conexão entre as ciências e o domínio do design, similar ao giro icônico²⁶, sobretudo no que se refere à transferência de informações e,

²⁵ hfg-ulm (com letras minúsculas), sigla para *Hochschule für Gestaltung Ulm* (Escola Superior de Design de Ulm), foi uma instituição de ensino de design que operou em Ulm, Alemanha, entre 1953 e 1968. É amplamente reconhecida por seu impacto significativo na disciplina de design, especialmente no que diz respeito ao design industrial e à teoria do design, levando adiante os princípios da Bauhaus da educação do design de forma integrada. Seus princípios e métodos didáticos ainda são relevantes e influenciam a prática e a educação do design em todo o mundo. Gui Bonsiepe, autor utilizado no texto, se formou e atuou como docente na hfg-ulm até seu fechamento, em 1968. Gostaríamos, inclusive, de agradecer-lo aqui pelo retorno estimulante quando entramos em contato por conta desta tese e para relatar como seus textos influenciaram nosso entendimento das atividades do designer.

²⁶ “Giro icônico” se refere à ideia de que, na sociedade moderna, as imagens tornaram-se tão ou mais importantes do que as palavras escritas (em termos de comunicação e influência cultural). Para facilitar a compreensão do termo, imagine uma balança: em um lado, há livros (representando textos e a escrita) e, do outro, uma televisão (representando imagens e mídia visual). Historicamente, os livros pesavam mais e a balança inclinava-se para o lado dos textos. No entanto, com o passar do tempo e as mudanças tecnológicas e culturais, a televisão (e outras formas de mídia visual) começou a pesar mais, inclinando a balança para o lado das imagens. O momento exato em que a balança se inclina a favor das imagens é o que é chamado de “giro icônico”.

assim, colocar o design a serviço da inovação cognitiva. As ciências visam a produção de frases verídicas. Em contrapartida, o design trabalha na modificação de práticas cotidianas possibilitadas e intermediadas por artefatos materiais, imateriais e semióticos. Esse domínio, até o momento, foi pouco pesquisado. Apesar de o design penetrar nas ramificações capilares da prática cotidiana, a pesquisa projetual ainda não se institucionalizou de modo desejável. Requerem-se mais esforços para a institucionalização das pesquisas projetuais em design (Bonsiepe, 2011, p. 197).

Gui Bonsiepe, em toda a sua produção acadêmica, frequentemente se aprofunda na epistemologia do design, ou seja, nos fundamentos, métodos e justificações do conhecimento em design, na importância tanto da teoria quanto da prática nesse campo e, principalmente, da relação de interdependência: enquanto a prática se concentra em criar soluções tangíveis, a teoria se preocupa em contextualizar, refletir e entender as implicações mais amplas dessas soluções na sociedade. Para o autor (2011), a teoria, de modo geral, serve para clarificar, para distinguir e para aprimorar a compreensão das coisas; no contexto do design, a teoria ajuda a problematizar, ou seja, questionar, analisar criticamente e melhorar a prática. Assim, compreende que o design possui dois modos de ser pensado: como “pensamento discorrente”, mais voltado para a reflexão, discussão e teoria, um domínio abstrato; e como “pensamento operante”, relacionado com a ação, com o fazer, pragmático e orientado para a resolução de problemas – no contexto do design, seria a prática projetual, portanto, ação do domínio físico, de produção.

Quando os designers trabalham (prática projetual), eles estão essencialmente operando no domínio da produção e comunicação social, criando soluções tangíveis e comunicando ideias, valores e mensagens por meio de seus projetos. A teoria do design, ainda que originada no domínio abstrato, funciona no nível do discurso social, se engajando em debates, discussões e reflexões sobre design em um contexto mais amplo – e, conseqüentemente, tem implicações políticas. O design não é apenas sobre criar coisas bonitas ou funcionais; é também sobre criar coisas que impactam a sociedade – uma discussão profundamente política.

Não há mais razão para que o conceito de projeto seja restringido apenas às disciplinas projetuais, como ocorre na arquitetura, no design industrial e no design de comunicação visual, uma vez que nas disciplinas científicas também há projeto – “quando um grupo de engenheiros agrônomos desenvolve uma nova merenda, com base na semente da algaroba acrescida de sais minerais e vitaminas básicas para escolares, realizou um claro exemplo de projeto” (Bonsiepe, 2011, p. 19). A presença do pensamento e da ação projetual nas ciências – tanto naturais quanto sociais, principalmente nos processos formativos – pode auxiliar robustamente na consolidação de uma postura que entenda a importância, de forma crítica, da contextualização estratégica (o

que, para quem, com quem, quando, onde, por que e como) do seu usuário, bem como seu protagonismo no desenvolvimento do que está sendo proposto e produzido.

4.3 DESIGN COMO ESTRATÉGIA NO PROCESSO DE ENSINAGEM²⁷-APRENDIZAGEM

O design não é apenas uma ferramenta para embelezar informações, mas também desempenha um papel crucial na apresentação de dados de maneira compreensível e acessível – consideração particularmente importante na era da informação, onde somos bombardeados com uma enxurrada de dados todos os dias.

A maneira como dados e informações são apresentados tem um papel importante. O design pode facilitar sua recepção e interpretação, permitindo uma ação mais eficiente. Pode-se objetar que esse conceito de conhecimento é limitado demais porque existe uma diferença fundamental entre conhecimento e informação orientada para ações: «Conhecimento é mais que informação. O conhecimento permite filtrar um valor informativo a partir de uma massa de dados. Conhecimento é uma forma de descobrir o mundo: reconhecer, compreender e captar. Em oposição à informação, cuja importância é relevante para a ação, o conhecimento nem sempre é orientado à execução de tarefas. [...] Enquanto a informação representa uma interpretação dos dados com uma perspectiva de ação, pode-se considerar o conhecimento (saber) como uma interpretação dos dados na busca de sua conexão causal e sua consistência interna.» [...] Essa citação justifica certos cuidados no uso esquemático dos conceitos <informação> e <conhecimento>. Porém, não invalida a importância dos aspectos formais na apresentação de textos e imagens. Esses aspectos formais não devem ser subestimados para a transmissão eficiente de conteúdos. Do contrário, o design de livros, pesquisas de fontes e de websites seriam supérfluos – uma conclusão que os defensores da cultura da leitura e de textos dificilmente aceitariam (Bonsiepe, 2011, p. 84).

Bonsiepe (2011) destaca que, no contexto da informática e do design de informação, é proposto um modelo hierárquico²⁸ que abrange desde dados primários até uma compreensão mais profunda, categorizada como sabedoria (embora o próprio autor desse modelo hierárquico, David Hakken, demonstre incertezas quanto à sua última fase, especificamente em relação à sua vinculação com experiências de vida e com a profundidade da compreensão).

²⁷ A ensinagem, conforme discutida por Anastasiou (Anastasiou, 1998; 2005; Anastasiou e Alves, 2005) e outros pesquisadores na área de educação, refere-se ao processo pelo qual os professores orientam e facilitam o aprendizado dos alunos, levando em consideração a forma como os alunos aprendem, suas motivações, necessidades e particularidades. A ensinagem é entendida como um processo que transcende a mera transmissão de informações, enfatizando o papel ativo dos alunos no processo de aprendizagem e a necessidade de criar um ambiente de ensino que promova a reflexão, a problematização e a construção do conhecimento de forma colaborativa.

²⁸ “[...] «cadeia linguística constituída de (a) <dados> primários (brutos); (b) <dados elaborados> (informação); (c) <informação validada> (conhecimentos); e (d) <informação validada existencialmente> (sabedoria)» (Bonsiepe, 2011, p. 84).

Uma visão moderna da política de industrialização deveria incorporar a indústria da informação, onde o design da informação, antes conhecido como design gráfico, desempenharia um papel crucial. Bonsiepe (2011) salienta a emergência de novos desafios na área do design de informação, os quais demandam uma compreensão mais aprofundada, não usualmente abordada no ensino tradicional de design gráfico: o designer deve basear seu trabalho em equilibrar a essência material de um objeto com suas representações sensoriais. Riccini (2005), citado por Bonsiepe (2011), enfatiza a dualidade existente entre os aspectos materiais e simbólicos dos artefatos, considerando que eles não apenas servem propósitos funcionais, mas também carregam significados e valores. Nesse contexto, o designer tem a responsabilidade de harmonizar essas duas facetas, moldando a estética dos produtos em consonância com o processo sociotécnico que o envolve, por meio de uma interface bem projetada.

No começo da década de 1990, surgiu o novo conceito de <interface>, devido aos avanços da tecnologia da computação e da informática. Em vez de orientar-se pelo antigo binômio conceitual <forma e função>, o termo <interface> possibilitou a colocação do trabalho do designer no domínio das ações eficientes, com o qual se abriram novas perspectivas. Os enfoques tradicionais orientados à forma e à função foram substituídos por um enfoque orientado pelas ações. O diagrama ontológico da interface, publicado no início dos anos 1990, mostrou a relação triádica entre um usuário, um produto e um objetivo de ação, entre os quais a interface funciona como domínio mediador (Bonsiepe, 2011, p. 174).

Com uma nova interpretação de interface reposicionando a abordagem do designer, ao enfatizar a eficiência das ações, reforçou-se a ideia de que o principal papel do design (projeto) é moldar um ambiente propício para a ação – inclusive o binômio ensinagem-aprendizagem. O vocabulário derivado das tecnologias digitais e de rede retomou os conceitos de interação e interatividade – inclusive esvaziando, quando apresentado de forma rasa em veículos midiáticos diversos, seus significados originais. Como Bonsiepe (2011), compreendemos o universo semântico de interagir como a possibilidade de ação, principalmente não linear, no consumo de informações dispostas em estruturas de nós semânticos ligados entre si (rede) que oferecem diversas formas de navegar (física ou digitalmente), permitindo ao usuário participação no processo de conhecimento dessas informações. O nível de interatividade entre o ambiente onde essas informações estão dispostas e o usuário depende de como o ambiente utiliza os sentidos (visão, audição, tato, paladar e olfato) para engajar a atenção do usuário e aumentar sua vontade de permanecer ali. Entretanto, ainda hoje, os procedimentos de apresentação de dados e informações, de modo geral, baseiam-se majoritariamente em textos escritos, raramente utilizando outros recursos no processo – importante frisar que o uso eficaz e significativo de recursos, como música, animação e outros, depende de “outras competências ou <literacies>, além daquelas

meramente discursivas, que dificilmente encontram-se reunidas em uma pessoa só” (Bonsiepe, 2011, p. 87) e que o desenvolvimento de tais competências dificilmente são consideradas nos processos formativos educacionais.

Consideremos aqui a conceituação da retórica formulada por Jean Baudrillard “como uma área que trata de <estratégias das aparências> [...] Usam-se técnicas retóricas implicitamente ou explicitamente na comunicação para aumentar a eficiência comunicativa. Obviamente, os aspectos estéticos têm um papel importante” (Bonsiepe, 2011, p. 145-146). Se: 1) a retórica, em sua concepção clássica, é entendida como o uso da comunicação de forma eficaz e intencionado – ou o domínio da linguagem de forma eloquente e persuasiva; 2) o design projetual trabalha para ofertar a melhor maneira de solucionar o problema identificado; 3) atualmente dispomos de acesso quase imediato de informações, que não necessariamente foram apresentadas considerando as condições dos usuários – não seria, portanto, importante que as apresentações das informações fossem projetadas considerando a adequação da linguagem (verbal e não-verbal) às possibilidades e necessidades dos usuários, de modo a estimular com qualidade os aspectos e estímulos sensoriais (estéticos), criando ambientes com altos níveis de interação e engajamento de atenção, e permitindo que a comunicação dos conteúdos se efetivasse de forma eficaz, atendendo satisfatoriamente a intenção daquele que está apresentando tais informações?

Da mesma maneira que não existe uma aprendizagem sem conteúdos, não existe uma mediação de informação com textos e imagens sem substrato material de suporte [...] Embora se possa cultivar distância contra uma interpretação meramente instrumental do conhecimento, ela coloca em primeiro plano uma outra característica que atinge o design: os conhecimentos, considerados como experiências acumuladas, devem ser comunicados e compartilhados. *Esse processo de mediação entre a fonte e o receptor está ligado à forma de apresentação dos conhecimentos, que deveria ser uma tarefa central do design. À primeira vista, talvez não seja evidente que a apresentação de conhecimentos requer a intervenção de atos projetuais.* Sem eles, a mediação, a transmissão e a apresentação dos conhecimentos não funcionariam. Essa mediação ocorre em uma interface em que o conhecimento pode ser percebido e assimilado pelo usuário. Essa argumentação revela a imprescindibilidade do design de informação que, no futuro, poderá representar uma atividade importante e autônoma, sobretudo porque está conectada com a educação (Bonsiepe, 2011, p. 85, itálicos nossos).

A exposição até aqui serve como base para tentar responder à seguinte questão: “*Como o design, o ato projetual, com todas as suas diretrizes, seus suportes e suas potencialidades, ainda não está presente no fazer pedagógico*”? Muito se fala sobre colocar o aluno como **ativo** em seu processo de construção, aquisição e apreensão do conhecimento, mas como isso tem sido feito para que, de fato, seja uma realidade?

Um projeto de ensinagem começa com um conteúdo a ser informado e termina com a comunicação eficaz dele, proporcionando um melhor processo de aprendizagem para os alunos. O conhecimento (conteúdo) existe em sua forma bruta e nem sempre é apresentado e comunicado de modo coerente e apropriado: “[...] não é suficiente produzir conhecimentos. Os conhecimentos devem também ser organizados, apresentados e comunicados, de uma forma apropriada, utilizando a tecnologia disponível.” (Bonsiepe, 2011, p. 97). Os modos de ensino, comumente expositivos, desconsideram as diretrizes do ato projetual, sendo realizados com base em experiências anteriores dos professores ou no senso comum de como deve ser realizada uma aula em determinado ambiente; ainda é usual o professor como único ator do processo de ensino-aprendizagem, desvalorizando o protagonismo do aluno dentro do contexto de apreensão do conhecimento e, portanto, longe do conceito de ensinagem-aprendizagem.

Cursos de formação continuada ofertam receitas de metodologias em formato *fast-food*, não permitindo nem provocando a reflexão da atividade pedagógica por aqueles que as frequentam, fornecendo somente ferramentas genéricas a serem aplicadas em classes amorfas, uniformes. Tais metodologias, ainda que executadas com boas intenções, continuam, em seu cerne, priorizando um aprendizado conteudista, de “decoreba”, minando qualquer potencial emancipador que a educação possa ensaiar a ter. Seja por falta de investimentos, conhecimento, tempo, seja pela desvalorização (tanto econômica como social) da docência, o que temos é uma reprodução *ad aeternum* do papel do professor que replica a mesma aula para todas as turmas onde leciona, desconsiderando peculiaridades, necessidades e limitações do usuário do ambiente educacional.

Não sejamos utópicos de pensar que a situação da educação brasileira e a condição de trabalho dos nossos professores venha a mudar da noite para o dia sem um projeto nacional sério e de grande adesão. Entretanto, vemos a possibilidade de convergências entre áreas do saber que, em um primeiro momento, parecem distantes, mas que podem, com suas especialidades, auxiliar a mudança necessária (mesmo em pequenos passos) para que possamos propiciar experiências educacionais duradouras e transformadoras para nossos alunos. Enxergamos a aproximação do design com a pedagogia como uma possibilidade extremamente positiva de repensarmos *como ensinamos* e projetarmos nossa atuação de um ponto de vista mais amplo e humano. O conceito de projeto precisa ser parte obrigatória da grade dos cursos de formação de professores com urgência, colocando a Educação em uma postura vanguardista ao abraçar o design na sua materialização.

5 ERGONOMIA E NORMATIVAS DE SEGURANÇA PARA BRINQUEDOS INFANTIS

Anteriormente, no capítulo “[Alfabetização, letramento e letramento emergente lúdico](#)”, foi abordada a importância do brincar no desenvolvimento infantil. De acordo com Utzig e Ellwanger (2016), o ato de brincar das crianças ensina muitas informações sobre elas: com atividades lúdicas, as crianças não só promovem seu desenvolvimento global em vários ambientes, mas também aprendem valores essenciais, como respeito às regras e ampliação das relações sociais. O universo lúdico favorece a expressão, comunicação e a capacidade de concordar ou discordar. Além disso, permite que desenvolvam habilidades de liderança e compartilhamento. Dessa forma, brincar fortalece o preparo emocional das crianças, permitindo que gerenciem melhor suas atitudes e emoções no ambiente social, o que contribui positivamente para seu futuro.

Ainda conforme os autores, os brinquedos atuam como intermediários entre as crianças e o mundo, proporcionando-lhes um ambiente para explorar o universo lúdico. Na educação contemporânea, especialmente na Educação Infantil, os brinquedos são essenciais, servindo como recursos valiosos para estimular a imaginação das crianças e contribuir para seu crescimento. Citando Vigotski, Utzig e Ellwanger (2016) ressaltam que o brinquedo emerge das necessidades infantis que não podem ser atendidas imediatamente. Quando as crianças se deparam com desejos não realizados, elas recorrem ao mundo fictício e imaginativo dos brinquedos, onde suas aspirações podem ser concretizadas à vontade. Esse processo cria uma “zona de desenvolvimento proximal” na evolução da criança.

Conforme descrito por Benjamin (1984), nos tempos antigos, os brinquedos não eram o resultado de fabricantes especializados. Eles surgiam principalmente de oficinas de artesãos que trabalhavam com madeira ou fundiam estanho, entre outros materiais. Antes do século XIX, não existia uma indústria específica dedicada à fabricação de brinquedos. A elegância e o encanto dos brinquedos antigos decorrem do fato de que eles eram produzidos como itens secundários por várias indústrias manufatureiras, as quais eram limitadas por regulamentos e só podiam produzir itens relacionados à sua especialidade.

5.1 ERGONOMIA: CONCEITOS GERAIS

Não somente em razão dos brinquedos, nosso tema em específico, mas na produção geral de artefatos, foi necessário o desenvolvimento de uma área responsável para estudar, analisar

e compilar as melhores práticas para adaptar, de forma confortável e produtiva, priorizando as características do ser humano, as interações entre o homem e seu trabalho (manipulação e transformação de objetos) – ao que se nomeou “ergonomia” – *ergon* (trabalho, em grego) e *nomos* (normas, leis, também em grego) (Couto *apud* Utzig e Ellwanger, 2016).

Segundo Iida (1990), ergonomia é uma disciplina que se concentra na adaptação do trabalho às necessidades e capacidades humanas, considerando uma ampla gama de aspectos do trabalho, incluindo as ferramentas e máquinas usadas, bem como a interação geral entre o indivíduo e seu ambiente de trabalho. A definição de trabalho nessa perspectiva é abrangente, não se limitando apenas a máquinas e equipamentos, mas englobando toda situação onde se dá a relação entre ser humano e tarefa. Além disso, o foco da ergonomia não está apenas na interação entre seres humanos e máquinas, mas também busca garantir a segurança, o conforto e o bem-estar, com o objetivo de melhorar a produtividade. É importante notar que, durante muito tempo, se esperava que o trabalhador se adaptasse ao trabalho, mas essa visão tem evoluído para se ajustar mais às necessidades humanas.

Para alcançar seus objetivos, a ergonomia examina diversos fatores, como características humanas (físicas, fisiológicas e psicológicas), máquinas e ferramentas, o ambiente (abrangendo elementos como temperatura, ruído e iluminação), sistemas de informação, organização do trabalho e suas consequências, incluindo potenciais erros, acidentes, fadiga e estresse. Em síntese, como apontado por Utzig e Ellwanger (2016), a ergonomia visa prioritariamente garantir a segurança e o conforto dos trabalhadores em sua interação com sistemas de produção. Essa disciplina tem aplicações práticas em diversos contextos do cotidiano, abrangendo desde a indústria e mineração até os setores de serviços e ambientes domésticos.

A ergonomia no design busca incorporar critérios de usabilidade no desenvolvimento de produtos, com o intuito de reduzir riscos de acidentes (Dahrouj e Paschoarelli, 2007). O design voltado para o público infantil precisa levar em conta as particularidades físicas e cognitivas desse grupo. É essencial entender as expectativas e as ações das crianças, tendo em vista critérios ergonômicos, para assegurar uma interação segura e integral com os objetos destinados ao seu lazer. Dessa forma, os autores ainda apontam que

Acidentes ocorridos durante a utilização de um determinado produto podem se dar em razão do mau uso, falhas na fabricação, e mesmo o mau design. Produtos que não atendem aos requisitos de segurança podem provocar ferimentos ou até mesmo a morte dos usuários (Dahrouj e Paschoarelli, 2007, p. 4).

Para assegurar que os produtos sejam seguros e não representem riscos para os usuários, seja de forma direta ou indireta, são conduzidos testes e análises de segurança. Os testes têm a finalidade de confirmar a segurança do produto, verificar sua conformidade com normas e regulamentos e identificar possíveis usos inadequados que não foram anteriormente considerados (Dahrouj e Paschoarelli, 2007). Conseguimos identificar, na escrita deste trabalho, as principais Normas Reguladoras (NR), Normas Técnicas Brasileiras (NBR) e Normas aplicadas ao Mercosul (NM), tanto do Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro) quanto da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) específicas ao escopo desta pesquisa, tratadas a seguir.

5.2 NORMATIVAS TÉCNICAS PARA PRODUÇÃO E VEICULAÇÃO DE BRINQUEDOS

O Inmetro é uma autarquia federal vinculada à Secretaria Especial de Produtividade, Emprego e Competitividade (SEPEC) do Ministério da Economia. Essa estrutura interconectada foi estabelecida pela Lei 5.966 (Brasil, 1973), transformando e expandindo as funções do antigo Instituto Nacional de Pesos e Medidas (INPM). O papel do Inmetro é vital para potencializar as empresas brasileiras, buscando aumentar a produtividade por meio da melhoria da qualidade e segurança de produtos e serviços (Brasil, 2023).

Já a ABNT, reconhecida como o principal foro de normalização no Brasil desde sua criação, em 1940, é uma entidade privada, não lucrativa e tem papel fundamental na elaboração das normas brasileiras, tendo presença marcante no cenário internacional como membro-fundador de organizações renomadas como a *International Organization for Standardization* (ISO), Comissão Panamericana de Normas Técnicas (COPANT), Associação Mercosul de Normalização (AMN) e *International Electrotechnical Commission* (IEC). Além da normalização, desde a década de 1950, a ABNT também está envolvida em avaliações de conformidade, oferecendo programas de certificação de produtos, sistemas e rotulagem ambiental, baseados em diretrizes técnicas aceitas internacionalmente. Com uma estreita relação com o governo e a sociedade, a ABNT desempenha um papel crucial na formulação de políticas públicas, promovendo o desenvolvimento de mercados, protegendo os consumidores e assegurando a segurança dos cidadãos (ABNT, 2023).

Dentro das normas e leis que regulam a produção e veiculação de brinquedos, tanto especificamente no Brasil como no Mercado Comum do Sul (Mercosul), destacam-se a “NM 300-1:2002/ERR.3:2008: Segurança de brinquedos – Parte 1: Propriedades Gerais, Mecânicas

e Físicas”, da ABNT, e a Portaria 563/2016, do Inmetro. Foi com base em tais normativas que iniciamos o desenvolvimento do produto-proposta desta tese.

Elencamos, a seguir, transcrição das normas e legislação visando o desenvolvimento seguro de objeto ludopedagógico destinado a crianças de 0-6 anos com intenção de estimular o processo de letramento emergente.

A.2 Critérios para determinação das faixas etárias

Os seguintes critérios devem ser considerados ao estabelecer a classificação de faixa etária para um brinquedo. Embora todos devam ser levados em conta, cada um pode ser considerado individualmente para especificar à faixa etária adequada.

As características específicas do brinquedo devem ser adequadas à habilidade física da criança de manipular e brincar com o mesmo.

É necessário entendimento da coordenação física, das capacidades motoras finas e grossas, tamanho e força de uma certa idade.

O brinquedo deve ser adequado à habilidade mental da criança para entender como utilizar o brinquedo (isto é, entender as instruções, a sequência das operações, finalidade do brinquedo).

Considerar as habilidades mentais de certa idade é importante, a fim de fornecer um conceito que desafiará as habilidades e estimulará o desenvolvimento, mas sem frustrar a criança. A sua utilização não deve ser nem fácil demais nem muito difícil, para que seja satisfatória para a criança.

O brinquedo deve atender às necessidades e interesses de brincar que surgem nos diferentes níveis de desenvolvimento.

Entender os níveis de desenvolvimento, identificar os materiais, assim como os ambientes lúdicos para melhorar cada estágio de desenvolvimento, é muito importante para determinar a faixa etária adequada. (ABNT, 2007, p. 79-80).

A.3 Recursos para determinar a faixa etária

O uso das seguintes diretrizes pode servir de ajuda para estabelecer classificação de faixa etária significativa para um determinado brinquedo [...] Todos devem ser considerados durante o processo de classificação de faixa etária:

- experiência anterior com o brinquedo ou com um brinquedo semelhante no mercado indicando ser adequado para uma faixa etária específica;
- identificação de características de desenvolvimento a serem melhoradas/ estimuladas dentro de certas faixas de idade;
- experiência de consultores externos, especialistas em desenvolvimento infantil, pediatras e psicólogos de crianças;
- ensaio de modelos ou protótipos com crianças;
- observação dos níveis de habilidades demonstradas pelas crianças enquanto brincam;
- busca de opiniões dos pais;
- interação com as crianças e fazer-lhes perguntas. (ABNT, 2007, p. 80).

Ainda que não tenha sido utilizada neste trabalho em razão do conhecimento tardio e da pouca literatura em língua portuguesa sobre o tema, a Engenharia Kansei nos parece uma metodologia que precisa ser utilizada – principalmente no universo do desenvolvimento de produtos ludopedagógicos – já que, como colocado por Sugimoto e Silva (2014), converte as emoções dos consumidores em requisitos de design de produto, abrangendo áreas como matemática, estatística, psicologia, marketing e engenharia; uma abordagem útil sempre que for necessário tomar decisões relacionadas a elementos de design (projeto).

A Engenharia Kansei (EK) também é conhecida por Engenharia Afetiva ou Engenharia Emocional. O termo japonês Kansei tem uma interpretação ampla abrangendo a cognição, tato, visão, olfato, cheiro, paladar assim como desejo, necessidade, sentimento, sensação, afeto, emoção e assim por diante. Segundo Nagamachi (2011), o Kansei é o resultado através da cognição e dos 5 sentidos; este autor afirma que a cognição seria o sexto sentido. Schütte (2005), no contexto da Psicologia, afirma que a palavra Kansei está relacionada a conceitos como sensação, percepção e cognição. O Kansei não seria apenas um processo que ocorre internamente, mas que está em constante recebimento de estímulos do ambiente, sendo necessário reconhecê-los e processá-los internamente e refletindo externamente o que foi processado (Sugimoto e Silva, 2014, p. 4).

Parece, portanto, que tal metodologia deve ser considerada (como sugestão) nos estudos futuros sobre o tema que trazemos aqui. É importante que ferramentas como esta sejam ensinadas e utilizadas tanto nos processos de projetos que visem propostas ludopedagógicas como na formação de professores, fornecendo base sólida na construção de estratégias de ensino-aprendizagem.

Considerando que a faixa etária pensada para utilizar nossos TIPEVA é de 0 a 6 anos de idade e que o maior número de acidentes com brinquedos ocorre na faixa de 0 a 3 anos, por questões de segurança consideramos, especialmente, as diretrizes desta última faixa.

A.4.2 Brinquedos adequados para crianças abaixo de três anos de idade

Uma consideração básica deve ser os perigos potenciais de engasgo e sufocamento com partes pequenas. Crianças abaixo de três anos estão mais propensas a colocar objetos em suas bocas. No entanto, a propensão de colocar objetos não-comestíveis na boca não desaparece na idade cronológica de três anos [...]

- [...] brinquedos de bebê: brinquedos destinados a serem utilizados em berços ou cercados, podendo ser facilmente agarrados por mãos pequenas, sacudidos, alcançados, agitados ou acariciados [...]
- [...] brinquedos de aprendizagem básica: brinquedos, livros e quebra-cabeças para aprender elementos básicos como letras ou números ou formas, assim como movimentos físicos simples tais como virar rodas ou maçanetas, puxar e soltar ou separar por tamanho, etc. [...] (ABNT, 2007, p. 82).

A.4.3 Brinquedos não apropriados para crianças menores de três anos de idade

[...]

- brinquedos que exijam movimentos complicados dos dedos ou ajustes controlados, ou encaixe de peças intrincadas;
- brinquedos que, por exemplo, sejam jogos que exijam ou incorporem elementos de leitura envolvendo habilidade além do ABC ou do 1/2/3;
- brinquedos que simulem figuras ou personagem de adultos e seus acessórios correspondentes;
- coleções (por exemplo, figuras e veículos);
- brinquedos tipo projéteis, veículos, aviões de lançamento e similares;
- jogo de maquiagem;
- brinquedos com cordões ou alças compridas (ABNT, 2007, p. 82-83).

Isto posto, justamente pelo fato de que uma das interações previstas entre criança-objeto é o **ato de colocar o brinquedo na boca**, também nos atentamos fortemente às questões acerca da qualidade e toxicidade do material utilizado (copolímero de etileno-acetato de vinila – EVA), tendo o fornecedor das peças-protótipos sido questionado sobre o cumprimento de todo o exposto abaixo, apresentando, inclusive, selo de verificação do Inmetro para o uso da matéria-prima em produtos destinados ao público infantil.

D.4 Qualidade do material [...]

Não devem ser usados como materiais e componentes dos brinquedos elementos tais como: mercúrio metálico, amianto, ácidos e bases fortes, nitrato de amônio e hidróxido de lítio. Os brinquedos destinados a crianças menores de 3 anos devem cumprir os limites de ftalatos, conforme as legislações vigentes em cada Estado parte. Antes de submeter os brinquedos aos ensaios estabelecidos nesta parte da Norma MERCOSUL e antes de sua comercialização, os brinquedos que possuem componentes em forma de pó, pasta, gel ou líquido devem atender aos seguintes requisitos biológicos:

- toxicidade oral;
- irritabilidade dérmica ou ocular;
- limites microbiológicos.

O fabricante, importador e/ou responsável pela comercialização do brinquedo deve informar sobre as regulamentações, normas e disposições a cumprir, vigentes em cada Estado parte (ABNT 2007, p. 95-96).

5.2.7 A quantidade máxima de formamida permitida em brinquedos que contêm copolímero de etileno-acetato de vinila (EVA) expandido é 0,5% em massa do polímero (Inmetro, 2016, p. 6, Anexo I).

5.9.39 Brinquedos em EVA expandido destinados a crianças de até 36 (trinta e seis) meses – além das informações gerais que devem constar nas embalagens dos brinquedos, deve ser incluída a seguinte advertência: “ATENÇÃO! MANTER O PRODUTO FORA DA EMBALAGEM EM AMBIENTE BEM VENTILADO ANTES DE COLOCÁ-LO EM USO, PARA REDUÇÃO DO SEU ODORE CARACTERÍSTICO”[...] (Inmetro, 2016, p. 51, Anexo I).

6.2.5.2 O Nome das Famílias deve ser mencionado no Certificado de Conformidade como sendo: “Categoria de função + matéria prima principal”, exemplos: “Família de brinquedos para a primeira idade – atividades sensório-motoras + plástico”, “Família de brinquedos para a primeira idade – atividades sensório-motoras + plástico”, “Família de brinquedos para o desenvolvimento afetivo + madeira e EVA” (Inmetro, 2016, p. 14, Anexo II).

7.1 Procedimento para extração da formamida, que deve ser realizada exatamente como descrito a seguir. A amostra de EVA deve ser cortada em pequenos pedaços de cerca de 4 x 4 mm, sendo permitido compor a amostra do mesmo material com até 4 cores. Após, pesar cerca de 0,1 g do material e adicionar cerca de 1 g de metanol, registrando as massas utilizadas. Colocar no banho de ultrassom por 30 min e transferir o extrato líquido para outro frasco, utilizando a pipeta Pasteur. Repetir esta extração duas vezes, adicionando cada vez uma nova porção de 1 g de metanol ao frasco que contém o material picado. Registrar a massa de metanol utilizada em cada extração, reunir as três frações de extrato no mesmo frasco e homogeneizar em agitador orbital por 30 s. Quantidades diferentes de metanol e amostra podem ser utilizadas, desde que mantida a mesma proporção. Pesar uma alíquota do extrato, adicionar a solução do padrão interno e diluir com metanol para obter concentração de acordo com a curva de calibração utilizada. Homogeneizar em agitador orbital por 30 s. Dependendo da prática adotada pelo laboratório, os valores de massa especificados podem ser substituídos por volume, utilizando-se a densidade do solvente [...] (Inmetro, 2016, p. 27, Anexo II).

7.2 Procedimento para quantificação da formamida: a formamida deve ser quantificada por padronização interna em CG-EM ou por outra metodologia validada. Preparar curva de calibração de formamida em metanol na faixa de 0,5 a 60 µg/g contendo 5,0 µg/g do padrão interno em cada nível. Adicionar a mesma concentração de padrão interno nas amostras e diluí-las de modo que a concentração encontrada de formamida esteja dentro dos limites da curva de calibração. Analisar a curva de calibração e as amostras por CG-EM utilizando os seguintes parâmetros. Coluna: HPFF-AP (50 m x 0,20 mm x 0,33 µm) ou equivalente; injetor: 240°C; programação de temperatura do forno: 130°C (1 min) até 230°C (10°C/min) durante 1 min; fluxo: 1,8 mL/min; volume injetado: 0,2 µL; modo de injeção: sem divisão de fluxo (*splitless*) (0,1 min); modo de aquisição no EM: monitoramento de íon selecionado (SIM); solvente *delay*: 4 min; *dwell time*: 30 ms; temperatura da linha de transferência (*transferline*): 240°C; temperatura da fonte: 230°C; temperatura do quadrupolo: 150°C; íon de quantificação para formamida: m/z 45; íon de confirmação para formamida: m/z 44; íon de quantificação para acetamida: m/z 44; íon de confirmação para acetamida: m/z 59 (Inmetro, 2016, p. 27-28, Anexo II).

Como os protótipos são letras replicadas com alto grau de fidelidade no corte do EVA, também consideramos as questões das pontas, verificando, nos objetos, o exposto abaixo – e concluindo que os mesmos atendiam ao pontuado na NM 300-1:2002 sobre o assunto (ABNT, 2007).

D.12 Pontas [...]

Estes requisitos têm objetivo de reduzir os riscos causados por pontas agudas em brinquedos, capazes de causar perfurações na pele, etc. No entanto, deve-se observar que não têm o objetivo de abranger riscos relacionados aos olhos, que são muito delicados para serem protegidos.

Foi considerado que o método de ensaio para avaliar pontas afiadas deve ser suplementado com uma avaliação subjetiva para determinar se são ou não realmente

perigosas. Pode haver pontas nos brinquedos que, apesar de pontiagudas de acordo com o ensaio, não representam perigo. [...]

No entanto, para crianças de até 36 meses inclusive, pontas que de acordo com o método de ensaio não são pontiagudas podem representar um risco razoável. [...] são fornecidos requisitos para pontas com corte transversal de no máximo 2 mm (ABNT, 2007 p. 98-99).

Por fim, em consideração ao ocorrido em 2020 e 2021 por conta da pandemia de covid-19, além dos cuidados higiênicos já utilizados em objetos ludopedagógicos – principalmente nos que são utilizados em grupos – em razão do acúmulo de detritos cotidianos e fluidos corporais daqueles que os manipulam, grande preocupação foi acerca da lavagem e/ou higienização das peças. O artigo 5.23 da NM 300-1:2002 (ABNT, 2007) indica os procedimentos que devem ser testados nos objetos para que sejam categorizados como “brinquedos laváveis”.

5.23 Brinquedos laváveis [...]

- Determinar a massa de cada brinquedo antes de iniciar o ensaio.
- Submeter o brinquedo a seis ciclos de lavagem de máquina e secagem, a menos que um método diferente seja especificado pelo fabricante do brinquedo por uma etiqueta permanente.
- Qualquer máquina de lavar, secadora e detergente comercialmente disponível para lavadora destinada a uso doméstico podem ser utilizados para esse ensaio.
 - Nota 1 – Deve ser dada atenção para tipos específicos de máquinas de lavar (carregadas pelo topo ou pela frente) utilizadas no país onde o brinquedo pretende ser vendido.
- Utilizando qualquer máquina de lavar roupas automática, lavar os brinquedos com uma carga falsa de roupas suficiente para obter massa total seca de pelo menos 1,8 kg. Utilizar o ajuste “água quente” e um ciclo de aproximadamente 12 min no ajuste “normal”.
- Secar os brinquedos e a carga falsa de acordo com as instruções do fabricante.
 - Nota 2 – Para ajustes equivalentes em outros tipos de máquina, o ajuste “quente” corresponde a aproximadamente 40°C e uma carga “normal” é qualquer tipo de carga média de acordo com a máquina que está sendo utilizada.
- O brinquedo deve ser considerado seco quando a massa final não exceder a massa seca original em mais de 10%.
- Determinar se o brinquedo ainda atende os requisitos relevantes da seção 4 (ABNT, 2007, p. 47).

Com exceção dos processos de testagem química – que foram repassados ao fornecedor das peças cortadas e confirmados com o selo de aprovação do Inmetro nas placas de matéria-prima, buscamos realizar todos os testes descritos nas Normas Técnicas supracitadas, tanto de segurança quanto de ergonomia, garantindo os requisitos necessários para que o produto pudesse ser testado pelos sujeitos da pesquisa – crianças de 0 a 6 anos. Mais detalhes estão descritos nos capítulos “Relatório de Produção” e “Relatório de Campo”.

6 A COR COMO UM FENÔMENO

Considerando um ser humano dotado de sentidos dentro dos padrões de normalidades biofisiológicos, é pelos fenômenos naturais que se apresentam à sua frente que ele vai perceber a realidade – e posteriormente transformá-la, física ou mentalmente. Assim, para iniciarmos nosso raciocínio acerca das cores²⁹, é preciso compreender o processo de como esses estímulos são apreendidos por nós.

Haswani (2010) entende a necessidade de conceituar os itens componentes do processo, principalmente para a elaboração de práticas comunicacionais efetivas. A autora define o dado como uma fotografia, um registro da realidade que se encerra em si, desconsiderando o contexto de onde é extraído ou qualquer outro contexto que esteja ou possa ser relacionado a ele – o que caracteriza o dado, principalmente, pela ausência de significado próprio, tornando-se apenas “um registro, numérico ou em critérios estabelecidos previamente à coleta.” (Haswani, 2010, p. 89). O dado, aqui, seria mera estimulação por fatores externos dos sentidos humanos. O próximo passo após a coleta do dado seria a excitação e a codificação cerebral daquilo que foi apreendido, com base nos processos cognitivos inferiores.

Como visto na teoria vigotskiana, é intrínseco ao ser humano a interpretação, seja com base científica, cultural, religiosa etc. dos dados coletados; ao passar pela interpretação e tornar-se “dotados de relevância e propósito” (Haswani, 2010, p. 91), alcançam a condição de informação – têm significado próprio dentro de um contexto e/ou em relação a outros contextos, permitindo cruzamento entre si e proporcionando novos conhecimentos sobre o tema de que tratam. A informação é, portanto, a matéria-prima da comunicação, dos atos comunicacionais, verbais ou não.

Dentro do universo dos estudos das cores (muito mais amplo do que abordaremos aqui), partiremos, então, da premissa de que os dados são captados/estimulados (sentidos) por aparelhos sensoriais (visão) – tanto a cor-luz quanto a cor-pigmento – e que somente após interpretação (interpretação/reflexão) se tornam signos, carregando significados próprios conforme cada cultura.

Figura 31 – Caricatura de Mariângela Haswani



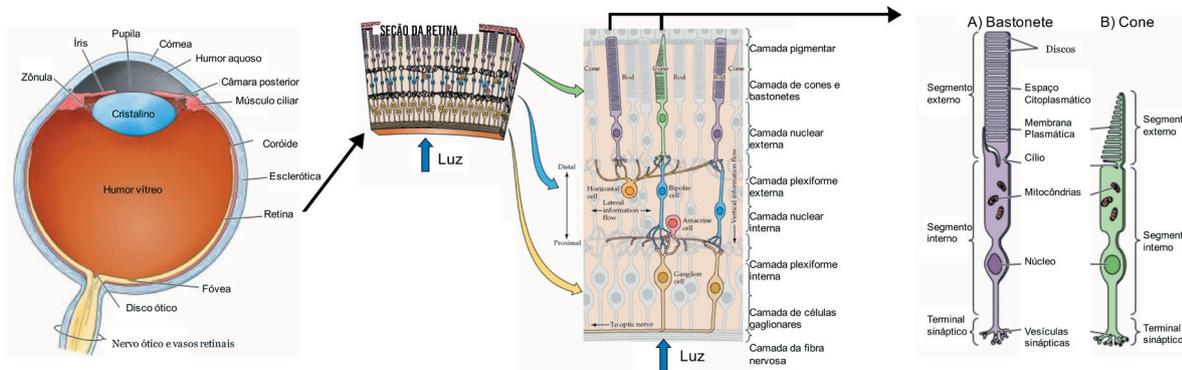
Fonte: aplicativo Midjourney.com

²⁹ Ainda que cor também seja um estudo da comunicação (principalmente da comunicação visual), compreendemos que o tema precisa estar, neste trabalho, dentro do ambiente do design, pois entendemos que é uma questão estratégica majoritariamente projetual.

6.1 VISÃO: PORTA DE RECEPÇÃO DAS CORES DO MUNDO

O sentido da visão é um dos mais importantes quando falamos do desenvolvimento físico e cognitivo normal da criança – tanto que, dentro da saúde pública brasileira, são inúmeras as campanhas para a testagem precoce, buscando identificar eventuais problemas e propor tratamentos corretivos o mais breve possível, uma vez que “o desenvolvimento motor e a capacidade de comunicação são prejudicados na criança com deficiência visual porque gestos e condutas visuais são aprendidos pelo *feedback* visual” (Brasil, 2013, p. 9).

Figura 32 – Anatomia ocular



Fonte: Anacleto, 2017.

No processo caracterizado dentro da normalidade biofisiológica do ser humano, as ondas de luz penetram nos olhos, entrando na camada fotorreceptora da retina (Figura 32). Embora a imagem formada na retina seja plana, conseguimos perceber forma, cor, profundidade e movimento (Anacleto, 2017).

A camada fotorreceptora é formada pelas porções receptoras dos cones e dos bastonetes. Há cerca de 6 milhões de cones em cada retina humana. São elementos para percepção de luz em intensidade normal, permitindo visão a cores e com nitidez. Os bastonetes estão presentes em maior número (aproximadamente 100 milhões), tendo maior funcionalidade para visão no escuro ou em movimento. A retina pode ser dividida em periférica e central (mácula). Essa divisão é baseada principalmente pela diferença de porções cones/bastonetes nessas regiões. A retina periférica apresenta grande quantidade de bastonetes em relação a de cones. Essa proporção diminui significativamente na região da mácula, sendo que na foveola há apenas cones (Silva, Ferreira e Pinto, 2013, p. 10).

Os bastonetes, geralmente mais longos e estreitos que os cones, apresentam entre 2 a 5 μm de diâmetro; já os cones apresentam diâmetro variando de 5 a 8 μm . É no segmento externo, tanto

do bastonete quando do cone, que se localizam as substâncias sensíveis à luz – no bastonete, a rodopsina; no cone, a iodopsina (Anacleto, 2017).

A visão fotópica (visão diurna, que depende dos cones, logo, da iodopsina) ocorre na região da mácula, de forma acurada, irritando-se especificamente a cada comprimento de onda do espectro luminoso, captando diferentes intensidades luminosas em vários cones, simultaneamente, resultando no senso de forma. São os cones que atuam com maior intensidade quando em situação de alta luminosidade (natural ou artificial), permitindo a capacidade de enxergar cores e detalhes (Anacleto, 2017) – seus pigmentos visuais (opsinas), presentes nos segmentos externos, absorvem luz de comprimentos de onda 400-700 nm. “Estudos de sensibilidade espectral identificaram cones para as cores azul, verde e vermelho” (Fletcher *et al.*, 2011, p. 207).

Já a visão escópica (visão noturna, que depende dos bastonetes, logo, da rodopsina) ocorre na retina periférica, com pouca acuracidade – após adaptação no ambiente de baixa luminosidade, os bastonetes se tornam 1.000 vezes mais sensíveis aos estímulos luminosos do que os cones. A quantidade de bastonetes supera a de cones em uma proporção de 18:1 e sua atuação em situações de baixa luminosidade deve-se à sua habilidade de detectar um único fóton, criando imagens em preto e branco quando na penumbra (Anacleto, 2017).

Staples (1931) fez uma pequena sistematização de estudos acerca da visão e preferência de cores em diversos países. A autora apontou que na pesquisa de Lobsein, com duzentas garotas germânicas, as cores vermelha e azul eram as mais reconhecidas, sendo que vermelho, azul e verde eram as preferidas, nessa ordem. Com uma amostra de duzentas crianças de 6 anos, Engelsperger e Ziegler identificaram que as cores mais corretamente reconhecidas foram: vermelho, azul, verde, amarelo, cinza, rosa, violeta e laranja, nessa ordem. Os estudos de Nagel, de Monroe, de McDougal e de Myers também apontaram para as cores vermelho, verde e azul como as mais reconhecidas corretamente e preferidas pelos sujeitos de suas pesquisas. Além disso, tanto Woolley quanto Valentine, que realizaram diversos testes com crianças com menos de um ano de idade, indicaram que os nenês conseguiam enxergar e perceber a cor vermelha, que também prevaleceu como escolha nas preferências dos sujeitos.

Teller, em 1997, publicou um estudo sobre a visão infantil que ainda hoje serve como base no campo da oftalmologia pediátrica considerando, inclusive, o nascimento, principalmente no que tange à questão “como e o quê enxergam as crianças desde o nascimento?”. A autora afirmou que a visão da criança amadurece não somente porque o substrato visual amadurece, mas principalmente porque ocorre, em conjunto e por conta de um desenvolvimento global, o amadurecimento neural. O trabalho aqui citado passa por diversos parâmetros fundamentais e específicos

do campo da oftalmologia; aqui, o mais importante são as considerações acerca da visão escópica e da percepção das cores. Como trazido por Graziano (2017, p. 6), o olho da criança no seu nascimento é muito pequeno, o que dificulta a imagem cair na retina, ativando os cones. Assim, a visão inicial do ser humano é muito parecida com a que temos em situação de penumbra: sem cores e com pouca definição de detalhes, sendo percebida em sua maioria pelos bastonetes. Conforme a criança vai se desenvolvendo, seus olhos vão amadurecendo e se adaptando ao ambiente externo; a córnea e o cristalino, extremamente convergentes na fase inicial, vão se readequando, e as propriedades ópticas do olho resultam na emetropia – visão considerada normal, sem necessidade de nenhuma correção de grau.

Teller aponta que, por volta dos dois meses de idade, a criança consegue perceber a faixa espectral entre o verde (sensibilidade à onda de comprimento médio) e o vermelho (sensibilidade à onda de comprimento longo), o que compreende as cores vermelho e verde, obviamente, mas também as intermediárias (Figura 33). A autora propõe uma tabela (de concepção artística) que permite compreender como, considerando que questões físicas, biológicas e cerebrais estão dentro dos parâmetros médicos de normalidade – como considerado neste trabalho, que pretere questões, por exemplo, de acuidade ou daltonismo –, a criança enxerga desde o seu nascimento até 6 meses de idade.

Figura 33 – Concepção artística da percepção visual de uma cena por crianças de diferentes idades



Fonte: Adaptado de Teller, 1997, p. 2.198-2.199.

Para facilitar, elaboramos, com a ferramenta *online* Adobe Color³⁰ – que propõe paletas cromáticas com base na frequência das cores de uma imagem – escala (inserida na parte inferior da figura) com as cores mais frequentes em cada imagem³¹: no recém-nascido, as cores tendem

³⁰ Disponível em: <https://color.adobe.com/pt/create/image>. Acesso em: 25 maio 2023.

³¹ Importante notar que a imagem original, retirada da versão digital do artigo, tem, nas primeiras fases, um tom mais puxado para o marrom-arroxeadado; embora se apresente assim para nós, o artigo aponta sempre a questão de quase ausência de cores nesta fase – recomendamos, portanto, o exercício de pensar tal tom como se fosse em preto-e-branco. Não realizamos nenhuma alteração ou correção de cores na imagem para manter a integridade da mesma.

ao preto e branco. Com 1 mês, é possível perceber sutil presença de tons vermelhos e verdes. Aos 2 meses, já é possível perceber maior presença do verde e do vermelho, que se mantém até os 6 meses. Aos 3 e 6 meses, cores intermediárias da faixa espectral vermelho-verde também são mais percebidas, com pequenas percepções de azul. A partir dos 6 meses, a imagem percebida pela criança fica cada vez mais similar à percebida pelo adulto (Teller, 1997).

O olho ao se desenvolver faz com que as células retinianas caminhem do nervo óptico (NO) para a periferia da retina, e os axônios das células ganglionares formem as vias ópticas que chegam ao córtex visual. A fóvea é uma região da retina que ao final do desenvolvimento visual tem a melhor resolução da imagem. A mielinização das fibras do NO e do sistema nervoso central é um processo que evolui até ao redor dos dois anos de vida, período em que o volume cerebral aumenta e a organização cerebral “amadurece”, da mesma forma a capacidade visual da criança aumenta e se aproxima da visão do adulto [...] (Graziano, 2017, p. 4)

Portanto, nos parece de grande importância que consideremos a cor como elemento importante para a produção de qualquer objeto que possua caráter ludo-pedagógico: a criança normal, mesmo em seus primeiros meses, consegue apreender cores – ainda que de forma razoavelmente rudimentar – pelo sentido da visão. Entretanto, em vez de ofertar uma gama imensa de cores – que poderia, por exemplo, sobrecarregar o processamento cognitivo dos estímulos externos –, talvez seja interessante focar no uso das cores que têm maior facilidade de recepção pelos olhos e, conseqüentemente, de maior familiaridade.

6.2 DA COR-LUZ À COR-PIGMENTO

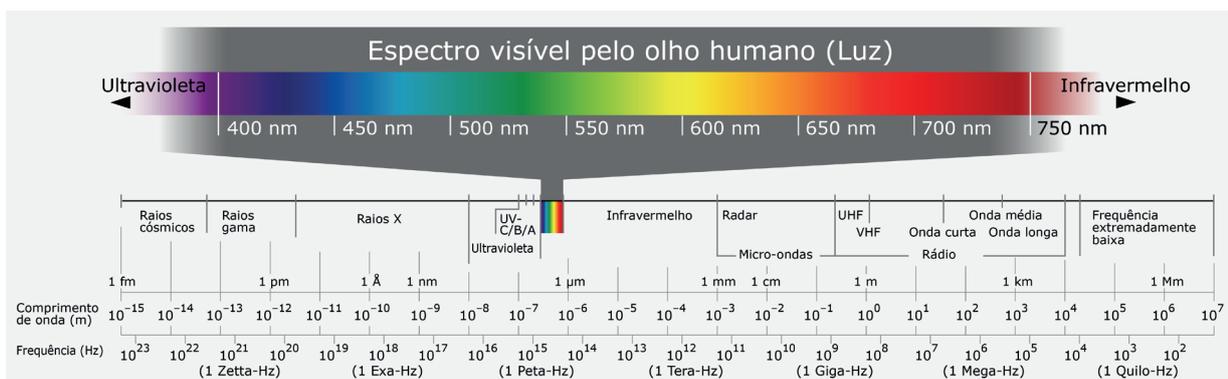
Como vimos, a cor em si não tem uma existência material, sendo apenas sensação ao atuar em um sentido humano, resultado da ação da luz em determinadas organizações nervosas e que dependem da existência de dois fatores em particular: a luz, como objeto físico que age como estímulo, e o olho, como aparelho receptor desse fluxo luminoso, que decifra, decompõe ou altera com base na função seletora da retina (Pedrosa, 1977).

Entretanto, fez-se necessário, durante a evolução humana – e principalmente na intenção de sanar a curiosidade e a pretensão de compreender os eventos naturais – aprofundar e, portanto, diferenciar e especificar a conceituação de cor. Surge, assim, inicialmente, a distinção entre cor-luz (que comumente é alocada na disciplina de física) e cor-pigmento (alocada, inicialmente, na disciplina de química e, posteriormente, validada pelas artes e suas derivadas).

A cor-luz (luz colorida) “é a radiação luminosa visível que tem como síntese aditiva a luz branca” (Pedrosa, 1977, p. 17). O melhor exemplo é a luz solar, que reúne, de forma equilibrada, as matizes encontradas na natureza – vermelho, laranja, amarelo, verde, azul, índigo e violeta, cores do espectro visível que, quando isoladas, são chamadas de luzes monocromáticas. A cor-pigmento (luz material) é a “substância material que, conforme sua natureza, absorve, refrata e reflete os raios luminosos componentes da luz que se difunde sobre ela.” (Pedrosa, 1977, p. 17). A qualidade da luz refletida determina a sua denominação: quando chamamos um objeto de “verde” estamos, na verdade, classificando a sua capacidade de absorver quase todos os raios da luz branca que incide nele e refletir apenas o espectro de tonalidade verde.

Além disso, há também a definição do que são cores geratrizes ou primárias: são as três cores que são indecomponíveis – ou seja, não é possível reduzi-las a nenhuma outra cor – e que, quando misturadas, são capazes de produzir todas as cores do espectro. Quando falamos de cor-luz, as cores primárias (sistema RGB) são vermelho, verde e azul-violetado (cores com luz de comprimentos de onda 400-700 nm e que, portanto, atingem e estimulam os cones presentes na retina humana). A Figura 34 mostra as cores visíveis pelo olho humano. O azul-violetado se encontra na ponta esquerda da escala, o verde quase no centro e o vermelho na ponta direita; todas as outras cores são resultado da soma, em maior ou menor porcentagem, dessas cores primárias.

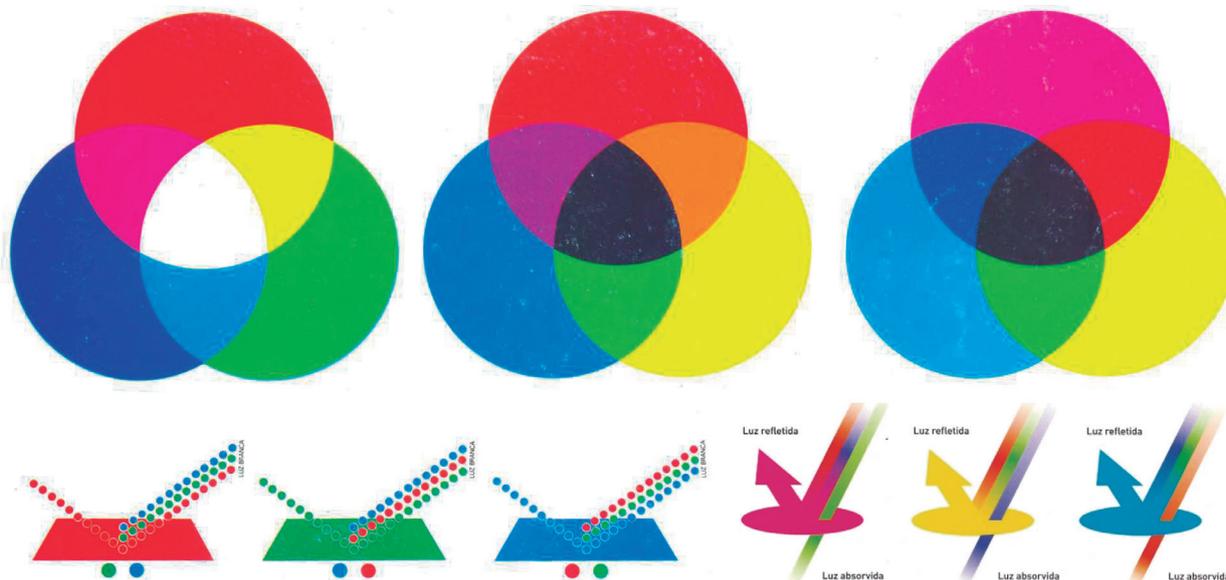
Figura 34 – Espectro eletromagnético completo



Fonte: Frank, Jailbird e Alebergen, 2011.

Já no âmbito da cor-pigmento – “cores de refletância ou cores-tinta” (Pedrosa, 1977, p. 18) –, substâncias químicas corantes opacas, há dois padrões conhecidos: no sistema RYB, proposto por Leonardo da Vinci em sua teoria de cores e cientificamente provado como incorreto, as cores indecomponíveis são o vermelho (R), o amarelo (Y) e o azul (B) (Delecave, 2021). Atualmente, o sistema CMYK considera como cores primárias ciano (C), magenta (M), amarelo (Y) e preto (B), também trabalhando com a síntese substrativa, como o sistema RYB.

Figura 35 – Acima, à esquerda, cores-luz primárias (mistura aditiva, luz emitida); no centro, cores-pigmento opacas (mistura substrativa, sistema RYB, luz refletida); à direita, cores-pigmento opacas (mistura substrativa, sistema CMYK, luz refletida). Abaixo, à esquerda, absorção e reflexão dos raios luminosos pela cor pigmento no sistema RYB; à direita, absorção e reflexão dos raios luminosos pela cor pigmento no sistema CMYK



Fonte: Adaptação de Pedrosa, 1977, p. 19 e Gerenciamento de cor, 2016.

Para a produção de cores em ambiente onde a luz é determinante para sua apreensão, como em telas digitais, é preciso trabalhar com o conceito de cor-luz. Já na produção material, é preciso considerar a cor-pigmento. Importante frisar que, embora a cor-luz possa ser traduzida em cor-pigmento, não necessariamente o resultado obtido será completamente fiel, sendo necessária essa consciência na produção de materiais para, caso preciso, fazer a calibração necessária.

6.3 A COR-SIGNIFICADO, OU A COR COMO INFORMAÇÃO

Após revisão do processo biofisiológico de apreensão de cor, bem como da diferenciação entre a cor produzida por luz e pigmento, resta a questão: como uma cor deixa de ser um estímulo (dado) e se torna informação?

Em vários idiomas existem vocábulos precisos para diferenciar a sensação de cor da característica luminosa (estímulo) que a provoca. Em inglês, a sensação é *colour vision* e o estímulo, *hue*. Em francês, *teinte* designa o estímulo, qualificando-o, em oposição ao dado subjetivo *couleur*. Em português, o melhor termo para essa característica do estímulo é *matiz*, diferenciando-a da sensação denominada *cor*. Em linguagem corrente, em quase todos os idiomas, a palavra cor designa tanto a percepção do fenômeno (sensação) como as radiações luminosas diretas ou as refletidas por determinados corpos (*matiz* ou *coloração*) que o provocam (Pedrosa, 1977, p. 17, grifos e itálicos do autor).

Pedrosa (1977) afirma que a sensação e a percepção das cores são fenômenos que divergem na questão da complexidade: o processo da sensação, oriunda do sentido da visão, compreende o elemento físico e fisiológico (luz e olho, respectivamente), ao passo que a percepção conta também com dados psicológicos e culturais que acabam por alterar, de forma substancial, a qualidade daquilo que é visto. Nesse sentido, Matsunaga (2015) afirma ser a percepção visual uma das modalidades de maior interesse no campo de fenômenos psicológicos e, embora ver seja um ato inerente ao ser humano, há pouca ou nenhuma reflexão em como os estímulos visuais, tradutores de parte da realidade onde estamos inseridos, são reconhecidos pelos nossos sentidos e processados pelo nosso aparelho cognitivo. Em síntese,

A cor é uma informação visual, causada por um estímulo físico, percebida pelos olhos e decodificada pelo cérebro. O estímulo físico, ou meio, carrega consigo a materialidade de uma das fontes, ou causas da cor – a cor-luz ou a cor-pigmento. O cérebro – e o órgão da visão como sua extensão – é o *suporte* que decodificará o estímulo físico, transformando a informação da causa em sensação, provocando assim, o *efeito* da cor. Em situações adequadas, o estímulo físico normalmente é um fluxo luminoso; contudo, a influência de outros agentes físicos ou químicos no órgão da visão ou no cérebro – obtida por pressão física, lesões ou alguns tipos de drogas – pode provocar também a sensação de cor (Guimarães, 2001, p. 12, itálicos do autor).

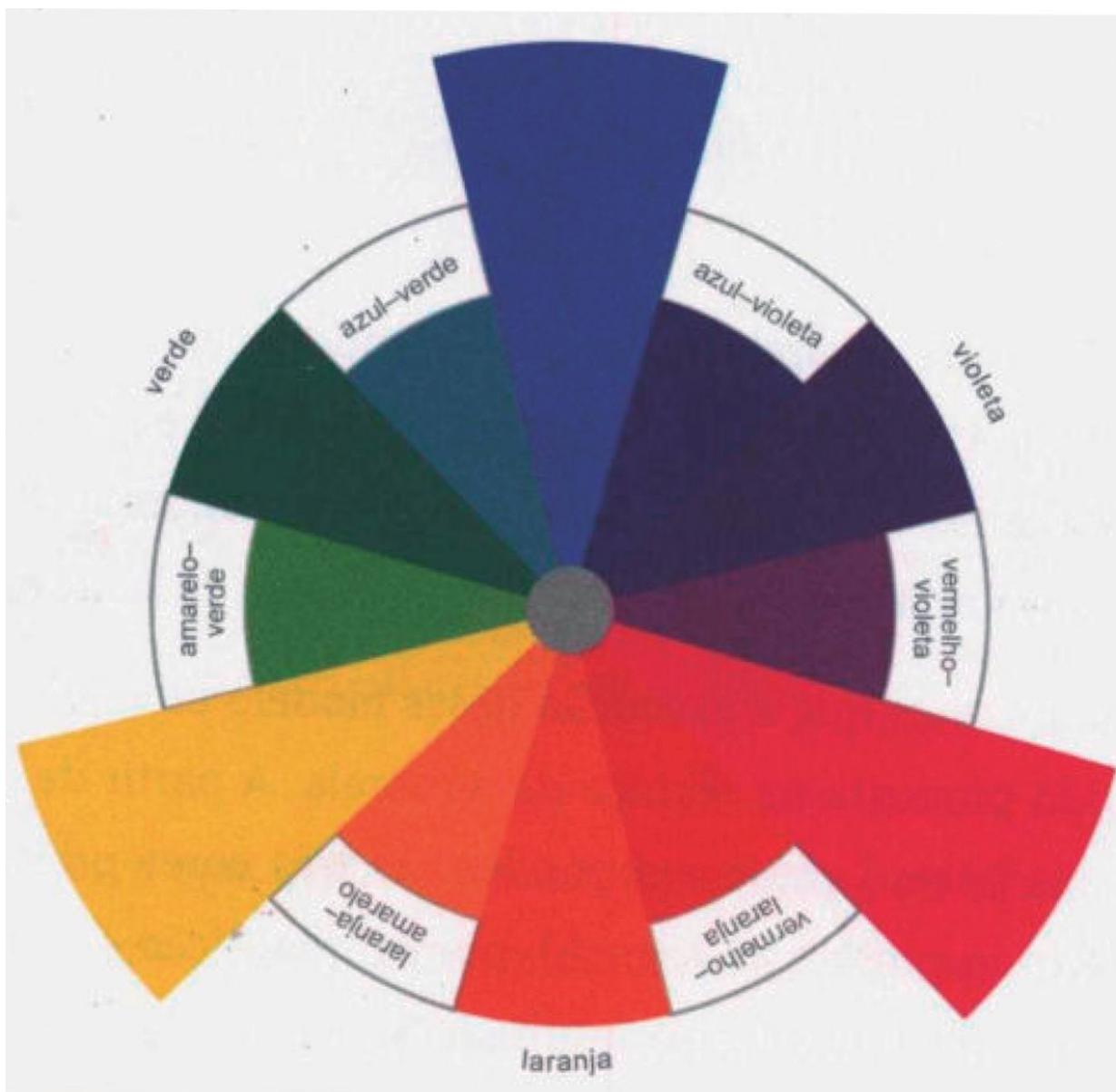
A partir daqui, convidamos o leitor a fazer um exercício de reflexão conosco. Retomemos a descoberta de Teller (1997) sobre a percepção do espectro de cores nos momentos iniciais de nossa vida: a capacidade de nossos olhos, em um desenvolvimento normal (pelos padrões médicos), pode ser estimulada por luzes de comprimento médio-longo (entre 500 e 700 nm), o que tende a excitar os cones responsáveis para as cores vermelhas e verdes. Lembremos também que a clorofila, presente nos cloroplastos que compõem células das folhas – vegetais ou flores – tem a capacidade de absorver os comprimentos de luz curtos e longos (azul-violetados e vermelhos, respectivamente), refletindo a cor verde, coloração comumente associada a esses seres vivos. A folha, em si, não tem nenhum tipo de pigmento verde: é graças à clorofila, que absorve os comprimentos de luz necessários para realização da fotossíntese, refletindo o que não será utilizado, que a sensação da cor verde é produzida (Rede Omnia, s.d.).

Consideremos, antes de tudo, que o processo de urbanização (“acinzentação”) dos ambientes sociais é relativamente recente na história da humanidade e que carregamos ainda, de modo consciente ou não, o senso comum de que o ambiente (pano de fundo) é majoritariamente composto por plantas, ou seja, predominantemente verde. Consideremos também que grande parte da paisagem, mesmo em metrópoles, tem como principal proposta a disposição de plantas – seja por paisagismo ou consciência ecológica. Dito isso, seria plausível afirmar que temos, desde o nosso nascimento, uma estimulação constante da cor verde; Barros (2006) afirma que quando

há uma estimulação de um tipo de cone por determinado (longo) tempo, ocorre um fenômeno de saturação, o que causa a sensação de estarmos enxergando, na verdade, a cor complementar àquela causadora de tal estimulação.

A cor que ilusoriamente vemos no fenômeno da pós-imagem será sempre a cor complementar àquela observada. A cor complementar é, *grosso modo*, a soma das cores que faltam à cor observada para completar o quadro das três primárias (Barros, 2006, p. 89, itálico do autor).

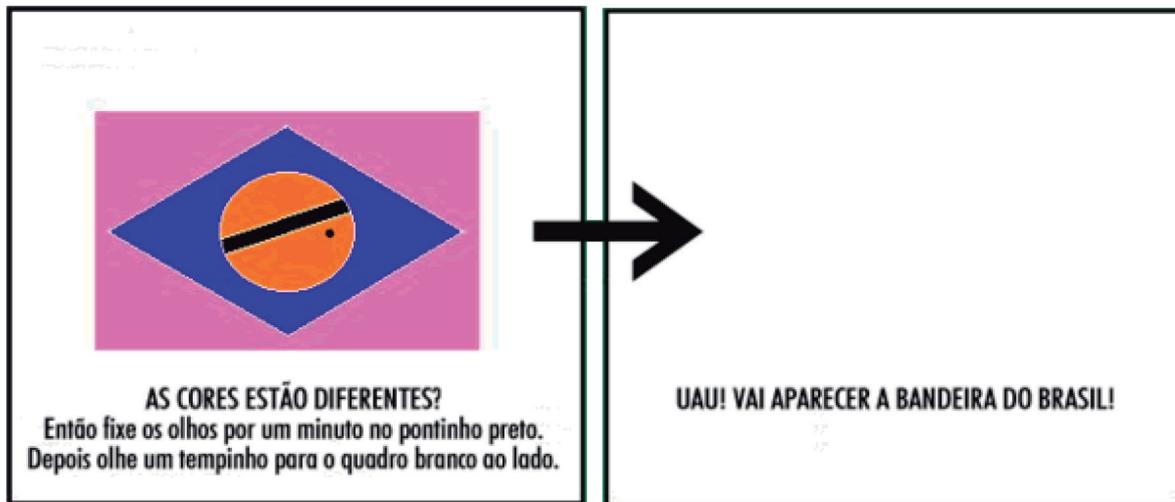
Figura 36 – Releitura do círculo cromático proposto por Klee



Fonte: Barros, 2006, p. 145.

Um exemplo comum desse fenômeno da pós-imagem é uma atividade com a bandeira do Brasil apresentada com suas cores complementares (Figura 37).

Figura 37 – Atividade de ilusão de ótica



Nota: é apresentada a bandeira do Brasil colorida com cores complementares. Em seguida, é solicitado a fixação do foco visual no ponto preto da imagem por um minuto e, após, fixação no espaço branco ao lado. O fenômeno de saturação fará com que o observador tenha a sensação de enxergar as cores complementares àquelas apresentadas – portanto, as cores corretas da bandeira.

Fonte: Divertudo, s.d., s.p.

Considerando que: 1) as primeiras cores que estimulam nossos sentidos, por razões biofisiológicas, são a verde e a vermelha; 2) a cor verde é abundantemente presente na vegetação em geral por conta da sua estrutura biológica; 3) a paisagem, urbana e rural, comporta em grande parte vegetação; 4) o estímulo constante de um tipo de cone propicia a sensação de sua cor complementar – no caso do verde, o vermelho; e, por fim, 5) quando duas ou mais cores interagem, ocorre “interação cromática, que é quando uma cor interfere na sensação de sua vizinha e vice-versa. Quando as cores que interagem são complementares, elas se intensificam mutuamente” (Barros, 2006, p. 91); nos parece uma boa hipótese a utilização (exclusiva ou não, mas obrigatória) da cor vermelha nos trabalhos ludo-pedagógicos com crianças de 0-6 anos.

Pensemos também que as cores verdes e vermelhas, por serem as primeiras sentidas pela visão, também são as cores-primas do nosso conhecimento – quanto maior o tempo de convívio com algo, maior familiaridade e preferência. Heller (2013) afirma o vermelho ser a primeira cor batizada, a mais antiga denominação cromática – provavelmente, por se sobressair ao verde presente majoritariamente nas paisagens, o vermelho tenha sido a cor inaugural que chamou a atenção do ser humano, tornando-se o próprio significado da palavra cor: “Em muitas línguas, a palavra para ‘colorido’ é a mesma que para a cor vermelha [...] O vermelho é supostamente também a primeira cor que os bebês enxergam (Heller, 2013, p. 53)

É fato que as crianças citam espontaneamente o vermelho como a cor predileta, enquanto os adultos dizem espontaneamente a cor que primeiro lhes ocorre; isso nada tem a ver com as verdadeiras cores favoritas, apenas comprova – e de forma bastante impressionante – que, em nosso pensamento inicial, pensar em vermelho equivale a pensar em cor (Heller, 2013, p. 53).

A cor vermelha, como apontado por Kandinsky (não apenas artista plástico, mas também docente da Bauhaus, escola referência de estudo do design), é uma cor imensa de irresistível potência – inclusive em seus tons mais frios – que não irradia e, portanto, não se dissipa, contendo a sua força em si mesma (*apud* Barros, 2006). Heller (2013) afirma que o vermelho, em termos visuais, se projeta, jamais ficando em segundo plano, dando sempre a impressão de estar próximo a quem o observa. Nas diversas culturas, o vermelho, por suas qualidades, é alçado à cor da vida, da atenção, do destaque.

Por que então se escolheu para os semáforos cores que não correspondem à sua clareza cromática? Porque não se trata só de cores – se é para ser discernida, é mais importante o ambiente à sua volta. O azul não funciona como luz de semáforo, pois a luz azul não oferece nenhum contraste em relação ao céu. Um sinal de luz amarelo não teria como se diferenciar da iluminação das ruas e dos faróis dos automóveis. O verde, nós o encontramos diariamente nas paisagens [...] Por ser o vermelho, tanto de dia quanto à noite, a luz menos natural em comparação à cor do céu e da paisagem, foi por isso que o vermelho foi escolhido para ser a luz mais importante do semáforo (Heller, 2013, p. 67).

O que acontece com uma cor que adquire tanta importância que passa a ser considerada como um signo, como algo que tenha um significado próprio – tal como o dado processado em informação? Bystrina (*apud* Guimarães, 2001) entende que o homem, visando sua sobrevivência psíquica, constrói uma outra realidade, concebida pela criatividade e imaginação humana, de caráter signico e operada pela cultura, sobre a estrutura da primeira realidade sensível (realidade biofísica). Os signos passam a mediar a ação do homem, permitindo, também, a comunicação em síntese do conhecimento acumulado pela humanidade para as próximas gerações.

Ainda que relacionemos qualquer menção de “signo” à semiótica – que é o campo que, de fato, estuda os signos – parece mais interessante, neste ponto, nos apoiarmos especificamente na semiótica da cultura – que investiga os fenômenos culturais produzidos com os signos: as unidades maiores chamadas textos. “[...] O texto não se restringe ao âmbito do verbal: uma determinada vestimenta, um sinal de trânsito, uma música, um layout ou um quadro são considerados textos” (Bairello Jr. *apud* Guimarães, 2001, p. 3)

Dentro da semiótica da cultura, Bystrina (*apud* Guimarães, 2001) classifica em três os códigos da comunicação: 1) hipolinguais (primários, que independem da intencionalidade humana e englobam as trocas de informação intraorgânicas, como as informações genéticas); 2) linguais (secundários, que organizam as regras sociais de comunicação – extra-individuais

– pelos códigos de linguagem/ línguas naturais); e os 3) hiperlinguais (terciários, que regulam as linguagens culturais que atuam na segunda realidade pelos códigos culturais). O processamento, o armazenamento e a transmissão de uma cor como informação (texto cultural) são orientados pelos códigos hiperlinguais, que interferem e são interferidos pelos outros dois códigos. É preciso, portanto, ir além daquilo que é manifestado na realidade imediata para encontrar estruturas de sentido com maior profundidade, ciente de que elas somente serão compreensíveis se contextualizadas e analisadas com os códigos culturais válidos em sua construção (Guimarães, 2001).

Traçando um paralelo com as categorias dos signos de Peirce (1997)³², propomos³³, como síntese do abarcado neste texto, a seguinte reflexão: a cor, na primeiridade, seria o estímulo provocado pela luz e captado pelo sentido da visão (estímulo físico, sensorial); na secundidade, seria a excitação do córtex cerebral e o registro do dado captado (percepção, cognição); já a terceiridade seria a transformação, pelos códigos culturais, do dado registrado, resultando em informação (reflexão cultural, contextualização).

Figura 38 – Caricatura de Luciano Guimarães



Fonte: aplicativo Midjourney.com

A aplicação intencional da cor, ou do objeto (considerando-se a sua cor), possibilitará ao objeto (ou estímulo físico) que contém a informação cromática receber a denominação de *signo*. Ao considerarmos uma aplicação intencional da cor, estaremos trabalhando com a informação “latente”, que será percebida e decifrada pelo sentido da visão, interpretada pela nossa cognição e transformada numa informação atualizada [...] Neste sentido, podemos compreender a cor como um dos elementos da sintaxe da linguagem visual, e a linguagem visual como um dos diversos códigos da comunicação humana (Guimarães, 2001, p. 15, *itálico do autor*).

O design como ato projetual – logo, com intencionalidade – precisa considerar no desenvolvimento de sua proposta um entendimento amplo e interdisciplinar da cor, uma vez que ela, muito além de ornamento estético, se bem selecionada, pode servir como elemento potencializador do que se planeja apresentar como solução.

³² Peirce categoriza os signos em três, com base em sua atuação na consciência: primeiridade, secundidade e terceiridade. Primeiridade é a categoria dos signos baseados em qualidades ou sensações individuais. São signos que têm uma conexão direta com as sensações pessoais, como cores, sons ou sentimentos. Exemplo: uma cor viva em um quadro que nos faz sentir alegria. Secundidade trata da relação direta entre um signo e seu objeto, sem a necessidade de qualquer padrão ou regra. São signos que se referem a eventos ou fatos específicos. Exemplo: a fumaça indica que há um fogo próximo. Já a terceiridade é a categoria dos signos que envolve relações mais complexas e a interpretação de outros signos nessas relações. São signos que representam uma ideia ou conceito abstrato, exigindo compreensão, associação e contextualização. Exemplo: palavras em uma frase que juntas criam um significado completo.

³³ Agradecimentos ao Prof. Dr. Luciano Guimarães, da ECA/USP, pela explicação carinhosa e paciente e também pela sugestão da utilização das categorias de Peirce para sintetização da ideia do texto.

7 TIPOGRAFIA X TIPOLOGIA

A tipografia, como definida, principalmente, por Farias (2016) e Niemeyer (2001), estabelece-se não apenas como uma técnica ou prática relacionada à criação e disposição de caracteres, mas como um artefato cultural intrinsecamente ligado à cultura visual e à comunicação humana – é a manifestação tangível da linguagem, convertendo símbolos abstratos em mensagens compreensíveis.



Figura 39 – Caricatura de Priscila Farias

Fonte: aplicativo Midjourney.com

Antes de iniciarmos nossas reflexões, é importante clarificar a distinção entre tipografia e tipologia. Niemeyer (2001) destaca que a tipologia se refere ao processo de classificação, enquanto a tipografia abrange o domínio das práticas relacionadas à criação e aplicação de letras e caracteres. Portanto, falar em tipologia no contexto de tipografia seria abordar a classificação dos diferentes estilos e abordagens utilizadas ao longo da história da escrita.

Começaremos por definir **tipografia** como o conjunto de práticas e processos envolvidos na criação e utilização de símbolos visíveis relacionados aos caracteres ortográficos (letras) e para-ortográficos (números, sinais de pontuação, etc.) para fins de reprodução. Isso inclui tanto o design de tipos quanto o design com tipos. Na falta de um termo em português que traduza o termo inglês *typeface* (literalmente, *face de tipo*, ou o desenho de um conjunto alfanumérico coerente, independente de sua implementação enquanto *fonte*), o termo tipografia pode ser utilizado como um sinônimo de fonte para nos referirmos a um determinado tipo de letra utilizado em alguma aplicação específica [...] Neste sentido, o termo **tipologia**, embora dicionarizado, deve ser evitado, e reservado, eventualmente, para a descrição dos resultados de estudos taxonômicos ou classificatórios acerca da tipografia (ou de qualquer outra área de estudo) (Farias, 2016, p. 10-11, *itálicos e negritos do autor*).

O uso correto da tipografia na comunicação humana é vital, conforme apontado por Niemeyer (2001). A seleção apropriada de tipos, a composição de letras e a formatação da página são ferramentas para transmitir mensagens de maneira eficaz; são práticas não de mera intenção visual-estética, mas garantidora de que a mensagem pretendida pelo emissor seja compreendida pelo receptor. Uma analogia notável feita por Cheng (2006) compara a tipografia à música: assim como a voz de um cantor pode influenciar a percepção de uma música, a escolha tipográfica pode alterar a recepção de uma mensagem. A tipografia é o elo corpóreo que conecta o escritor ao leitor, dando o “tom” da comunicação escrita.

É relevante notar que a tipografia, assim como outras formas de arte e comunicação, não é imune às influências culturais e temporais – sua aplicação pode ser guiada por práticas pessoais, senso comum ou até modismos. No entanto, é crucial que as soluções projetuais tenham fundamento

e sejam validadas, evitando a mera reprodução de tendências sem significado (Niemeyer, 2001). A cultura da impressão, em que a tipografia está profundamente enraizada, tem o livro como seu suporte mais tradicional – no entanto, a era digital trouxe novos desafios e oportunidades para a prática tipográfica, já que designers são agora encarregados de garantir legibilidade em telas de diferentes tamanhos e resoluções, adaptando-se a diversas tecnologias e gostos.

Uma função crucial da tipografia é simular a expressividade encontrada na comunicação interpessoal: a linguagem escrita, desprovida de nuances vocais ou gestuais, dependerá dela para transmitir ênfase, tom e emoção. A escolha correta pode guiar o leitor, destacando estruturas textuais e aprofundando o entendimento do conteúdo – sem esquecer que a tipografia serve também como uma ferramenta de acessibilidade, uma vez que um projeto tipográfico claro e legível não apenas beneficia a parte visual, mas garante que a informação seja acessível a uma ampla gama de leitores, incluindo aqueles com deficiências visuais ou dificuldades de leitura (Niemeyer, 2001).

Assim, a tipografia é muito mais do que a simples disposição de caracteres em uma página, tela ou suporte; é uma prática profundamente cultural e comunicativa, que une escritores e leitores em uma dança de significados e mensagens. Em uma era saturada de informações, a habilidade de comunicar de forma clara e eficaz pela tipografia nunca foi tão crucial.

7.1 HISTÓRICO DA TIPOGRAFIA

A tipografia, mais do que simplesmente uma técnica ou arte de arranjo de tipos, é a própria tessitura da linguagem em nossa realidade urbana e cotidiana. Baines e Haslam (2005) mencionam como o tipo se manifesta em nossas vidas, desde o acordar até os incontáveis estímulos visuais que enfrentamos diariamente. Essa presença constante transforma a tipografia em um dos pilares da nossa civilização contemporânea, da mesma maneira que a roda, a eletricidade e o motor a combustão moldaram nossa história.

O legado das letras latinas evoluiu significativamente desde as suas origens, quando foram influenciadas pelas inscrições gravadas em pedra (Niemeyer, 2001). Mas, antes de chegarmos ao latim, temos que considerar as raízes da escrita e sua evolução. Os fenícios revolucionaram o sistema de escrita ao introduzir o alfabeto, simplificando drasticamente o processo anterior que se baseava em milhares de símbolos.

A imagem de um touro significava um touro, independentemente de sua pronúncia. Ser capaz de escrever – documentar a fala – significava conhecer as milhares de marcas que representavam todas as coisas no mundo conhecido. Ao desenvolver

um sistema dependente do som ('ah') e não do objeto (touro) ou conceito (amor), os fenícios conseguiram capturar a linguagem com 20 marcas em vez de centenas ou milhares. A escrita – cuneiformes, hieróglifos – havia sido praticada por vários milênios antes de os fenícios desenvolverem seu conjunto de marcas, mas, para nosso propósito – o estudo das formas das letras – no início era o alfabeto (Kane, 2011, p. 16).

A nomenclatura “alfabeto” é derivada das primeiras letras do alfabeto grego: *alfa* e *beta*. Os gregos, adaptando o alfabeto fenício, lançaram as bases para a expansão das letras na Europa, Ásia Menor e norte da África. Os romanos posteriormente apropriaram-se do alfabeto grego e o adaptaram para seu próprio uso, disseminando suas letras por vastos territórios (Kane, 2011). O alfabeto romano tem uma rica história, com destaque para inscrições como as da Coluna de Trajano (Niemeyer, 2001). Ao longo do tempo, esse alfabeto, complementado com inovações como os numerais romanos, moldou a paisagem da literatura e da comunicação (Kane, 2011).

Carlos Magno, reconhecendo a importância da uniformidade na escrita, estabeleceu padrões que ainda hoje persistem. Naquela época, a literatura era um luxo limitado à elite, com os manuscritos sendo meticulosamente copiados por escribas, geralmente em mosteiros. A escrita ocidental sofreu uma transformação significativa quando o monarca, em 789, definiu padrões para a escrita – a normatização conhecida como *carolínea* introduziu algumas convenções que ainda hoje são usadas, como a distinção entre letras maiúsculas e minúsculas e a inserção de espaços entre as palavras. Essa estrutura passou a ser transmitida meticulosamente por escribas, predominantemente em mosteiros, onde os livros eram copiados manualmente (uma produção lenta e onerosa), tornando-os itens de luxo exclusivos da elite eclesiástica e da nobreza.

Gutenberg desempenhou um papel revolucionário na modernização da técnica de impressão, democratizando o acesso à informação e dando início à mecanização da notação linguística, com uma ênfase especial na tipografia. Contudo, é relevante destacar que a inovação com tipos móveis já havia sido adotada na China séculos antes dessa mudança na Europa. A otimização de Gutenberg no processo de impressão acelerou a produção e distribuição de livros, saturando rapidamente o continente europeu com impressoras e facilitando a disseminação de informações.

Se a escrita é a notação física da linguagem, então o tipo é sua notação mecânica. Na Europa, a invenção do tipo é atribuída ao alemão Johann Gutenberg (c. 1394-1468), embora na Coreia haja evidências de que o tipo móvel de metal foi usado pela primeira vez ainda em 1241 (Baines e Haslam, 2005, p. 38).

A disseminação da informação impulsionou movimentos como a Reforma Protestante e redefiniu a paisagem sociopolítica e econômica da Europa (Niemeyer, 2001). A Revolução Industrial, posteriormente, introduziu tecnologias que revolucionaram ainda mais a impressão (Niemeyer, 2001), ampliando dramaticamente a capacidade de produção (Kane, 2011).

O advento da Revolução Industrial impulsionou a mecanização para novos patamares. As máquinas a vapor tornaram a produção de livros mais rápida e eficiente. Esse período também viu a ascensão da publicidade, exigindo o desenvolvimento de novas formas tipográficas que chamassem a atenção.

As fontes dos séculos anteriores, projetadas para textos [em publicações como jornais, livros e afins], pareciam inadequadas para o novo meio da publicidade. Era necessário um caractere maior, mais ousado e mais impactante para fazer as mensagens se destacarem no ambiente impresso cinza (Kane, 2011, p. 38).

Infelizmente, esse período também testemunhou uma degradação no ofício tipográfico – diversas casas de impressão encerraram suas atividades ou realizaram fusões com outras, a fim de manter ativo o ofício de impressão. No entanto, no fim do século XIX, surgiu um movimento para reviver a tradição artesanal da impressão – William Morris e sua Kelmscott Press foram fundamentais para este reavivamento. A mecanização da impressão, combinada com avanços tecnológicos, liberou os designers das restrições tradicionais (Kane, 2011). A fotocomposição substituiu o tipo de metal, e a era digital logo se aproximava (Niemeyer, 2001).

Ao mesmo tempo, os surpreendentes e, muitas vezes, desconcertantes desenvolvimentos tecnológicos do novo século, combinados com a ampla agitação social na Europa e América, levaram muitos a buscar novas formas de expressão gráfica. A fonte sem serifa, até então reservada para títulos e legendas, foi vista por muitos como a mais apropriada para composições de página assimétricas que rompiam com os modelos tradicionais. Vale ressaltar que a ideia de design gráfico como uma profissão distinta da impressão, fundição de tipo ou “belas artes”, começou na mesma época (Kane, 2011, p. 40).

A transição do tipo metálico para a fotocomposição e, posteriormente, para a publicação em desktop (computadores), não apenas transformou a maneira como os tipos eram produzidos e usados, mas também permitiu maior experimentação e personalização. A composição por computador na década de 1970 (Niemeyer, 2001), a publicação em *desktop* na década de 1980 (Kane, 2011) e a adoção do Adobe PostScript como padrão para composição tipográfica digital (Niemeyer, 2001) ampliaram ainda mais o alcance e a capacidade do design tipográfico. No entanto, essa democratização também levou a uma saturação do mercado com designs de baixa qualidade, como observado por Niemeyer (2001).

A trajetória da tipografia e da escrita, desde suas origens humildes gravadas em pedra até a vasta paisagem digital de hoje, é uma jornada de inovação, adaptação e constante evolução. É uma reflexão sobre como, enquanto sociedade, expressamos nossas ideias, transmitimos conhecimento e moldamos nossa realidade pela linguagem. A tipografia é, portanto, mais do que simples caracteres em uma página; é a própria manifestação do espírito humano e sua busca incessante por expressão e compreensão.

7.2 NORMATIVAS E CLASSIFICAÇÕES DA TIPOGRAFIA

Uma fonte tipográfica é, essencialmente, um conjunto estilizado de caracteres. Embora possa ser chamada de tipografia, tipo ou face, o termo “fonte” é o mais preciso e completo, pois os outros podem ter múltiplos significados – por exemplo, no contexto de tipos móveis na tipografia, cada bloco individual de um conjunto é conhecido como “tipo”, e a parte que será impressa desse bloco é denominada “face”. A fonte, portanto, abarca em si os dois termos, contendo tanto as questões específicas do tipo (como espaçamento) quanto as específicas da face (como o desenho do caractere em si) (Farias, 2016).

Antes de a o estudo sobre a normativas e classificações da tipografia, é importante a definição de caractere, que será muito utilizada daqui em diante:

Neste contexto, utilizaremos preferencialmente o termo **caractere** (evitando os homófonos *caractér*, ou *caráter*) para nos referirmos a cada uma das letras, números e sinais (inclusive espaços) que compõem uma fonte tipográfica, ou que fazem parte de um sistema de escrita. O termo **glifo**, por sua vez, é a melhor tradução para o inglês *glyph*, e pode ser utilizado como alternativa ao termo *caractere* quando desejamos nos referir a qualquer imagem (letra, número ou símbolo) que faz parte de uma fonte (Farias, 2016, p. 11, grifos e itálicos do autor).

Dentro do âmbito tipográfico, o termo caractere é adotado para se referir a letras, números, sinais e espaços que integram uma fonte tipográfica ou um sistema de escrita (A ã 1); em paralelo, o termo glifo é usado como sinônimo de caractere quando falamos sobre imagens (letras, números ou símbolos – ® √) que são componentes de uma fonte.

A linguagem usada na nomenclatura tipográfica é parcialmente derivada dos termos tradicionalmente usados em caligrafia ou na prática da escrita, e parcialmente de termos desenvolvidos para articular especificamente as características dos tipos metálicos ou de madeira. Com a introdução da tecnologia digital, muitos desses termos foram retidos, embora possam ter sofrido alterações em seus significados, e também surgiram novos. É importante notar que, apesar da existência de uma certa margem para variação e ambiguidade na terminologia usada em alguns contextos, a natureza precisa do discurso científico exige que, sempre que possível, sejam adotados termos claramente definidos e não ambíguos (Farias, 2016).

7.2.1 Espécies de caracteres

No alfabeto latino, existem 12 categorias principais de caracteres. Entre elas estão as **maiúsculas**, historicamente conhecidas como caixa alta porque eram armazenadas na parte superior das caixas de tipos de metal. Já as **minúsculas**, ou caixa baixa, evoluíram ao longo da Idade Média a partir de transformações nas letras maiúsculas. Os **versaletes**, por outro lado, são caixas altas com uma altura similar às letras minúsculas. Além disso, existem **ligaturas** (minúsculas unidas, comumente, por suas ascendentes, como ff, fi, tt) e **ditongos** (em algumas línguas, existem letras maiúsculas e minúsculas que são conectadas comumente por suas hastes e que simbolizam fonemas específicos – Æ, œ, æ, ß). Os caracteres também incluem **acentos gráficos**, **algarismos**, **frações**, **sinais de pontuação**, **símbolos monetários**, **operações matemáticas** e **símbolos comerciais** (&, ©, ®, TM) (Niemeyer, 2001).

7.2.2 Partes do tipo

Na tipografia que utiliza blocos de metal ou madeira, é essencial ter uma linguagem clara para descrever tanto os blocos físicos que formam uma fonte quanto os detalhes dos desenhos impressos a partir desses blocos. Essa linguagem é particularmente relevante para os profissionais que lidam diretamente com esses materiais em oficinas tipográficas. Contudo, quando se aborda o design tipográfico de uma perspectiva mais ampla, especialmente no contexto digital, é crucial ter um vocabulário mais detalhado para discutir as nuances dos desenhos de caracteres. Para fazer isso de forma eficaz, termos precisos são necessários para abordar as formas visíveis em tipografia (Farias, 2016).

Por exemplo, termos como tipo, caractere, glifo e face são usados para descrever as formas visíveis. A face, em um contexto de tipografia de metal ou madeira, refere-se à parte superior do bloco que é tingida e impressa. A face é a parte que vemos de um caractere, enquanto o olho é a parte branca cercada por linhas, como o espaço dentro das letras «o» ou «c» (Farias, 2016).

Ao discutir a estrutura das letras, maiúsculas têm, geralmente, uma altura consistente, exceto em certos casos, como o “Q”. Letras minúsculas, por outro lado, podem se estender acima ou abaixo de um ponto de referência chamado de altura-x – essas extensões são referidas como ascendente e descendente (Farias, 2016).

O ponto em que duas linhas se encontram em uma letra é chamado de vértice – se for também o ponto mais alto de uma letra, é chamado de ápice. As pequenas projeções que podem aparecer nas extremidades dos traços de uma letra são chamadas de serifas, que podem ter várias formas e ser encontradas em diferentes partes das letras (Farias, 2016). A Figura 40 mostra essas nomenclaturas.

Figura 4o – Demonstração da anatomia tipográfica (partes do tipo)

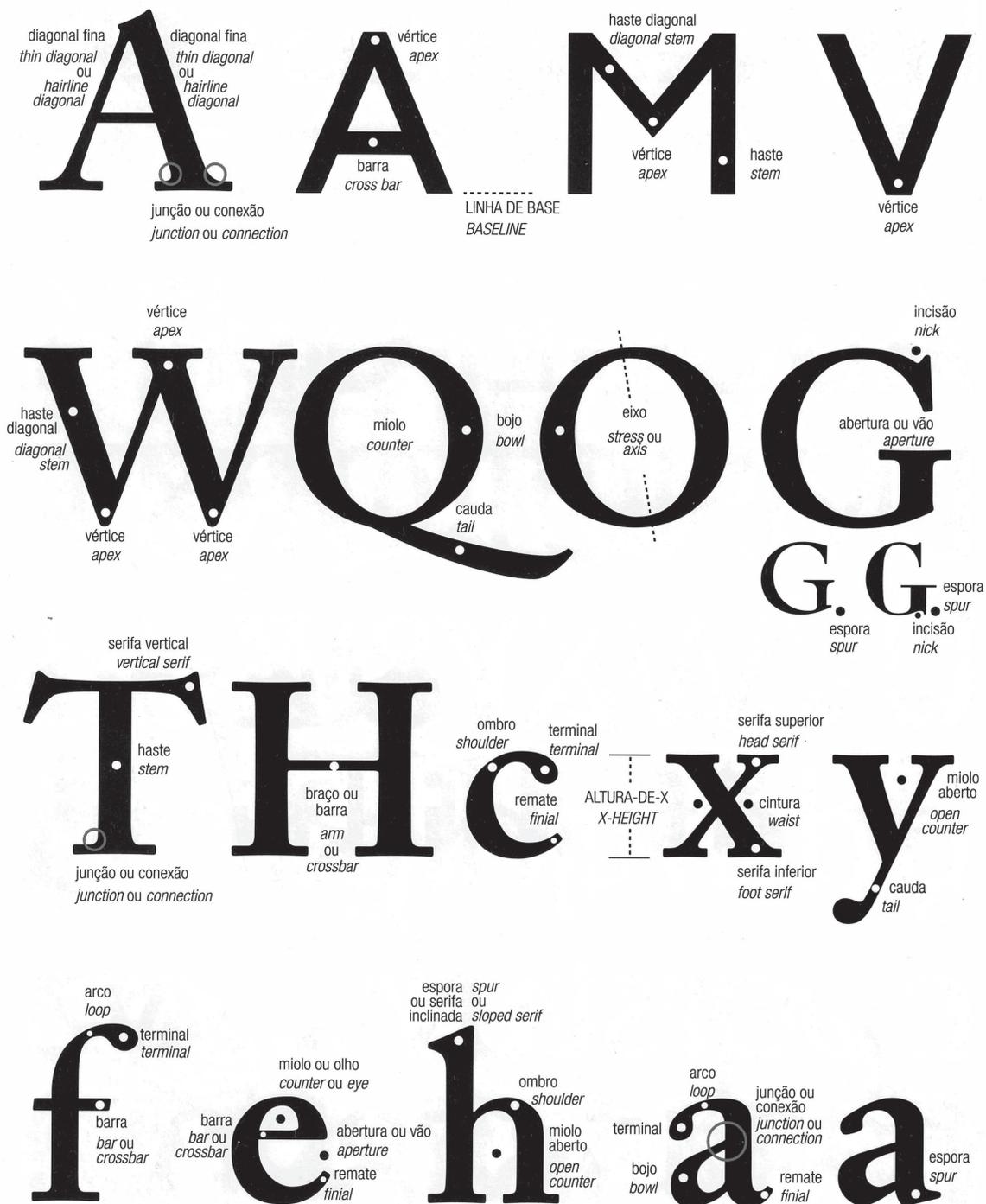


Figura 40 – Demonstração da anatomia tipográfica (partes do tipo) (Cont.)



7.2.3 Variações estruturais do tipo

A tipografia, em sua riqueza de formas e funções, carrega consigo um legado histórico e técnico que atravessa séculos e se adapta às inovações tecnológicas de cada era. No cerne deste legado encontra-se uma diversidade de características que definem e diferenciam as fontes entre si, permitindo aos designers e aos tipógrafos uma vasta paleta de opções ao criar mensagens visuais.

Começando pela discussão sobre tamanho, é evidente que as práticas de tipografia tradicional e digital divergem significativamente em suas abordagens: enquanto a tipografia tradicional é restrita pela física do metal e da madeira, a tipografia digital oferece uma flexibilidade sem precedentes, permitindo ajustes precisos e personalizados. A forma dos caracteres, fundamentada em uma rede de linhas e referências, revela a sofisticação subjacente ao design tipográfico, com cada aspecto, desde a altura-x até a linha dos descendentes, contribuindo para a legibilidade e estética do texto. Além disso, características como peso, contraste e inclinação não são meros detalhes, mas sim pilares cruciais que informam a percepção e interpretação do conteúdo por parte do leitor. Adicionalmente, a estrutura de uma fonte, compreendendo a noção de “família”, e a largura de um caractere, realçam a complexidade e o cuidado necessários para garantir uma apresentação tipográfica coesa e harmoniosa. A seguir, detalhamos mais estes pontos.

7.2.3.1 Tamanho

No contexto da tipografia tradicional, que utiliza metal ou madeira, cada variação de tamanho de um determinado estilo, como Times 9 pontos ou Times 12 pontos, é classificada como uma fonte distinta. Isso se dá pelo processo de fabricação, onde diferentes moldes precisam ser cortados e fundidos para cada tamanho. Além disso, em uma oficina tipográfica, essas variações de tamanho são mantidas em gavetas separadas. Em contrapartida, na era digital, uma fonte é vista como um único arquivo virtual que define características gráficas e métricas de um conjunto de caracteres, permitindo que seu tamanho seja ajustado conforme a necessidade. Portanto, enquanto fontes físicas eram diferenciadas principalmente por tamanho, as digitais são reconhecidas por suas características visuais (Farias, 2016).

Quanto à terminologia de tamanho, corpo é uma referência à altura máxima que os caracteres de uma fonte podem alcançar, englobando os mais altos e os mais baixos. Na tipografia tradicional, essa medida está ligada à altura física dos blocos usados para imprimir, sendo

geralmente mensurada em pontos, que são aproximadamente $1/72$ de uma polegada. Já na tipografia digital, o conceito de corpo é mais flexível, podendo ser ajustado para qualquer tamanho desejado, uma vez que seu retorno em tela/impressão é baseado em cálculos de vetor. A medida do ponto, na tipografia digital, foi mantida em $1/72$ de uma polegada americana (Farias, 2016).

7.2.3.2 Forma

No design tipográfico, percebe-se uma variação notável entre o desenho de uma letra em suas formas maiúscula e minúscula. Caracteres em uma fonte são estruturados em relação a uma linha de base, sendo essa a referência onde se assentam as letras maiúsculas, as minúsculas que não têm extensões descendentes e a maioria dos números e sinais. Abaixo dessa linha, há a linha dos descendentes, que indica o limite inferior de letras minúsculas com extensões para baixo. Acima da linha de base, por sua vez, tem-se a altura-x, que demarca o espaço entre o topo das letras minúsculas sem extensões ascendentes e a linha dos ascendentes, ou seja, o limite superior de letras minúsculas com extensões para cima. Em algumas fontes tradicionais, as letras maiúsculas tendem a ser um pouco mais curtas do que as minúsculas com extensões ascendentes, sendo seu limite superior definido pela linha das capitulares. A altura-x também é, por vezes, referenciada como linha média (Farias, 2016), como ilustrado pela Figura 41.

Figura 41 – Representação da malha interna, composta por linhas e distâncias, de uma fonte tipográfica



Fonte: Farias, 2016, p. 13.

7.2.3.3 Peso

A espessura dos traços dentro de um tipo da mesma família tipográfica varia consideravelmente. Os níveis de variação, ordenados do traço mais robusto ao mais delicado, são categorizados como: extranegrito, negrito, normal, claro e extraclaro. No entanto, é comum observar

denominações distintas para a mesma espessura de traço, dependendo da fundidora ou distribuidora. Por exemplo, negrito pode ser também chamado de *bold* ou *black*; normal, de regular ou *medium*; e claro, de *light*. Diversas outras gradações, bem como suas correspondências e abreviações, são detalhadas em fontes especializadas (Lupton, 2006).

7.2.3.4 Contraste

O contraste em uma fonte refere-se às variações de espessura observadas nos traços dos caracteres. O contraste pode ser categorizado em termos de intensidade, como alto, baixo, modulado ou até mesmo inexistente. Quando presente, é possível identificar um eixo de contraste, que é um guia imaginário atravessando as áreas mais finas dos traços. O eixo indica a direção do contraste como vertical, horizontal ou inclinada para a direita ou esquerda (Farias, 2016).

7.2.3.5 Inclinação

As fontes podem apresentar diferentes inclinações, sendo categorizadas como regulares (ou romanas) e itálicas (ou inclinadas). A forma regular, também conhecida como romana, representa a versão padrão e ereta de uma fonte, servindo frequentemente como a base para o desenvolvimento de uma família tipográfica mais ampla. Por sua vez, a forma itálica não é apenas uma variação inclinada da forma romana, mas sim uma fonte distinta por si só (Lupton, 2006).

7.2.3.6 Estrutura

A noção de família no contexto tipográfico é associada ao agrupamento de uma fonte principal e suas variações, que podem incluir estilos como negrito, leve, itálico, entre outros. Embora *softwares* modernos permitam criar variações de uma fonte algoritmicamente, apenas o desenvolvimento e a criação de uma variação genuína da fonte garantem a definição de uma família tipográfica. Assim, a denominação família é apropriada somente quando existem fontes distintas desenvolvidas especificamente como variações da original (Farias, 2016).

7.2.3.7 Largura

A dimensão de um caractere em tipografia não se refere apenas à figura do glifo em si, mas também considera o espaço em branco que o circunda, tanto à direita quanto à esquerda. Esse espaço é crucial para estabelecer o espaçamento adequado entre caracteres. Em certos contextos, os caracteres podem ser apresentados de forma condensada, onde o espaço é minimizado, ou de forma expandida, onde o espaço é ampliado (Farias, 2016).

7.3 FAMÍLIAS TIPOGRÁFICAS E SISTEMATIZAÇÃO DOS TIPOS

O ato de organizar fontes em famílias, uma prática que hoje consideramos intrínseca ao design de tipos, remonta ao século XVI, quando os impressores buscavam harmonizar os tipos romanos com os itálicos (Lupton, 2006). Essa intenção se solidificou no século XX com uma definição mais formalizada do que constitui uma família tipográfica.

A evolução da nomenclatura associada ao universo tipográfico é digna de nota. Inicialmente, o termo alfabeto foi empregado para se referir a um conjunto de caracteres alfabéticos ainda não moldados como uma fonte (Farias, 2016). Entretanto, à medida que o escopo desses conjuntos se expandiu para abranger números e outros sinais, a definição se tornou insuficiente. O termo face, embora menos popular, serviu então para capturar a essência de um conjunto diversificado de glifos.

Ao nos debruçarmos sobre a natureza de uma família tipográfica, encontramos um conjunto de caracteres que, embora variem em peso, inclinação ou corpo, mantêm uma identidade visual consistente. Baines e Haslam (2005) oferecem uma distinção clara entre tipo, fonte e face de tipo, elucidando que o tipo se refere ao objeto físico, a fonte à coleção de caracteres de um estilo específico e a face de tipo ao conjunto de designs relacionados.

A era digital trouxe consigo uma ampla democratização da tipografia, bem como certa ambiguidade terminológica. Termos como família e fonte começaram a ser usados de maneira quase intercambiável. Contudo, é crucial reconhecer a sutileza e a complexidade da relação entre essas entidades. Famílias tipográficas são identificadas por suas nuances homogêneas, com identidade visual consistente que é mantida independentemente das variações individuais de cada fonte (Lima e Gonçalves, 2014).

A busca por uma classificação eficaz das fontes tem sido uma constante ao longo dos séculos. Ela reflete um desejo da comunidade tipográfica de entender, catalogar e celebrar a diversidade de desenhos que emergiram. As tentativas de classificação do século XIX, por exemplo, foram influenciadas pela história da arte, ligando estilos de fontes a movimentos artísticos como o Renascimento, o Barroco e o Iluminismo (Lupton, 2006).

Maximilien Vox e a ATypI ofereceram uma abordagem sistemática para classificar fontes, dividindo-as em grupos distintos, como Romanos, Lineares, Incisos, entre outros. A classificação da Deutsche Industrie Norm (DIN), por outro lado, introduz uma divisão mais granular, identificando 11 categorias distintas baseadas em características de design e origens históricas. As metodologias de classificação foram tão variadas quanto as fontes que tentavam catalogar. Thibaudeau baseou seu sistema exclusivamente no design das serifas, enquanto outros, como Christopher Perfect, propuseram esquemas alternativos.

A classificação Vox/ATypI, originada na visão de Maximilien Vox, permanece como uma das abordagens mais reconhecidas na tipografia contemporânea, dividindo os tipos em sete classes principais, cada uma com suas próprias subclasses. A classificação, embora não seja a única, destaca-se pelo seu rigor e abrangência.

- Romanos: serifadas subdivididas em humanistas (venezianos), garaldos (garaldo-andinos, garaldinos), transicionais (de transição, barrocos, old style), didones (modernos) e mecanizados (Garabito, 2012, p. 29).
- Lineares: são os tipos sem-serifa, separadas em grotescos, geométricos e neogrotescos (Garabito, 2012, p. 30)
- Incisos: mimetizam as inscrições romanas, com semi-serifas adaptadas ao alfabeto minúsculo. Encaixam-se ao estilo renascentista (Garabito, 2012, p. 30).
- Manuais: subclassificadas em decorativas e brush (Garabito, 2012, p. 30).
- Manuscritos: tipos claramente inspirados na escrita caligráfica comum, com ligação entre as letras. Integram o estilo pós-moderno (Garabito, 2012, p. 30).
- Góticas: tipos pesados, com terminações pontiagudas ou retangulares e curvas pouco marcadas. Foram utilizados na Bíblia de Gutenberg, anterior à ascensão dos tipos renascentistas (Garabito, 2012, p. 30).
- Não latinos (Niemeyer, 2001).

Visando ao escopo do nosso trabalho, aprofundaremos mais nas tipografias classificadas como lineares. A categoria de lineares compreende os tipos sem serifa (frequentemente conhecidos como *sans-serif*) e têm diferentes nomenclaturas ao redor do mundo: nos Estados Unidos são frequentemente chamados de *gothic* ou *grotesque*, enquanto na Alemanha são referidos como *groteske* e, na França, como *antique*. A popularidade desses tipos teve origem com a expansão do mercado de impressos durante a Revolução Industrial (Niemeyer, 2001). Tal estilo tipográfico

marcou uma significativa ruptura com os padrões anteriores, eliminando muitos dos elementos tradicionais, como a redução das grandes aberturas, anteriormente vistas como um sinal de perfeição. Além disso, as serifas, caso não fossem do estilo egípcio (com peso uniforme e tão robustas quanto a letra em si), eram completamente omitidas (Garabito, 2012). Dentro da categoria de lineares, encontramos três principais subclasses: grotescos, neogrotescos e geométricos.

Os grotescos são um estilo tipográfico que emergiu no século XIX, caracterizado por seu peso substancial, porém com uma variação discernível na espessura das hastes. Esses caracteres são simplificados, mantendo apenas as formas mais fundamentais, e suas curvas são muitas vezes sutis, finalizando com extremidades que tendem a ser horizontalizadas nas hastes curvas. Os grotescos, enquanto subclasse, são inspirados nos modelos do século XIX ou diretamente originados deles. Por suas proporções e peso, muitas vezes são mais apropriados para títulos do que para textos extensos. Curiosamente, as proporções e variações de espessura dos grotescos têm semelhanças com as das serifas quadradas. Ambos os estilos surgiram no mesmo período, marcado por uma explosão de designs tipográficos ousados usados em anúncios e cartazes, um fenômeno impulsionado pela revolução industrial (Niemeyer, 2001; Farias, 2016).

Os neogrotescos são uma evolução dos grotescos, apresentando características distintas e refinadas. Possuem um contraste mais sutil nas hastes se comparados aos grotescos, mas não são tão uniformes quanto os estilos geométricos. Popularizados em meados da década de 1950, esses tipos são meticulosamente desenhados com foco significativo na legibilidade, independentemente do tamanho do corpo da fonte. As extremidades das hastes tendem a ter um acabamento oblíquo. Algumas fontes populares que exemplificam essa categoria incluem Arial, Folio, Helvetica e Univers (Niemeyer, 2001; Farias, 2016).

A Helvetica, projetada por Max Miedinger em 1957, é uma das fontes mais usadas do mundo. Seu caráter uniforme e ereto é similar ao das letras serifadas transicionais. Essas fontes também são conhecidas como “sem serifas anônimas” (Lupton, 2006, p. 42).

Os tipos lineares neogrotescos são percebidos como versões mais moderadas e equilibradas dos grotescos: são mais leves e regulares, tornando-os mais alinhados com as fontes geométricas em certos aspectos. Esses tipos foram concebidos principalmente em pesos e corpos que os tornam adequados para uso em textos. No entanto, o uso em textos excessivamente longos pode não ser o mais recomendado. Notavelmente, ao invés de possuírem verdadeiros itálicos, muitas vezes essas fontes apresentam versões inclinadas do estilo romano. Além disso, uma característica marcante é a cauda aberta do ‘g’ minúsculo, semelhante às fontes geométricas (Niemeyer, 2001; Farias, 2016).

Os geométricos são famílias tipográficas que se baseiam fortemente em padrões geométricos rigorosos. Essas fontes são caracterizadas por sua simplicidade, repetição e simetria. Projetadas a partir de estruturas geométricas simplificadas, muitas vezes sacrificam detalhes para manter a clareza e o minimalismo. Típicas do início do século XX, essas fontes frequentemente excluem elementos mais complexos, como a cauda fechada do ‘g’ e o gancho superior do ‘a’, em favor de um design mais simplificado e harmonioso. Em sua essência, a ênfase está na uniformidade e na regularidade das formas (Farias, 2016).

7.4 LEGIBILIDADE

A legibilidade refere-se à capacidade de caracteres alfanuméricos serem prontamente diferenciáveis uns dos outros. Esse atributo, conforme descrito por Sanders e McCormick (1993 *apud* Niemeyer, 2001), está intrinsecamente ligado a aspectos como a espessura da haste e a forma específica do caractere. Um tipo de letra é classificado como altamente legível quando suas letras distintas são rapidamente distinguíveis. Essa definição, no entanto, é apenas uma camada da complexidade da legibilidade em tipografia.

A legibilidade não se restringe somente à capacidade de distinguir um caractere. Há uma distinção crítica entre a legibilidade de um único caractere e a legibilidade de um texto completo. Enquanto a primeira diz respeito à facilidade com que um observador identifica um caractere individual, a segunda, frequentemente confundida com leiturabilidade³⁴, refere-se à facilidade com que um conjunto de caracteres é identificado como uma palavra, permitindo ao leitor perceber frases que sejam significativas. Ademais, é imprescindível considerar os fatores ambientais que influenciam a legibilidade, como iluminação adequada, contraste entre o texto e o fundo e a fadiga visual do leitor.

Fontoura *et al.*, conforme citados por Lima e Gonçalves (2014), aprofundam o entendimento de legibilidade ao relacioná-la com o design dos tipos. O design claro dos caracteres e a rapidez com que são reconhecidos são elementos centrais. Contudo, a legibilidade também está interligada com a aplicação da fonte, a disposição do texto na página e a organização geral do material, o que, por sua vez, impacta sua leiturabilidade. O contexto do texto, sua finalidade – seja

³⁴ “[...] [é] a qualidade que torna possível o reconhecimento do conteúdo da informação em um suporte quando ela está representada por caracteres alfanuméricos em agrupamentos com significação, como palavras, frases ou texto corrido. [...] para um nível alto de leiturabilidade, a composição do texto deve possibilitar fácil acesso à informação contida nas palavras. Além da composição em si, a leiturabilidade depende, também, da dificuldade do vocabulário, da estrutura frasal e do grau de abstração presente nas relações expressas pelas palavras” (Niemeyer, 2001, p. 72).

informativa, instrutiva ou de entretenimento – e seu público-alvo, bem como as circunstâncias e o ambiente em que será lido, são cruciais ao selecionar uma fonte que priorize a legibilidade.

No domínio do design gráfico, a escolha de fontes não é uma decisão superficial. Conforme apontado por Lupton (2006), os designers não apenas ponderam sobre as propriedades formais das fontes, mas também sobre sua história e conotações atuais. O intuito é alinhar o estilo das letras ao contexto social e ao conteúdo do projeto. A sinergia entre a estética tipográfica e o conteúdo do texto é crucial para garantir uma comunicação clara e eficaz.

Em última análise, o design tipográfico é uma ciência e uma arte, onde a estética e a funcionalidade devem andar de mãos dadas. Embora existam diretrizes e pesquisas que possam orientar as decisões dos designers, não há, como sugere Lupton (2006), uma fórmula definitiva: cada projeto apresenta suas particularidades e desafios, exigindo do designer uma abordagem personalizada e um profundo entendimento do vasto universo tipográfico à sua disposição.

Dessa forma, enquanto a legibilidade pode parecer um conceito simples à primeira vista, ela é, na realidade, multifacetada e crucial para a eficácia da comunicação visual. As decisões tipográficas, feitas com consideração e cuidado, têm o poder de influenciar significativamente a experiência do leitor e a transmissão da mensagem pretendida.

8 PAISAGENS TIPOGRÁFICAS: CONCEITUAÇÃO

A psicologia ambiental é um campo multifacetado que investiga as interações entre humanos e o ambiente físico. Esse domínio, conforme delineado por Gouveia, Farias e Gatto (2009), abrange uma variedade de disciplinas, desde psicologia até arquitetura, e insere-se em estudos dedicados à comunicação visual e ao design urbano, demonstrando a complexidade e interdisciplinaridade do assunto.

Consolidando-se na década de 1970, tornou-se um pilar para entender a relação humano-ambiente, indicando a crescente importância do estudo dessa interação – com especial ênfase a aspectos urbanos e paisagísticos. Autores como Rudolf Arnheim (1954, 1977), com seus trabalhos sobre arte e percepção, ampliaram o entendimento desse campo, conectando-o à teoria da Gestalt: Arnheim enfatizou a relevância da percepção visual, ilustrando a importância das artes visuais para a compreensão da experiência humana no ambiente. Para Lynch (1960), a percepção não seria apenas ato passivo de observação, mas envolveria também um engajamento tátil e físico com o mundo – desafiando a concepção tradicional de percepção ao argumentar que nossa compreensão do ambiente depende intrinsecamente do toque e da proximidade. Seguindo essa linha de pensamento, Moser postulou que a psicologia ambiental é essencialmente uma psicologia do espaço, segmentando a relação humana com ambientes em quatro níveis: microambientes, ambientes de proximidade, ambientes públicos e o ambiente global. Esses níveis refletem a progressão da interação do indivíduo desde o seu íntimo até o global (Gouveia, Farias e Gatto, 2009).

No contexto urbano, a paisagem tipográfica surge como um elemento crucial para a compreensão da identidade e estética das cidades. As crianças, em particular, se envolvem com essas paisagens desde tenra idade, desenvolvendo conhecimento semântico e simbólico por meio de suas interações visuais e experiências socioculturais.

Como pontuado por Farias (2016), o ambiente urbano, com seus inúmeros signos gráficos, letras, números e símbolos, narra histórias e confere identidade às cidades, indicando os fluxos urbanos e servindo como pontos de referência para habitantes e visitantes. Essa narrativa visual é fundamental para a construção do discurso identitário de uma cidade, um conceito respaldado pelas reflexões de Lynch (1960) sobre a imagem da cidade.

O estudo das paisagens tipográficas é historicamente profundo, com importantes antecedentes nas áreas de história da arte, arquitetura, tipografia e design gráfico, e revelam a rica tapeçaria da escrita no espaço urbano que, de civilizações antigas à contemporaneidade, sempre desempenhou um papel crucial na definição da identidade das cidades.

Definir paisagem tipográfica é um exercício complexo: pode ser compreendida como a presença disseminada de palavras, letras, números e símbolos em um contexto específico; sua presença é difundida, mas não contínua, o que a diferencia de livros e jornais. A paisagem tipográfica, conforme proposto por Farias (2016), reflete o modo como um espaço público é lido e interpretado por seus observadores, sendo composta por uma variedade de elementos gráficos que transmitem informações, identidades e histórias.

Propomos a utilização da expressão paisagem tipográfica para nos referirmos ao quadro formado por um subconjunto dos elementos gráficos presentes no ambiente público: os caracteres que formam palavras, datas e outras mensagens compostas por letras e números. Tipografia, neste contexto, deve ser entendida em um sentido amplo, que inclui caracteres ortográficos e para-ortográficos obtidos através de processos que seriam mais bem classificados como letreiramento ou caligrafia (letras pintadas, recortadas, gravadas, fundidas, etc.) (Farias 2000), e não apenas aqueles obtidos através dos processos automatizados ou mecânicos, que caracterizam a tipografia em sentido estrito. Acreditamos que o estudo sistemático e comparado das paisagens tipográficas das cidades podem levar a uma melhor compreensão da formação de um sentido de identidade local e de pertencimento entre seus habitantes, bem como das relações entre elementos da paisagem tipográficas presentes em diferentes localidades (Farias, 2016, p. 143-144).

Tipografia, historicamente, refere-se à arte e técnica de dispor tipos para impressão. Entretanto, em um contexto urbano, a tipografia vai além destes limites estritos e abrange formas mais orgânicas e diversas de representação gráfica. Isso leva a entender a cidade como um livro vivo, cujas páginas são as fachadas dos edifícios, as praças e os monumentos, e cuja leitura se dá pela observação das inscrições e representações gráficas nela presentes.

Farias (2016) propõe uma nomenclatura que diferencia a tipografia urbana: arquitetônica, honorífica e memorial, de registro, comercial, artística, acidental, móvel ou normativa. A tipografia arquitetônica é uma das mais perenes, frequentemente embutida na própria construção de um edifício e, assim, assumindo um papel determinante na identidade daquela estrutura. Com ela, prédios não são apenas construções inanimadas, mas portadores de nomes, datas e outros elementos que contam uma parte da história da cidade. Da mesma forma, a tipografia honorífica e memorial serve para lembrar e homenagear eventos ou personalidades que têm significado histórico ou cultural; são testemunhos permanentes que garantem que certos momentos ou personagens não sejam esquecidos.

Inscrições oficiais de empresas públicas ou privadas, ou seja, a tipografia de registro, desempenham um papel fundamental na funcionalidade da cidade, informando e atestando a autenticidade das estruturas ou serviços urbanos. Em contraste, a tipografia comercial, em suas variadas formas, reflete o pulso econômico e cultural de uma área; a paisagem comercial pode mudar rapidamente, como um reflexo das mudanças nas tendências de consumo e sociedade.

A tipografia artística e a tipografia acidental, embora diferentes em intenção e origem, refletem a expressão individual e coletiva dos habitantes de uma cidade. Seja uma obra de arte encomendada ou um grafite espontâneo, esses elementos gráficos destacam o espírito criativo e, às vezes, rebelde da população urbana.

A tipografia móvel, em sua variabilidade e imprevisibilidade, capta a natureza dinâmica da cidade. Representa os constantes fluxo e mudança, a efemeridade da vida urbana, onde nada é verdadeiramente estático. Seja em um ônibus passando ou em uma camiseta de um pedestre, a tipografia móvel é um lembrete da natureza transitória do agora. Por fim, a tipografia normativa, o grupo que entendemos como mais importante no escopo deste trabalho: “inscrições que configuram sistemas reguladores e informativos do tráfego urbano, tais como sinais de trânsito e placas de logradouro” (Farias, 2016, p. 147).

Assim, dentro da nossa proposta, é necessário que, com base principalmente na definição e nomenclatura indicadas por Farias, deixemos claro o que estamos entendendo quando falamos de paisagens tipográficas e paisagens tipográficas urbanas. Paisagens tipográficas seriam o conjunto de elementos gráficos – caracteres ortográficos e para-ortográficos – presentes em determinado ambiente, público ou privado, e exposto para um número limitado de pessoas (por exemplo, uma sala de leitura em uma escola). Paisagens tipográficas urbanas compreenderiam o conjunto de elementos gráficos – caracteres ortográficos e para-ortográficos – presente nos ambientes públicos, ambientes de livre acesso nas cidades, expostas para seus habitantes e seus visitantes (placas de rua, letreiros de ônibus, faixas de comércio, vitrines de lojas etc.).

8.1 A CIDADE E AS CRIANÇAS

A concepção tradicional de aprendizagem frequentemente retrata a criança como uma folha em branco esperando para ser escrita por mãos experientes, esperando uma permissão para aprender. Em contraste, Ferreiro (2011) nos provoca a desafiar essa perspectiva, sugerindo

que a criança é intrinsecamente curiosa, engajada ativamente em sua própria educação e inserida em um rico tecido social e cultural de conhecimento.

As observações de Ferreiro (2011) nos remetem à ideia de que a aprendizagem não é um fenômeno que ocorre estritamente dentro das paredes da escola. Antes de qualquer instrução formal, as crianças já estão imersas em atividades de interpretação e produção de escrita. Esse processo de aprendizagem é moldado e alimentado por um sistema de concepções que elas já desenvolveram ao interagir com o mundo ao seu redor: a escolarização, por si só, não pode ser a primeira e única experiência de aprendizagem da criança. Independentemente de seu contexto cultural ou temporal, elas têm demonstrado consistentemente que são ávidas construtoras de conhecimento, desafiando abstrações complexas e tentando encontrar respostas para os mistérios que as cercam – inclusive, a escrita. Isso é evidente quando observamos crianças em ambientes urbanos, que são constantemente expostas a variadas formas de escrita, desde letreiros até embalagens de produtos. Essa exposição contínua não só as familiariza com a escrita, mas também as capacita a diferenciar entre desenhos e textos, reconhecendo a funcionalidade e o propósito de cada um.

Ferreiro (2011) adverte para não considerarmos essa aprendizagem como mera reprodução das informações fornecidas pelo ambiente: a criança não é mero receptor passivo, ela seleciona, interpreta e modifica a informação, introduzindo sua perspectiva única no processo. As crianças urbanas estão rodeadas por símbolos escritos que, embora possam parecer aleatórios, fornecem pistas contextuais: assim como um turista em uma cidade estrangeira usa placas e outros indicadores para navegar, as crianças usam pistas contextuais para inferir o significado da escrita ao seu redor. Baghban (1984) e Goodman e Goodman (1979), entre outros, também sublinham que as experiências socioculturais das crianças com a paisagem tipográfica moldam profundamente sua abordagem e entendimento. Como afirmado por Goodman (1986), o letramento emergente é, em sua essência, um fenômeno cultural. As crianças não são meramente receptores passivos de informações, mas participantes ativos que moldam e são moldadas por suas interações socioculturais. Neumann *et al.* (2012) reforçam que essas interações não são passivas; as crianças constroem ativamente o conhecimento e extraem significado destas impressões.

A tendência predominante de atribuir a aprendizagem da leitura e escrita exclusivamente à educação formal limita nossa capacidade de reconhecer e valorizar os ricos contextos de aprendizagem que existem fora da escola. Esse é um desafio especialmente para os educadores, que precisam reconhecer e aceitar que a aprendizagem pode, e de fato ocorre, fora do ambiente

escolar – em vez de nos concentrarmos estritamente no ato de ensinar, Ferreiro nos incentiva a criar oportunidades para as crianças aprenderem. A linguagem escrita, em sua essência, é um bem cultural, um legado que transcende a simples funcionalidade.

A consequência última desta dicotomia se exprime em termos ainda mais dramáticos: se a escrita é concebida como um código de transcrição, sua aprendizagem é concebida com a aquisição de uma técnica; se a escrita é concebida como um sistema de representação, sua aprendizagem se converte na apropriação de um novo objeto de conhecimento, ou seja, em uma aprendizagem conceitual (Ferreiro, 2011, p. 19).

A escola não é a única fonte de informação. As crianças estão constantemente recebendo informações de fontes externas – essa informação descontextualizada se assemelha à informação linguística que usaram para aprender a falar: rica, variada e, muitas vezes, desordenada. Entretanto, Ferreiro (2011) reforça a importância da pré-escola em ter um papel ativo na socialização e exposição à língua escrita, principalmente com crianças de ambientes menos favorecidos e que não tenham sido estimuladas à aquisição de conhecimentos oriundos dos locais em que estão inseridas.

A criança que cresce em um ambiente letrado está cercada de interações – adulto-adulto, adulto-criança ou entre as próprias crianças – que criam as condições para a compreensão dos símbolos escritos. Ao ser permitido à criança se comportar como um leitor ou escritor, mesmo antes de se tornar um, ela absorve as práticas sociais associadas à escrita (Ferreiro, 2011).

Em meio a uma sociedade saturada de símbolos e signos, a paisagem tipográfica tornou-se um recurso valioso para a alfabetização das crianças. Neumann *et al.* (2012) destacam que a paisagem desempenha um papel duplo no desenvolvimento infantil: é tanto um recurso explorado autonomamente pelas crianças quanto uma ferramenta pedagógica para pais e educadores.

Uma perspectiva sociocultural é adotada, na qual se reconhece que a paisagem tipográfica tem duas implicações potenciais para o desenvolvimento da alfabetização em crianças pequenas. A paisagem tipográfica não é apenas um recurso diário que as crianças podem usar de forma independente enquanto exploram seu ambiente, mas também é um recurso que pais e professores podem usar para promover habilidades de alfabetização precoce nas crianças. Além disso, a paisagem tipográfica é vista como mais relevante para o desenvolvimento da leitura baseada em contexto (logográfica) e habilidades de alfabetização emergente em crianças pequenas do que para habilidades de leitura convencional em crianças mais velhas (Neumann *et al.*, 2012, p. 233).

Conforme observado por Johnson (2005) e Glass (2002), as habilidades visuais das crianças começam a se desenvolver desde os primeiros meses de vida, permitindo-lhes detectar cores, orientações e movimentos. Fantz (1961) elucidou as preferências visuais dos bebês, enfatizando sua atração inicial por rostos e, subsequentemente, por padrões e discos coloridos. Tais preferências não são meras curiosidades biológicas; representam, como sugerido por Harste, Woodward e Burke (1984), os estágios iniciais do reconhecimento da paisagem tipográfica. Além disso, Gibson *et al.* (1962) e Glass (2002) ressaltam que a percepção visual está intrinsecamente ligada ao desenvolvimento da leitura. As crianças não apenas percebem os símbolos visuais, mas também começam a compreender seu significado comunicativo (DeLoache, 2004). Esse entendimento simbólico e comunicativo é crucial para o desenvolvimento do letramento emergente, conforme delineado por Yamagata (2007).

O mundo em que a criança cresce está repleto de paisagens tipográficas: desde o logotipo da marca de alimentos até os ícones em embalagens, a criança está constantemente em interação com uma diversidade de estímulos. Nesse contexto, Lujan e Wooden (1984) evidenciaram a atração inata das crianças por materiais com inscrições tipográficas, que não apenas reflete a curiosidade natural das crianças, mas também sinaliza o início de sua jornada na decifração da paisagem tipográfica.

Os primeiros encontros das crianças com marcas e símbolos, como ilustrado por Harste, Burke e Woodward (1981), não são apenas momentos de reconhecimento, mas também oportunidades de aprendizagem para adquirir confiança e flexibilidade e usar seu conhecimento acumulado, formulando hipóteses sobre o mundo ao seu redor. Esse reconhecimento da paisagem tipográfica como portadora de significado tem implicações profundas para o aprendizado: uma vez que a criança percebe esse significado, ela começa a ler de uma forma única, interpretando de acordo com sua experiência e compreensão, mesmo que essa interpretação não corresponda exatamente ao texto disposto (Goodman e Altwerger, 1981).

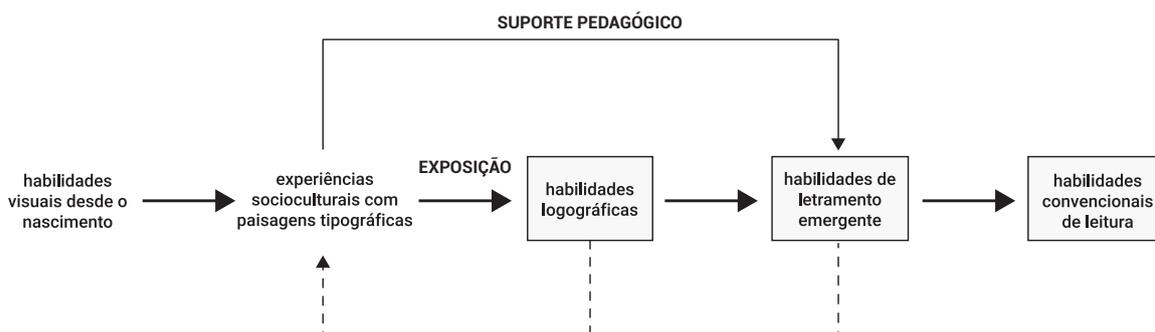
Neumann *et al.* (2012) argumentam que é essencial para os adultos ao redor da criança reconhecer e aproveitar essas oportunidades. Ao interagir com a criança de maneiras que reforcem e expandam seu aprendizado, os adultos podem amplificar o impacto dos estímulos. A paisagem tipográfica não é apenas uma parte passiva do ambiente de uma criança, mas uma ferramenta ativa de aprendizado e socialização, como já foi dito. Ao explorar essa paisagem, as crianças não apenas adquirem habilidades de leitura e escrita, mas também constroem um entendimento profundo de seu mundo sociocultural. Para maximizar esse potencial, é essencial que pais, educadores e sociedade como um todo reconheçam, valorizem e nutram as interações das crianças com a paisagem tipográfica.

8.2 PAISAGENS TIPOGRÁFICAS: INFLUÊNCIAS NO PROCESSO DE LETRAMENTO EMERGENTE

O caminho percorrido por uma criança desde seu primeiro contato com a paisagem tipográfica até o domínio completo da leitura convencional é um processo gradual e multifacetado, como colocado por Neumann *et al.* (2012). (Figura 42)

O papel da paisagem tipográfica na promoção da leitura convencional parece seguir um caminho que vai desde experiências socioculturais que expõem a criança à paisagem tipográfica e seu significado, até o desenvolvimento de habilidades logográficas, seguido pelo desenvolvimento de habilidades de letramento emergente e, finalmente, o desenvolvimento de habilidades de leitura convencionais (Neumann *et al.*, 2012, p. 241).

Figura 42 – Papel das paisagens tipográficas na aquisição de habilidades logográficas e de letramento emergente



Fonte: Neumann *et al.*, 2012, p. 233.

A paisagem tipográfica se refere às letras e palavras que as crianças encontram em seu ambiente, de logotipos a placas comunitárias, como visto. Mas qual é o real impacto dessa exposição precoce na alfabetização? Embora seja muito provável que crianças possam extrair significados da paisagem tipográfica e que as interações sociais desempenhem um papel vital nesse processo, a habilidade de identificar a paisagem tipográfica não necessariamente se traduz em habilidades convencionais de leitura – como a decodificação fonética.

É o argumento de Masonheimer, Drum e Ehri (1984): a identificação da paisagem tipográfica não significa leitura convencional. De fato, ao remover gradualmente os contextos visuais dessas palavras, descobriu-se que a maioria das crianças não conseguia reconhecer a palavra em sua forma padrão. Todavia, as crianças que conseguiam identificar as letras por seus nomes tinham uma probabilidade maior de identificar a palavra em forma padrão, diferenciando assim os pré-leitores dos leitores.

A dinâmica de aprender a ler é um processo em evolução. Masonheimer, Drum e Ehri (1984) podem ter focado em um “recorte instantâneo” da capacidade da criança em um determinado momento, mas a leitura é muito mais complexa do que isso. Cronin, Farrell e Delaney (1999) nos lembram que o conhecimento da paisagem tipográfica pode desempenhar um papel crucial nos estágios iniciais do desenvolvimento da leitura, sugerindo um processo contínuo em que a paisagem tipográfica serve como um precursor para habilidades de leitura mais avançadas.

Na mesma linha, McGee, Lomax e Head (1988) mostram que, embora as crianças que não leiam convencionalmente reconheçam letras na paisagem tipográfica, o que as diferencia dos leitores de maior fluência é a habilidade de usar esse conhecimento para decodificar palavras – isso indica que a leitura da paisagem tipográfica pode ser uma fase inicial, mas não a única, do desenvolvimento da leitura. Já Lomax e McGee (1987) delinearam um modelo de aquisição de leitura em que a paisagem tipográfica estava relacionada à consciência gráfica, e essa, por sua vez, estava conectada às habilidades de leitura convencional. Essa abordagem reconhece a importância da paisagem tipográfica, mas também sublinha que é apenas uma parte de um todo maior.

Dentro desse espectro, temos o conceito de leitores logográficos, crianças que reconhecem palavras por meio de pistas contextuais visuais e gráficas, sem realmente decodificar a palavra em si. É uma habilidade precursora, mas não substitui a necessidade de decodificação fonética. Mason (1986) reconheceu o papel da leitura logográfica no desenvolvimento do letramento emergente, defendendo que as primeiras experiências das crianças com a paisagem tipográfica ajudam-nas a experimentar e aprimorar suas estratégias de decodificação. Da mesma forma, o modelo de Ehri (1995) identifica quatro fases no processo de aprendizagem da leitura, onde a fase inicial, pré-alfabética, vê as crianças fazendo conexões visuais sem aplicar análise fonética. É uma fase fundamental, mas, como Ehri e McCormick (1998) também sugerem, é apenas o início da jornada de alfabetização.

Clay (1991) destaca que as crianças não transitam automaticamente da leitura logográfica para a leitura convencional e que precisam de interações ricas e significativas com leitores fluentes para fazer essa transição. Dentro da estrutura proposta por Vigotski (1984), o papel do leitor fluente, seja ele um professor, pai ou outro adulto, é crucial para moldar as interações da criança com o texto.

Ao refletir sobre essas pesquisas e teorias, fica claro que a paisagem tipográfica desempenha um papel vital no processo de letramento emergente, mas que não pode ser vista como um substituto para a leitura convencional; ao contrário, ela serve como um trampolim que, com o apoio adequado, pode lançar as crianças em sua jornada de leitura.

8.3 USO DE PAISAGENS TIPOGRÁFICAS EM ATIVIDADES DE LETRAMENTO EMERGENTE E ALFABETIZAÇÃO

A paisagem tipográfica, como delineada nos estudos, serve como um recurso de letramento emergente e alfabetização gratuito e de fácil acesso para crianças de diferentes classes sociais; independentemente da posição socioeconômica, as crianças têm um conhecimento similar sobre esse recurso. No entanto, a forma como as crianças se beneficiam dessas paisagens no seu desenvolvimento de letramento emergente e de alfabetização permanece um assunto de discussão contínua (Neumann *et al.*, 2012).

Harste, Woodward e Burke (1984) argumentam que nem todas as interações com a paisagem tipográfica são igualmente valiosas. Para eles, a quantidade de tempo gasto e a qualidade da interação são essenciais para um aprendizado efetivo. Paralelamente, há uma preocupação sobre a eficácia da paisagem tipográfica devido à sua natureza específica de contexto. No entanto, é inegável que, mesmo que as crianças não possam ler explicitamente o que veem, elas aprendem que essas marcas escritas transmitem significado (Goodman, 1986). Vários estudos, incluindo o de Vukelich, Christie e Enz (2008), destacam como a paisagem tipográfica pode auxiliar as crianças a adquirir habilidades básicas de alfabetização.

A mediação de um adulto na interação da criança com a paisagem tipográfica é considerada crucial (Neumann *et al.*, 2012). Isso é corroborado pelo fato de que a maioria das pesquisas sobre paisagens tipográficas foi conduzida em salas de aula pré-escolares, onde o papel do educador é central – o ambiente doméstico durante os anos pré-escolares é um espaço menos explorado neste contexto.

Nurss (1990) apresenta uma proposta inovadora de uso da paisagem tipográfica em brincadeiras estruturadas (como, por exemplo, a montagem de uma “mercearia” com produtos etiquetados), de modo a permitir que as crianças percebam que a escrita representa a fala e tem significado. Mais do que apenas letras e sons, aqui paisagem tipográfica adiciona um contexto e um significado reais à experiência de aprendizagem.

Purcell-Gates (1996) também reitera que apenas estar exposto à paisagem tipográfica (de forma passiva) não é garantia de desenvolvimento de leitura convencional, e afirma que é necessário tornar a paisagem visível e significativa para as crianças, ressaltando o papel crucial da mediação. Um exemplo foi colocado por Neumann, Hood e Neumann (2009), que relataram uma estratégia onde uma mãe integrou a paisagem tipográfica com uma abordagem multissensorial para melhorar a alfabetização de seu filho em idade pré-escolar – abordagens multissensoriais

têm sido consideradas eficientes, pois envolvem e estimulam os diversos canais sensoriais, facilitando a retenção e processamento de informações pelo cérebro.

A pesquisa de Neuman e Roskos (1993) indica que os ambientes de brincadeira com paisagens tipográficas, quando mediados por um adulto, são extremamente benéficos para as crianças. Essas interações, segundo eles, aumentam significativamente a capacidade da criança de reconhecer palavras – o conceito de “zona de desenvolvimento proximal” de Vigotski (1984) é evidente aqui, em que a criança pode avançar em seu aprendizado com a ajuda de alguém mais experiente usando a paisagem tipográfica como um recurso.

Estudos também mostraram a eficácia da paisagem tipográfica na melhoria das habilidades de letramento emergente quando comparada com métodos tradicionais. Aqui, a paisagem tipográfica não apenas ajuda no reconhecimento de palavras, mas também aumenta a motivação das crianças para se engajar na leitura. O estudo de Rule, Dockstader e Stewart (2006) afirma que combinar a paisagem tipográfica com atividades multissensoriais pode ser uma estratégia poderosa para incentivar o letramento emergente, facilitando a alfabetização ao observarem que as crianças são mais engajadas e motivadas quando associam palavras a produtos reais, tornando o processo de aprendizado mais tangível e significativo.

A paisagem tipográfica não é apenas uma ferramenta de alfabetização potencialmente eficaz por si só, mas também pode ser maximizada em seu valor quando combinada com métodos multissensoriais e sob a orientação de alguém mais experiente. A pesquisa destacada por Neumann *et al.* (2012) fornece evidências substanciais disso e sugere um caminho promissor para futuras investigações e aplicações práticas na educação.

8.4 PAISAGENS TIPOGRÁFICAS NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS

Nos últimos anos, observou-se uma crescente atenção ao papel que os impressos ambientais desempenham no letramento emergente. Enquanto a literatura tradicional focou majoritariamente na exposição de crianças a livros, uma lente mais contemporânea destaca a presença significativa de paisagens tipográficas no ambiente cotidiano das crianças.

A criança de hoje é inundada por uma abundância de estímulos visuais – desde rótulos de alimentos a placas de trânsito. Esses impressos, como argumentado por Horner (2005) e Vera (2010), não apenas capturam a atenção das crianças, mas também sinalizam que a escrita é

funcional e carregada de significado. Este fato é crucial no entendimento do desenvolvimento da competência lectoescritora nas crianças.

Mesmo aos três anos de idade, crianças conseguem relacionar logos e sinais com significados em seu mundo – ainda que essa relação possa não ser sempre exata. O fato de que uma criança possa ver o logo do Burger King e exclamar McDonalds não é um erro em si – é uma evidência do processo de decodificação e atribuição de significado. O conceito de leitura logográfica, quando as crianças usam pistas visuais para decodificar a paisagem tipográfica, é fundamental para compreender esta fase inicial do letramento emergente, já que esses logos e sinais fornecem pistas contextuais que as crianças usam para se conectar com o mundo ao seu redor antes mesmo de desenvolver habilidades de análise letra-som.

Além do mais, a frequência dos impressos ambientais no cotidiano proporciona uma oportunidade imensa para as crianças interagirem com a linguagem. Esse contato constante pode auxiliar o processo de letramento emergente de maneira mais eficaz do que a simples exposição a livros. A eficácia, no entanto, está intimamente ligada à maneira como os impressos são apresentados às crianças. Os estudos já citados sugerem que as abordagens de ensino multissensoriais – aquelas que combinam diferentes formas de estímulo, como visual, auditivo e tátil – são particularmente benéficas.

A riqueza dos impressos ambientais não se limita apenas à leitura. Há evidências, conforme Neumann *et al.* (2012) destacam, de que eles também podem ser ferramentas valiosas no apoio à escrita inicial das crianças. Profissionais e acadêmicos na área, como Clay (1991), enfatizaram a importância de aproveitar a curiosidade inerente das crianças pelas paisagens tipográficas, direcionando-a como meio de aprofundar seu conhecimento e consciência sobre o mundo letrado. As pesquisas também sugerem que a introdução de paisagens tipográficas no currículo pode resultar em melhorias notáveis a curto e médio prazo, já que são visualmente atraentes e facilmente reconhecíveis, o que pode encorajar as crianças a buscar ativamente a interação com a linguagem fora do ambiente escolar.

O aspecto motivacional não pode ser subestimado: o interesse intrínseco de uma criança pela linguagem é um indicador poderoso de sua abordagem em relação às atividades de letramento emergente e alfabetização. O estudo realizado por Neumann, Hood e Ford (2013) solidifica esse argumento. Nele, foi evidenciado que a leitura de paisagens tipográficas não apenas melhorou a decodificação logográfica das crianças, mas também aprimorou sua motivação geral para a leitura de um modo geral. Deve-se também reconhecer a importância dessas habilidades de letramento emergente na trajetória escolar das crianças. As competências adquiridas durante

os anos pré-escolares têm implicações de longo alcance para a futura capacidade de leitura, escrita e sucesso acadêmico.

Tais descobertas, embora promissoras, têm seus desafios. O mecanismo exato pelo qual os impressos ambientais influenciam o letramento emergente ainda está para ser completamente elucidado, principalmente em terras brasileiras; contudo, é inegável seu potencial em moldar o desenvolvimento da leitura inicial.

A integração das paisagens tipográficas na educação das crianças não é apenas uma estratégia inovadora, mas também um meio altamente econômico e acessível, ao oferecer uma oportunidade para pais de diversos níveis socioeconômicos promoverem o letramento emergente de seus filhos de forma intuitiva e envolvente. O desafio agora é como sistematizar e maximizar essa oportunidade para o benefício de todas as crianças.

9 PENSAR SOBRE A COMUNICAÇÃO

A comunicação, um tema de grande relevância nas mais diversas áreas do conhecimento, apresenta uma complexidade que transcende as fronteiras disciplinares, como indicado pelos diversos campos de origem de suas definições – matemática, filosofia, sociologia, medicina, física e outros contribuíram para a compreensão desse conceito. Mesmo diante de origens tão diversas, existe um consenso sobre os elementos básicos que compõem a comunicação: mensagem, emissor, receptor, canal e resposta, componentes presentes em todas as abordagens teóricas (Haswani, 2010). A necessidade intrínseca de mensagens aponta para a centralidade da informação, sem a qual a comunicação não pode ocorrer. Nesse contexto, a comunicação humana se destaca como um processo artificial, baseado em símbolos organizados em códigos, uma característica que a diferencia das formas de comunicação “naturais”, como os sons produzidos por pássaros ou a dança das abelhas (Flusser, 2007).

A concepção de Flusser (2007) sobre a comunicação humana como um artifício ressalta sua natureza não natural, ligada à utilização de instrumentos e linguagens codificadas. Isso a afasta das relações interpessoais consideradas “naturais” e a coloca como uma característica distintiva do ser humano, essencial para sua existência social; Bordenave (1997) complementa essa perspectiva, destacando que a comunicação é fundamental para a interação entre as pessoas, permitindo a transformação mútua e a influência na realidade circundante.

A comunicação é o domínio em que a linguagem desempenha um papel central, estendendo-se desde o pensamento mais íntimo até os dispositivos tecnológicos mais avançados. Esse campo de estudo envolve a interseção entre o pensamento humano e a mediação técnica, criando um espaço onde a relação entre o homem, a linguagem e a sociedade se desdobra, com a capacidade de transformar sons imperceptíveis em ruído ensurdecido (Motter, 2002). Essa abrangência demonstra como a comunicação desempenha um papel essencial na vida cotidiana, mediando a relação entre o indivíduo e o ambiente em que está inserido.

A ideia de transmissão e persuasão é central na abordagem acadêmica, refletindo a persistência do paradigma dos efeitos. Esse paradigma, de natureza funcionalista, caracteriza a comunicação como um meio de circulação de discursos sociais, influenciando públicos amplos e diversos. Abrange desde teorias antigas até as mais recentes, incluindo aquelas orientadas por objetivos sociais ou políticos, demonstrando a amplitude de sua influência nas análises comunicacionais (Sodré, 2012).

A comunicação, então, serve como um mecanismo para as pessoas se relacionarem, transformando-se mutuamente e influenciando a realidade à sua volta. Ela quebra o isolamento e a solidão, permitindo a partilha de experiências, ideias e sentimentos, tornando as pessoas interdependentes e capazes de modificar o mundo em conjunto (Bordenave, 1997). Isso está em consonância com a visão de Flusser (2007), que enxerga a comunicação como uma tentativa de superar a solidão e a morte, negando a natureza tanto externa quanto interna – a comunicação é, assim, uma resposta à condição humana.

A história da comunicação humana é um relato que remonta às sociedades antigas, destacando a percepção e a importância atribuída à interação e transmissão de mensagens ao longo dos tempos. Os sofistas gregos, como mestres da retórica, valorizavam a arte do discurso, enquanto os filósofos ressaltavam a necessidade da discussão racional para guiar a *pólis*. Esses registros históricos demonstram a constância do interesse pela comunicação, independentemente das designações que possa ter recebido em diferentes épocas (França e Simões, 2016).

Flusser (2007), ao analisar a comunicação humana, enfatiza sua função como mecanismo de superação da solidão e da falta de sentido na vida, tornando-a vivível. Ele destaca a criação de um mundo codificado, onde informações são armazenadas por meio de símbolos organizados. Assim, a comunicação assume um caráter não apenas antropológico, mas também uma forma de conhecimento e uma realidade industrial impulsionada por avanços tecnológicos e dinâmicas de mercado (Sodré, 2012).

A complexidade da comunicação como fenômeno multifacetado é evidente. Ela transcende disciplinas, incorporando elementos de diversas áreas do conhecimento. A comunicação humana, baseada em códigos e artifícios, distingue os seres humanos dos demais, servindo como um elemento central na interação social e na transformação da realidade. Sua ambiguidade conceitual desafia continuamente os pesquisadores, enquanto sua função de superar a solidão e estabelecer conexões atribui-lhe uma importância incontestável (Sodré, 2012).

A visão de Paveloski (2004) sobre a comunicação como uma “metaciência” destaca sua centralidade na distribuição do conhecimento produzido pela sociedade e seus indivíduos. A comunicação é um fenômeno que transcende a ciência e a tecnologia, uma vez que as ciências dependem dos instrumentos de comunicação para existirem. Ela se manifesta em três realidades simultaneamente: como uma realidade física, presente na codificação do conhecimento; como uma realidade das ciências sociais, objeto e componente da consciência individual e coletiva; e como uma criação humana, moldada pela história da espécie.

Bordenave (1997) descreve os elementos básicos da comunicação, destacando a importância da realidade, dos interlocutores, dos conteúdos, dos signos e dos meios. A comunicação é um processo complexo que não pode ser estritamente linear, mas sim multifacetado, ocorrendo em diversos níveis, incluindo o consciente, o subconsciente e o inconsciente. Dentro desse contexto multifacetado da comunicação, Bordenave (1997) descreve várias fases que podem ocorrer durante o processo de comunicação: pulsação vital, que representa a dinâmica interna de um indivíduo; a interação com o meio ambiente; a seleção de elementos a serem compartilhados; a percepção dos estímulos externos; a decodificação dos signos; a interpretação da mensagem; a incorporação da mensagem ao repertório; e a reação do receptor. Essas fases podem ocorrer em qualquer ordem, simultaneamente e, às vezes, entrar em conflito umas com as outras, destacando a complexidade intrínseca do processo de comunicação, dado que se trata de um fenômeno dinâmico e contínuo que ocorre em diversos níveis de consciência e desempenha um papel fundamental na interação entre os indivíduos e na construção do conhecimento. É um campo de estudo complexo e abrangente, que se estende por diversas disciplinas e desafia constantemente os pesquisadores a aprofundar sua compreensão.

Figura 43 – Caricatura de Juan Díaz Bordenave

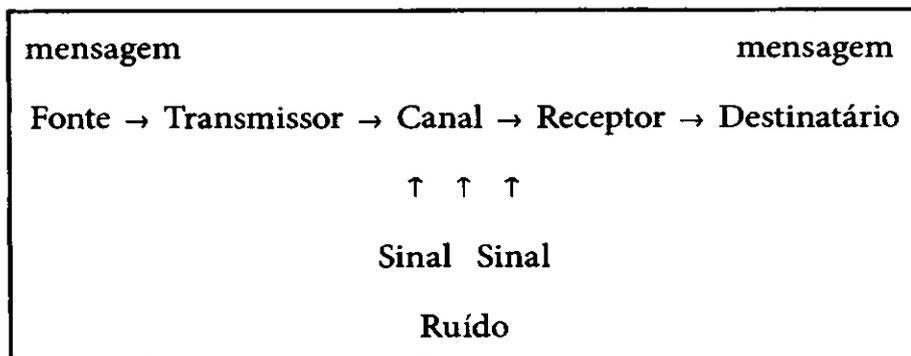


Fonte: aplicativo Midjourney.com

Como dito, a comunicação é um fenômeno multifacetado que desempenha um papel central na construção da realidade social, transcendendo a mera transmissão de informações e envolvendo múltiplas dimensões. Dois tipos de conhecimento são suscitados pela comunicação: o conhecimento prático ou operacional e o conhecimento analítico, que busca compreender as relações complexas que se estabelecem nesse processo (França e Simões, 2016). O conhecimento prático da comunicação é voltado para a ação, requerendo habilidades específicas e o domínio de técnicas e operações. Envolve a compreensão das linguagens comunicativas e o desenvolvimento de atitudes como criatividade, senso crítico e capacidade de organização. Nesse sentido, a comunicação é, essencialmente, um fazer que implica competência técnica e habilidades humanas. O processo comunicativo abrange diversos elementos interrelacionados, como os interlocutores, a materialidade simbólica e a situação discursiva. Por outro lado, o conhecimento analítico tem como objetivo compreender a dinâmica dessas relações, as posições dos sujeitos interlocutores, a criação de formas simbólicas e a produção de sentidos. Isso contribui significativamente para o conhecimento da realidade contemporânea, uma vez que a comunicação desempenha um papel crucial na construção do significado e das relações sociais (França e Simões, 2016).

A evolução semântica dos termos “comunicação” e “comunicar” destaca a mudança de ênfase de “partilhar” para “transmitir”. Isso reflete o impacto das teorias da sociedade de massa que enfatizam a transmissão eficiente de informações. A abordagem da informação influenciou os estudos comunicativos, especialmente o modelo desenvolvido por Shannon e Weaver, originado nos trabalhos de engenharia de telecomunicações (Wolf, 1999). O modelo de Shannon e Weaver (Figura 44) é fundamental nos estudos comunicativos, pois oferece uma estrutura analítica para entender o processo comunicativo. Ele identifica componentes, como a fonte, o transmissor, o canal, o receptor, o destinatário e o ruído, e descreve suas funções e interações. Esse modelo se aplica a diversas situações, desde máquinas até a comunicação interpessoal, enfatizando a eficiência na transmissão de informações (Wolf, 1999).

Figura 44 – Modelo matemático da Comunicação, desenvolvido por Shannon e Weaver



Fonte: França e Simões, 2016, p. 73.

A formalização do processo comunicativo, proposta pelo modelo de Shannon e Weaver, concentra-se na transmissão eficiente de informações e na minimização do ruído. No entanto, essa abordagem tende a simplificar a comunicação, reduzindo-a a um processo de codificação e decodificação, o que pode limitar a compreensão de sua complexidade e riqueza. A ênfase na eficácia da transmissão de informações não contempla completamente as dimensões semânticas e pragmáticas da comunicação (França e Simões, 2016).

No entanto, Jakobson, ao integrar a teoria da informação com a linguística, propôs uma visão mais ampla da comunicação. Ele generalizou a teoria da informação, destacando a propagação da informação dentro de um código comum e uniforme, enfocando a função de emissão e recepção. Essa integração proporcionou uma visão mais completa do processo comunicativo, considerando as dimensões semânticas e pragmáticas da comunicação (Wolf, 1999).

A comunicação é um fenômeno complexo que desafia qualquer tentativa de simplificação. Na teoria da informação, a noção de entropia é central para entender a transmissão de mensagens.

A entropia se refere ao grau de imprevisibilidade e desorganização em um sistema informacional. Em uma situação de alta entropia, a comunicação se torna inviável, já que a ausência de estrutura impede a compreensão. Assim, a imprevisibilidade e originalidade devem ser equilibradas dentro de certos limites. Isso significa que a comunicação requer uma dose apropriada de repetição, ou seja, redundância, para garantir a transmissão eficaz de mensagens e protegê-las contra ruídos. No entanto, o excesso de redundância também pode prejudicar a comunicação, caindo na armadilha da ausência de informação. Portanto, o desafio reside em encontrar o equilíbrio certo entre entropia e redundância.

Há críticas em relação a essa abordagem sistêmica. Algumas delas apontam para a rigidez desse modelo, que tende a congelar a natureza dos elementos da comunicação, não reconhecendo a complexidade e a dinâmica das relações entre eles. Além disso, o modelo assume um caráter de repetição constante, não questionando a ideia de “eficácia”. A produção de sentidos e a dimensão simbólica do processo comunicativo, que o distinguem de outras formas de transmissão mecânica, muitas vezes ficam em segundo plano. Portanto, é essencial reconhecer os limites desse enfoque, que frequentemente é considerado mecanicista e não condiz com a riqueza da experiência humana (França e Simões, 2016).

Uma visão alternativa à simplificação mecânica da comunicação ressalta a construção social de significados. Significados não podem ser reduzidos a acréscimos psíquicos ou atributos individuais, nem estão intrinsecamente enraizados nos objetos. Em vez disso, são produtos das interações entre sujeitos sociais, emergindo do embate entre as diferentes intervenções individuais e as complexas interações das múltiplas subjetividades. Os significados, assim, são construídos no âmbito das relações estabelecidas entre os sujeitos sociais, não por um coletivo abstrato, mas no contexto das ações conjuntas dos indivíduos. Essa perspectiva social da construção de significados leva a questionar tanto o relativismo absoluto quanto o objetivismo rígido. Não se trata de cada indivíduo criar sua própria realidade sem qualquer interação social, nem de os significados estarem pré-determinados nos objetos. Em vez disso, os significados são dinâmicos e resultam das negociações e interações entre os membros de uma sociedade. É nesse espaço de ação conjunta que as significações emergem e evoluem.

A comunicação, portanto, não pode ser reduzida a um mero processo de transmissão mecânica de informações. Ela é um campo de significação, onde as complexas relações humanas moldam e transformam o conteúdo das mensagens. A compreensão da comunicação exige uma apreciação da natureza multifacetada da construção de significados e das complexas interações entre os sujeitos sociais.

As críticas às abordagens mecanicistas da comunicação ressoam a necessidade de uma compreensão mais profunda da natureza humana e da sociedade. O ser humano não é uma máquina que processa informações, mas um agente social que se engaja em um diálogo constante com outros agentes, influenciando e sendo influenciado pelas significações compartilhadas. Portanto, a comunicação transcende os modelos estritamente técnicos e aponta para a riqueza da experiência humana e social. É um campo onde a complexidade, a imprevisibilidade e a criatividade desempenham papéis cruciais na construção da realidade compartilhada.

9.1 TEORIAS SOBRE A COMUNICAÇÃO

A comunicação é um fenômeno complexo que pode ser abordado de maneira interpretativa e explicativa. As teorias da comunicação se enriqueceram com influências estruturalistas, mas também incorporaram elementos de diversas disciplinas. As práticas comunicativas estão profundamente enraizadas em nossa experiência cotidiana e abrangem tanto os meios de comunicação quanto as interações interpessoais. Portanto, o estudo da comunicação é interdisciplinar e dinâmico, refletindo as complexas relações entre os seres humanos e as formas de expressão que permeiam suas vidas. Flusser (2007), por exemplo, destaca a diferença entre explicar e interpretar a comunicação: a teoria da comunicação, quando vista como disciplina interpretativa, concentra-se em explorar o significado da comunicação humana, enquanto uma abordagem explicativa busca entender os aspectos mais técnicos e naturais da comunicação. É importante destacar que as abordagens interpretativa e explicativa da comunicação não são mutuamente exclusivas: se complementam e são adequadas para diferentes contextos. Enquanto a abordagem explicativa é relevante para a informática e outras ciências, a interpretação da comunicação humana lida com questões de significado e liberdade (Flusser, 2007). O autor ainda argumenta que, no contexto da ciência natural, a comunicação é muitas vezes explicada como um processo de acúmulo de informações; no entanto, ao adotar uma perspectiva interpretativa, a comunicação passa a ser vista de maneira neguentrópica, relacionada à liberdade humana e à intenção de atribuir significados às informações. Essa abordagem não considera o armazenamento de informações como uma exceção à termodinâmica, mas como uma expressão da natureza singular da comunicação humana.

A relação entre teorias da comunicação e métodos estruturalistas é evidente na história do campo comunicacional. A partir dos anos 1960, houve uma forte afinidade entre a teoria da comunicação e o método estruturalista, que usa a noção de estrutura para mostrar semelhanças

formais entre conjuntos diversos. Esse método comparativo se relaciona com a ideia de sistemas de signos, influenciada pela linguística saussuriana. No entanto, as teorias da comunicação têm se expandido para incorporar outras disciplinas, incluindo sociologia, antropologia e filosofia. A abordagem estruturalista, com seu foco na codificação, também influenciou a engenharia de comunicações, onde a recepção sem ruído da mensagem é central (Sodré, 2012).

Uma análise do conceito de comunicação começa questionando o que é a comunicação. A comunicação é um fato concreto do cotidiano, que compreende uma variedade de ações, desde o cumprimento matinal até a leitura de placas de trânsito. Além disso, a comunicação é uma dimensão institucionalizada que permeia nossas vidas, sendo parte integrante dos mecanismos de sobrevivência da sociedade. A influência dos meios de comunicação, como jornais, televisão, rádio e internet, tornou-se uma presença natural em nossas vidas (França e Simões, 2016).

A prática comunicativa faz parte da vida social e começa nos primeiros dias de vida. As pessoas aprendem a se comunicar, reconhecem os modelos comunicativos de sua cultura e se tornam familiarizadas com os meios de comunicação. A exposição constante aos meios de comunicação os torna objetos familiares e amplamente conhecidos, e as pessoas desenvolvem um conhecimento intuitivo e espontâneo sobre eles, que faz parte do senso comum (França e Simões, 2016). Portanto, é fundamental considerar que as práticas comunicativas não podem ser estritamente separadas em práticas midiáticas e interpessoais, pois muitas vezes se sobrepõem e complementam: desde conversas pessoais até o uso de símbolos e sinais de identidade, as ações comunicativas são variadas e interconectadas. As teorias da comunicação devem levar em conta essa diversidade de práticas (França e Simões, 2016).

O estudo da comunicação tem sido marcado por uma evolução notável ao longo do século XX. Inicialmente, definiu-se a comunicação como um fenômeno que poderia ser interpretado a partir de um modelo transmissivo, que compreendia um emissor, uma mensagem e um receptor, sob um ponto de vista linear e simplificado. No entanto, o campo da comunicação logo se deparou com uma série de desafios, questionando a validade dessa concepção simplista. Um dos principais obstáculos encontrados foi a complexidade da própria comunicação, que abrange uma ampla variedade de práticas e fenômenos empíricos, incluindo desde atividades profissionais como o jornalismo e a publicidade até interações cotidianas e o uso de diferentes meios de comunicação, como a televisão e a internet. Essa diversidade torna difícil a elaboração de modelos conceituais que possam abranger todos esses aspectos, e frequentemente a pesquisa em comunicação foi orientada por finalidades específicas, comprometendo o distanciamento crítico necessário para o conhecimento (França e Simões, 2016). Outra dificuldade encontrada ao longo da trajetória do

campo da comunicação foi a relação entre teoria e prática. O estudo da comunicação frequentemente se viu diante de conflitos que decorrem da natureza de seu objeto, à medida que os pesquisadores tentavam reconciliar diferentes tratamentos conceituais e construir referências teóricas próprias. Isso levou à busca de modelos analíticos mais complexos e flexíveis, capazes de capturar a riqueza da comunicação como fenômeno. Assim, os estudos sobre comunicação começaram a ganhar terreno no início do século XX, à medida que profundas mudanças no campo ocorriam. O desenvolvimento acelerado de técnicas, a institucionalização e a profissionalização das práticas e as novas configurações espaço-temporais que surgiram na realidade comunicativa impulsionaram o estudo desse campo (França e Simões, 2016).

Ao longo do tempo, várias matrizes teóricas surgiram e serviram de base para os estudos em comunicação, fornecendo as ferramentas conceituais necessárias para interpretar a complexidade do fenômeno comunicativo. Essas teorias abrangem desde a teoria dos efeitos dos meios de comunicação até o interacionismo simbólico, a Escola de Frankfurt, a teoria da cultura de massa de Edgar Morin, os estudos culturais e as teorias sobre o imperialismo cultural e a mestiçagem na América Latina. Cada uma delas oferece uma perspectiva única sobre a comunicação e seu papel na sociedade (França e Simões, 2016). Além disso, a mudança de paradigma na concepção de comunicação é um aspecto crucial na evolução do campo de estudo. Por muito tempo, o paradigma transmissivo dominou, com sua ênfase na simples transmissão de mensagens de um emissor para um receptor. Entretanto, esse paradigma se mostrou insuficiente para capturar a profundidade da comunicação: o paradigma relacional emerge como uma alternativa, destacando a natureza múltipla e dinâmica das relações comunicativas. Nesse novo paradigma, a comunicação não se limita a uma relação única entre emissor e receptor, mas envolve diversas interações, símbolos, contextos e dispositivos, tornando o modelo conceitual da comunicação mais circular e menos sincronizado, levando a uma análise mais profunda e rica do fenômeno (França e Simões, 2016). Essa mudança de paradigma não substitui as teorias existentes, mas fornece um novo enquadramento analítico que orienta a pesquisa e a compreensão da comunicação. É essencial entender que o paradigma relacional não é sobre uma relação definida, mas uma rede complexa de interações, que pode adquirir diferentes configurações. Portanto, ele não só enriquece a compreensão da comunicação como também ressalta a necessidade de abraçar a complexidade e a variabilidade do processo comunicativo (França e Simões, 2016).

Os estudos sobre a comunicação, ao longo do último século, têm sido profundamente influenciados pela evolução dos meios de comunicação e pelas demandas de uma sociedade em constante transformação. O advento de novos meios de comunicação, como a imprensa, o rádio e

a televisão, desencadeou uma aceleração nos estudos, que se tornaram essenciais para entender o papel dos meios na sociedade. Essa aceleração reflete o crescente papel da ciência na vida social e sua importância na planificação e progresso da sociedade. No contexto histórico, o surgimento dos estudos sobre a comunicação está intimamente ligado a questões políticas e econômicas. Durante o século XX, o capitalismo industrial estava se consolidando, a sociedade de consumo estava se instalando e o imperialismo norte-americano estava se expandindo. Tais mudanças exigiram uma compreensão mais profunda da comunicação e de seu impacto na sociedade. Nos Estados Unidos, a década de 1930 viu o desenvolvimento dos estudos de comunicação em massa, conhecidos como mass communication research, marcando o nascimento da Teoria da Comunicação. Quatro pesquisadores – Paul Lazarsfeld, Harold Lasswell, Kurt Lewin e Carl Hovland – foram reconhecidos como os “pais fundadores” dessas pesquisas (França e Simões, 2016).

A Segunda Guerra Mundial destacou o poder da comunicação, com a Alemanha nazista usando a propaganda como um meio de controle político e ideológico. Os Estados Unidos também adotaram técnicas de propaganda e investiram em pesquisas sobre o comportamento das audiências e técnicas de persuasão. Após a guerra, a comunicação continuou desempenhando um papel fundamental na Guerra Fria e na política de intervenção americana. A manipulação ideológica e a disseminação de produtos culturais foram centrais nesse contexto (França e Simões, 2016).

Na Europa, os estudos sobre comunicação seguiram uma orientação mais analítica e especulativa na primeira metade do século XX. A Escola de Frankfurt, por exemplo, desenvolveu a Teoria Crítica, enfatizando a crítica à mercantilização da cultura e à manipulação ideológica pelos meios de comunicação. Na França, o Instituto Francês de Imprensa e o Centre d'Études des Communications de Masse (CECMAS) se concentraram na análise morfológica dos jornais e na cultura de massa. Na Inglaterra, o Centre for Contemporary Cultural Studies explorou a produção cultural na sociedade contemporânea (França e Simões, 2016).

Na América Latina, os estudos de comunicação surgiram nos anos 1950 e 1960 com forte influência dos Estados Unidos. Posteriormente, intelectuais de formação marxista desenvolveram a “teoria da dependência” e o conceito de “imperialismo cultural”, promovendo a democratização dos meios e uma nova prática comunicativa. A pesquisa em comunicação acompanhou as mudanças sociais, tecnológicas e ideológicas da época (França e Simões, 2016).

Embora tenham surgido várias teorias da comunicação ao longo dos anos, muitas delas ainda mantêm a matriz epistemológica baseada na simples transmissão de mensagens do emissor para o receptor. No entanto, como visto, teorias mais recentes começaram a questionar

essa matriz, reconhecendo a complexidade do processo comunicativo e a influência dos meios na sociedade (França e Simões, 2016).

Harold Lasswell (*apud* França e Simões, 2016) identificou três funções básicas da comunicação: vigilância sobre o ambiente, correlação das partes da sociedade e transmissão da herança social. Posteriormente, uma quarta função, entretenimento, foi acrescentada. Essas funções estão intrinsecamente ligadas à comunicação de massa e à influência dos meios na sociedade.

Stuart Hall (*apud* França e Simões, 2016), por sua vez, desafiou o paradigma linear de comunicação, destacando a complexa estrutura de relações que envolve a produção, circulação, distribuição, consumo e reprodução da comunicação. Ele enfatizou a importância da linguagem e dos códigos na construção do conhecimento do mundo, e como a naturalização dos códigos pode obscurecer o processo de codificação. O autor também introduziu a ideia de codificação e decodificação, salientando que a produção e a recepção da mensagem não são idênticas e que a codificação influencia as decodificações. Além disso, discutiu a conotação e a denotação na linguagem, destacando como os signos carregam valores ideológicos associativos.

O interacionismo simbólico trouxe uma perspectiva relevante para os estudos da comunicação, enfatizando a mobilidade da vida social e a importância das situações específicas. No entanto, essa abordagem foi criticada por negligenciar questões estruturais, como relações de classe e desigualdade social, e por não abordar adequadamente questões de conflito e poder (França e Simões, 2016). O marxismo também influenciou os estudos de comunicação, destacando a relação entre a base e a superestrutura na organização da vida social. A cultura era vista como reflexo das relações econômicas, e a análise de como as ideologias se formam na superestrutura era central nessa abordagem (França e Simões, 2016).

Os estudos sobre a comunicação ao longo do século XX foram influenciados por transformações sociais, políticas e tecnológicas. Diferentes teorias surgiram, cada uma abordando aspectos específicos do processo comunicativo e enfatizando a influência dos meios de comunicação na sociedade. As mudanças recentes na comunicação e na sociedade continuam a desafiar as teorias existentes e a exigir novas abordagens para entender a complexidade desse campo. A história da teoria da comunicação é, portanto, um reflexo da dinâmica global e das diferentes fases vividas pela sociedade em momentos sucessivos.

9.2 COMUNICAÇÃO E SOCIEDADE

A comunicação humana é um fenômeno intrincado que permeia todos os aspectos da vida social e cognitiva, fundamental para a interpretação e a criação de significados, permitindo que os seres humanos compartilhem informações, construam conexões sociais e superem a solidão inerente à existência. É uma necessidade básica, moldando a sociedade e a cultura ao longo da história, e sua evolução é comparável ao crescimento de uma árvore, expandindo-se para cobrir o mundo com suas ramificações complexas. É um fenômeno intrinsecamente entrelaçado com a vida e a existência do homem, que se desdobra em uma intrincada rede de manifestações, semelhante a um tecido complexo, onde os fios da interrelação se entrecruzam, formando o substrato da realidade social e cognitiva. Como lembra Motter (2001), a vida do homem é um resultado da cooperação e da ação coletiva ao longo da história, na produção de meios de subsistência e cultura. A linguagem, o conhecimento, o pensamento e a memória, que moldam a compreensão do mundo, emergem desse contexto de interdependência.

Flusser (2007), como já discutido, chama a atenção para o caráter artificial da comunicação humana, onde os códigos e símbolos se tornam uma segunda natureza. Esses códigos, presentes na arte, ciência, filosofia e religião, funcionam como um véu que encobre a solidão e a inevitabilidade da morte da humanidade. A comunicação, portanto, tem o propósito de fazer esquecer esse contexto insignificante, criando significados e interpretações que constroem a realidade. A teoria da comunicação, como ressalta Flusser (2007), não se enquadra nas ciências naturais, mas sim nas ciências do espírito ao lidar com a interpretação e a criação de significados, destacando-se pela sua capacidade de transformar o contexto comum em algo extraordinário. A comunicação humana é, assim, contranatural, pois envolve a produção intencional de códigos para acumular informações adquiridas, tornando-a “negativamente entrópica.”

Vigotski (2005) aborda a função primordial da fala na comunicação, enfatizando que o significado das palavras é essencial para a compreensão entre as mentes. Sem um sistema de signos, a comunicação se limita a expressões afetivas, incapazes de transmitir informação de maneira eficaz. Assim, a comunicação é fundamental para a interação social, possibilitando o compartilhamento de informações e significados. Bordenave (1997) destaca a interconexão entre sociedade e comunicação, argumentando que uma não pode existir sem a outra. A comunicação é tão vital quanto respirar e andar, sendo uma necessidade básica do ser humano, onipresente e modeladora de todos os aspectos da vida social, indo muito além dos meios de comunicação social – que representam apenas uma parte dela.

A evolução da comunicação é comparável ao crescimento de uma árvore, partindo de uma pequena semente, representada pela associação inicial entre um signo e um objeto. Ao longo do tempo, a comunicação se ramifica em sistemas complexos e instituições, cobrindo o mundo com suas múltiplas manifestações: Sodré (2012) enfatiza a influência da semiologia, que considera os sistemas de comunicação análogos à linguagem humana, ressaltando a importância da linguagem como um dos elementos fundamentais da comunicação.

Assim é que a comunicação humana é um fenômeno complexo que desempenhou um papel fundamental na evolução da sociedade e na formação da cultura. No cerne dessa evolução está a linguagem oral, que serviu como o primeiro meio de intercâmbio de informações e pensamentos entre os seres humanos. No entanto, a linguagem oral tem limitações inerentes, como a falta de permanência e alcance, o que levou a uma busca constante por modos de fixar signos e transmiti-los à distância. Esse processo de desenvolvimento da comunicação é profundamente intrincado, envolvendo a criação de sistemas mediadores, como a fala humana, para possibilitar a comunicação efetiva. E é como fenômeno intrincado que desempenha um papel central na evolução da sociedade e na construção da cultura que a comunicação acaba por transcender a linguagem oral e passa a englobar uma variedade de elementos, desde gestos até a interpretação de estímulos sensoriais. A comunicação, como um processo fundamental que abrange toda a escala da existência, desde organismos simples até a sociedade humana, torna-se uma força motriz que molda o modo de interação, aprendizado e relacionamos com o mundo: a compreensão aprofundada da comunicação humana é essencial para desvendar a complexidade da sociedade e da cultura.

Vigotski (2005) observa que a verdadeira comunicação requer significado, além de signos. A generalização é crucial para que a comunicação seja eficaz, pois a experiência individual não pode ser diretamente comunicada. A criação de categorias que representam unidades de significado é um passo fundamental para tornar a experiência comunicável.

Já Bordenave (1984) destaca que a comunicação não é apenas um reflexo das relações sociais em uma sociedade, mas um fenômeno universal que vai além dos seres humanos e abrange também animais, plantas e até mesmo máquinas. É um processo universal que percorre toda a escala da existência, desde mecanismos sem vida até a sociedade humana. Mas a natureza, ao longo da evolução da espécie humana, dotou os seres humanos de órgãos capazes de criar e interpretar signos, incluindo a capacidade de produzir uma variedade de sons, gestos e expressões faciais. Essa complexidade é o que torna a comunicação humana única em comparação com a comunicação animal. Ressalta que, embora os animais possuam signos (sinais), esses signos são inatos e automáticos, não sujeitos à modificação deliberada. Os seres humanos, por outro lado,

têm a capacidade de criar signos deliberados e flexíveis, permitindo-lhes transmitir mensagens ricas em significado, paixão e beleza, evidenciando a profundidade e a amplitude da comunicação humana em comparação com a comunicação animal.

Portanto, a capacidade de comunicação humana vai além dos níveis anteriores, incluindo a organização da informação em estruturas complexas de conhecimento, a compreensão do tempo e das relações de causa e efeito, a consciência de si mesmo e a capacidade de aprender e imaginar. Além disso, a comunicação humana permite criar organizações sociais complexas que vão além das estruturas das sociedades animais. Entretanto, como apontado, a comunicação não se limita à linguagem verbal, como enfatiza Bordenave (1997): envolve gestos, expressões faciais, movimentos corporais e a interpretação de estímulos sensoriais. A definição de comunicação, apresentada por Loomis e Beagle (*apud* Bordenave), ressalta que envolve a formação e a modificação de conhecimento, opiniões e atitudes, como processo dinâmico e multifacetado: a comunicação humana é uma interação complexa que vai além das palavras e da troca de informações, enraizada na organização social, refletindo as relações entre os interlocutores e influenciada pelo contexto em que ocorre. A linguagem desempenha um papel fundamental na criação de significado e na construção de identidades, e a busca por um equilíbrio entre diálogo e discurso é essencial para uma comunicação eficaz e significativa. Faz parte de um contexto mais amplo que envolve a organização da sociedade e a interação entre seus membros. Flusser (2007) também destaca a diferença entre diálogo e discurso: o diálogo envolve a troca de informações com o objetivo de adquirir novas informações, enquanto o discurso prevalece na comunicação cotidiana e na mídia. A predominância do discurso muitas vezes leva à solidão das pessoas, apesar de estarem constantemente conectadas a fontes de informação. Esse equilíbrio entre discurso e diálogo é essencial para superar a solidão e dar significado à vida.

Segundo Bordenave (1984), a comunicação é apenas uma parte do processo de informação, que, por sua vez, é uma faceta do processo de organização. A organização envolve a interação e influência mútua entre suas partes, seja por meio da troca de energia ou de informações. Quanto mais complexa a organização, mais a informação desempenha um papel fundamental na influência recíproca entre suas partes. Sodré (2012) também aponta que a comunicação é profundamente enraizada na sociedade e reflete as relações sociais existentes entre as pessoas: a forma como a comunicação é percebida e compreendida pode variar dependendo do contexto em que ela ocorre. É importante considerar o aspecto organizacional da sociedade, considerando o político e o cultural na análise da comunicação.

Para que a verdadeira comunicação humana ocorra, é necessário um estágio avançado no desenvolvimento do significado da palavra. Vigotski (2005) destaca que a comunicação pressupõe uma atitude generalizante, refletindo uma realidade conceitualizada. A comunicação humana de nível mais elevado só é possível quando o pensamento do homem reflete essa realidade conceitualizada. O conceito é essencial para o entendimento, e a dificuldade das crianças em aprender palavras novas muitas vezes está relacionada à falta de um conceito adequado que assegure o pleno entendimento.

A comunicação é uma ponte que liga os interlocutores. Bakhtin (2002) ressalta que as palavras têm duas faces: uma que procede de alguém e outra que se dirige a alguém; portanto, território comum entre o locutor e o interlocutor, servindo como expressão mútua em relação à coletividade, essencial para a construção da identidade e das relações entre as pessoas. O autor também enfatiza que a comunicação verbal é parte de uma corrente contínua de comunicação e está intrinsecamente ligada à situação concreta em que ocorre. A interação entre os participantes e o contexto social mais amplo influencia a forma como a comunicação é entendida e interpretada: a situação de produção é fundamental para compreender a comunicação verbal.

Neste ponto, é preciso rememorar que a comunicação é uma parte essencial da vida humana, permeando todas as interações e relações, desempenhando múltiplas funções. Bordenave (1997) destaca que a comunicação não se limita a uma pilha de signos e símbolos, mas envolve a construção de um discurso que incorpora sentido e coerência. A qualidade da participação no ato de comunicação é um aspecto crucial, onde os papéis desempenhados pelos comunicadores, seus desejos, sentimentos, atitudes, juízos e expectativas precisam ser considerados. A comunicação deve ser congruente com o que está sendo dito, com a forma como é dito e com o contexto social em que ocorre. Além das mensagens deliberadamente trocadas, envolve uma camada de paracomunicação ou paralinguagem: o tom da voz, os gestos, a postura corporal e outros sinais não verbais têm significado e contribuem para a comunicação. Na verdade, é praticamente impossível não comunicar, uma vez que todos os aspectos do comportamento humano carregam mensagens – até mesmo o silêncio pode ser comunicativo, expressando desinteresse ou recusa em interagir (Bordenave, 1997). Portanto, a metacomunicação desempenha um papel crucial na comunicação eficaz. Os comunicadores frequentemente necessitam indicar como desejam que suas mensagens sejam interpretadas: isso pode ser feito verbalmente ou por meio de gestos, olhares, tom de voz e outros sinais não verbais. A metacomunicação ajuda a esclarecer a intenção do comunicador e influencia a interpretação da mensagem (Bordenave, 1997).

A comunicação é um processo complexo que não é linear, mas envolve várias etapas, desde a concepção do sentido até a escolha do suporte e do gênero, redação e difusão. A natureza do meio de transporte e de recepção do enunciado também molda a comunicação e influencia a constituição do texto: a mediação técnica desempenha um papel fundamental na produção de mensagens, pois molda a própria construção do discurso (Maingueneau, 2001); é importante compreender que a comunicação é um processo interativo que envolve tanto a produção quanto a recepção das mensagens, considerando que a mediação no campo da produção é fundamental, uma vez que determina o que chega ao conhecimento do receptor. O receptor mobiliza seu universo cultural para interpretar as mensagens, mas a seleção e produção das mensagens também têm um papel essencial na comunicação (Baccega, 1998).

Além de transmitir informações, como apontado, a comunicação desempenha funções expressivas, relacionais e informativas: as pessoas têm uma forte necessidade de expressar suas emoções, ideias e expectativas. O relacionamento é construído por meio de relações afetivas e trocas interpessoais, promovendo o conhecimento mútuo, um componente fundamental da comunicação, permitindo uma interação prolongada com reciprocidade de intenções e mútua satisfação. Pelo relacionamento, ocorre o conhecimento mútuo e a administração de conflitos por meio do diálogo e do debate (Haswani, 2010).

A comunicação também é uma ferramenta essencial para o entendimento do mundo objetivo. Além disso, a comunicação tem funções como vigilância, educação, articulação política, legitimação de *status*, imposição de normas sociais, facilitação da troca de bens e serviços, diversão, participação e cooperação (Bordenave, 1984).

A interação simbólica é o cerne da sociedade, e a interação é de importância vital, pois é onde o comportamento se forma. A interação não é apenas um meio para alcançar um objetivo, mas o próprio processo onde a vida social acontece. A linguagem desempenha um papel central nela (França e Simões, 2016). A comunicação é um domínio que abrange desde o pensamento individual mais profundo até os aparatos tecnológicos de maior potência: os sujeitos são atravessados por várias vozes e visões de mundo, o que exige um olhar atento e sensível para a análise e intervenção em comunicação. A compreensão das relações de trabalho, da vida cotidiana e da linguagem é essencial para uma intervenção comunicacional eficaz (Motter, 2002): a escuta e a observação das enunciações concretas são cruciais. O foco deve estar no sujeito para quem se comunica, considerando seu envolvimento nas relações e sua posição como agente participante, cuja análise deve levar em conta todas as variáveis que influenciam a comunicação e o

relacionamento. A justiça e a ética devem orientar a intervenção para promover um ambiente de comunicação mais justo e equitativo (Motter, 2002).

A comunicação desempenha múltiplas funções em nossas vidas, indo além da transmissão de informações. Ela é uma construção complexa que envolve expressão, relacionamento, informação e diversos outros aspectos que moldam nossa interação com o mundo e com os outros. O estudo e a compreensão dessa complexidade são essenciais para promover uma comunicação mais eficaz e significativa em todos os níveis da sociedade.

10 A ESPÉCIE SIMBÓLICA: LINGUAGEM COMO ELEMENTO VIABILIZADOR DO HOMO SAPIENS SAPIENS

A relação entre a sociedade e a língua representa um tema fundamental na compreensão da dinâmica da comunicação humana. Desde o nascimento, somos imersos em um ambiente saturado de signos linguísticos, e a capacidade de comunicação começa a se manifestar à medida que imitamos e associamos esses signos para formular nossas próprias mensagens. Assim, a língua se revela como o meio mais comum de intercâmbio e comunicação na vida em sociedade. No entanto, a sociedade moderna está repleta de uma multiplicidade de canais de comunicação que vão além da língua, como a televisão, o cinema, a imprensa e o rádio, e que perpetuamente atualizam nosso contato com o mundo circundante (Preti, 1997).

As grandes civilizações atribuem à língua um papel central não apenas nas relações diárias entre seus membros, mas também em atividades intelectuais que variam desde a disseminação de informações por meio dos meios de comunicação de massa até a vida cultural, científica e literária. A língua atua como um elemento de interação entre o indivíduo e a sociedade, permitindo que a realidade seja transformada em signos por meio da associação de sons significativos a significados arbitrários, estabelecendo, assim, a base da comunicação linguística (Preti, 1997).

A linguagem não é apenas uma ferramenta para representar o mundo, mas também uma estrutura que molda a percepção e compreensão da realidade; entretanto, o ato de conhecer o mundo pela linguagem pode não ser suficiente para resolver o mistério da percepção e cognição do mundo. De fato, a significação do mundo parece emergir antes mesmo da codificação linguística. É nesse processo pré-linguístico que os significados começam a ser delineados (Blikstein, 2018). O significado do signo, sua capacidade de representar a realidade, é uma questão central na semiótica. Para Charles S. Peirce, um dos pioneiros da semiótica, a característica essencial do signo é sua capacidade de representar coisas ou objetos. No entanto, Ferdinand de Saussure, o fundador da semiologia na Europa, introduziu uma perspectiva que destaca a natureza arbitrária da relação entre signos e significados. Para o autor, os signos não ligam diretamente “uma coisa e um nome”, mas sim “um conceito e uma imagem acústica”, ou seja, um significado e um significante (som, fonema). Essa relação, de acordo com Saussure, é convencional e não natural: o signo não é uma representação direta da realidade, mas uma construção que permite a comunicação e a compreensão. A educação e o processo de socialização, em última análise, são influenciados pela representatividade dos signos, oferecendo uma ilusão da realidade (Blikstein, 2018).

A comunicação humana ultrapassa a língua falada e escrita, já que a comunicação não verbal desempenha um papel significativo com gestos, expressões faciais, linguagem corporal e tom de voz, desempenhando uma função crucial na transmissão de informações e emoções. Essa riqueza na relação entre sociedade, língua e comunicação é um campo de estudo em constante evolução nas ciências sociais e na linguística, pois reflete a diversidade das formas de expressão e compreensão em um mundo globalizado (Preti, 1997).

No entanto, a complexidade da relação entre sociedade e língua não deve ser subestimada. A língua desempenha um papel essencial na organização da sociedade, na transmissão de cultura, na construção de identidades e na criação de significados compartilhados. Ela reflete não apenas como as pessoas se comunicam, mas também como percebem e interpretam o mundo. A linguagem molda nossa compreensão da realidade e influencia a forma como nos relacionamos com os outros (Preti, 1997). Não apenas um meio de comunicação, a língua também é um veículo de poder e controle: aqueles que detêm o domínio sobre ela muitas vezes detêm o poder de definir e limitar a realidade para os outros, de modo que as estruturas linguísticas podem refletir e perpetuar desigualdades sociais, preconceitos e estereótipos. Portanto, a análise crítica da relação entre sociedade e língua também envolve questões de poder e justiça social (Blikstein, 2018).

Como dito, a linguagem e a comunicação não são apenas fenômenos individuais, mas são centrais para a coletividade. A construção de uma linguagem comum é essencial para a coesão social e a colaboração por meio de códigos compartilhados entre os membros de determinada sociedade. Esses códigos não são universais e variam amplamente entre diferentes culturas e comunidades, o que gera diversidade linguística e cultural – partes fundamentais da riqueza da humanidade, mas que também podem levar a desafios na comunicação intercultural e na compreensão mútua (Bordenave, 1997).

A progressão histórica da comunicação testemunha uma notável evolução, que transcendeu o uso de rudimentares desenhos e pictogramas como representações de objetos e ações, para se estabelecer em sistemas de escrita de maior sofisticação. Inicialmente, desenhos e pictogramas primitivos tinham, possivelmente, finalidades mágicas, expressivas ou comunicativas, progrediram para a escrita ideográfica, que representava ideias e conceitos em vez de objetos. Posteriormente, a escrita fonográfica introduziu a ideia de que os signos representavam sons e fonemas, permitindo a combinação de unidades sonoras para representar ideias. O desenvolvimento dos alfabetos foi um marco significativo que simplificou o processo de aprendizado e tornou a linguagem escrita mais acessível (Bordenave, 1997).

A história da linguagem escrita atua como um testemunho eloquente da capacidade em constante evolução da humanidade em representar e transmitir significados, conforme observado por Bordenave (1997). Enquanto representada por meio de textos e símbolos, a linguagem desempenha um papel crucial na concepção de uma “circunstância concreta” que pode ser compartilhada de maneira interpessoal. Todavia, a distância inerente entre os textos e as experiências concretas revela uma dificuldade intrínseca na interpretação e no processo de atribuição de significado, conforme destacado por Flusser (2007). Deacon (1997) parece ter uma visão um tanto mais positiva que a de Flusser, concordando que a linguagem atua, de fato, como um código compartilhado que transcende as experiências individuais, permitindo a tradução de memórias e imagens de forma a torná-las compreensíveis para outros. A referência simbólica, ao desvincular os signos das experiências pessoais, os torna acessíveis à interpretação individual, proporcionando uma “distância subjetiva” e permitindo aos indivíduos a atribuição de novos significados e representações às informações transmitidas, fazendo ponte entre as experiências idiossincráticas e a compreensão compartilhada (Deacon, 1997).

Sendo um sistema de símbolos que permite a comunicação entre os seres humanos, a linguagem torna possível a transmissão de significados e a compreensão mútua, agindo como mediadora entre os indivíduos e o mundo e permitindo a representação e interpretação de fenômenos: o uso de códigos é essencial, uma vez que os seres humanos perderam o contato direto com o significado dos símbolos, tornando-se, assim, seres “alienados”. A linguagem, como um sistema de códigos, desempenha um papel fundamental na construção de significado e no entendimento do mundo (Flusser, 2007). Mas a linguagem, justamente pela sua capacidade de expressar pensamentos complexos e sentimentos profundos, não é isenta de ambiguidades e conflitos (muitos dos quais têm origem na própria linguagem), e pode ser usada para ocultar, enganar e criar mal-entendidos. A linguagem, portanto, é uma faca de dois gumes (Bordenave, 1997). A semântica da linguagem, a relação entre os signos e seus significados, é frequentemente um terreno fértil para desentendimentos e equívocos. A interpretação da linguagem escrita ou falada é moldada por uma série de fatores, como contexto, cultura e experiências individuais. Assim, a linguagem não é apenas uma ferramenta de comunicação, mas também um espelho da complexidade humana e da diversidade da experiência (Flusser, 2007). Como qualquer ferramenta poderosa, deve ser usada com responsabilidade, uma vez que pode ser usada não só para construir conexões e promover o entendimento, mas também para criar barreiras e semear a confusão. O cuidado na escolha das palavras e na compreensão das nuances da linguagem é fundamental para uma comunicação eficaz e para evitar mal-entendidos (Flusser, 2007).

É notável que a linguagem desempenha um papel fundamental na organização da realidade, uma vez que, sem ela, o mundo sensível permaneceria ininteligível e caótico: é por meio dela que a realidade é traduzida e compreendida – ela é uma forma de codificação que capta o mundo sensível e lhe confere uma materialidade sonora ou gráfica. As formas da língua retêm o significado e, assim, constituem um sistema de sinais que representa a realidade. A palavra e o pensamento estão intrinsecamente ligados, pois a palavra não pode existir sem o pensamento (Motter, 1994a). Ela é a base da construção do conhecimento, da expressão de emoções e da comunicação de ideias. A linguagem permite que os seres humanos compartilhem suas experiências, transmitam tradições e construam sociedades complexas. É a essência da cultura e da sociedade, uma vez que reflete e influencia os valores, as crenças e as normas que guiam a interação entre os indivíduos (Deacon, 1997).

A capacidade da linguagem de evocar emoções e pensamentos profundos a torna uma ferramenta poderosa na expressão artística e literária. Com palavras, os escritores e poetas podem criar mundos inteiros, transmitir complexas narrativas e explorar os recantos da mente humana. A literatura, em particular, é um campo em que a linguagem é empregada de maneira extraordinária para criar significados e interpretações diversas (Motter, 1994a). No entanto, a linguagem não é apenas um meio de expressão artística; ela também desempenha um papel crucial na ciência e na transmissão do conhecimento; a linguagem científica, por exemplo, é uma tentativa de fornecer uma representação precisa da realidade, permitindo que a comunidade científica compartilhe informações, teorias e descobertas. Essa função da linguagem ilustra como ela pode ser adaptada a diferentes contextos.

A ideia de que tudo na vida pode ser decodificado como um signo, desde a maneira como alguém se veste até os locais que frequenta, destaca a sua importância na construção de significados culturais. A cultura desempenha um papel crucial no estabelecimento de códigos que permitem a comunicação e a transmissão de significados: essas diferenças transculturais na interpretação dos signos enfatizam a natureza arbitrária da linguagem e dos signos (Bordenave, 1997). Para que a comunicação ocorra, é necessário um acordo ou convenção entre as partes, evidenciando o papel crucial da sociedade na criação dessas convenções (Bordenave, 1997). A diversidade cultural também se reflete na variedade de idiomas e dialetos ao longo da história. Entretanto, embora existam milhares de idiomas, a estrutura subjacente das línguas pode ser categorizada em três tipos principais: isolante, aglutinante e inflexionante. Essa classificação demonstra como os seres humanos têm a liberdade de escolher os signos e gramáticas de suas línguas, levando a uma rica diversidade de formas linguísticas. No entanto, as línguas não são

estáticas e evoluem ao longo do tempo, muitas vezes resultando em dialetos que podem ser ininteligíveis para pessoas que falam outros dialetos (Bordenave, 1997).

A comunicação, desde os grunhidos e gestos dos primeiros seres humanos até as complexas linguagens e sistemas de símbolos atuais, tem desempenhado um papel fundamental na evolução e no desenvolvimento das sociedades. Ela influenciou não apenas a forma como as pessoas se relacionam, mas também como as culturas, economias e políticas das nações se desenvolvem. A comunicação tornou-se uma ferramenta essencial para a transferência de conhecimento, a construção de identidades culturais e o estabelecimento de padrões de comportamento (Bordenave, 1997).

No contexto verbal, os elementos fundamentais dos signos são essenciais para a compreensão de como a comunicação e a significação ocorrem: o objeto referente, do qual o signo faz referência, mas não está necessariamente ligado a ele diretamente; o significado do signo, que pode ser conceitual ou a imagem formada na mente sobre o objeto referente; por fim, o significante, que é a manifestação física do signo, como palavras faladas, palavras escritas ou imagens visuais. Esses três elementos são componentes dos signos e desempenham um papel fundamental no processo de comunicação (Bordenave, 1997). No entanto, a complexidade dos signos e da significação vai além desses elementos básicos. O significado não é uma relação direta entre o signo e o objeto no mundo físico. Em vez disso, o significado é a relação entre o signo e o conjunto de conceitos que as pessoas têm sobre o objeto referente. Essa ideia destaca como a interpretação e a compreensão dos signos são influenciadas pelas experiências, conhecimento e cultura de cada indivíduo (Bordenave, 1997).

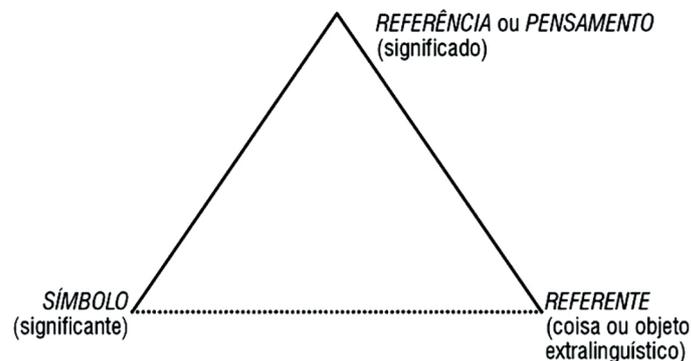
A questão da semiose, o processo pelo qual a significação é construída, é fundamental para a compreensão da natureza dos signos. A figura do referente, que é a coisa extralinguística e que é distinta do significado linguístico ou referência, foi introduzida por C. K. Ogden e I. A. Richards. A abordagem triádica resultante estabelece uma relação entre o símbolo (significante), o referente e o significado. A Figura 46, proposta por Ogden e Richards, ilustra a ausência de uma ligação direta entre o símbolo (significante) e o referente, destacando a arbitrariedade da nomeação do referente (Blikstein, 2018).

Figura 45 – Caricatura de Izidoro Blikstein



Fonte: aplicativo Midjourney.com

Figura 46 – O triângulo proposto por Ogden e Richards



Nota: Observe que não há ligação direta entre o símbolo (significante) e o referente (coisa ou objeto extralinguístico), reforçando o caráter arbitrário da nomeação do referente.

Fonte: Blikstein, 2018, p. 23.

A interação entre signos, cultura e comunicação é um campo vasto e complexo que influencia profundamente a forma como os seres humanos percebem e interpretam o mundo. A diversidade cultural e linguística demonstra a flexibilidade e a riqueza da linguagem como um sistema de comunicação. A compreensão dos elementos dos signos, a natureza da significação e a dinâmica da semiose são essenciais para desvendar as complexidades dessa interação (Bordenave, 1997). Além disso, a influência da cultura na criação de códigos e convenções de comunicação destaca como a interpretação dos signos pode variar amplamente entre diferentes grupos culturais (Bordenave, 1997). A reflexão sobre os signos e sua relação com a cultura e a comunicação é de importância crítica para a compreensão das complexas interações que moldam a sociedade: a linguagem e os signos são muito mais do que meros veículos de comunicação; eles são as bases da identidade cultural, da transmissão de conhecimento e da formação de conexões sociais. Portanto, a análise e o estudo dessas interações são essenciais para uma compreensão abrangente do mundo em que vivemos (Bordenave, 1997).

Blikstein (2018) chama a atenção para os fatores que constroem os elementos básicos do signo, afirmando quão essencial é a percepção para a compreensão da formação dos referentes e objetos mentais, sendo uma parte fundamental do processo de significação. Os estímulos do ambiente, denominados de “realidade,” fornecem os blocos de construção iniciais; no entanto, é a práxis social, uma prática comum e interativa, que atua como a mola propulsora do sistema perceptual. O sistema perceptual, por sua vez, é responsável por “ver” o mundo com base em estereótipos e criar conteúdos visuais, táteis, olfativos e gustativos, bem como na dimensão

cinésica e proxêmica. Essa interação entre a realidade, a práxis social e a percepção é o que culmina na construção do referente (Blikstein, 2018).

A ordem das etapas de “fabricação” do referente pode ser resumida da seguinte maneira: a realidade ou estímulos, a práxis social, a percepção, a interpretação, o ponto de vista e o sistema perceptual e, finalmente, o referente. A fase que combina a captação da realidade e o conhecimento adquirido por meio da ação ou prática social é denominada percepção/cognição. Ela representa uma construção conjunta da realidade extralinguística, que, embora não tenha um estatuto linguístico explícito, desempenha um papel crítico na produção do evento semântico (Blikstein, 2018). A interação entre percepção, cognição, e referente se desdobra principalmente em uma dimensão não-verbal, independente da intervenção da língua. A prática social molda nossa percepção e nos ensina a “ver” o mundo de acordo com os “óculos sociais” ou estereótipos. Isso gera conteúdos visuais, táteis, olfativos, gustativos e envolve uma compreensão mais ampla da cinésica e proxêmica, incluindo gestos, movimentos, espaços, distâncias e tempo. Essa dimensão não-verbal da percepção e da cognição é rica em significado, independentemente da linguagem linear (Blikstein, 2018).

Entretanto, é importante destacar que a influência da língua na percepção e no pensamento é inegável. A linguagem age como um sistema semiótico abrangente que molda a maneira como percebemos e pensamos o mundo. Ela fornece o molde para a compreensão, a lógica e a representação da realidade. Portanto, é difícil escapar da influência da língua na nossa percepção, apesar do papel essencial desempenhado pela dimensão não-verbal da percepção/cognição (Blikstein, 2018). A relação entre a língua e a percepção não é unilateral, e a influência da língua na maneira como percebemos o mundo é recíproca. Os sistemas linguísticos moldam a percepção, mas a percepção também afeta a linguagem. A interação entre esses dois aspectos é fundamental para a compreensão da complexidade da comunicação humana e da construção do significado (Blikstein, 2018).

Embora a língua seja poderosa na estruturação do significado, a percepção e a prática social desempenham um papel fundamental, especialmente na construção dos referentes e objetos mentais que servem de base para a linguagem. A interação constante entre percepção, cognição, língua e práxis social é crucial para a existência de qualquer comunidade (Blikstein, 2018). A língua exerce um poderoso viés na percepção e no pensamento, moldando nossa compreensão do mundo, estruturando a nossa lógica e a forma como representamos a realidade. Essa influência é tão arraigada que pode ser difícil pensar fora da lógica linear-discursiva da linguagem; a língua, muitas vezes, atua como uma prisão conceitual que nos limita a apresentar uma única ideia de cada

vez (Blikstein, 2018). Pensemos na gramática (que é uma invenção de grande importância para a linguagem e a comunicação): ela consiste em um conjunto de regras que regem a relação entre os signos. Sem essas regras, os seres humanos poderiam potencialmente combinar signos de infinitas maneiras, tornando a comunicação muito difícil. Essa estrutura específica e imposta, de como os signos devem ser organizados a fim de tornar possível a compreensão da mensagem transmitida, é um exemplo de como o pensamento conceitual comumente se manifesta conforme as convenções determinadas pelo grupo social em que estamos inseridos (Bordenave, 1997).

Assim, a linguagem, embora sistema de signos arbitrários, é governada por regras gramaticais que estruturam a forma como os signos são organizados para criar significado. Além disso, a necessidade de compartilhar um código comum para a compreensão de sinais destaca a importância da padronização na comunicação, tanto em contextos linguísticos quanto em interações entre máquinas. É essa interação entre funções comunicativas, gramática e código que torna a comunicação humana tão intrincada e dinâmica. Portanto, a compreensão profunda da linguagem e da comunicação envolve a consideração desses elementos em conjunto, permitindo uma visão integral do processo comunicativo.

10.1 LINGUAGEM, SOCIEDADE E CULTURA

A comunicação tem sido um canal crucial ao longo da história para a transmissão dos padrões de vida de uma cultura a seus membros. A adoção de uma cultura, compreendendo os modos de pensamento, ações, crenças, valores, hábitos e tabus, não é o resultado de um processo de instrução formal, pelo menos não antes da entrada na escola. De fato, ninguém ensinou intencionalmente a uma pessoa como a sociedade estava organizada ou o que sua cultura pensava e sentia: essa aquisição aconteceu de forma indireta, acumulando-se por meio de inúmeros pequenos eventos aparentemente insignificantes, em que o indivíduo estabeleceu conexões com diversas pessoas e naturalmente aprendeu a ajustar seu comportamento de acordo com o que era socialmente aceitável – essa interação só foi possível graças à comunicação, especificamente, a comunicação diária, que transmitiu as qualidades essenciais da sociedade e a natureza do ser social (Bordenave, 1997).

A linguagem, enquanto ponto de partida para o pensamento individual em um contexto comunitário, desempenha um papel de mediadora entre o aspecto social e o individual. Ela não apenas transmite às gerações futuras a experiência e o conhecimento das gerações passadas, mas também absorve os novos resultados do pensamento individual e os transforma em produtos sociais que serão transmitidos adiante. A linguagem é, portanto, uma construção dinâmica que

se estabelece nas interações sociais e evolui ao longo do tempo (Schaff, 1974). Além de ser um instrumento de comunicação de ideias, ela tem a capacidade de influenciar os sentimentos das pessoas e de expressar os próprios sentimentos. Cada língua é uma forma única de classificar o pensamento e a experiência, refletindo o estado fisiológico do indivíduo, sua história pessoal, sua cultura e sua classe social, intrinsecamente moldada pelo contexto e pela experiência de vida de quem a utiliza (Motter, 1994b).

Concebida como uma relação interindividual, a linguagem representa um marco distintivo na evolução humana, que a diferencia de outros seres naturais, surgindo em conjunto com a mão e o cérebro, tendo sua origem no trabalho e na cooperação entre indivíduos. A consciência e a fala são produtos da vida social, e o processo de comunicação é fundamental para a transmissão de ideias e conhecimento. Esse entendimento rompe com explicações metafísicas, ressaltando a influência mútua entre linguagem, pensamento e sociedade (Motter, 2001), atuando como mediadora entre o indivíduo e o mundo, entre o natural e o cultural, o concreto e o abstrato e sendo moldada pela prática social, sendo reflexo e refração de situações concretas. A linguagem desempenha um papel significativo na produção científica, técnica e artística, influenciando o comportamento humano. Sua evolução histórica ocorre na comunicação verbal concreta, não no sistema abstrato das formas linguísticas ou na mente individual dos falantes: a linguagem é uma criação social, e a língua é o veículo que transporta a ideologia do grupo que a utiliza. As aspirações do grupo são cristalizadas na língua, tornando-a uma representação viva da cultura e da sociedade que a utiliza (Motter, 1994b).

Compreender a linguagem requer uma análise das relações entre pensamento, linguagem e cultura, mas também demanda a consideração da consciência e da intersubjetividade. A linguagem é fundamental para a construção da realidade simbólica, e seu papel é evidente na comunicação cotidiana. Abordagens que transcendem o subjetivismo idealista e o objetivismo abstrato são necessárias para entender a linguagem como um objeto de estudo específico (Motter, 2002). Indivíduos de diferentes culturas não apenas falam línguas diferentes, mas também percebem o mundo de maneira distinta. A filtragem seletiva dos estímulos sensoriais é culturalmente determinada, moldando a experiência percebida de maneira única. O ambiente arquitetônico e urbano criado pelas pessoas reflete esse processo de filtragem sensorial e oferece inferências sobre como diferentes culturas utilizam seus sentidos (Hall *apud* Blikstein, 2018).

A compreensão da realidade é mediada pelo processo de substituição metafórica, que transforma o abstrato em concreto e o temático em figurativo. A linguagem desempenha um papel fundamental na interação verbal, permitindo a comunicação entre diferentes interlocutores, inclusive entre aqueles que podem ser analfabetos. A linguagem se torna um veículo para a compreensão

e a expressão da realidade social (Motter, 1997). O homem, a palavra e o mundo são interligados, lançando luz sobre a realidade social que muitas vezes fica oculta sob a superfície do natural e do dado. A sociedade é como um grande edifício, cujos alicerces raramente são visíveis para os habitantes. No entanto, a linguagem e os signos desempenham um papel crucial na revelação e interpretação dessa realidade social subjacente (Motter, 1997).

Os signos, produtos da interação entre indivíduos socialmente organizados, tem suas formas condicionadas pela organização social dos indivíduos e pelas condições em que essa interação ocorre; qualquer alteração nas formas dos signos resulta em uma modificação do próprio signo. É importante reconhecer que os signos não podem ser dissociados das formas concretas da comunicação social, uma vez que fazem parte desse sistema e não existem independentemente dele (Bakhtin, 2002).

Como objetos naturais específicos, os signos resultam de um consenso entre indivíduos socialmente organizados: qualquer produto natural, tecnológico ou de consumo pode se tornar um signo e adquirir significados que vão além de suas particularidades físicas. Inerentemente ideológicos e refletindo uma realidade exterior a si mesmo, estão sujeitos, portanto, a critérios de avaliação ideológica, como verdade, falsidade, correção e justificação (Bakhtin, 2002). A ideologia como conceito não pode ser explicada em termos de raízes supra ou infra-humanas: sua essência está no material social específico de signos criados pelo homem, surgindo em contextos interindividuais como fato socioideológico. A consciência individual é profundamente influenciada pelo meio ideológico e social, sendo, ela própria, um fenômeno socioideológico (Bakhtin, 2002). Os signos são dinâmicos e plásticos, o que lhes permite refletir a diversidade de sentidos presentes no universo comunicativo humano. Classe social e comunidade semiótica são distintas, uma vez que diferentes classes sociais podem compartilhar a mesma língua, mas a luta de classes é refletida nos signos ideológicos. A plurivalência social dos signos os torna vivos, móveis e capazes de evoluir (Motter, 2002).

Além da palavra, o signo desempenha um papel essencial na divisão e atribuição de sentido ao mundo. O próprio ato de nomear já imprime um traço ideológico à palavra, uma vez que ela reflete aspectos da experiência vivida de cada cultura. O uso da palavra adiciona camadas de significado que só podem ser percebidas em situações de enunciação, quando um falante utiliza suas competências linguísticas em interação com outros (Motter, 2002).

O cotidiano ocupa uma posição central no desenvolvimento histórico, uma vez que é a partir dele que se constroem os acontecimentos que se tornam fatos históricos. A importância da vida cotidiana como categoria sociológica reside em suas peculiaridades, que devem ser compreendidas,

já que ela é a base na qual se desenvolve o processo histórico, e a atenção a esses aspectos cotidianos é fundamental para a compreensão do funcionamento da sociedade (Motter, 2002).

A comunicação exerce uma função primordial na edificação da realidade social, na difusão de valores culturais e no desenvolvimento da identidade individual e coletiva. A linguagem e os signos, longe de serem meros meios comunicativos, são, outrossim, reflexos da ideologia, da cultura e da classe social daqueles que os empregam, contribuindo de maneira significativa para a configuração e representação da realidade. Ademais, a linguagem se caracteriza pela sua dinamicidade, evoluindo mediante interações sociais e tornando-se imprescindível para a apreensão e interpretação do universo circundante. Nesse contexto, a linguagem representa um espaço de embate ideológico, onde distintas cosmovisões e interesses de classe colidem: os signos carregam significados que espelham as dinâmicas de poder e as incongruências sociais. Destarte, a abordagem crítica da linguagem e dos signos surge como um imperativo para a compreensão mais aprofundada da sociedade e da cultura.

Cada indivíduo, mesmo dentro de uma comunidade aparentemente homogênea, traz consigo uma história pessoal e uma visão de mundo única, moldada por suas experiências, crenças e pertencimento a grupos diversos. Motter (2002) afirma que a linguagem é um reflexo da realidade e das disputas de poder na sociedade, servindo como índice de classificação social, uma manifestação de conflitos e ideologias, refletindo não apenas o que dizemos, mas também nossa postura perante o mundo. Por ela, revelamos nossos conhecimentos, crenças, forças, fraquezas e desejos. A linguagem não é neutra, mas sim uma ferramenta que perpetua ou desafia a hegemonia e o poder. Para Charadeau (*apud* Pauliukonis *et al.*, 1996), o ato de linguagem envolve a produção e interpretação, onde o Eu comunicante e o Eu enunciador interagem com o Tu interpretante e o Tu destinatário. Essa interação é regida por um contrato de comunicação que estabelece o direito à palavra. Nesse processo, a linguagem busca não apenas informar, mas também persuadir e modificar comportamentos.

A reflexão sobre o cotidiano exige um profundo entendimento da linguagem e de como os discursos influenciam a construção da visão de mundo e a ação individual. O conhecimento das coerções da vida cotidiana, a capacidade de avaliar os relatos que recebemos e as realidades que eles encobrem são cruciais para a autonomia intelectual, já que, como dito, a linguagem age como um signo ideológico que forma a consciência e reflete as lutas de classes na sociedade (Motter, 2002). Bordenave (1997) destaca que existem duas realidades distintas: a realidade objetiva e a realidade reconstruída pelo discurso da comunicação. Muitas vezes, preferimos a ilusão referencial criada pela comunidade em vez da realidade objetiva. Isso nos leva a um

processo contínuo de estereotipação, onde nossa percepção é moldada por padrões correntes e informações prévias. A linguagem desempenha um papel fundamental na estereotipação, pois cria noções simplificadas que ignoram exceções e criam uma imunidade à experiência (Bosi, 1977). O estereótipo atua como um filtro que molda nossa percepção antes de vermos a realidade: vivemos em um mundo onde a cultura e a linguagem nos fornecem estereótipos que influenciam profundamente nosso modo de ver e entender o mundo. Lippman (1980) ressalta que as influências mais sutis e penetrantes vêm dos estereótipos, que moldam nossa percepção antes de experimentarmos a realidade. Nossa filosofia de vida e nossas crenças determinam a forma como usamos esses estereótipos. Se acreditarmos que o mundo é codificado de acordo com nosso código, nossos relatos refletirão essa visão. No entanto, se entendermos que cada pessoa é apenas uma pequena parte do mundo, usaremos estereótipos com consciência de sua natureza e os modificaremos conforme necessário.

A influência da linguagem na construção da realidade é evidente, e a consciência desse processo é fundamental para a autonomia intelectual e a compreensão das dinâmicas sociais. Como Bakhtin (2002) destaca, a palavra está presente em todos os atos de compreensão e interpretação, refletindo e influenciando nossas percepções. A palavra, como um fenômeno ideológico, representa um material semiótico fundamental para o desenvolvimento da consciência (Motter, 2002). Ela é o veículo pelo qual a consciência se desenvolve, interage e se forma. Bakhtin (2002) ressalta que a lógica da consciência está intrinsicamente ligada à lógica da comunicação ideológica e da interação semiótica em um grupo social. Sem a presença de signos, a consciência torna-se vazia e desprovida de sentido. A palavra, a imagem e o gesto significante são os elementos que fornecem sentido à consciência e ao pensamento humano. A importância da linguagem na expressão do pensamento é evidente, e a sequência sintagmática das palavras desempenha um papel fundamental na organização das imagens, impressões e sensações na mente de um indivíduo. A linguagem é o instrumento pelo qual o homem pensa o mundo, e o conhecimento e a vida em sociedade estão intrinsecamente ligados a ela. Além disso, a linguagem tem o poder de distinguir o homem e pode ser usada como instrumento de dominação ou libertação (Motter, 1994a).

A língua em que um indivíduo pensa reflete sua realidade histórica e sua visão de mundo, que são condicionadas socialmente. Cada pessoa faz parte de uma nação e de uma classe social, o que influencia profundamente sua forma de pensar e se expressar (Baccega e Citelli, 1999). A palavra é um dos materiais mais adequados para abordar o problema no plano dos princípios, não apenas devido à sua pureza semiótica, mas principalmente devido à sua presença ubíqua nas relações sociais, permeando todas as relações entre os indivíduos, desde colaborações, relações

ideológicas até encontros fortuitos na vida cotidiana e questões políticas. As palavras são intrinsecamente tecidas a partir de uma multiplicidade de fios ideológicos e servem como a trama que une todas as relações sociais em diversos domínios (Bakhtin, 2002).

A linguagem, como veículo da palavra, desempenha um papel fundamental na construção da consciência individual e na comunicação entre os indivíduos. Ela molda o pensamento, reflete a visão de mundo e é uma ferramenta poderosa para expressar ideias, sentimentos e valores. Portanto, compreender a relação entre a palavra, a linguagem e a consciência é essencial para uma compreensão mais profunda da dinâmica das interações sociais e da formação da identidade individual.

10.2 O DESENVOLVIMENTO DO “EU” PELA LINGUAGEM

O pensamento humano é uma faculdade complexa inexoravelmente ligada à linguagem. Conforme Schaff (1974), a palavra é o veículo por excelência do pensamento, sendo uma operação que envolve a experiência do sujeito em relação às significações das palavras, quer na forma de conceitos, quer como representações. A linguagem, por sua vez, é o meio pelo qual o pensamento é atualizado, se configurando como uma unidade verbal e mental – uma vez que o sinal linguístico tem uma significação própria. Assim, o pensamento humano é essencialmente linguístico, operando sempre dentro de uma língua determinada; mas isso não significa que o pensamento seja exclusivamente redutível aos conceitos vinculados aos sinais linguísticos, pois ele também é composto por elementos representativos que, embora dependam da linguagem de várias maneiras, não são idênticos a ela.

A primeira acepção que Schaff (1974) apresenta é a de que o pensamento conceitual seria impossível sem um sistema definido de sinais, ou seja, as línguas, que seriam seus suportes fundamentais; dessa forma, a existência da linguagem é uma condição necessária para o pensamento conceitual. O conhecimento, por sua vez, é descrito como um processo de pensamento cujo resultado é a descrição da realidade, incluindo informações sobre fatos, suas correlações e leis coexistentiais e dinâmicas. Nesse contexto, o papel ativo da linguagem no pensamento se torna evidente, uma vez que a linguagem desempenha uma tarefa fundamental na formação do conhecimento e na adaptação do indivíduo ao seu ambiente.

A linguagem, transmitida socialmente ao indivíduo, forma a base necessária para o pensamento individual, conectando-o aos outros membros da mesma comunidade linguística e fundamentando a criação intelectual individual. Além disso, também influencia o nível de abstração

e generalização do pensamento, o que é de grande importância para o pensamento conceitual – inclusive sobre si mesmo. A linguagem e o pensamento são produtos da prática humana, e a linguagem desempenha um papel fundamental na educação e socialização do indivíduo.

Bordenave (1984) destaca a importância da comunicação na formação da personalidade. A comunicação é fundamental para o desenvolvimento da inteligência e da linguagem, e a falta de estímulos comunicativos pode levar à subnormalidade do indivíduo: é pela comunicação que a mente e a personalidade emergem na experiência social, permitindo que o indivíduo se torne uma pessoa ao assumir a perspectiva de outros e que desenvolva uma identidade. Mead (*apud* Bordenave, 1984) argumenta que a comunicação desempenha um papel crucial na formação da personalidade, pois é por meio da linguagem que o indivíduo se torna um objeto para si mesmo e para os outros. A sociedade existe na e por meio da comunicação, e a personalidade é um produto social que surge da interação com outras pessoas. A comunicação, portanto, também tem a função de construir a identidade do indivíduo e é essencial para o desenvolvimento da autoconsciência e do autodomínio. Vigotski (1997) argumenta que a representação simbólica desempenha um papel fundamental no desenvolvimento da autoconsciência e do eu. A representação do eu é responsável pela empatia, intenções racionais e reflexivas, e emerge à medida que as crianças amadurecem. Ela depende da exposição a experiências sociais-simbólicas relevantes e da capacidade de processamento de símbolos do indivíduo. A representação simbólica é independente de qualquer interpretação específica e mantém sua invariância referencial.

Deacon (1997) destaca que a referência simbólica é uma função do afastamento gradual de padrões mais antigos, e sua manutenção depende da continuidade e da rede de relações referenciais. A referência simbólica é emprestada aos seus usuários e sua origem não está dentro da cabeça, mas na sociedade. A consciência de si inclui a consciência da referência virtual criada por símbolos, o que dá origem a uma experiência de si mesmo (capacidade de objetificação de si próprio). Essa experiência, embora inegavelmente real, não deixa de ser uma realidade virtual que está intimamente ligada à identidade do indivíduo. O autor exemplifica seu raciocínio trazendo o conceito de uma “alma peregrina” imortal, que não é redutível à matéria do mundo material, ecoa ao longo das eras e ressalta a natureza não redutível da capacidade de apreciar a referência simbólica. Essa capacidade, embora dependa de referências de nível inferior, é independente de qualquer processo interpretativo específico e mantém sua invariância referencial. O eu simbólico não está limitado a uma mente ou corpo específicos e deriva sua existência de fora, de outras mentes e tempos, contribuindo para a formação de outros eus virtuais e mundos.

Há, portanto, estreita relação entre linguagem, pensamento, comunicação e formação da personalidade. A linguagem desempenha um papel fundamental na operação do pensamento, na formação da identidade e na construção da consciência de si mesmo. Entretanto, a linguagem apenas se realiza na comunicação – essa, essencial para o desenvolvimento da inteligência, da personalidade e da própria linguagem. A capacidade de representação simbólica é um dos componentes fundamentais da experiência humana, daquilo que nos difere dos outros seres vivos e que permite – ao longo das gerações – evoluirmos por meio da arte, da ciência e da tecnologia.

11 NEUROCIÊNCIA, COMUNICAÇÃO E ESTÉTICA

As últimas décadas têm testemunhado avanços substanciais na compreensão do funcionamento do cérebro e seu papel no desenvolvimento humano. Antigamente, desde os tempos dos romanos até o século XVIII, o entendimento do cérebro estava fortemente ligado a crenças espirituais e místicas. No entanto, a virada do século XX marcou um ponto de inflexão, quando o avanço das pesquisas em neurociência trouxe uma compreensão mais científica de como o sistema nervoso opera. Segundo Cosenza e Guerra (2011 *apud* De Oliveira e Velasques, 2020), o sistema nervoso é agora reconhecido por funcionar por meio de estímulos internos e externos, envolvendo complexos mecanismos ligados às vias motoras e sensoriais.

Esse novo entendimento tem implicações profundas no desenvolvimento humano, uma vez que a neurociência tem revelado a importância do ambiente na formação do cérebro e no desenvolvimento integral do indivíduo. De Oliveira e Velasques (2020) argumentam que o contato com o meio natural desempenha um papel fundamental na promoção do desenvolvimento integral, fortalecendo os mecanismos afetivo-emocionais, motores e cognitivos. Os avanços tecnológicos permitiram uma melhor compreensão das funções cognitivas, das funções executivas e das funções conativas, que compõem a tríade neurofuncional da aprendizagem (Fonseca, 2014 *apud* De Oliveira e Velasques, 2020).

Os estudos nas neurociências destacam que as conexões neurais são a base da aprendizagem e que os primeiros anos de vida são cruciais para o desenvolvimento de áreas corticais responsáveis pelo processamento de estímulos sensoriais. Portanto, é fundamental proporcionar estímulos adequados na primeira infância, incluindo sons, imagens, texturas, sensações térmicas, aromas e sabores, para que o sistema nervoso seja capaz de identificar, codificar e transmitir informações para as áreas corticais que promovem a percepção e o conhecimento (Miguel *et al.* 2016 *apud* De Oliveira e Velasques, 2020).

É notável que a plasticidade cerebral, a capacidade do cérebro de se adaptar e mudar em resposta a estímulos ambientais, desempenha um papel crítico no desenvolvimento infantil. Pesquisas realizadas nos Estados Unidos e no Reino Unido, como mencionado por Lent (*apud* De Oliveira e Velasques, 2020), destacam a grande plasticidade do cérebro das crianças nos primeiros anos de vida. Isso significa que os neurônios se adaptam e se modificam em resposta às experiências no ambiente externo, possibilitando o aprendizado de novas habilidades. No entanto, é preocupante que crianças da geração atual, em comparação com crianças de dez anos atrás, demonstrem sinais de fragilidade nesse quesito (Iasi & Martins *apud* De Oliveira

e Velasques, 2020). Portanto, é imperativo fornecer um ambiente enriquecedor, especialmente na primeira infância, para que elas alcancem um desenvolvimento adequado em termos cognitivos, motores e afetivo-emocionais. Essa abordagem deve respeitar a individualidade de cada criança e considerar a maturação de estruturas específicas do sistema nervoso.

As pesquisas no campo da neurociência, principalmente em relação à cognição, têm trazido contribuições significativas para a compreensão da relação entre mente e cérebro, consolidando a ideia de que a aprendizagem envolve a ação integrada de várias áreas cerebrais. A plasticidade cerebral é um conceito-chave nesse contexto, evidenciando como a experiência e o ambiente desempenham um papel fundamental na formação das conexões neurais. A interação entre estímulos precoces, a carga genética e o ambiente têm um impacto duradouro no desenvolvimento cerebral, influenciando não apenas o aprendizado, mas também a saúde e o comportamento ao longo da vida. É evidente que o desenvolvimento do cérebro humano é resultado não apenas da herança genética, mas também da interação complexa entre experiências vivenciadas e influências ambientais (Shonkoff & Phillips *apud* Bartoszeck e Bartoszeck, 2012). Não há dúvidas de que o ato de aprender ocorre no sistema nervoso central, envolvendo modificações funcionais e comportamentais que dependem tanto do componente genético quanto do ambiente em que o indivíduo está inserido (Semeghini-Siqueira, 2013), já que é o ambiente (mundo externo) que fornece estímulos sensoriais, processados pelo sistema nervoso e modulados pelo sistema límbico, influenciando aspectos afetivo-emocionais da aprendizagem.

A fusão das descobertas da neurociência contemporânea com o estudo do desenvolvimento biológico ampliou nosso entendimento sobre a importância dos seis primeiros anos de vida na formação do cérebro e no subsequente impacto na aprendizagem, linguagem e comportamento ao longo da vida (Purves *et al.*, 2005; Blakemore & Frith, 2005 *apud* Bartoszeck e Bartoszeck, 2012). Isso enfatiza a necessidade de investir em programas educacionais e ambientais adequados para crianças nessa faixa etária. A melhor compreensão da neuroplasticidade estrutural, ou seja, a capacidade do cérebro de modificar suas conexões em resposta à experiência, ressalta a importância da qualidade e intensidade das experiências durante os primeiros anos de vida, particularmente no que se refere ao letramento emergente (Semeghini-Siqueira, 2011). Essa fase crítica de desenvolvimento entre 0 e 6 anos requer uma exposição significativa ao ambiente letrado para facilitar o processo de alfabetização e o desenvolvimento de redes neurais especializadas – a noção de períodos críticos no desenvolvimento cerebral, durante os quais o cérebro da criança é especialmente suscetível à estimulação sensorial (como cores,

movimento, sons e afetividade) é crucial para o amadurecimento de sistemas neurais mais complexos (Bartoszeck e Bartoszeck, 2012).

À medida que avançamos nas pesquisas em neurociência, é fundamental reconhecer a interação entre os aspectos biológicos e ambientais na formação do cérebro e no desenvolvimento da mente. A plasticidade cerebral oferece oportunidades para que as crianças aprendam, cresçam e se desenvolvam em resposta às experiências vividas. A qualidade e a intensidade dessas experiências desempenham um papel crucial, particularmente nos primeiros anos de vida. Portanto, é fundamental que a sociedade, os educadores e os pais compreendam a importância de criar ambientes enriquecedores e oportunidades de aprendizado adequadas para as crianças, respeitando sua individualidade e promovendo um desenvolvimento integral que abrange aspectos cognitivos, motores e afetivo-emocionais. Nesse sentido, a interdisciplinaridade entre a neurociência e outras disciplinas, como a psicologia, é essencial para abordar as complexas questões relacionadas à aprendizagem e ao desenvolvimento cerebral. É urgente o investimento em educação de qualidade desde a primeira infância, garantindo que as crianças tenham a oportunidade de desenvolver seus potenciais e construir um futuro mais promissor (Semeghini-Siqueira, 2013).

11.1 A EXPERIÊNCIA ESTÉTICA: ESTESIA, COGNIÇÃO E PERCEPÇÃO

A compreensão do desenvolvimento cerebral na primeira infância e sua influência nas emoções e nas respostas aos estímulos externos e ao estresse têm sido objeto de intensa pesquisa e reflexão, uma vez que a maior parte da estrutura básica e funcionamento do cérebro se estabelece nos primeiros anos de vida – o que levanta também questões sobre a dificuldade de modificar os sistemas de regulação emocional mais tarde. De fato, o tronco cerebral completa seu desenvolvimento já no feto a termo, enquanto outras estruturas permanecem plásticas ao longo da vida (Bartoszeck e Bartoszeck, 2012).

O cérebro é um sistema complexo, composto por diversas redes neurais que atuam de forma integrada para desempenhar funções específicas, desde funções sensoriais até funções emocionais e cognitivas. Cada área cerebral desempenha um papel único, sendo o córtex responsável por funções cognitivas complexas, o sistema límbico relacionado às emoções e o mesencéfalo atuando nos estados motivacionais e de alerta. O tronco cerebral, por sua vez, regula funções corporais vitais, como temperatura corporal e pressão sanguínea (Bartoszeck e Bartoszeck, 2012).

A existência de “períodos críticos” no desenvolvimento da criança, nos quais a estimulação sensorial positiva desempenha um papel fundamental. O carinho e a atenção são elementos que fortalecem e prolongam as conexões sinápticas, promovendo um desenvolvimento cognitivo acelerado, emoções equilibradas e uma capacidade de responder positivamente a novas experiências; por outro lado, a negligência extrema na infância, com a privação de afeto e atenção, diminui as chances de um bom desempenho escolar e de desenvolvimento emocional. No entanto, intervenções precoces eficazes podem reverter esse quadro (Bartoszeck e Bartoszeck, 2012).

A qualidade da resposta aos estímulos na primeira infância desempenha um papel fundamental na formação dos circuitos neuroendócrinos e neuroimunes do cérebro. Essa relação complexa, chamada de “psiconeuroendócrino”, estabelecida no início da vida, influencia a forma como lidamos com eventos futuros e afeta a aprendizagem e o comportamento ao longo da vida – importante aqui frisar que cada indivíduo percebe e interpreta informações do ambiente de maneira única, refletindo a complexa interação entre experiência, cognição e emoção (Bartoszeck e Bartoszeck, 2012).

Assim, uma aprendizagem eficaz envolveria a integração das emoções nas funções cognitivas, incluindo atenção, percepção, tomada de decisão, regulação executiva, memória e planejamento de respostas adaptativas. O sistema operativo-cognitivo deve incorporar o sistema operativo-emocional e social para que o conhecimento seja internalizado e construído de maneira significativa (Fonseca, 2016).

As emoções desempenham um papel fundamental na moldagem e organização da cognição por meio da experiência e da prática deliberada. Uma aprendizagem com base na experiência envolve interação íntima entre a emoção e a cognição, relacionando processos corporais e motores com processos cerebrais e mentais: as emoções não apenas influenciam o pensamento, mas também podem ser desencadeadas pelo pensamento, resultando em uma complexa interação entre corpo, mente e emoção. Essa interação entre emoções e cognição demonstra que estas são forças que podem impulsionar ou interromper as cognições; portanto, a regulação emocional é essencial para o desenvolvimento de um raciocínio maduro e para a produção de respostas criativas e adaptativas a problemas complexos (Fonseca, 2016) a aprendizagem, atenção, percepção e tomada de decisão são produtos dessa sinergia entre pensamento emocional e racional.

Antes de continuarmos nossa reflexão, é importante deixarmos claro o que é entendido aqui como estética. Para nós (com base na filosofia das artes), a estética é uma experiência que envolve uma percepção plena da sensibilidade e a apreciação da realidade. Nesse contexto, a sensibilidade do espectador desempenha um papel crucial na fruição da obra de arte, tanto na criação

quanto na recepção, ou seja, resultado de um curso que é iniciado na estimulação dos nossos órgãos de sentido (tato – pele; visão – olhos, audição – ouvido, olfato – nariz e paladar – boca), processado pelo cérebro (cognição e percepção) e alocados na nossa memória (Barros, 2017).

A maneira como fazemos a apreensão sensível das qualidades impressivas que agem sobre nós é chamada de Estesia, palavra derivada do grego *aísthēsis* (apreensão pelos sentidos) – para facilitar a compreensão, pensemos na palavra “anestesia”, que traz consigo a noção de ausência de sensibilidade e é empregado na Medicina para indicar o bloqueio da dor e da própria consciência da dor durante intervenções cirúrgicas ou tratamentos dolorosos – uma ausência de consciência. Portanto, o termo está intrinsecamente ligado à sensibilidade. A experiência estética é intimamente relacionada à capacidade do corpo em processar o estético, que é um componente fundamental em todas as formas de linguagem, que começa na apreensão (externa, da realidade à nossa volta) sensorial de estímulos diversos e se finaliza no reconhecimento do sentido na produção da significação – a reflexão é um estágio posterior que envolve a avaliação dos impactos impressivos e o julgamento sobre eles (Barros, 2017).

A percepção desempenha um papel crucial na formação de conceitos sobre o mundo e em nossa orientação no ambiente. Lent (*apud* De Oliveira e Velasques, 2020) define percepção como a capacidade de associar informações sensoriais à memória e cognição: os sentidos funcionariam como uma via de acesso às informações do mundo, moldando nossas ações e comportamentos. Portanto, a inclusão de práticas educativas que promovam a percepção sensível é essencial para uma compreensão mais profunda da realidade, sob o risco de que, em nosso comportamento cotidiano, a diminuição do processamento dos dados sensíveis, devido à automação perceptual, possa obscurecer a percepção sensível dessa realidade, como ressaltado por Sanchez Vázquez (*apud* De Oliveira e Velasques, 2020).

A percepção do meio ambiente, conforme discutida por Damásio (2012), transcende a simples captação de estímulos diretos e imagens fotográficas. Ela é um processo dinâmico, no qual o organismo desempenha um papel ativo na busca da melhor interface possível com o mundo ao seu redor. O autor destaca a importância da percepção não apenas como um meio de receber informações do ambiente, mas também como um mecanismo essencial para manter a homeostase, um estado de equilíbrio funcional: o organismo age de forma contínua sobre o meio ambiente, buscando interações necessárias para sua sobrevivência. Para evitar perigos e atender às necessidades de alimentação, reprodução e abrigo, a capacidade de sentir o ambiente através dos sentidos, como o olfato, paladar, tato, audição e visão, permite a formulação de respostas adequadas às

percepções sensoriais. A percepção, assim, é um processo de interação ativa entre o organismo e o meio ambiente, crucial para a adaptação e a sobrevivência.

A relação estética do sujeito com o ambiente pode ser vista como uma oportunidade de transformação social, não apenas criando objetos que podem ser transformados, mas também moldando o sujeito que realiza essa transformação. Ao estudar a realidade e estabelecer uma relação estético-emocional com ela, somos capazes de nos tornar mais críticos, compreender as forças que moldam as contradições percebidas e projetar uma realidade diferente. A percepção e as emoções estão intimamente relacionadas no processamento cerebral, gerando respostas emocionais que influenciam nossa consciência e comportamento: a percepção não é apenas uma atividade cognitiva, mas também uma atividade emocionalmente carregada. Neste processo, a relação entre o corpo e o cérebro desempenha um papel fundamental: os estímulos sensoriais ativam o corpo, que por sua vez envia sinais para o cérebro, onde são processados nos córtices sensoriais iniciais. Os sinais sensoriais estão em constante interação com as representações corporais no cérebro, permitindo-nos “sentir” o que percebemos. Esse processo não se limita a uma única área do cérebro, mas envolve redes complexas de áreas correlacionadas que trabalham juntas para criar nossa experiência perceptual (Bispo, 2004; Damásio, 2012).

A forma como percebemos objetos e estímulos no ambiente está ligada à interação entre os sentidos e as representações topograficamente organizadas nos córtices sensoriais iniciais. Quando vemos algo, não apenas o percebemos, mas também “sentimos” que estamos vendo com nossos olhos, graças à ativação de áreas específicas do cérebro. A percepção sensível é um processo complexo, envolvendo uma constante comunicação entre os sistemas sensoriais, o cérebro e o corpo, uma dinâmica que envolve não apenas a percepção do ambiente externo, mas também a percepção das mudanças no corpo em resposta a estímulos. Quando tocamos um objeto, por exemplo, nossa pele envia sinais relacionados à forma e à textura do objeto, bem como às áreas do corpo ativadas pelo contato, ao mesmo tempo que também ativa respostas emocionais que influenciam o nosso estado interno e nossa experiência (Bispo, 2004; Damásio, 2012).

A experiência estética imediata envolve a avaliação ou percepção de estímulos emocionalmente competentes, resultando na “presentificação” destes estímulos nos córtices sensoriais e ativando sítios disparadores e sítios de execução emocional em diferentes partes do cérebro. Esses processos culminam em mudanças no meio interno, no sistema músculo-esquelético, nas

Figura 47 – Caricatura de António Damásio



Fonte: aplicativo Midjourney.com

vísceras e no processamento mental, criando estados emocionais. A lista de objetos ou estímulos capazes de engatilhar essas reações emocionais é dinâmica e pode ser influenciada por uma variedade de fatores, incluindo a cultura, a moda e o desenvolvimento pessoal.

O estudo das emoções, sua interação com o sistema nervoso e seu papel no processamento cognitivo e na tomada de decisões é um campo fascinante que tem atraído a atenção de muitos pesquisadores ao longo das décadas. Damásio (2012) destaca a importância dos “estímulos-emocionalmente-competentes” (EEC) como o ponto de partida na cadeia de eventos que culminam nas emoções, definindo-os como estímulos capazes de desencadear estados emocionais nos sujeitos, enfatizando sua relação com as emoções humanas. Izquierdo (*apud* Franco, Mello e De Freitas, 2019) salienta que as emoções desempenham um papel fundamental na aquisição, formação e evocação de memórias. Cosenza e Guerra (*apud* Franco, Mello e De Freitas, 2019) acrescentam que os órgãos sensoriais atuam como portas de entrada para as informações relevantes, transmitindo-as por meio de circuitos neuronais até o cérebro. Quando um estímulo é considerado emocionalmente significativo, ele pode mobilizar a atenção e atingir áreas corticais específicas, tornando-se consciente; é a amígdala cerebral, que emerge como uma peça-chave nesse processo, coordenando as respostas emocionais. Essa estrutura complexa estabelece múltiplas conexões com outras partes do sistema nervoso, desempenhando um papel fundamental na regulação das emoções e na interpretação de estímulos emocionais. Sanchez Vasquez (*apud* Franco, Mello e De Freitas, 2019) oferece uma perspectiva interessante ao enfatizar que, apesar de nossos sentidos serem fundamentados em nossa natureza biológica, também surgem como resultado do desenvolvimento histórico-social, criando um mundo objetivo que molda nossa percepção e compreensão da realidade.

A relação entre emoção, sensação e cognição é especialmente relevante no contexto educacional, como apontado por Franco, Mello e De Freitas (2019). A vivência da realidade por meio dos estímulos sensoriais facilita a aprendizagem e permite a percepção de questões sociais e ambientais. A ação educativa, quando contextualizada e sensível, pode proporcionar uma experiência estética que envolve percepção, identificação, associações, lembranças, sentimentos e emoções, interação intencional e imitação empática, entre outras habilidades, que desempenham um papel significativo na formação de novos comportamentos. A capacidade de processar informações emocionais e sociais é importante para criar um ambiente propício ao sucesso da aprendizagem Fonseca (2016).

A organização cerebral, conforme descrita por Damásio (2012), envolve diversas estruturas interconectadas, que incluem córtices de associação, gânglios basais, tálamo, córtex

límbico e núcleos límbicos, tronco cerebral e cerebelo. Essa rede desempenha um papel na regulação da cognição, das emoções e das funções corporais, criando uma base para o pensamento superior, a tomada de decisão e o comportamento social; em outras palavras, a emoção está entrelaçada com a razão e influencia nosso comportamento social e nossa criatividade. Esse vínculo entre a natureza e as circunstâncias, tanto as adaptações genéticas quanto as influências do ambiente social, é um aspecto fundamental da experiência humana.

O entendimento da percepção e da mente humana, como discutido por Damásio (2012), oferece uma visão rica e complexa sobre como nosso cérebro funciona. O autor explora a ideia de que a integração dos sinais sensoriais não ocorre principalmente em regiões de convergência de alto nível, como se acreditava anteriormente, propondo que a integração ocorre através da sincronização de atividades neurais em diferentes regiões cerebrais – o que sugere que a percepção é, em grande parte, uma construção baseada na sincronização temporal de atividades neurais em regiões separadas, dando a impressão de que tudo acontece no mesmo local. Isso levanta a importância da sincronização neural como um mecanismo central na formação da mente integrada; no entanto, essa abordagem também destaca os riscos da dessincronização e a complexidade subjacente a esse processo de integração.

Além disso, afirma que o pensamento humano é principalmente composto de imagens, independentemente da modalidade sensorial em que são geradas, sugerindo que mesmo palavras e símbolos abstratos são baseados em representações topograficamente organizadas, muitas das quais existem como imagens auditivas ou visuais em nossa consciência e que não precisam estar necessariamente em foco de atenção para influenciar o pensamento: a ideia central é que as imagens desempenham um papel fundamental em nosso pensamento e que os sistemas cerebrais dependem de conexões neurais e sinapses para gerar e desenvolver essas imagens no espaço e no tempo. Entretanto, nossos cérebros não funcionam como arquivos de fotografias fac-similares: as imagens mentais seriam construções momentâneas baseadas em padrões de disparo neural sincronizados que ocorrem em áreas cerebrais específicas. Isso sugere que nossas memórias não são reproduções exatas, mas interpretações em constante evolução. Tais mecanismos neurais são de extrema importância na formação e no desenvolvimento de nossos pensamentos.

Damásio também explora a relação entre os processos biológicos básicos, as emoções, e os processos cognitivos superiores, como a cultura e a civilização, que surgem do comportamento de indivíduos biológicos que interagem em ambientes específicos e que esses fenômenos não podem ser reduzidos a mecanismos puramente biológicos ou genéticos. Em vez disso, sugere que o comportamento humano é influenciado por uma combinação de impulsos

biológicos, mecanismos instintivos e estratégias adquiridas por meio da educação e da aculturação. Essas estratégias de sobrevivência, que podem ser consideradas como “supra-instintivas,” são moldadas pela sociedade e estão relacionadas tanto com a cultura como com a neurobiologia. Além disso, essas estratégias podem dar origem a um ponto de vista moral que transcende os interesses do grupo ou da espécie. No que diz respeito às emoções, enfatiza a interação entre as emoções primárias e secundárias, argumentando que as emoções primárias são desencadeadas por estruturas subcorticais, como a amígdala, enquanto as emoções secundárias dependem da intervenção dos córtices pré-frontal e somatossensorial. Ele também destaca a existência de sentimentos de fundo, que são estados do corpo que ocorrem entre emoções e têm uma qualidade mais neutra - assim como as emoções, os sentimentos de fundo são processos cognitivos que dependem do córtex cerebral.

Damásio introduz o conceito de “marcadores-somáticos” como uma peça fundamental na nossa capacidade de tomar decisões. Segundo ele, esses marcadores, ligados ao corpo e às emoções, agem como sinalizadores automáticos que direcionam nossa atenção para resultados negativos possíveis, funcionando como um alarme que nos alerta sobre os perigos das ações que podemos tomar; o papel dos marcadores-somáticos na tomada de decisão é notável, pois eles nos protegem de prejuízos futuros, reduzindo o número de alternativas a serem consideradas. No entanto, Damásio também reconhece que a análise de custos e benefícios e o raciocínio lógico têm seu lugar, mas apenas após esse processo automático ter sido concluído. Bispo (2004), por sua vez, complementa essa discussão, enfatizando que esses marcadores-somáticos são adquiridos por meio da experiência e influenciados tanto por preferências internas quanto por influências externas, incluindo convenções sociais e regras éticas, destacando a importância do corpo na criação de estados emocionais e como as sensações desempenham um papel crucial em nossa experiência estética. A abordagem de Bispo também explora a complexidade da mente, sugerindo a existência de um “hiperespaço dispositivo” que reúne e organiza padrões neurais em resposta a estímulos emocionalmente competentes, criando experiências estéticas e emocionais.

Além disso, a discussão sobre a interação entre atenção, memória de trabalho e os marcadores-somáticos é fundamental. Damásio aponta que a atenção e a memória de trabalho são essenciais para a tomada de decisão, pois permitem a avaliação de resultados possíveis e a realização de inferências. No entanto, ele também observa que os marcadores-somáticos influenciam a atenção e a memória de trabalho, destacando a complexidade do processo decisório. Os autores concordam que o corpo desempenha um papel crucial na mente humana:

Damásio (2012) sugere que a mente emerge da atividade nos circuitos neurais, enquanto Bispo enfatiza a importância das representações do corpo na formação de imagens mentais. Ambos destacam a interconexão entre as diferentes regiões do cérebro e a relevância das emoções na tomada de decisão e na experiência estética.

Com base nas reflexões trazidas acima, propomos o seguinte: se uma aprendizagem eficaz deveria ser resultado da integração das emoções nas funções cognitivas e se as emoções, em todo o seu complexo desenvolvimento, se inicia na apreensão sensorial das impressões sensíveis (estesia), seria plausível pensar que um objeto educacional multissensorial (que tenha em si o que for possível para estimular a visão, audição, paladar, olfato e tato) e que gere mais características tanto para a criação de uma imagem mental, referente à determinada coisa, quanto para a evocação pela memória dessa coisa, utilizado em um contexto lúdico voltado para a primeira infância e dentro de um ambiente de segurança e cuidado, uma maneira de criar marcadores-somáticos valorativos, adicionando etiquetas (*tags*) de prazer e bem-estar à essa experiência estética, principalmente quando do acionamento da rememoração desse conhecimento? Se sim, de que forma poderia ser aplicado no processo de letramento emergente?

11.2 CÉREBRO E LINGUAGEM: COMO LEMOS O MUNDO

O estudo da relação entre a mente humana, a aquisição de letramento e os processos cerebrais tem sido objeto de interesse para diversos autores. No entanto, essa interligação entre a leitura, a cognição e o cérebro traz consigo um complexo conjunto de reflexões que têm impacto direto na compreensão do ser humano. Ao examinarmos as ideias apresentadas por Damásio (2012) e Wolf (2019), é possível traçar um panorama abrangente das transformações e desafios que a leitura impõe ao cérebro humano e, por consequência, à nossa capacidade de pensar. Damásio (2012) enfatiza a distinção entre o espaço de imagem e o espaço dispositivo, destacando que os conteúdos do espaço dispositivo são implícitos e inconscientes, aguardando para tornar-se imagens explícitas ou ações. Isso nos leva a considerar que a cognição humana é influenciada por elementos ocultos em nossos processos mentais, sugerindo uma complexa rede de conexões entre os processos inconscientes e as percepções conscientes.

Figura 48 – Caricatura de Maryanne Wolf



Fonte: aplicativo Midjourney.com

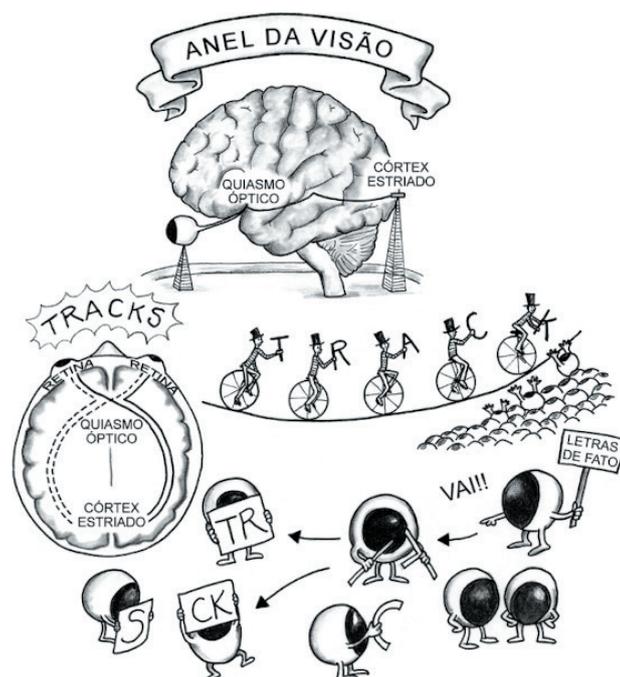
Wolf (2019) argumenta que a aquisição do letramento representa uma façanha epigenética única no *Homo sapiens*, que reconfigura as conexões cerebrais e, por conseguinte, modifica o pensamento humano. A leitura não é inata, mas uma invenção cultural que se desenvolveu ao longo de milênios: essa mudança profunda na estrutura do cérebro é uma das razões pelas quais a qualidade da leitura se torna um indicativo da qualidade do pensamento humano. A transição para uma cultura digital implica uma transformação radical no modo como lemos e pensamos, já que a disponibilidade de informações em excesso nos coloca diante da tentação de buscar conteúdos mais superficiais, o que pode prejudicar nossa capacidade de análise crítica das complexas realidades que enfrentamos. A autora nos alerta para a necessidade de compreender as consequências dessas mudanças, uma vez que a plasticidade cerebral permite a adaptação a novas funções, mas dentro de limites determinados.

A aquisição do letramento não é apenas um ato mecânico de decifrar palavras, mas uma transformação profunda em nossos processos mentais, com implicações para a evolução da sociedade. Compreender essa relação é determinante para lidar com os desafios que a cultura digital impõe à forma como pensamos e interagimos com o mundo, sendo uma questão de grande relevância para o campo da educação e da psicologia cognitiva.

Wolf (2019) proporciona uma profunda reflexão sobre a relação entre o cérebro leitor e os fatores ambientais que moldam sua maleabilidade, sobre a capacidade do cérebro de se adaptar e reorganizar em resposta a diferentes estímulos e atividades de leitura. O circuito do cérebro leitor é, por natureza, maleável e está sujeito a influências de fatores-chave do ambiente, que incluem o que se lê, como se lê e como o circuito é formado por meio de métodos de instrução - essa plasticidade nos permite criar circuitos mais complexos ou menos sofisticados, dependendo dessas variáveis.

Durante o processo de leitura, células neurais em diversas partes estruturais do cérebro se coordenam para executar funções altamente especializadas. Grupos de neurônios especializados no córtex visual se ativam quando lemos letras (mesmo que imaginemos uma letra sem vê-la), evidenciando a acentuada conexão entre as representações visuais das letras e a atividade neural associada a elas. São processos que ocorrem em milissegundos, exemplificando a rapidez e eficiência do cérebro leitor (Wolf, 2019).

Figura 49 – Representação do processo de leitura no cérebro



Wolf, 2019, p. 42.

O circuito de leitura envolve a colaboração de ambos os hemisférios cerebrais, quatro lobos em cada hemisfério e todas as cinco camadas do cérebro. Cada parte do cérebro contribui de maneira significativa para o processamento da informação escrita. Outra descoberta notável é que os sons mais comuns são preferencialmente processados no anel cerebral do leitor experiente, demonstrando a eficiência do cérebro ao priorizar os estímulos mais frequentes, o que facilita a rápida identificação de letras e palavras - a previsibilidade e a probabilidade desempenham um papel fundamental na forma como as palavras são percebidas e entendidas pelo cérebro leitor. Wolf (2019) também destaca a riqueza das conexões semânticas que as palavras evocam: cada palavra pode desencadear uma rede de associações, memórias e sentimentos, que são armazenados a longo prazo. Essa visão do cérebro leitor como um conjunto intrincado de redes interconectadas, pulsando em harmonia, ilustra a profundidade da cognição envolvida na atividade de leitura. Há um videoclipe da banda norte-americana R.E.M, chamado *Imitation of Life*, que poderia ilustrar também este processo, principalmente nos bastidores de sua produção – o clipe se inicia em um plano amplo e, conforme passa, aproxima-se de determinada (das diversas) situações que estão ocorrendo ao mesmo tempo. Indicamos, sem obrigatoriedade, tanto a versão final quanto a versão que permite compreender como o processo foi realizado³⁵.

³⁵ BOWMAN, G. *Imitation of Life*: deconstructed, reconstructed and stabilised. Disponível em <https://bit.ly/3spBcss> Acesso em 20.05.2023.

Figura 50 – Frame do videoclipe “*Imitation of Life*”, dirigido por Garth Jennings, 2001.



Fonte: R.E.M. *Imitation of Life*. Disponível em <https://bit.ly/3QRARbC> Acesso em 20.05.2023.

Figura 51 – Frame da análise do videoclipe “*Imitation of Life*”.



Fonte: Bowman. *Imitation of Life: deconstructed, reconstructed and stabilised*. Disponível em <https://bit.ly/3s-pBcss> Acesso em 20.05.2023.

A formação do circuito de leitura profunda no cérebro humano precisa ser desenvolvida desde a mais tenra idade, já que é um processo que requer anos para se consolidar, e é crucial que a sociedade, especialmente os leitores experientes, se empenhem em promovê-la. Wolf (2019) destaca a necessidade de investirmos “milissegundos extras” na leitura profunda, considerando os desafios que enfrentamos em uma era de informação abundante e de imediatez – o que a autora chama de

“paciência cognitiva”. Byung-Chul Han (2019) contribui com a reflexão, em uma perspectiva crítica, sobre a sociedade contemporânea, caracterizada pela hiperatividade, aceleração e falta de tempo para o ser; essa hiperatividade, gerada pela busca constante de produtividade, cria uma sociedade que não é verdadeiramente livre, mas sim coagida pelo trabalho constante. A busca incessante por estímulos e informações, aliada à falta de tempo para a reflexão, cria uma forma de atenção dispersa, a hiperatenção, que torna o indivíduo incapaz de aprofundamento contemplativo e inibe a formação de pensamentos críticos profundos. Assim, a hiperconectividade no pensamento humano acabaria por afetar a qualidade de nossa atenção em razão do uso intenso dos meios digitais, onde a imediatez, alternância de tarefas e distrações são prevalentes. Han (2019) enfatiza, ainda, o impacto da sobrecarga de estímulos, informações e impulsos na atenção e na estrutura da sociedade, argumentando que a hiperatenção e a multitarefa são retrocessos que levam a perda de profundidade contemplativa.

Wolf (2019) destaca que o raciocínio analógico desempenha um papel fundamental na formação de novos conceitos e hipóteses, contribuindo para a análise crítica. O pensamento crítico, que sintetiza o conteúdo com o conhecimento de fundo, analogias, deduções e induções, é essencial para vacinar a próxima geração contra informações superficiais e manipuladoras. Ambos os autores ressaltam a necessidade de equilíbrio entre a busca de informações rápidas e a reflexão profunda, destacando a importância de desenvolver o circuito de leitura profunda e o pensamento crítico. Essa capacidade de navegar entre a imediatez e a profundidade é fundamental para enfrentar os desafios da sociedade contemporânea e garantir a formação de indivíduos mais conscientes e críticos.

O processo de leitura, em especial a leitura profunda, desempenha um papel fundamental no desenvolvimento do cérebro humano; dentro desse circuito, a leitura profunda tem a capacidade de transformar a percepção, os sentimentos e o conhecimento das pessoas, perpetuando a própria evolução desse circuito. No entanto, Wolf (2019) demonstra preocupações com relação ao leitor do século XXI, cuja atenção está se tornando cada vez mais fragmentada devido à rápida sucessão de estímulos na era digital. Esse estado de “hiperatenção” pode ser atribuído às crescentes demandas por informação rápida e contínua, que prejudicam a qualidade da atenção. Os leitores digitais, em especial os jovens, estão absorvendo uma quantidade enorme de informações, mas a superficialidade da leitura digital torna a retenção e a compreensão do conteúdo mais desafiadoras - a percepção da informação, na superfície e como entretenimento pode prejudicar o pensamento profundo, levando as pessoas a acreditarem que conhecem a verdade sem a prática de buscá-la.

O formato digital de leitura também é discutido no que se refere à memória e ao processamento da informação. Wolf (2019) destaca que a leitura digital tende a diminuir a consolidação do conhecimento de fundo, prejudicando a capacidade de processar informações de

forma profunda. A confiança crescente em fontes externas de conhecimento e a exposição constante a estímulos fragmentadores levam a uma redução na memória de trabalho, tornando-a mais suscetível à distração. Ela ressalta que o problema da leitura superficial e da atenção fragmentada não se limita a quanto lemos, mas também afeta a qualidade de como lemos: crianças que confiam cada vez mais em fontes externas de conhecimento podem enfrentar desafios na criação de analogias entre o que já sabem e o que estão lendo, o que prejudica a capacidade de derivar inferências precisas.

Wolf (2019) ratifica a importância da leitura desde os primeiros anos de vida, enfatizando que a materialidade dos livros físicos desempenha um papel crucial no desenvolvimento sensorial e cognitivo das crianças, já que interação com os livros impressos promove uma compreensão mais profunda da linguagem e uma conexão emocional com a leitura, o que contribui para a formação de um circuito de leitura eficaz. Entretanto, a desigualdade no acesso a recursos digitais e à educação de qualidade é um fator crítico no desenvolvimento das habilidades de leitura: crianças de famílias desfavorecidas muitas vezes têm menos exposição a palavras e materiais impressos, o que pode afetar permanentemente suas habilidades linguísticas e cognitivas. Essa defasagem é maximizada por volta do quarto ano de escolaridade, quando a leitura se torna mais complexa e muitos alunos enfrentam a falta de apoio educacional necessário para desenvolver suas habilidades de leitura de forma profunda – a maioria acaba por desistir de estudar. A autora enfatiza que é essencial investir em programas abrangentes para a primeira infância, a fim de garantir oportunidades iguais para todas as crianças.

O ato de ler não é apenas uma atividade cognitiva, mas também um meio de conectar as pessoas e enriquecer seu conhecimento. São inúmeros os desafios que a leitura enfrenta na era digital; entretanto, tais desafios podem ser mitigados com a estimulação da leitura profunda, do desenvolvimento cognitivo nas primeiras fases da vida e do acesso igualitário à educação. A qualidade da atenção e a profundidade do pensamento crítico são questões críticas para o desenvolvimento humano e a sociedade como um todo. É fundamental repensar a forma como lemos e promovemos a leitura, a fim de enfrentar os desafios do mundo digital e garantir que o circuito do cérebro leitor continue a evoluir de maneira saudável.

11.3 APLICAÇÕES NA EDUCAÇÃO

O estudo do impacto dos ambientes enriquecidos na neurobiologia, usando ratos como sujeitos, demonstra a importância de experiências sensoriais e cognitivas no desenvolvimento cerebral (Bartoszeck e Bartoszeck, 2012). Ambientes mais ricos em estímulos promovem o

crescimento de sinapses e melhoram o desempenho em tarefas de aprendizagem. A capacidade de formar novas sinapses em resposta a experiências prazerosas persiste até a idade adulta, o que destaca a importância da exposição a ambientes enriquecidos ao longo da vida.

A conexão entre emoção e aprendizagem é reforçada pelo entendimento de que os sujeitos aprendem aquilo que os emociona e sensibiliza (Salomão de Freitas, Motta e Mello-Carpes, 2014). As experiências emocionalmente envolventes têm um impacto mais significativo na retenção, recuperação e elaboração de informações. A boa dinâmica interpessoal e o oferecimento de um ambiente seguro e de conforto desempenham um papel fundamental na relação entre professor e aluno, influenciando as experiências de aprendizagem, já que a emoção desempenha um papel essencial na cognição, orientando a atenção, a memória e o aquisição de conhecimento (Fonseca, 2016).

A experiência estética instantânea, descrita por Bispo (2004), destaca como a percepção de objetos ou situações pode desencadear respostas emocionais e cognitivas imediatas, como alegria, prazer e concentração. Essas experiências são resultado da ativação de padrões neurais associados a sistemas de gratificação e recompensa, ressaltando a influência das emoções na cognição. A relação entre experiência sensorial e aprendizagem também é enfatizada pelos estudos de uso de métodos multissensoriais na educação (Bara, Gentaz e Colé, 2007): tais métodos envolvem diferentes canais sensoriais, como visão, audição e tato, para estabelecer conexões explícitas entre atividades de leitura e escrita; a exploração háptica, que envolve o toque, pode facilitar a ligação entre letras processadas visualmente e sons processados auditivamente, melhorando a identificação de letras e fonemas.

As diversas pesquisas neurobiológicas destacam a importância dos ambientes enriquecidos no desenvolvimento cerebral, enfatizando a necessidade de exposição a experiências sensoriais e cognitivas ao longo da vida. Além disso, a conexão entre emoção e aprendizagem é fundamental, uma vez que as emoções orientam a atenção, a memória e a aprendizagem. Retomando a nossa pergunta, acreditamos que, conforme o exposto, pensar um objeto ludopedagógico, de caráter multissensorial, trabalhado de forma lúdica em um ambiente de cuidado, de segurança e visando apoiar o processo de letramento emergente, pode contribuir na criação de marcadores-somáticos positivos, transformando o momento inicial da aquisição dos símbolos da linguagem em uma experiência estética prazerosa, permitindo que as conexões sinápticas realizadas sejam duradouras e resultem em uma excelente aprendizagem.

12 RELATO DE PRODUÇÃO: O DESENVOLVIMENTO DE TIPOS INDIVIDUAIS PERSONALIZADOS EM EVA

Desde o primeiro esboço do projeto de doutoramento, havia o desejo de, além da tese, desenvolver um produto que pudesse ser produzido e utilizado em larga escala no ensino infantil. Com isso em mente – e com a obrigatoriedade do cumprimento de disciplina como parte fundamental para a obtenção da titulação –, sabíamos que seria preciso o aprofundamento em teorias de diversas áreas.

Assim, inicialmente, foi cursada a disciplina “Design centrado no usuário: princípios, métodos e aplicações” (ofertada pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo) para compreender como iniciar o desenvolvimento do produto intencionado. Depois, buscamos cursos que pudessem oferecer conhecimento e contato com estudiosos diversos, como o caso da disciplina “Design gráfico para artistas” (oferecido pela Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo) e que permitiu, na interação com docente e alunos, o contato com a produção de artefatos com diversos materiais. Também foi cursada a disciplina “Memórias rituais, narrativas da experiência” (novamente da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo) para a base conceitual acerca de atividades sociais formadoras de identidades individuais. A disciplina “Tipografia: design, história e linguagem” (Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo), embora não tenha sido concluída de forma válida, permitiu acesso a vasto material – inclusive, basilar para o capítulo sobre o assunto. Por fim, foi cursada a disciplina “Magia / arte & informação / ciência em textos orais, impressos e multi-hipermidiáticos visando a diversidade de alunos: projetos colaborativos para desenvolver a memória discursiva e otimizar o uso de linguagens desde a infância” (Faculdade de Educação da Universidade de São Paulo) para reflexão e consolidação dos conhecimentos adquiridos com foco na primeira infância.

Isso posto, relataremos o processo de criação, desenvolvimento e produção do material que utilizamos na pesquisa em campo: Tipos Individuais Personalizados em EVA (TIPEVA).

12.1 INVESTIGAÇÃO SOBRE O MATERIAL DE SUPORTE

Inicialmente, com a ideia de que o produto fosse, principalmente, economicamente viável, realizamos consulta à Portaria 3,588, de 7 de março de 2017, do Sindicato dos Educadores

da Infância (SEDIN), que definiu a composição dos *kits* pedagógicos para as unidades educacionais da rede de ensino municipal de São Paulo, considerando Centros de Educação Infantil (CEI) com até 150 alunos, da seguinte maneira:

- a) 1 bobina de papel kraft;
- b) 100 folhas de cartolina branca;
- c) 4 folhas de papel color set. vermelho;
- d) 4 folhas de papel color set. amarelo;
- e) 4 folhas de papel color set. verde;
- f) 4 folhas de papel color set. azul;
- g) 4 folhas de papel color set. preto;
- h) 4 conjuntos de cola colorida de 6 cores;
- i) 3 colas líquidas escolares de 1 litro;
- j) 600 palitos de sorvete;
- k) 2 pincéis atômicos de cor preta;
- l) 2 pincéis atômicos de cor verde;
- m) 2 pincéis atômicos de cor azul;
- n) 2 pincéis atômicos de cor vermelha;
- o) 15 pincéis brocha nº 2;
- p) 15 pincéis grossos nº 10;
- q) 4 embalagens de 500 ml de guache azul;
- r) 4 embalagens de 500 ml de guache amarelo;
- s) 4 embalagens de 500 ml de guache preto;
- t) 4 embalagens de 500 ml de guache vermelho;
- u) 4 embalagens de 500g de massa para modelar amarela;
- v) 4 embalagens de 500g de massa para modelar vermelha;
- w) 4 embalagens de 500g de massa para modelar azul;
- x) 4 embalagens de 500g de massa para modelar branca;
- y) 4 embalagens de 500g de massa para modelar preta;
- z) 4 embalagens de 500g de massa para modelar verde;
- aa) 1 resma de papel sulfite A3;
- bb) 1 resma de papel sulfite A4 de cor azul;
- cc) 1 resma de papel sulfite A4 de cor rosa;
- dd) 1 resma de papel sulfite A4 de cor amarela;
- ee) 1 resma de papel sulfite A4 de cor branca;
- ff) 1 rolo de barbante;
- gg) 6 rolos de fita crepe;
- hh) 10 rolos para pintura (SEDIN, 2017).

Os demais CEI, Escolas Municipais de Educação Infantil (EMEI) e Centros Municipais de Educação Infantil (CEMEI) detêm a mesma composição do *kit*, alterando a quantidade dos itens conforme o número de alunos matriculados. A disponibilidade de material pedagógico é reconhecida como um dos princípios de qualidade para a Educação Infantil.

No cenário brasileiro, alguns princípios de qualidade foram propostos por Campos e Rosemberg (1995) para o trabalho em creches: respeitar os direitos fundamentais da criança, com critérios relativos à organização e ao funcionamento interno, possibilitar à criança o direito à brincadeira, à atenção individualizada, a um ambiente aconchegante, seguro e estimulante, ao contato com a natureza, às boas e adequadas condições de higiene e saúde, a uma alimentação sadia, a desenvolver sua curiosidade, imaginação e capacidade de expressão, ao movimento em espaços amplos, à proteção, afeto e amizade, a expressar seus sentimentos, a uma especial atenção durante seu período de adaptação à creche, a desenvolver sua identidade cultural, racial e religiosa. As autoras defendem que a construção de uma política de creche deve ter como compromisso assegurar os direitos fundamentais da criança, seu bem-estar e desenvolvimento, saúde, alimentação sadia e higiene, a brincadeira, o contato com a natureza e a ampliação de seus conhecimentos. Rosemberg (2003) sugere também quatro indicadores, embora reconheça as limitações do caso brasileiro: razão função docente/matricula; formação de profissionais; disponibilidade de material pedagógico; e condições do ambiente físico (Lima e Bhering, 2006, p. 577-578).

Conforme os “Padrões de infraestrutura para as instituições de Educação Infantil e parâmetros de qualidade para a Educação Infantil” desenvolvidos pelo Ministério da Educação, o ambiente escolar deve ser reconhecido

[...] como elemento fundamental para a implementação de uma educação de qualidade, capaz de atender aos seguintes pontos básicos:

- integração entre ambiente físico e práticas educacionais – o espaço é pedagógico;
- relação com a comunidade – o espaço é social;
- observação dos preceitos de sustentabilidade (bem-estar, saúde e consciência ecológica) – o espaço é ecológico (Brasil, 2004, p. 13).

Para tanto há, no referido documento, aspectos que tratam da composição estética dos ambientes para convivência das crianças quando na Educação Infantil, tanto para o desenvolvimento emocional e físico, quanto pela questão de segurança. Tais padrões foram desenvolvidos para atender o propósito do ambiente escolar como elemento pedagógico, complementando o aprendizado de qualidade (Figura 52). Porém, as instituições públicas de ensino infantil não conseguiram atender o proposto em sua completude, priorizando questões como reformas físicas e aquisição de mobiliários, de forma que a questão estética-compositiva dos ambientes é, comumente, materializada com os itens disponíveis – não há projeto visando a experiência e a utilização pelo usuário (criança). Semeghini-Siqueira busca chamar a atenção exatamente para a falta de investimento nos recursos pedagógicos estimulantes do letramento emergente em prol

de outras ações. A autora defende que verbas alocadas para aplicação de avaliações sobre o processo de “alfabetização” sejam relocadas para prover um ambiente estimulante das práticas letradas:

Para dar início a esse acervo, os livros de arte visual e literatura infantil e os conjuntos de letras móveis são prioritários. Esse novo ambiente de aprendizagem, contendo os recursos necessários, propiciará experiências significativas que mobilizarão o interesse e o envolvimento das crianças, alavancando a internalização das práticas letradas (Semeghini-Siqueira, 2011, p. 160).

Figura 52 – Aspectos programático-funcionais e estético-compositivos

Quadro 02: <i>Aspectos programático-funcionais e estético-compositivos</i>	Desenvolvimento Sócio-Emocional	Desenvolvimento FísicoMotor (Movimentação, Autonomia e Independência)	Capacidade de estimular a construção do Conhecimento	Preservação do Meio-Ambiente	Segurança
Setorização dos Conjuntos Funcionais	●	●	●		●
Estabelecimento de Ambiente Congregador p/ Atividades Coletivas	●	●	●		●
Valorização dos Espaços de Recreação e Vivência - Paisagismo, Definição espaços-atividades, Escala, Possibilidade de Organização e Controle pelos Usuários	●	●	●	●	●
Valorização da Ambientação Interna - Reforço do Caráter Lúdico (uso de Cores), Adaptação do Espaço à Escala da Criança, Salas de atividades Amplas c/ Possibilidade de Compartimentalização; Janelas à altura dos usuários; Pátios abertos contíguos às salas de atividades – extensão da sala (interação atividades internas / externas)	●	●	●		●
Reflexão sobre os Arranjos Espaciais - Organização dos arranjos internos em função da atividade realizada e da interação desejada	●	●	●		●
Acessos e Percursos - Estabelecer clara noção do conjunto da escola a partir das circulações horizontais; Alternar Espaços-Corredores c/ Espaços-Vivência; Promover Acessibilidade ao Portador de Deficiência; Valorização do Espaço de Chegada à Escola	●	●	●	●	●

Fonte: Brasil, 2004, p. 11.

Em conversa informal com professoras do ensino infantil da cidade de São Paulo, a informação obtida foi que na maioria das vezes a decoração do ambiente escolar é realizada com empenho das próprias profissionais, que dispõem verba própria e tempo de descanso para aquisição de itens, como objetos educativos em espuma vinílica acetinada (EVA), madeira,

tecido etc. Houve relato de que a solicitação de materiais fora do previsto nos *kits* pedagógicos são, quase em sua totalidade, negadas por motivos financeiros. Assim, um dos impedimentos para a transformação dos ambientes escolares em espaços estimulantes para o letramento emergente é a oferta de um produto que seja, ao mesmo tempo, atraente para os educandos e financeiramente viável para as instituições que os atendem.

Com a informação a respeito dos materiais que seriam obrigatórios – e também comumente utilizados na ambientação dos espaços educativos –, as teorias postas em “Psicologia da aprendizagem” acerca da interação e estimulação dos sujeitos da pesquisa foram analisadas. Pela importância dos estímulos ambientais para conhecimento de mundo, os sujeitos ideais para esta pesquisa seriam os que estão no estágio sensório-motor, a fase que trabalha com esses estímulos externos, em particular a percepção sensorial: o grupo de exteroceptores (“órgãos que captam os estímulos exteriores ao organismo que são a visão, olfato, paladar, audição e tato”, de acordo com Dias, 2009, p. 60) é, sem dúvida, o ponto mais importante desse estágio. Assim, esforços foram empreendidos para compreender o funcionamento do sistema sensorial e como os sentidos podem ser estimulados no referido estágio de forma eficaz e duradoura, promovendo um letramento emergente mais eficiente por meio de um produto de baixo custo e largo acesso.

Considerando a relevância dos órgãos sensoriais na apreensão do mundo e que o projeto de um produto, necessariamente, precisaria colocar o usuário no centro do problema para entender como funciona a interação e o uso daquilo proposto, foram estudados os sentidos básicos, tendo como hipótese o apoio fundamental do tato (sistema háptico) nesse processo; de forma extremamente sintética, a função do sistema háptico seria ver com os dedos – nessa fase, é comum que as crianças “vejam com as mãos”. Portanto, buscou-se definir, primeiramente, o que seria considerado como “sensação”:

[...] processo pelo qual um estímulo externo ou interno provoca uma reação específica produzindo uma percepção visual, tátil, gustativa, olfativa ou auditiva. Nesse processo, o que mais importa é o contato físico direto entre o organismo e seu ambiente, sendo ele regido pelas leis da física, química e biologia, resultando na ativação das áreas primárias do córtex cerebral. Trata-se de uma vivência simples, produzida pela ação de um estímulo [...] sobre um órgão sensorial correspondente [...] transmitido pelo cérebro através do sistema nervoso (Dias, 2009, p. 59).

Sobre a visão, em razão de seu caráter ativo (Arnheim, 2006; Pallasma, 2006; Dias, 2009), com ela é possível a exploração ativa do ambiente, como uma espécie de “dedo invisível” que percebe, em baixo nível, volumes, texturas e formas. Esse caráter ativo possibilita que a visão seja o único sentido rápido o bastante para acompanhar o ritmo das mudanças e aleatoriedades da tecnologia moderna.

Já o sentido da audição (Okamoto, 2002; Dias, 2009) consiste na função sensível quanto à captação de sons (pelo ouvido) e transmissão ao cérebro, para análise e decodificação.

O olfato, sendo o sentido mais evocativo (Okamoto, 2002; Axel, 2005; Dowdey, 2007; Dias, 2009), é o que mais excita/exercita a memória, a lembrança e a imaginação, estando intimamente ligados às regiões cerebrais que processam emoções e aprendizagem associativa. O leque de odores percebidos pelas identidades olfativas individuais pode reconhecer mais de 10 mil aromas diferentes; por essa razão, quando odores são detectados de maneira consciente, respostas emocionais ou cognitivas das mais variadas são estimuladas.

O sentido gustativo trabalha em conjunto com o olfato na percepção de sabores (Dias, 2009); o paladar é capaz de reconhecer as sensações de cinco gostos primários (doce, salgado, azedo, amargo e *umami*³⁶). Em combinação com o olfato, percebe os sabores (junção de gosto e de aroma).

Por fim, o sentido tátil permite a interação material dos indivíduos com o mundo físico pelo contato direto com o objeto a ser explorado, permitindo a mensuração de seu formato e volume, bem como a apreensão de informações sobre seu estado (líquido, gasoso, sólido) e sua superfície (áspero, fofo, liso, úmido, seco etc.). Entretanto, o processamento das informações captadas pelo sentido do tato não ocorre somente pelo contato da pele com o objeto, mas sim por conta do sistema háptico, um sistema completo que conta com subsistemas:

- cutâneo – proporciona noções extracorpóreas capturadas na superfície da pele;
- sinestésico – proporciona a consciência da postura corporal mediante informações vindas de receptores dos músculos, da pele e das articulações;
- proprioceptivo háptico – dá fluência às ações coordenadas utilizando-se das sinergias músculo-articulares;
- visual háptico – atua num nível de alta ordem que guia os movimentos a alvos visualizados e detecta profundidade por causa da disparidade binocular, movimento de paralaxe, gradiente de textura e sombras;
- auditivo háptico – fornece informações auditivas de vital importância sob restrição da visão (Dias, 2009, p. 65).

A percepção háptica ocorre, portanto, quando da combinação dos componentes tátil (ativo³⁷) e cinestésico³⁸, proporcionando informações válidas dos objetos e dos ambientes.

³⁶ Palavra de origem japonesa que significa “gosto saboroso e agradável”. O principal representante desse gosto é o glutamato.

³⁷ O tato ativo, segundo Gibson (1966), permite 95% de precisão na percepção de objeto abstrato e desconhecido – contra 45% do tato passivo. Além disso, é importante para obter informações pelo sentido háptico, já que há intenção nos movimentos para extração de informações acerca daquilo que interessa.

³⁸ Não confundir cinestesia (percepção dos movimentos musculares, peso e posição dos membros, por meio de estímulos próprios, segundo o dicionário Michaelis On-line) com sinestesia (relação estabelecida de forma espontânea entre sensações de caráter diferente, na qual um estímulo, além de provocar a sensação habitual e normalmente localizada, origina uma sensação subjetiva de caráter e localização diferentes, como um perfume evocando uma cor, um sabor evocando uma imagem etc. (também extraído do dicionário Michaelis On-line).

Diversos estudos mais aprofundados sobre o sistema háptico (Révész, 1950; Gibson, 1966; Katz, 1989) trabalham reflexões muito além do escopo deste capítulo.

Por fim, para finalizar a breve explicação acerca do sistema háptico, reitera-se o pensamento de Gibson (1966) – sobre a combinação do tato e da visão como fornecedores de input redundante de informação com dupla garantia – e Schmid (2005) – sobre a curiosidade tátil ser a aferição do que é percebido visualmente; inclusive, muitas das importâncias atribuídas à visão são, de fato, táteis.

Dias (2009) apresenta uma tabela (Figura 53) sintetizando as relações entre modalidades sensoriais e atributos gerais dos produtos (estrutura, propriedades materiais e situação – distância, posição e movimento). Os sentidos da visão e do tato (os principais do sistema háptico) conseguem abranger, quando considerados em conjunto, quase todas as percepções dos atributos propostos.

Figura 53 - Modalidades sensoriais relacionadas à percepção de atributos dos produtos

	Atributos estruturais				Atributos dos materiais										Situação					
	forma	dimensão	espessura	volume	peso	dureza	rigidez	temperatura	opacidade	textura	cor	brilho	transparência	cheiro	sabor	vibração	som	posição	estática	movimento
VISÃO	●	●	●	●						●	●	●						●	●	●
TATO	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●						●		●	●	●
AUDIÇÃO								●	●							●	●	●	●	●
OLFATO	●				●									●						
PALADAR	●	●	●	●	●					●	●			●						

● Grande importância para a detecção do atributo
 ● Média importância para a detecção do atributo
 □ Não interfere na detecção do atributo

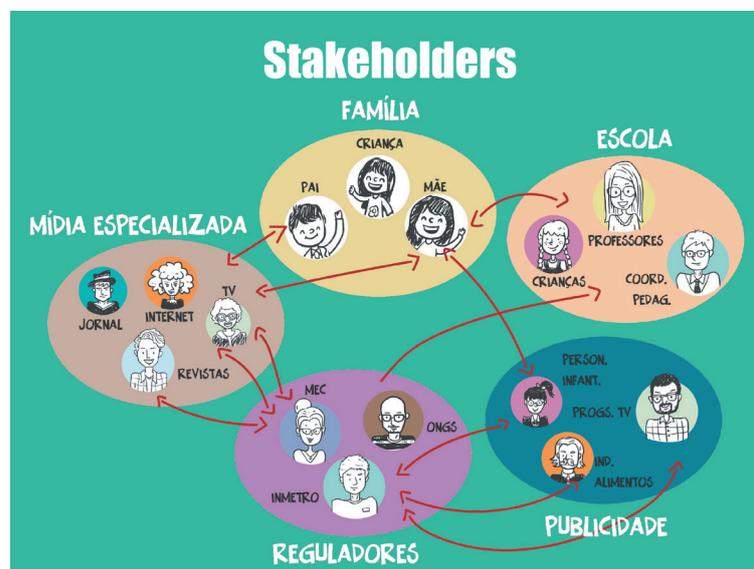
Fonte: Dias, 2009, p. 74.

Dessa forma, para a pesquisa exploratória a fim de verificar qual o tipo de suporte preferido por crianças, a principal hipótese recaiu sobre a mídia tridimensional pelo conjunto de seus atributos – inclusive, por conta de maior estímulo do sistema háptico. Com base na ideia de que crianças tem maior preferência por determinado tipo de suporte e de posse de informações recebidas de professoras a respeito das mídias existentes nos ambientes escolares de Educação Infantil, decidimos, portanto, pela utilização das mídias audiovisual, impressa e tridimensional – a última produzida em EVA. O passo inicial foi a identificação dos públicos envolvidos no processo – partindo do sujeito central e traçando as relações que o afetam e são por eles afetadas – com a utilização da técnica de *stakeholder mapping* (Figura 54), que:

[...] representa um diagrama das pessoas envolvidas no processo de design. Esta técnica é utilizada para documentar informações coletadas das pessoas que fazem parte do processo de design, ou seja, organizar os atores ou núcleos envolvidos direta ou indiretamente [...]. Esta técnica de análise de pesquisa contribui para enxergar

o todo sem que o foco se desvie para a tecnologia, mas sim continue nas pessoas (Harada e Schor, 2016, p. 26).

Figura 54 – *Stakeholder mapping*: públicos que influenciam e são influenciados pelo sujeito da pesquisa exploratória sobre o suporte mais indicado



Fonte: elaboração própria, 2018.

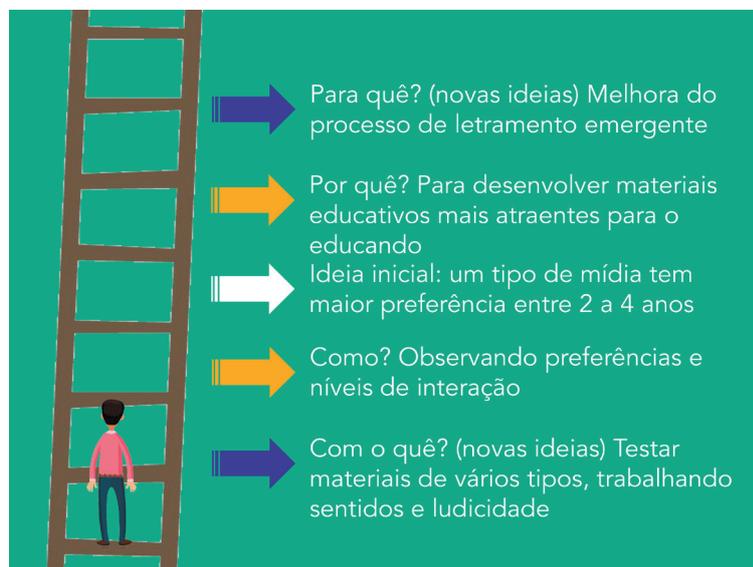
Isso posto, partimos para a construção de uma escada da abstração (*ladder of abstraction*), técnica criada por Samuel Ichiye Hayakawa, professor e linguista canadense, a fim de compreender, a partir da premissa inicial (que as crianças têm preferência por um determinado tipo de mídia), os aspectos teóricos e práticos para a realização de uma pesquisa exploratória sobre o suporte mais indicado.

[...] Hayakawa, em seu livro “Linguagem no Pensamento e na Ação, descreveu o que ele chamou de “escada da abstração”. A escada da abstração é uma imagem e conceito usados para ilustrar como a linguagem e o raciocínio evoluem do concreto para o abstrato. É importante saber que a escada deve ser vista como ascendente, com conceitos simples e concretos na base e conceitos abstratos no topo; o número de “degraus” pode variar de caso para caso (Hughes, 2018, s/p, tradução nossa).

A “escada da abstração” [...] auxilia no processo criativo pois pode ser utilizada para separar os problemas em diversos níveis de abstração (Hayakawa, 1991). A partir da ‘declaração inicial’ baseada no problema de pesquisa, ou caminha-se mais acima em direção ao “topo da escada”, onde o nível de abstração é maior, perguntando ‘Por quê?’ e construindo novas declarações, ou, caminha-se para baixo próximo à parte “inferior da escada”, perguntando ‘Como?’ e chegando a declarações onde a riqueza do pensamento concreto é maior (Harada e Schor, 2016, p. 26).

Assim, neste caso, seria adequado realizar uma observação das preferências e níveis de interação dos sujeitos manuseando com suportes de diversos tipos e texturas, a fim de trabalhar sentidos e ludicidade.

Figura 55 – *Ladder of abstraction*: razões pelas quais e como verificar a hipótese sobre o suporte



Fonte: elaboração própria, 2018.

Como nossa proposta era trabalhar com práticas cotidianas dentro do universo escolar das crianças, buscamos um suporte teórico para a escolha da observação como método de pesquisa:”[...] As práticas apenas podem ser acessadas por meio da observação, uma vez que as entrevistas e as narrativas somente tornam acessíveis os relatos das práticas e não as próprias práticas (Flick, 2009, p. 203). Portanto, ficou definido como método de pesquisa a observação participante (Angrosino, 2009; Flick, 2009; Jorgsen, 1989) descritiva (Sprandley, 1979; 1980) e com registro audiovisual, realizado por meio de gravação da atividade com aparelho telefônico móvel.

Por se tratar pesquisa exploratória acerca de preferência dos sujeitos, foi necessário definir quais seriam os suportes (meios/mídias) que despertariam maior apelo e maior nível de interação. Fechamos o recorte dos sujeitos em crianças de 2 e 4 anos, matriculadas e frequentadoras de ambientes de Educação Infantil, tanto de ensino privado quanto público. Os sujeitos dos pré-testes foram duas meninas, sendo uma oriunda de ensino público e a outra de ensino privado. As mães, ambas com formação universitária e licenciatura, acompanharam a atividade, que consistia na disposição de materiais (audiovisual, impresso e tridimensional) em um espaço no ambiente familiar das crianças, com proximidade dos itens. Como demonstra a Figura 56, buscamos manter o mesmo conteúdo nas mídias utilizadas, para que o foco ficasse no objeto. Utilizamos a mídia tridimensional, adquirida em loja de brinquedos; a mídia impressa

(impressão a *laser* em papel *couché* 180g fosco, com dimensão de 20x20 cm) e a mídia audiovisual (junção das imagens da mídia tridimensional, fotografadas separadamente, com áudio dizendo o nome das letras conforme eram apresentadas).

Figura 56 – Mídias utilizadas na atividade: à esquerda, material tridimensional. Ao centro, material impresso. À direita, *frame* (recorte) do material audiovisual



Fonte: elaboração própria, 2018.

Antes de iniciar a atividade, orientamos as mães para que não interferissem de forma alguma e conversamos com as crianças para apresentar a pesquisadora e fazer uma breve explicação do que faríamos na atividade. Com o material preparado, foi dado sinal positivo para que as crianças iniciassem a atividade, do modo como quisessem e com a mídia que quisessem (Figura 57).

Figura 57 – Registro da atividade; as identidades das crianças foram preservadas



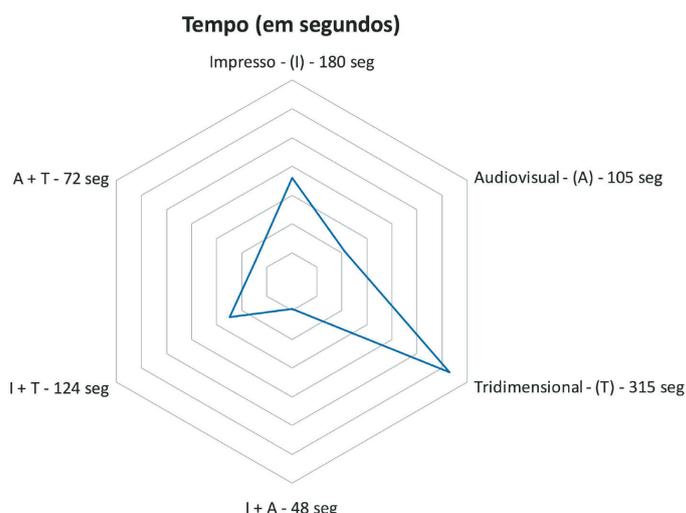
Fonte: elaboração própria, 2018.

Para a análise de dados, utilizamos como guia a conceituação de Angrosino (2009, p. 90) sobre a análise descritiva: “[...] é o processo de tornar o fluxo de dados e decompô-lo em suas partes constitutivas; em outras palavras, que padrões, regularidades ou temas emergem dos dados?” Relativo ao apelo, observamos a sequência de escolha dos suportes; quanto ao nível de

interação, medimos o tempo gasto por cada indivíduo com cada mídia (envolvimento) e compilamos os valores em tabela, que resultou no gráfico exposto na Figura 58.

Ambas as crianças foram atraídas inicialmente pela mídia tridimensional, passando para a audiovisual e, por último, para a impressa. Entretanto, o nível de interação com as mídias teve grande variação. Consideramos como tempo total da observação os 600 segundos (10 minutos) registrados em vídeo.

Figura 58 – Tempo de interação dos dois sujeitos com as mídias



Legenda: impresso (I), audiovisual (A) e tridimensional (T), consideradas sem interação conjunta com outro suporte e I+A (impresso + audiovisual), I+T (impresso + tridimensional e A+T (audiovisual + tridimensional), considerando interação conjunta entre suportes.

Fonte: elaboração própria, 2018.

Especificamente para esses sujeitos, a principal aposta era a de que as crianças teriam um maior nível de interação com o material audiovisual (diferente do que pensamos anteriormente e por conta do contexto na realização da atividade); entretanto, essa foi a mídia com o menor nível de interação (105 segundos), sendo a tridimensional a com maior (315 segundos) e a impressa com nível intermediário (180 segundos). Cruzamos também o nível de interação intermídias (quando os sujeitos aproximavam as mídias para comparação de conteúdos), sendo que a ocorrência entre impresso e audiovisual (I+A) durou 48 segundos, entre impresso e tridimensional (I+T) 124 segundos e, quando entre audiovisual e tridimensional (A+T), observamos 72 segundos. Como resultado dessa observação, os sujeitos tiveram tanto maior atração (apelo) quanto maior nível de interação com a mídia tridimensional (sozinha e intermídia).

Considerando a presença do EVA na listagem de materiais obrigatórios a serem fornecidos pela Prefeitura de São Paulo, bem como a observância das questões de segurança e higiene

(vistas em “Ergonomia e normativas”) e, somando-se a isso, a cartela de cores, texturas, profundidades, tamanhos e possibilidades de formatos, assim como o resultado da pesquisa exploratória, foi definida a utilização desse material como suporte do produto a ser desenvolvido.

12.2 INVESTIGAÇÃO SOBRE FONTES TIPOGRÁFICAS PRESENTES NO AMBIENTE URBANO DE SÃO PAULO-SP

Suporte definido, fez-se necessária a definição de qual fonte tipográfica deveria ser utilizada como forma do produto. Rememorando as questões acerca das paisagens tipográficas urbanas (no capítulo de mesmo nome) e o perfil dos usuários do ensino infantil público, seria preciso investigar, coletar e compilar quais as fontes tipográficas utilizadas no que é chamado de “espaços de mobilidade e orientação na cidade”. Considerando as nomenclaturas propostas por Farias (2019) elencadas em “Paisagens Tipográficas Urbanas”, analisamos as tipografias móveis (presentes no interior e exterior dos meios de transporte públicos – ônibus, metrô e trem) e as tipografias normativas (presentes nas placas de sinalização de trânsito e de logradouros).

Para isso, foi feito contato com a São Paulo Transporte S/A (SPTrans, responsável pela gestão do sistema de transporte público por ônibus na cidade de São Paulo), com a Companhia do Metropolitano de São Paulo (Metrô, responsável pela gestão do sistema de transporte público metroviário na cidade de São Paulo), com a Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM, responsável pela gestão do sistema de transporte público por trens no estado de São Paulo), com o Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo (DER-SP, responsável pela administração do sistema rodoviário estadual) e com a Companhia de Engenharia de Tráfego (CET, responsável pelo gerenciamento, operação e fiscalização do sistema viário da cidade de São Paulo) para solicitação dos respectivos manuais de identidade visual e/ou normativas para confecção de seus informativos³⁹ – parte dos materiais foi indicada pelas referidas empresas, parte foi encontrada por pesquisa em arquivos públicos.

A SPTrans (2022) tem, em seu site, conteúdo com indicações sobre as especificações técnicas e visuais para normatização de seus concessionários, considerando os aspectos internos e externos dos veículos. O Metrô (2022) mantém grande parte do indicado no manual desenvolvido por João Carlos Cauduro e Ludovico Antônio Martin, publicado na década de 1980 – ainda que tenha sido realizada atualização em algumas sinalizações (Pezzin, 2013). A CPTM (2009)

³⁹ Agradecemos à Aline Moraes, da SPTrans, bem como ao William Kimura, do Metrô, e ao Robson Gomes da Silva, da CPTM, pela atenção e auxílio no acesso aos materiais de identidade visual e normativa de comunicação das respectivas empresas.

tem manual de identidade visual atualizado com influências do manual inicial, desenvolvido também por João Carlos Cauduro, principalmente acerca das fontes tipográficas que devem ser utilizadas na composição das mensagens verbais pela companhia. O DER tem seus manuais de sinalização – em consonância, inclusive, com padrões internacionais – disponibilizados na internet (DER, 2006a, 2006b, 2006c), bem como a CET, que disponibiliza seus arquivos na sessão de “Consultas” de seu site. Após leitura minuciosa dos materiais e identificação das orientações acerca de tipografia, os dados foram identificados e compilados no Quadro 2.

Quadro 2 – Compilação das indicações das fontes tipográficas presentes nos manuais de identidade visual e normativas da SPtrans, Metrô, CPTM, DER e CET

CET	
Dispositivos auxiliares (faixas, banners, sinalizações diversas) - MANUAL DE SINALIZAÇÃO URBANA (Volume 7 Abril - 2019)	
Fontes tipográficas permitidas	Arial Regular
	Standard Alphabets for Highway Signs and Pavement Markings Série D
	Helvetica Medium
Introdução - MANUAL DE SINALIZAÇÃO URBANA (v. 1 Volume 1, set. Setembro - 2012)	
Fontes tipográficas permitidas	Helvetica Medium
	Swiss 721 Md BT
	Alfabeto padrão CET – Programa de orientação de tráfego (POT) ou similar
Obras - MANUAL DE SINALIZAÇÃO URBANA (v. 8, abr. 2005)	
Fontes tipográficas permitidas	Helvetica Regular
	Alfabeto padrão CET - POT ou similar
Horizontal - MANUAL DE SINALIZAÇÃO URBANA (Volume 5v. 5, abr. Abril - 2019)	
Fontes tipográficas permitidas	Alfabeto padrão CET - POT ou similar
Dispositivos auxiliares (faixas, banners, sinalizações diversas) - MANUAL DE SINALIZAÇÃO URBANA (Volume 7 Maio - 2021)	
Fontes tipográficas permitidas	Alfabeto padrão CET - POT ou similar
CPTM	
Fontes tipográficas permitidas	Frutiger (Família)
	Arial (Família)
SPTRANS	
Manual de Identidade Visual Comunicação Visual Externa e Interna	
Fontes tipográficas permitidas	Helvetica Regular
	Helvetica Bold
	Arial Regular
	Arial Bold

Adesivo de para-brisa	
Fontes tipográficas permitidas	Roboto
	Roboto Bold
Adesivo de porta	
Fontes tipográficas permitidas	Roboto
	Roboto Bold
Prefixo do veículo	
Fontes tipográficas permitidas	Helvetica Bold
Adesivo "Transporte: direito dos cidadãos, dever do Estado"	
Fontes tipográficas permitidas	Helvetica Bold
Adesivo "www.sptrans.com.br"	
Fontes tipográficas permitidas	Helvetica Bold
Placa com itinerário resumido (externo)	
Fontes tipográficas permitidas	Helvetica Bold
Informação de itinerário formal (número da linha e via principal)	
Fontes tipográficas permitidas	Helvetica Bold
Adesivo "Ano Modelo do Veículo"	
Fontes tipográficas permitidas	Helvetica Bold
Adesivo "Pontos de Parada"	
Fontes tipográficas permitidas	Arial Black
Adesivo "Operação Finalizados"	
Fontes tipográficas permitidas	Arial Regular
Adesivo "Indicação Velocidade Máxima"	
Fontes tipográficas permitidas	Arial Bold
Adesivo "Pagamento com Cartão"	
Fontes tipográficas permitidas	Blogger Sans
	Blogger Sans Bold
Adesivo "Indicação de Ponto Cego"	
Fontes tipográficas permitidas	Arial Black
Informação de itinerário interno (ida e volta)	
Fontes tipográficas permitidas	Helvetica Bold
Adesivo "Gratuidades no Transporte"	
Fontes tipográficas permitidas	Arial Bold
	Arial Regular

Adesivo "Cuidado com as portas"	
Fontes tipográficas permitidas	Helvetica Bold
Adesivo "SP 156"	
Fontes tipográficas permitidas	Gotham Book
	Gotham Bold
Metrô	
Manual de Identidade Visual	
Fontes tipográficas permitidas	Helvetica Bold
	Helvetica Rounded Regular
	Helvetica Rounded Bold
DER - Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo	
MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA - PROJETO (v. 1, 2006)	
Fontes tipográficas permitidas	Standard Alphabets for Highway Signs and Pavement Markings Série D
	Standard Alphabets for Highway Signs and Pavement Markings - Série E(M)
MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA - CONFECÇÃO DOS SINAIS (v. 2, tomo I, 2006)	
Fontes tipográficas permitidas	Standard Alphabets for Highway Signs and Pavement Markings - Série D
	Standard Alphabets for Highway Signs and Pavement Markings - Série E(M)
MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA - CONFECÇÃO DOS SINAIS (v. 2, tomo II, 2006)	
Fontes tipográficas permitidas	Standard Alphabets for Highway Signs and Pavement Markings - Série D
	Standard Alphabets for Highway Signs and Pavement Markings - Série E(M)
MANUAL DE SINALIZAÇÃO RODOVIÁRIA - OBRAS, SERVIÇOS DE CONSERVAÇÃO E EMERGÊNCIA (v. 3, 2006)	
Fontes tipográficas permitidas	Standard Alphabets for Highway Signs and Pavement Markings - Série D

Fonte: elaboração própria, 2018.

Sintetizando as informações e considerando as três fontes tipográficas que mais aparecem, a Helvetica fica em primeiro lugar, com 21 indicações, a Arial em segundo, com 11 indicações e a Standard Alphabets for Highway Signs and Pavement Markings em terceiro, com 8 indicações. Interessante observar que, além das três elencadas, as fontes tipográficas permitidas pertencem todas à família tipográfica Neogrotesca (contraste sutil nas hastes, uniformidade, ausência de serifas), o que acompanha, de certa forma, a tendência de optar por essa família em diversos tipos de comunicação – como, por exemplo, os logotipos da Netflix, TikTok e Facebook.

Assim, definimos que a fonte tipográfica a ser utilizada em nosso projeto seria a Helvetica Bold (entendendo que as espessuras de seus traços forneceria maior estabilidade para os tipos móveis). Reiteramos aqui que a Arial, por ser disponibilizada gratuitamente nos programas da

Microsoft (Windows, Office), foi fortemente considerada; entretanto, optamos por seguir pelo que foi apontado no levantamento dos manuais e compramos o conjunto da Helvetica Bold, em versão não comercial, para a produção de nosso material.

12.3 DEFINIÇÃO DE TAMANHO, FORMA, CORE E ESPESSURA

Com base na faixa etária definida no capítulo “Psicologia da aprendizagem” – considerando também que o letramento emergente lúdico é aquele que ocorre antes de a criança frequentar o ciclo formal de escolarização – nos atentamos no que era pontuado para adequar nossa ideia, inclusive, na faixa etária de 0-3 anos, que tem exigências detalhadas da prevenção de riscos para com os que estão nela inseridos. Considerando o exposto e também as normativas reguladoras da ABNT e do Inmetro (descritas em “Ergonomia e normativas”), foi elaborado o Quadro 3 de requisitos.

Quadro 3 – Requisitos obrigatórios iniciais para a produção dos TIPEVA

Material de suporte: EVA certificado pelo Inmetro
Fonte tipográfica: da família tipográfica Neogrotesca
Altura e largura: que permita ao usuário utilizá-la/manipulá-la como brinquedo, inclusive na interação com outros objetos e com o próprio corpo do usuário
Cor: cor única, de forte apelo sensorial
Profundidade/grossura: que permita “pega” ergonômica, estimulando também o desenvolvimento da capacidade motora, e cuja resistência (principalmente a mordidas infantis) evite ao máximo que o objeto solte pedaços, que poderiam ser engolidos
Segurança: que atenda o apontado pelas respectivas normativas acerca de brinquedos infantis (não solte pedaços, não tenha pontas, lavável, atóxico)

Fonte: elaboração própria, 2018.

Em caráter informal, visitamos diversas lojas de brinquedos localizadas nas zonas Oeste, Norte e Leste da cidade de São Paulo – tanto unidades de grandes redes como pequenos comércios de bairro, durante o segundo semestre de 2019, para consultar o que estava sendo vendido, atentando-nos àqueles com material e proposta similar à nossa. O que encontramos foram *kits* de letras em EVA com altura e largura muito pequenas (o que não permitiria, por exemplo, que a criança pudesse utilizar o “O” como uma pulseira), com profundidade muito fina (comumente entre 1 a 3 mm, o que não permitiria uma “pega” ergonômica) e com grande diversidade de cores (o que poderia interferir na percepção das letras como conjunto). Quanto à fonte tipográfica, os formatos usados podem ser considerados como pertencentes à família tipográfica Neogrotesca, embora todos os vértices sejam demasiadamente

arredondados (certos produtos se assemelharam mais ao formato de um círculo do que da letra em si). Ademais, todos os brinquedos verificados tinham selo de segurança do Inmetro e indicação de faixa etária. Tendo em conta as diretrizes presentes no tópico “A.3 Recursos para determinar a faixa etária” (ABNT, 2007, p. 80), partimos para a observação de brinquedos diversos destinados para crianças de 0-3 anos, a fim de identificar média de altura, largura, profundidade e paleta de cores. Assim, acabamos por considerar como objeto de referência os chocalhos, que tinham, em média, 12 centímetros e que traziam poucas cores em sua composição (normalmente vermelho, amarelo, verde e azul). Entretanto, não conseguimos obter informações acerca da profundidade, uma vez que esses brinquedos têm um formato mais “chapado”.

Procuramos literatura médica, lembrando dos exames e tabelas específicas para padrões de altura e crescimento da criança (como o Exame de Idade Óssea e também a Tabela de Peso e Altura) na tentativa de encontrar algum direcionamento para que pudéssemos calcular a profundidade/grossura do brinquedo com base em estudos firmados. Sem sucesso, entramos em contato com profissionais médicos das áreas de clínica geral, ortopedia, pediatria e ortopedia pediátrica – também sem nenhum resultado. Partimos, então, para testes empíricos realizados de forma caseira: compramos diversas placas de EVA, com grossuras variando de 3 mm a 20 mm, e testamos a resistência à mordedura (leve, forte e intensa, de adultos) para compreender quais profundidades seriam mais adequadas para esse requisito – o EVA, a partir de 15 mm, atende esse intento. Entretanto, nesse período e por puro acaso, acabamos nos deparando com um playground (espaços com diversos brinquedos, comumente encontrados em parques, pátios e áreas de lazer, destinados à recreação infantil). Como, além de literatura médica, revisamos as normas da ABNT acerca dos itens destinados ao público infantil, sabíamos da existência de normativas de segurança para esses espaços – e foi justamente neles que conseguimos uma indicação de como proceder: as barras dos brinquedos (chamadas de alça de segurar), principalmente daqueles que colocam a criança acima do chão, precisa ter um diâmetro específico para garantir o contato seguro: “Neste brinquedo, a estrutura que estabelece contato com as mãos do usuário deve ser considerada como alça de segurar, sendo assim, devem ter um diâmetro externo entre 18 a 40 mm (NBR14350-1:1999, item 4.9.3.)” (Dahrouj e Paschoarelli, 2007, p. 14). Informações definidas, atualizamos os requisitos do nosso produto, de acordo com o Quadro 4.

Quadro 4 – Requisitos obrigatórios finais para a produção dos TIPEVA

Fonte tipográfica: Helvetica Bold
Altura e largura: 12 cm de altura (média de altura dos chocalhos) x largura proporcional de cada letra
Cor: vermelho (com base nos estudos realizados e descritos em “Cor”)
Profundidade/grossura: entre 18-40mm (conforme NBR14350-1:1999)

Segurança: que atenda o apontado pelas respectivas normativas acerca de brinquedos infantis (não solte pedaços, não tenha pontas, lavável, atóxico)

Segurança: que atenda o apontado pelas respectivas normativas acerca de brinquedos infantis (não solte pedaços, não tenha pontas, lavável, atóxico)

Fonte: elaboração própria, 2022⁴⁰.

Com base em tudo o que foi trazido até aqui, procedemos à produção material de 5 conjuntos com 26 peças (letras do alfabeto brasileiro, desconsiderando sinais, acentos ou caracteres especiais). Importante frisar que consideramos, em todos os momentos do processo de produção, normativas de segurança e de ergonomia, a fim de resultar em um objeto ludopedagógico atraente e de fácil manipulação e interação com as crianças-alvos da proposta. Como descrito no tópico “A.2 Critérios para determinação das faixas etárias” (ABNT, 2007, p. 79-80), ao definir a classificação etária para um brinquedo é essencial levar em consideração vários critérios: primeiramente, é crucial que o brinquedo esteja alinhado às habilidades físicas da criança, considerando sua coordenação, capacidades motoras (fina e grossa/ global), tamanho e força para a faixa etária específica. Além disso, a capacidade mental da criança para compreender e operar o brinquedo é vital, assegurando que o nível de desafio seja adequado para estimular o desenvolvimento sem causar frustração. O brinquedo também deve estar alinhado às necessidades e interesses lúdicos típicos de diferentes estágios de desenvolvimento, garantindo assim que ele seja apropriado para a idade indicada.

Em síntese, seguem as características obrigatórias para a produção dos nossos TIPEVA:

- 5 conjuntos de 26 letras (alfabeto brasileiro, considerando K, W e Y, desconsiderando sinais, acentos e caracteres especiais), em caixa-alta;
- altura de 12 cm com largura proporcional ao desenho da letra na fonte tipográfica designada (Helvetica Bold);
- profundidade/ grossura entre 18-40 mm;
- cor vermelha (RGB: 254, 26, 26; CMYK: 0, 90, 90, 0 – para referência);
- suporte em EVA certificado pelo Inmetro para manipulação infantil.

Passamos, portanto, para a fase de produção e materialização do nosso projeto.

⁴⁰ É perceptível o salto temporal de quando foi realizada a investigação nas lojas (2019) e da definição dos requisitos obrigatórios finais para a produção do TIPEVA (2022): durante 2020 e 2021, houve a pandemia mundial de covid-19 que, felizmente no sentido da diminuição da circulação do vírus, exigiu restrição de mobilidade e, infelizmente, por conta da impossibilidade da aplicação em campo, nos permitiu aperfeiçoar (e acrescentar) fundamentações teóricas em nosso trabalho e acompanhar com mais empenho como as pesquisas com sujeitos similares aos nossos estavam sendo realizadas ao redor do mundo. No fim, a extensão do prazo para realização, escrita e entrega da tese foi benéfico, no sentido da aquisição e inserção de mais conteúdo.

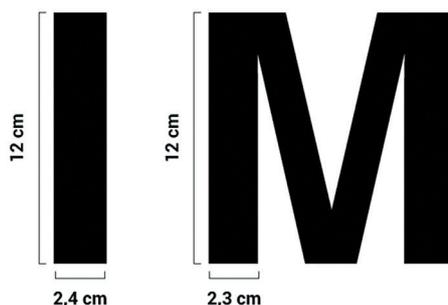
12.4 PRODUÇÃO E TESTAGEM DOS TIPOS MÓVEIS

Tendo como formato definido uma fonte tipográfica com características de partes bem específicas, pensamos, inicialmente, em como proceder no corte das placas de EVA de modo a manter a maior fidelidade possível. A primeira ideia foi a de produzir facas de corte em metal para o material – seriam enviados os modelos para empresa que realizasse esse serviço e, posteriormente, realizaríamos o corte das placas (similar ao que é feito com as forminhas de alumínio em biscoitos); entretanto, embora a utilização de facas de corte seja o recomendado para grandes volumes de produção, o custo inicial (para se ter uma estimativa, uma faca em formato oval – simples – tem o preço médio de R\$ 200,00) seria inviável, já que precisaríamos somente de 5 kits com as 26 letras/facas. Pensamos também em imprimir as letras em papel sulfite, marcando-as nas placas de EVA e recortando-as com estilete ou tesoura. Além do trabalho, a produção manual poderia acarretar em: diferentes finalizações da mesma letra; acabamento insatisfatório, inclusive com pontas; não fidelidade aos formatos das letras da fonte tipográfica escolhida.

Pesquisando diversos artigos (publicações de revistas, entradas em blogs e postagens em comunidades de artesanato) e vídeos (tutoriais, apresentações institucionais) sobre o manuseio de EVA na internet, descobrimos que o material, a exemplo das madeiras em *medium density fiberboard* (MDF: chapa de fibra de madeira de média densidade) e em *medium density particleboard* (MDP: painel de partículas de média densidade), aceitava a tecnologia do corte à *laser*. Entramos em contato com diversas empresas que oferecem esse tipo de serviço (a placa e o corte) para cotações, exigindo, no retorno, comprovante de que seus materiais eram aprovados pelo Inmetro, inclusive para utilização de crianças de 0-6 anos. Somente uma empresa nos retornou com todas as informações solicitadas, reiterando que, no caso das placas de EVA em cor vermelha (conforme a referência enviada), a grossura máxima seria de 18 mm.

Considerando que a grossura de 18 mm era a medida mínima definida, observamos a estrutura das letras “I” e “M” (menor largura e maior largura, respectivamente) para medir a largura de suas hastes, como mostrado na Figura 59.

Figura 59 – Medição de largura de haste considerando letras, formatadas em Helvetica Bold, com altura de 12 cm



Tendo a largura das hastes tamanho similar ao da grossura da placa disponível, demos aval ao início da confecção dos *kits*. Para registro, o tempo de produção entre a confirmação do orçamento e a entrega do material foi de 15 dias. O valor total dos *kits* ficou em R\$ 950,00 (cerca de R\$ 7,30 por letra – lembrando que o valor, na verdade, é calculado por mm²); como dito no início deste tópico, para baratear o produto, considerando produção em massa, o investimento inicial nas facas da corte diminuirá, em estimativa conservadora, o valor de cada letra em pelo menos 50%. Passado o prazo, os *kits* foram recebidos (Figura 60).

Figura 60 – Verificação dos *kits* recém-recebidos



Fonte: Acervo próprio, 2022.

Com exceção dos processos de testagem química – que foram repassados ao fornecedor das peças cortadas e confirmados com o selo de aprovação do Inmetro nas placas de matéria-prima, buscamos realizar todos os testes descritos nas Normas Técnicas consultadas, tanto de segurança quanto de ergonomia, buscando garantir que os requisitos necessários para que o produto pudesse ser testado pelos sujeitos da pesquisa – crianças de 0 a 6 anos – estivessem dentro da legalidade. Checamos, inicialmente, a questão das pontas, verificando que os objetos obedeciam ao exposto na referida normativa. Depois, fizemos testes de mordedura para verificar se algum pedaço se soltava da letra – o que também não ocorreu. Por fim, considerando o *kit* como pertencente da categoria de “brinquedos laváveis”, realizamos os testes determinados no artigo 5.23 da NM 300-1:2002 (ABNT, 2007): utilizando uma máquina de lavar de uso caseiro (Eletrolux 15kg LTD15), realizamos seis ciclos de lavagem normal no nível extrabaixo, com água em temperatura de 40°C (a máquina não tem a opção de água quente; assim, fervemos água à 100°C e misturamos água fria até atingir a temperatura desejada), cerca de 50 ml de detergente neutro, duplo enxágue e centrifugação em modo turbinado. Após cada ciclo, as letras foram colocadas em recipientes plásticos higienizados e secas em sol direto de 30°C (a secagem completa demorou, nessas condições, entre 3 e 4 horas). As letras mantiveram integridade total tanto quanto à resistência do material com em relação ao formato das letras. Higienizados e bem secos, os *kits* foram guardados em sacos plásticos herméticos até sua utilização na pesquisa individual. Tratamos dos detalhes e percursos (materiais, métodos, processos, dados e análises) das pesquisas individuais e coletiva no capítulo “Relato de Campo”.

13 RELATO DE CAMPO: UTILIZAÇÃO PRÁTICA DOS TIPEVA

Ainda no início do desenvolvimento do projeto, decidimos que a pesquisa de campo precisava ser, no mínimo, em um ambiente escolar – preferencialmente público e heterogêneo, mas com sujeitos que estivessem dentro (ou próximo) dos limites etários que definimos. Conforme a pesquisa avançava, achamos que seria proveitoso trabalhar com dois grupos: individuais, com a criança interagindo com os TIPEVA em sua casa, sem interferência de pares; e coletivo, intervindo em uma classe com, no mínimo, 8 sujeitos. Assim, fez-se necessário desenvolver dois protocolos distintos – bem como materiais de suporte –, buscando percepções e tendências quando da utilização do nosso material, com pesquisa descritiva.

[...] a pesquisa descritiva configura-se como um estudo intermediário entre a pesquisa exploratória e a explicativa, ou seja, não é tão preliminar como a primeira nem tão aprofundada quanto a segunda. Nesse contexto, descrever significa identificar, relatar, comparar, entre outros aspectos. De forma análoga, Andrade (2002) destaca que a pesquisa descritiva se preocupa em observar os fatos, registrá-los, analisá-los, classifica-los e interpretá-los, e o pesquisador não interfere neles. Assim, os fenômenos do mundo físico e humanos são estudados, mas não manipulados pelo pesquisador (Raupp e Beuren, 2006, p. 81).

A pesquisa descritiva servirá para obter os dados de campo propostos: como se realiza, por quanto tempo e qual a qualidade da interação dos sujeitos com os TIPEVA, em ambientes diferentes? Qual a percepção dos responsáveis sobre o produto? Há alguma eficácia ao utilizar o TIPEVA em sujeitos situados na fase do letramento emergente lúdico?

Entretanto, para cada situação, é preciso considerar diferentes métodos de procedimento e abordagem. Tanto nas investigações individuais como na em grupo, utilizamos a investigação-ação (sendo que, no individual, tanto a observação quanto o estímulo foram realizados pelos responsáveis pelas crianças, que anotaram as informações em caderno formatado elaborado pelas pesquisadoras; no grupo, atuamos diretamente no papel de pesquisadora). Consideramos a investigação-ação “como um processo de investigação conduzido pelas pessoas que estão diretamente envolvidas numa situação e que desempenham, simultaneamente, o duplo papel de investigadores e participantes” (Máximo-Esteves, 2008, p. 42). Na abordagem, optamos pela qualitativa nas investigações individuais – que permite análises mais profundas, destacando características comumente não observadas no estudo quantitativo (Raupp e Beuren, 2006) – e quantitativa na pesquisa coletiva – busca o comportamento geral dos acontecimentos, permitindo maior precisão dos resultados na descoberta e relação entre as variáveis estudadas (Raupp e Beuren, 2006).

13.1 RELATO DAS PESQUISAS INDIVIDUAIS

Dando início às pesquisas individuais, elaboramos questionário digital para recrutamento dos sujeitos. Na tentativa de obter o maior número de respostas heterogêneas, o questionário foi publicado em diversas comunidades de rede social (Facebook), considerando principalmente aquelas que continham em seu nome a indicação da Região da Grande São Paulo (Norte, Sul, Leste, Oeste, Centro, Guarulhos, Grande ABC) e que eram compostas por, no mínimo, 1.000 membros. As perguntas-chave do questionário foram: Você é mãe/pai/tutor legal de, pelo menos, uma criança com idade entre 8 meses e 3 anos e meio? A sua residência está localizada em qual região da cidade de São Paulo? Qual a data de nascimento da criança? A intenção era ter um cadastro de dados, que (no caso de alto volume de respondentes) pudesse considerar outras questões (socioeconômicas, por exemplo) e resultasse em uma amostra variada. Também foi indicado o pagamento de uma ajuda de custo (R\$ 50,00) para aqueles que fossem selecionados e aplicassem a pesquisa.

Embora o questionário tenha ficado disponível para preenchimento durante 30 dias – nos quais continuamos a estimular, nas respectivas comunidades, a participação de seus membros – obtivemos somente 6 respostas, das quais 5 puderam ser consideradas válidas. Entramos em contato com as respondentes – todas mulheres – para confirmar sua participação e sanar quaisquer dúvidas acerca da pesquisa e da atividade proposta. Com a ratificação de todas, iniciamos a produção do material pensado para as pesquisas individuais.

Optamos, pelo caráter estável, por utilizar as tipografias normativas como material de suporte das atividades a serem realizadas. Ilustramos cinco placas (Figura 61), simulando as placas de indicação de logradouros (placas de rua), personalizando cada uma com o nome da criança na parte superior e o nome completo na parte inferior (todas em caixa-alta) e mantendo as dimensões da placa original (50 x 25 cm). Considerando a durabilidade do material – já que a placa também deveria ser encarada como um brinquedo, logo, passível de torções, mordeduras e rabiscos –, definimos como suporte a lona fosca de 440 g; a impressão foi realizada como *banner*, diminuindo seus custos, porém sendo necessário cortar as placas para obter o material individualizado.

Figura 61 – Exemplo de placa de rua com o nome da criança



Fonte: elaboração própria, 2023.

Um “caderno de campo” contendo, nas páginas iniciais, apresentação das pesquisadoras e explicação do projeto, foi desenvolvido. Em seguida, também foi formulado um questionário estruturado para coleta de dados da respondente e da criança, bem como o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Com exceção das duas páginas finais, direcionadas para coleta das percepções das mães, o caderno contou com 15 páginas duplas – também estruturadas, para que as observações dos 15 dias previstos pudessem ser registradas. As questões (Q) nessa seção do caderno continham as informações a seguir.

- Data.
- Humor da criança: feliz, cansada, triste, doente, manhosa.
- Q₁ – Como foi a interação da criança com as letras em EVA hoje?
- Q₂ – Por quanto tempo a criança interagiu (brincou) com as letras em EVA hoje?
- Q₃ – A criança demonstrou interesse pelas letras em EVA? De que forma?
- Q₄ – A criança conseguiu identificar alguma letra do alfabeto no *kit* de EVA? Qual letra? Como ela fez isso?
- Q₅ – A criança utilizou as letras em EVA para brincar ou construir alguma coisa? O que ela construiu?
- Q₆ – A criança demonstrou alguma dificuldade em manusear as letras em EVA? Qual foi a dificuldade?
- Q₇ – Como foi a interação da criança com o cartaz simulando uma placa de rua com seu nome? Ela reconheceu o próprio nome? Como ela reagiu?
- Q₈ – A criança comentou ou apontou alguma letra em alguma paisagem tipográfica urbana? Qual letra? Em que contexto?
- Q₉ – A criança fez alguma pergunta sobre as letras em alguma paisagem tipográfica urbana? Qual foi a pergunta?
- Q₁₀ – Aconteceu mais alguma coisa/ situação, pensando no contexto do projeto, que você queira relatar?

Nas páginas finais, as questões direcionadas ao responsável foram as seguintes.

- A interação da criança com as letras em EVA ou com as paisagens tipográficas urbanas parece ter contribuído para o processo de percepção do mundo letrado pela criança? Por quê?
- Você acredita que o material (letras em EVA) despertou interesse na criança?
- O material parece adequado quanto:
 - tamanho:
 - cor:
 - material:
 - formato:
 - textura:
 - durabilidade:
- Quais foram as suas percepções gerais sobre os últimos 15 dias (em relação ao projeto)?
- Quais foram os pontos positivos do material na sua opinião? E das atividades/ interação previstas no projeto?
- Deixe aqui sua opinião sobre qualquer coisa relacionada ao projeto e ao material. Não se acanhe; a sua opinião é muito importante para que a gente possa melhorar nosso trabalho!

Montamos os *kits*, em sacola de papel pardo, contendo 26 letras em EVA (alfabeto completo), 1 placa em lona personalizada com o nome de cada criança, um caderno de campo impresso e 1 conjunto de sabonetes de reconhecida marca dermocosmética para as mães. As entregas das sacolas foram realizadas em mãos, para que pudéssemos ter um contato presencial e agradecer a disponibilidade e o compromisso de participação da pesquisa. No mesmo dia foram criados grupos em aplicativo de comunicação síncrona (WhatsApp) com cada uma das responsáveis para reforçar as orientações passadas e registrar dúvidas e acontecimentos acerca das atividades, com o texto a seguir.

Querida parceira, estou fazendo este grupo para o período no qual estamos aplicando a pesquisa (depois apagamos, eu juro!). Vamos combinar de tirar nossas dúvidas e conversar por aqui, ok? É uma maneira de centralizarmos as nossas percepções (que são fundamentais) sobre as atividades e também de eu não me perder nas coisas! Por aqui, você pode me mandar perguntas, contar as coisas, mandar fotos e vídeos do bebê com os materiais (fique tranquila, se qualquer foto ou vídeo for utilizado no trabalho final, é sempre protegendo a identidade sua e da criança!). Enfim, fique à vontade para me acionar sempre que quiser, ok?

Você já recebeu o *kit* de materiais, que é composto por um caderno de campo (que você pode e deve anotar não somente as respostas das perguntas, mas tudo o que você achar necessário e relevante), 26 letras em EVA (que são para a criança brincar) e um cartaz simulando uma placa de rua com o nome do bebê (você pode colar na parede com alguma fita que seja de fácil retirada, como fita crepe, ou pode

deixar também no chão para a criança mexer – o importante é que ela possa “ver com a mão” todos os materiais).

Para ajudar, fiz estes pontos (que vou mandar a seguir) que indicam algumas formas de brincar com o material, ok? O ideal é que essa interação seja feita no período em que a criança brinca normalmente, junto com os outros brinquedos dela, por 1 hora diária (fique tranquila, sabemos que nem sempre eles estão com disposição para brincar, então se for menos tempo, sem problemas! Só não esqueça de registrar no caderno!)

Assim que receber o material, mostre para a criança e coloque as letras no local onde os outros brinquedos ficam guardados (caixa, cesto, sacola). Acima de tudo, as letras precisam ser entendidas pela criança como brinquedos, porque estamos trabalhando o lúdico!

Mostre que no cartaz está escrito o nome da criança; o nosso nome é uma das primeiras coisas que aprendemos – por ser nosso – e como são letras estáveis (nunca vão mudar), a gente usa de base para desenvolver o aprendizado das outras letras! Criança é ou não é a coisa mais incrível do mundo?

Você pode colar o cartaz na parede, na altura dos olhos da criança, porque será assim que as placas vão se apresentar no mundo pra ela. Mas também deve permitir que a criança mexa, coloque no chão ou em outro lugar (inclusive, fizemos a placa em lona plástica para que ela possa mexer sem medo de estragar).

Como brincadeira, você pode estimular o bebê a montar pilhas com as letras, como se fossem prédios, sabe? Pode pedir pra montar pilhas dos “brinquedos” que são parecidos (O e Q, A e V) ou do jeito que ela quiser.

Outra brincadeira é colocar as letras misturadas no chão e pedir para ela procurar as que combinam com o nome dela, que está no cartaz. Se o cartaz estiver no chão, mostre que ela pode ir colocando cada letra de EVA em cima das que estão escritas!

Durante o período da pesquisa, vai ser necessário sempre estimular a criança a incluir as letras nas brincadeiras (eu sei que parece forçar a barra, mas é importante para a nossa pesquisa). Se ela não quiser fazer as atividades acima, pegue as letras e apresente como se fossem bonecos (o T foi visitar o ursinho e eles brincaram de bola, coisas assim).

Você pode também cantar musiquinhas apresentando o nome das letras. O ideal é que não se force as crianças a decorar o nome das letras (não é o momento de desenvolvimento disso e nem a nossa intenção). Mas se ela perguntar qual o nome da letra, sempre responda. A cabecinha dela está criando hipóteses e guardando novas informações.

Um ponto importante é sobre a criança perceber, ao final do período, melhor e/ou com mais frequência a existência das letras no mundo (nas placas de rua, nos livrinhos, nas marcas – Netflix, LG etc. – pela casa). Cada vez que isso acontecer, por favor, não esqueça de mencionar!

Ao final do caderno tem umas perguntinhas para você responder! Peço muita honestidade nessa hora, porque suas impressões e sugestões são muito, muito importantes!

Quando o período terminar, me avise que vou buscar o caderno e o *kit* de letras (o cartaz fica de presente pro bebê). É necessário a devolução das letras (das 26) porque vamos utilizá-las em um segundo momento e não temos verba para mandar produzir mais.

É isso! Qualquer dúvida, me manda uma mensagem ou áudio por aqui! Prometo que respondo o mais rápido que der! Muito, muito obrigada pela participação! (Acervo próprio, 2023).

Realizada no primeiro semestre de 2023, inicialmente imaginamos que teríamos o retorno do material em, no máximo, 20 dias após a entrega. Entretanto, o prazo de devolução variou entre 30 e 60 dias, de modo que as interações não foram realizadas de forma contínua (diariamente) por diversos fatores. De qualquer modo, não percebemos nenhuma influência dessa situação na coleta dos dados. De posse dos cadernos, procedemos à sistematização de seu conteúdo. Para isso, optamos pela criação de quadros orientados pelas questões, do primeiro ao último dia, de modo a observar suas variações durante o tempo. Escolhemos também fazer a análise individual de cada questão logo após seu quadro e uma síntese geral no final do capítulo.

13.1.1 Conhecendo os sujeitos

A amostra inicial das pesquisas individuais contava com 5 sujeitos; entretanto, por razões pessoais, uma das responsáveis não conseguiu finalizar a pesquisa. Assim, trabalhamos com 4 sujeitos – os que entregaram o caderno completo, com os 15 dias desejados.

A., do sexo masculino, com 1,6 anos⁴¹, frequentador de creche pública, residente na Zona Oeste de São Paulo. O responsável é M., sexo feminino, 34 anos, com formação universitária na área de Letras (doutorado completo), professora. Residem 3 pessoas na casa, alugada, e a renda média familiar é de R\$ 15.000,00. Para transporte da criança são utilizados ônibus, metrô, carros de aplicativo e deslocamento a pé.

L., do sexo feminino, com 3,1 anos, frequentadora de creche pública, residente em Guarulhos. O responsável é G., sexo feminino, 31 anos, com formação universitária na área de Recursos Humanos, vendedora. Residem 9 pessoas no endereço (em casas separadas), imóvel

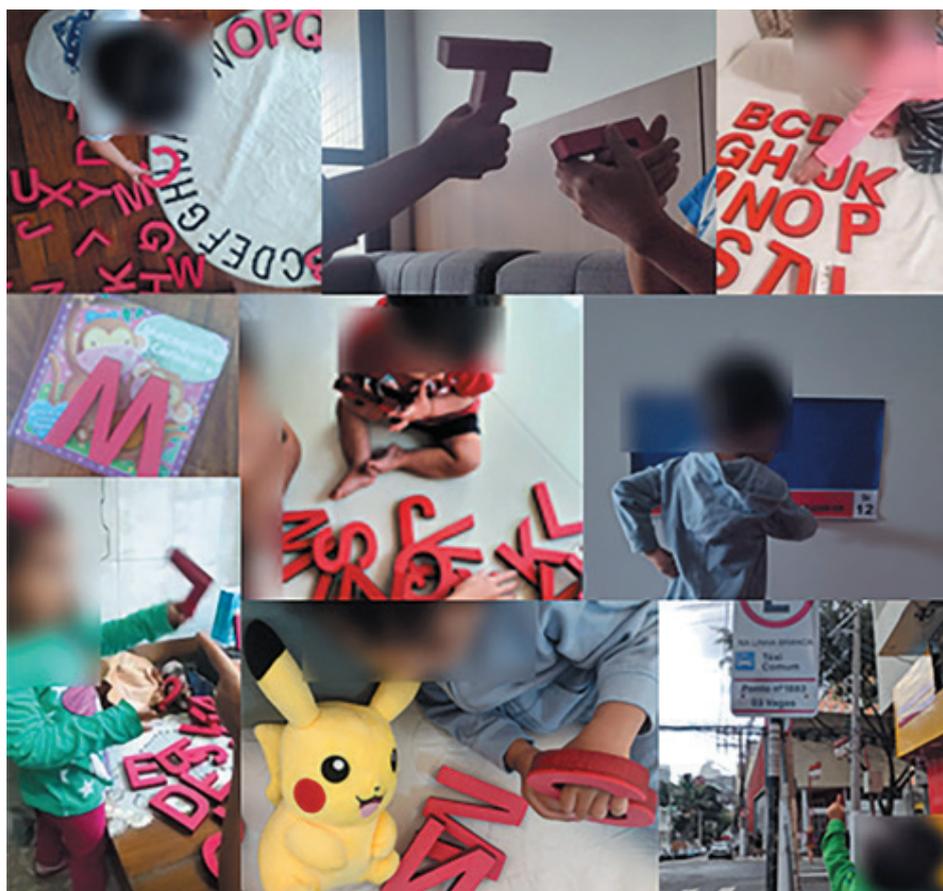
⁴¹ Idades contadas com base na data do primeiro dia apontado no caderno.

familiar, e a renda média familiar é de R\$ 8.000,00. Para transporte da criança são utilizados ônibus, peruas escolares e carro próprio.

O., do sexo masculino, com 3,2 anos, frequentador de creche privada, residente na Zona Centro-Sul de São Paulo. O responsável é S., sexo feminino, 43 anos, com formação universitária na área de Arquitetura e Urbanismo (doutorado incompleto), servidora pública. Residem 4 pessoas na casa, própria, e a renda média familiar é de R\$ 8.000,00. Para transporte da criança é utilizado, majoritariamente, carro próprio.

T., do sexo masculino, com 1,5 anos, não frequenta nenhuma creche, residente em Guarulhos, criança com Síndrome de Down. O responsável é C., sexo feminino, 45 anos, com formação universitária na área de Psicologia, do lar. Residem 4 pessoas na casa, própria, e a renda média familiar é de R\$ 12.000,00. Para transporte da criança é utilizado, majoritariamente, carro próprio.

Figura 62 – Montagem com registros das crianças durante o período da pesquisa com os TIPEVA



Fonte: elaboração própria, 2023 (imagens enviadas pelos responsáveis).

Nos quadros a seguir, especificamente na coluna “Humor”, foi usada a seguinte codificação: F – Feliz, C – Cansado, T – Triste, D – Doente, M – Manhoso, N/A – Não apontado (sem resposta). Ademais, as legendas, quando necessárias, serão inseridas nos respectivos rodapés.

O Quadro 5 mostra as respostas obtidas na primeira questão do caderno de campo.

Quadro 5 – Compilação das respostas dadas na Questão 1 do Caderno de Campo, por 15 dias

Escala: ++ Brincou com interesse/ + Brincou sem interesse/ - Não brincou				
Q1. Como foi a interação da criança com as letras EVA hoje?				
	Nome	Humor	Escala	Observação
Dia 1	A.	F	++	Brincou de colocar em pé e derrubar; depois, com algumas isoladamente
	L.	D	++	Ficou curiosa, pegou as letras
	O.	F	++	Foi com muita empolgação, mas como o irmão mais velho (10 anos) já estava brincando com as letras quando o O. acordou, a brincadeira foi "influenciada" pelo irmão
	T.	F	+	Interessada. Esparramou no chão
Dia 2	A.	F/C	++	Brincou com O e C, carregou a letra O, mordeu, disse que o C era um O quebrado
	L.	F	++	Mãe colocou todas as letras em cima da cama e pediu as letras A, E e I. A criança identificou
	O.	F	++	Hoje recebemos a visita de alguns amiguinhos e a intenção do O. com as letras foi mais observando as crianças mais velhas (8, 10 e 11 anos) enquanto montavam palavras
	T.	F	+	Brincou junto com os outros brinquedos
Dia 3	A.	F	++	Brincou com o O, lembrou C, T
	L.	M	++	Pai chamou para brincar e ela aceitou
	O.	C	+	Hoje também tinha um amiguinho em casa (11 anos) e o O. ficou mais observando a brincadeira dos mais velhos
	T.	F	+	Como nos outros dias, misturou com seus brinquedos
Dia 4	A.	C	++	Brincou espontaneamente com as letras, repetiu brincadeiras anteriores
	L.	M	N/A	N/A
	O.	F	++	Ele começou a brincar com as letras como objetos, ao invés de caracteres
	T.	M	+	Espalhou pela casa, guardou na caixa
Dia 5	A.	F/C/D	+	Brincou pouco
	L.	F	+	Pouca, abriu a sacola e jogou tudo no chão, olhou a placa com o nome dela
	O.	M	++	Sem as intervenções dos irmãos e amigos mais velhos, ele tem brincado com as letras como objetos/formas livres. Ele não se interessou muito pelas letras
	T.	F	++	Alegra-se quando pega as letras, tem interesse em manuseá-las
Dia 6	A.	F	++	Brincou com as letras com outros adultos
	L.	F	++	Boa, ela pegou a sacola
	O.	F	-	Ele não se interessou pelas letras
	T.	N/A	+	Positiva, não hesita em pegá-las
Dia 7	A.	F	+	Não demonstrou muito interesse, mas brincou
	L.	D	-	Não pegou
	O.	C	+	Ele ficou manuseando letras aleatórias de forma despreocupada, sem se concentrar muito no que estava montando/construindo
	T.	F	-	Hoje não teve muita interação

Escala: ++ Brincou com interesse/ + Brincou sem interesse/ - Não brincou				
Q1. Como foi a interação da criança com as letras EVA hoje?				
	Nome	Humor	Escala	Observação
Dia 8	A.	F	++	Boa interação, deu um salto de compreensão, associando as letras da placa com as letras EVA
	L.	D	+	Ela pegou
	O.	F	+	Ele não interagiu muito. Só usou a letra P como pistolinha por um tempo
	T.	C	-	Foi curta, hoje foi dia de médico e ele estava menos animado
Dia 9	A.	N/A	+	Interessado, mas interagiu por pouco tempo
	L.	D	-	Não
	O.	M	-	Ele brincou pouco mas reconheceu uma letra
	T.	F	+	Positiva
Dia 10	A.	F/C	+	Pouca interação, baixo interesse em manusear, mas bastante em observar
	L.	D	-	Não pegou
	O.	F	-	Interagiu pouco porque não passou muito tempo em casa
	T.	M	-	Hoje T. não estava disposto
Dia 11	A.	F/C	+	Pegou algumas letras na mão e fez algumas brincadeiras propostas
	L.	M	+	Sim
	O.	F	+	Ele brincou com as letras como se fossem objetos e não caracteres
	T.	F	+	Positiva
Dia 12	A.	N/A	++	Levou as letras para o quarto e sugeriu interação com os brinquedos, despertou novamente o interesse
	L.	F	N/A	
	O.	F	-	Interagiu pouco porque passou pouco tempo em casa
	T.	F	+	Foi positiva, procurou pelas letras quando abriu a caixa
Dia 13	A.	F/C	+	Pouco interesse com as letras em EVA, grande interesse pelas letras do dia-a-dia
	L.	F	+	Tirou da sacola e brincou
	O.	F	-	Interagiu pouco
	T.	F	+	Foi positiva, teve boa aproximação
Dia 14	A.	C	-	Pouco interesse
	L.	F	+	Pegou a sacola e olhou letra por letra
	O.	C	-	Ele interagiu por pouco tempo
	T.	F	-	Hoje T. não interagiu, não demonstrou maior interesse
Dia 15	A.	F/C	+	Brincou um pouco, mas sem muito interesse
	L.	N/A	-	Não pegou
	O.	M	+	Interagiu pouco
	T.	F	+	Foi melhor que ontem, mais alegre

Fonte: elaboração própria, 2023.

A Questão 1, além de referência para análise das outras respostas sobre o mesmo dia, ajuda a perceber a recepção dos TIPEVA pelos sujeitos. Nos primeiros dias, provavelmente por conta do caráter de “novidade”, há um interesse em conhecer aquilo que está sendo ofertado. Percebe-se o relato de que as crianças interagem manipulando as letras como objetos que não

símbolos, sendo que a percepção do que pode ser a letra começa a surgir, de forma tímida, por volta do 8º. dia. Também é interessante notar que a estimulação por outros membros da família – principalmente pelos irmãos – são mais frequentes nos primeiros dias e deixam de ser citadas conforme se aproxima o final do período.

O Quadro 6 sistematiza o tempo de brincadeira da criança com as letras em EVA, também considerando o período de 15 dias.

Quadro 6 – Compilação das respostas dadas na Questão 2 do Caderno de Campo, por 15 dias

Tempo: +++ Mais de 45 minutos/ ++ Entre 15-45 minutos/ + Até 15 minutos/ - 0 minutos				
Q2. Por quanto tempo a criança interagiu (brincou) com as letras em EVA hoje?				
	Nome	Humor	Tempo	Observação
Dia 1	A.	F	+	15 minutos
	L.	D	+	5 a 6 minutos
	O.	F	++	Juntando todas as vezes que ele brincou, deve ter dado uns 50 minutos
	T.	F	+++	+ - 60 minutos
Dia 2	A.	F/C	+	15 minutos
	L.	F	+	10 minutos
	O.	F	+	10 minutos
	T.	F	+++	+ - 1h e meia
Dia 3	A.	F	+	15 minutos
	L.	M	+++	Não sabe ao certo
	O.	C	+	5 minutos
	T.	F	+++	+ - 1h
Dia 4	A.	C	+	10 minutos
	L.	M	N/A	-
	O.	F	++	25 minutos
	T.	M	+++	+ - 3h (depois desse tempo guardei)
Dia 5	A.	F/C/D	+	10 minutos
	L.	F	++	20 minutos
	O.	M	+	15 minutos
	T.	F	++	+ - 40 minutos
Dia 6	A.	F	+	10 minutos
	L.	F	+++	1 hora
	O.	F	+	5 minutos
	T.	N/A	+++	Por volta de umas 2 horas (mas não seguidas)
Dia 7	A.	F	+	10 minutos
	L.	D	N/A	-
	O.	C	+	15 minutos
	T.	F	-	Não brincou, apenas letras disponíveis
Dia 8	A.	F	++	30 minutos
	L.	D	++	40 minutos
	O.	F	+	5 minutos
	T.	C	++	Uns 30 minutos (letras disponíveis por + de 1 hora)

Tempo: +++ Mais de 45 minutos/ ++ Entre 15-45 minutos/ + Até 15 minutos/ - 0 minutos				
Q2. Por quanto tempo a criança interagiu (brincou) com as letras em EVA hoje?				
	Nome	Humor	Tempo	Observação
Dia 9	A.	N/A	+	10 minutos
	L.	D	N/A	-
	O.	M	+	10 minutos
	T.	F	+++	+ - 60 minutos
Dia 10	A.	F/C	+	15 minutos
	L.	D	N/A	-
	O.	F	+	2 minutos
	T.	M	++	Letras disponíveis grande parte do dia, mas o brincar foi curto, uns 20 minutos
Dia 11	A.	F/C	+	15 minutos
	L.	M	+	10 minutos
	O.	F	++	35 minutos
	T.	F	+++	+ - 1h e meia
Dia 12	A.	N/A	+	15 minutos
	L.	F	N/A	-
	O.	F	+	5 minutos
	T.	F	+++	+ - 1h
Dia 13	A.	F/C	+	10 minutos
	L.	F	++	30 minutos
	O.	F	+	5 minutos
	T.	F	+++	Por volta de 1h e meia
Dia 14	A.	C	+	10 minutos
	L.	N/A	++	20 minutos
	O.	C	+	5 minutos
	T.	F	-	Não teve interação contínua
Dia 15	A.	F/C	+	10 minutos
	L.	N/A	N/A	-
	O.	M	+	2 minutos
	T.	F	+++	+ - 60 minutos

Fonte: elaboração própria, 2023.

Do mesmo modo que a qualidade da interação (Quadro 5), também o tempo de interação entre os sujeitos e os TIPEVA é superior nos primeiros dias, diminuindo conforme o passar dos dias. Com base no Quadro 2, poderíamos considerar, por criança, uma média de interação de 60 min/dia; entretanto, é preciso considerar que o maior tempo de interação é realizado por T. (a responsável indicou nas anotações que a criança tem momentos de repetições cíclicas de determinada atividade). Desconsiderando os valores referentes a T., a interação teve duração média entre 10 e 15 minutos – sendo essa uma tarefa individual e por conta da idade dos sujeitos (que ainda estão na fase de desenvolvimento do engajamento duradouro com atividades, principalmente as que demandam concentração e que tendem a ser repetitivas), o tempo nos parece adequadamente satisfatório.

O Quadro 7 apresenta as respostas a respeito do interesse das crianças, também considerando o período de 15 dias.

Quadro 7 – Compilação das respostas dadas na Questão 3 do Caderno de Campo, por 15 dias

Q3. A criança demonstrou interesse pelas letras em EVA? De que forma?				
	Nome	Humor	Sim/Não	Observação
Dia 1	A.	F	Sim	Pegou da sacola, pegou das mãos dos pais
	L.	D	Não	Não quis falar, só olhar
	O.	F	Sim	Sim. Nós temos um tapete com as letras do alfabeto. Induzido pelo irmão, O. brincou de encontrar as letras equivalentes às letras do tapete
	T.	F	Sim	Sim, pegou, manipulou, bateu
Dia 2	A.	F/C	Sim	Segurou a letra O e a C por um tempo, empilhou as letras H e I, ajudou a guardar as letras
	L.	F	Não	Mãe que estava incentivando o interesse
	O.	F	Sim	Sim, imitando as crianças mais velhas, que montavam palavras
	T.	F	Sim	Sacudiu no ar, mordeu, buscou bastante contato
Dia 3	A.	F	Sim	Manipulou as letras O e Q e também M e W
	L.	M	Não	O pai chamou e a ela automaticamente aceitou
	O.	C	Sim	Sim, observando as brincadeiras as crianças maiores
	T.	F	Sim	Junto com a irmã, começou a apontar as letras e apontar para qual queria
Dia 4	A.	C	Sim	Pegou as letras sozinho, espalhou as letras
	L.	M	N/A	-
	O.	F	Sim	Sim, cada letra ganhou uma função. A letra T virou um martelo e a letra F virou uma pistola
	T.	M	Sim	T. parece que gosta da textura e do tamanho, sacode as letras, faz sons
Dia 5	A.	F/C/D	Sim	Pegou as letras, brincou com as letras O, C, G e T
	L.	F	N/A	-
	O.	M	Sim	Sim, ficou amassando as letras para vê-las mudando de formato
	T.	F	Sim	Abriu a caixa, pegou uma a uma, leva na boca, bate, rola entre elas
Dia 6	A.	F	Sim	Mostrou para outras pessoas
	L.	F	Sim	Pegou a sacola sozinha
	O.	F	Não	Não
	T.	N/A	Sim	T. tem brincado da mesma forma, sacudindo, fazendo sons, mordendo
Dia 7	A.	F	Sim	Quando a mãe pegou, interagiu com ela
	L.	D	N/A	-
	O.	C	Sim	Sim, mas de forma despretensiosa
	T.	F	Não	Não
Dia 8	A.	F	Sim	Pegou, lembrou brincadeiras, sentou em cima da letra O
	L.	D	Sim	Quis brincar de escolinha
	O.	F	Não	Não demonstrou muito interesse
	T.	C	Sim	Sim, parcialmente. Pegou algumas, segurou por + tempo

Q3. A criança demonstrou interesse pelas letras em EVA? De que forma?				
	Nome	Humor	Sim/Não	Observação
Dia 9	A.	N/A	Sim	Quando solicitado, buscou as letras para mostrar para a avó
	L.	D	N/A	-
	O.	M	Sim	Sim, ele percebeu que a letra M é a primeira letra do título de um livrinho que ele tem (“Macaquinho carinhoso”)
	T.	F	Sim	Pouco. Passou a esconder as letras
Dia 10	A.	F/C	Não	Não quis brincar, mas observou a mãe brincando
	L.	D	N/A	-
	O.	F	Sim	Sim, como objeto “fofinho” para ficar apalpando
	T.	M	Não	Não
Dia 11	A.	F/C	Sim	Brincou depois que proposta algumas brincadeiras (como 'bater no A' e 'qual a letra que você mais gosta') na segunda brincadeira escolheu o O
	L.	M	Sim	Pegou a sacola sozinha. Colocou as letras no chão e ficou olhando
	O.	F	Sim	Sim, principalmente como acessórios para brincar com os carrinhos
	T.	F	Sim	Sim, ficou mais apegada ao material
Dia 12	A.	N/A	Sim	Participou das brincadeiras sugeridas e pegou algumas letras por conta própria
	L.	F	N/A	-
	O.	F	Sim	Só ficou apalpando as letras mais flexíveis (como o J e o M)
	T.	F	Sim	Ao me ver abrindo a caixa onde guardo o material, veio até mim, tirou da caixa, esparramou uma a uma no chão
Dia 13	A.	F/C	Sim	Brincou de atropelasr as letras com o carrinho, pegou algumas letras na mão
	L.	F	Sim	Viu um desenho que cantava o ABC, automaticamente pegou a sacola
	O.	F	Sim	Somente apalpar as letras
	T.	F	Sim	Sim, manuseou por mais tempo, segurou por + tempo, não desviou tanto para outros brinquedos
Dia 14	A.	C	Sim	Brincou de empurrar as letras que estavam empilhadas, olhou atentamente e falou o nome de algumas
	L.	N/A	N/A	-
	O.	C	Sim	Ele brincou amontoando as letras como se fossem blocos de montar
	T.	F	Sim	Pouca, preferiu outros brinquedos
Dia 15	A.	F/C	Sim	Pegou as vogais O, I e U e colocou na placa com seu nome, interagiu brevemente com as letras P, S e T
	L.	N/A	N/A	-
	O.	M	Sim	Ele somente ficou apalpando as letras
	T.	F	Sim	Sim, abriu a caixa e as retirou, guardou de novo, carregou consigo até outro cômodo

Fonte: elaboração própria, 2023.

A intenção desta pergunta era coletar dados da manipulação dos TIPEVA pelos sujeitos sem estimulação, partindo de seu próprio interesse. Pudemos notar que o interesse se manteve por todo o período, com observações referentes, principalmente, à manipulação das letras de maneiras diversas (amassando, apertando, mordendo, comparando as formas, sentindo texturas

e formatos, utilizando as letras como brinquedos – “o T virou um martelo e o F uma pistola”), priorizando o aspecto lúdico do objeto. Indicações de relações entre letras TIPEVA e letras em outros suportes (livro/placa) também foram mencionadas a partir do 9º. dia.

O Quadro 8 compila as anotações no Caderno de Campo a respeito da identificação das letras do *kit*.

Quadro 8 – Compilação das respostas dadas na Questão 4 do Caderno de Campo, por 15 dias

Escala: ++ Identificou acima de 5 letras/ + Identificou de 1 a 4 letras/ - Não identificou nenhuma				
Q4. A criança conseguiu identificar alguma letra do alfabeto no <i>kit</i> de EVA? Qual letra? Como ela fez isso?				
	Nome	Humor	Escala	Observação
Dia 1	A.	F	-	-
	L.	D	+	Sim. Olhou a letra A somente, pegou as que estavam misturadas
	O.	F	+	Sim: I, J, K, L. Mas com o incentivo e orientação do irmão mais velho
	T.	F	-	Não
Dia 2	A.	F/C	-	-
	L.	F	+	A, E e I, olhando quando a mãe estava colocando em ordem
	O.	F	-	Não
	T.	F	-	Não
Dia 3	A.	F	+	A letra O. A mãe perguntou qual era o “ohhh” e inicialmente pegou o Q. A mãe mostrou que não era essa e então ele pegou o O
	L.	M	+	Sim, o I. O pai perguntou e ela pegou a letra I
	O.	C	+	Sim, a letra O com a ajuda do amigo (11 anos)
	T.	F	+	Sim, T de [nome]. Dissemos T e demos a letra. Dissemos L e demos. Qual é a T? É isso
Dia 4	A.	C	+	Letra O
	L.	M	N/A	-
	O.	F	+	Sim, T de martelo, com a ajuda do irmão
	T.	M	+	Sim, T e L. Demos estímulo verbal e depois perguntamos qual era e ele apontou
Dia 5	A.	F/C/D	+	Reconhece as letras A, O e I. A mãe mostrou como era o som e, ao perguntar cadê o A, ele pegou a letra correta
	L.	F	N/A	-
	O.	M	-	Não
	T.	F	-	Não, hoje não
Dia 6	A.	F	+	O, C e I. Pegou quando os pais perguntavam
	L.	F	+	Sim, L, I, A e N
	O.	F	-	Não
	T.	N/A	+	T, L e O. Mostra após identificarmos para ele
Dia 7	A.	F	+	Pegou a letra O espontaneamente e falou “ohhh”. Depois quando a mãe perguntou sobre as letras I e S, soube identificar
	L.	D	N/A	-
	O.	C	-	Não
	T.	F	+	Letra T e O

Escala: ++ Identificou acima de 5 letras/ + Identificou de 1 a 4 letras/ - Não identificou nenhuma				
Q4. A criança conseguiu identificar alguma letra do alfabeto no kit de EVA? Qual letra? Como ela fez isso?				
	Nome	Humor	Escala	Observação
Dia 8	A.	F	++	Letras O, I, C, R e T. Colocou as letras e EVA em cima da placa, as vogais ele falou o nome e as consoantes ele fez gestos
	L.	D	+++	Sim. L, I, A, N, O, U, G, e M
	O.	F	-	Não
	T.	C	+	A, E, I. Mostramos uma a uma e a identificamos, depois perguntamos qual é qual e ele apontou
Dia 9	A.	N/A	++	Letras O e A, colocando-as na placa. Quando perguntaram 'que letra é essa?', ele fez algumas brincadeiras com as letras C, I e S
	L.	D	N/A	-
	O.	M	+	Sim, a letra M, comparando com a capa de um livro
	T.	F	+	A.E.I. Fizemos o som de cada uma e perguntamos qual era. Ele apontou para as respectivas
Dia 10	A.	F/C	+	Identificou somente I e P
	L.	D	+	Sim. Pegou o copo dela com o nome dela veio até mim mostrar a letra I
	O.	F	-	Não
	T.	M	+	A, E, I. Vide dia anterior
Dia 11	A.	F/C	+	I e O, colocando-as na placa com seu nome. M e V encontrou após perguntar qual era o V de vovó e qual o M de mamãe
	L.	M	++	Achou as letras O, U, A e J
	O.	F	+	Sim, a letra S comparando com o S de [sobrenome] no cartaz
	T.	F	+	A, E, I, O. Após identificação por nossa parte, ele apontou para a letra certa após ser perguntado qual era
Dia 12	A.	N/A	+	Colocou o R (ao contrário) e o J (no lugar do L) na placa. Falou O
	L.	F	N/A	-
	O.	F	-	Não
	T.	F	+	Hoje voltamos ao T e ao L. Manteve a identificação
Dia 13	A.	F/C	+	O e I. Pegou na mão e falou
	L.	F	N/A	-
	O.	F	-	Não
	T.	F	+	T, L, A e I. Vide dias anteriores
Dia 14	A.	C	+	Quando a mãe pegou o V, falou 'vovó'. Falou as letras I e O quando a mãe pegou
	L.	N/A	+++	Sim. A, I, O, U, J, L, M, N e E
	O.	C	+	Sim, a letra O
	T.	F	++	T, L; A, E, I, O, U
Dia 15	A.	F/C	+	Pegou O, I e U, colocando-as nas letras correspondentes na placa
	L.	N/A	N/A	-
	O.	M	Sim	Sim, a letra O, T, I e E
	T.	F	++	Continuou no A, E, I, O, U. T e L. Entramos com a identificação do M e P (mãe e pai)

Fonte: elaboração própria, 2023.

Chama a atenção, primeiramente, que as letras reconhecidas corretamente, principalmente no período inicial, são letras pertencentes aos nomes das crianças – situação que se

manteve contínua até o último dia, ainda que outras letras tenham sido adicionadas à identificação correta. Isso pode ser percebido pelo crescimento apontado na coluna “Escala”, que varia de “não identificou nenhuma” a “identificou de 1 a 4 letras” nos primeiros dias para maior frequência de “identificou de 1 a 4 letras” a “identificou acima de 5 letras” entre o 8º. e o 15º. dia.

O Quadro 9 trata do uso das letras para brincar ou construir algo.

Quadro 9 – Compilação das respostas dadas na Questão 5 do Caderno de Campo, por 15 dias

Q5. A criança utilizou as letras em EVA para brincar ou construir alguma coisa? O que ela construiu?				
	Nome	Humor	Sim/Não	Observação
Dia 1	A.	F	Não	-
	L.	D	Não	-
	O.	F	Sim	Sim, empilhando letras com formatos semelhantes: O e Q/ P e R/ M e W/ X e Y
	T.	F	Sim	Não construiu. Bateu e sacudiu as letras
Dia 2	A.	F/C	Sim	Empilhou H e I, usou o O como pulseira
	L.	F	Não	-
	O.	F	Não	Não
	T.	F	Não	Não
Dia 3	A.	F	Sim	Utilizou para pular (pisou em cima)
	L.	M	Não	-
	O.	C	Sim	Sim, ele construiu "palavras"
	T.	F	Sim	Bateu uma na outra, sacudiu no ar, mordeu
Dia 4	A.	C	Não	Subiu em cima do O
	L.	M	N/A	-
	O.	F	Sim	Sim, fez algumas esculturas com as letras
	T.	M	Sim	Só sacudiu no ar, com as 2 mãos, na altura da linha média
Dia 5	A.	F/C/D	N/A	-
	L.	F	Não	-
	O.	M	Sim	Sim, ele descobriu que a letra D pode ser um sorriso ou uma boca triste. Ele ficou colocando a letra D na frente do rosto das pessoas, dizendo "tá feliz!" ou "tá triste!"
	T.	F	Sim	Bateu, fez sons
Dia 6	A.	F	Sim	Colar com a letra C e pulseira com a letra O
	L.	F	Sim	A e I, brincou de soldado
	O.	F	Não	Não
	T.	N/A	Sim	Sacudir, bater, morder, jogar para os lados
Dia 7	A.	F	Sim	A mãe colocou as letras em pé e ele brincou de ultrapassar obstáculos, tentando passar sem derrubar
	L.	D	N/A	-
	O.	C	Sim	Sim, ele ficou encaixando as letras umas nas outras. E + L + I
	T.	F	Não	Não, somente após a identificação ele pegou, bateu e soltou
Dia 8	A.	F	Sim	Para colocar em cima das letras correspondentes na placa
	L.	D	Sim	Brincou de escola. Não construiu
	O.	F	Sim	Sim, usou a letra P como pistolinha
	T.	C	-	Bateu em seu tambor com as letras

Q5. A criança utilizou as letras em EVA para brincar ou construir alguma coisa? O que ela construiu?				
	Nome	Humor	Sim/Não	Observação
Dia 9	A.	N/A	Não	-
	L.	D	N/A	-
	O.	M	Não	Não
	T.	F	Sim	Segurou, bateu, escondeu
Dia 10	A.	F/C	Não	Mas sacudiu a sacola
	L.	D	N/A	-
	O.	F	Sim	Só apalpando as letras
	T.	M	Não	Não
Dia 11	A.	F/C	Não	Mas gostou de espalhar e derrubar
	L.	M	Não	-
	O.	F	Sim	Sim, ele usou a letra S como uma pista sinuosa para os carrinhos. Outras letras serviam como obstáculos para os carrinhos
	T.	F	Sim	Brincou com outros brinquedos, fez sons, escondeu, guardou e tirou da caixa
Dia 12	A.	N/A	Sim	Comidas
	L.	F	N/A	-
	O.	F	Não	Não
	T.	F	Sim	Bateu, jogou, mordeu, misturou com outros brinquedos
Dia 13	A.	F/C	Sim	Colocou em pé para derrubar e empilhar por um tempo breve
	L.	F	Sim	Brinca como se fosse boneca, uma letra falando com a outra
	O.	F	Não	Não
	T.	F	Sim	Segurou e mordeu, usou para tocar o tambor, jogou para os lados, fez gestos de guardá-las
Dia 14	A.	C	Sim	Mãe construiu uma fila e ele brincou de derrubar
	L.	N/A	Não	-
	O.	C	Sim	Sim, de construir uma torre
	T.	F	Sim	Bateu algumas, apontou quando perguntamos as letras, mas não continuou a brincadeira
Dia 15	A.	F/C	Não	-
	L.	N/A	N/A	-
	O.	M	Não	Não
	T.	F	Sim	Colocou com os outros brinquedos, mordeu, bateu na irmã com a letra T

Fonte: elaboração própria, 2023.

Quando da avaliação desta questão, percebemos que talvez não tenha sido elaborada corretamente: em vez de “A criança utilizou as letras em EVA para brincar ou construir alguma coisa? O que ela construiu?” – que agora nos parece indicar uma resposta referente ao construir e não ao brincar – fosse melhor “A criança utilizou as letras em EVA para brincar? Como foi essa brincadeira?”. Essa percepção resulta da contagem de indicações positivas (“Sim”), cujo total foi de 31 (29 para “Não” ou “N/A”); entretanto, revendo os Quadros 5 e 11, podemos ver que atividades que podem ser classificadas como brincadeira aparecem com bastante frequência.

O Quadro 10 mostra as respostas dadas a respeito de dificuldades com as letras.

Quadro 10 – Compilação das respostas dadas na Questão 6 do Caderno de Campo, por 15 dias

Escala: ++ Teve muita dificuldade/ + Teve dificuldade/ - Não teve dificuldade				
Q6. A criança demonstrou alguma dificuldade em manusear as letras em EVA? Qual foi a dificuldade?				
	Nome	Humor	Escala	Observação
Dia 1	A.	F	+	Tentou colocar as letras em pé, dificuldade em equilibrar
	L.	D	-	-
	O.	F	+	Sim. Ele se frustrou porque estava segurando a letra L pelo avesso e não conseguia encaixá-la sobre a letra do tapete. Ele vira a letra para todas as posições, mas não consegue
	T.	F	-	Não
Dia 2	A.	F/C	-	-
	L.	F	-	-
	O.	F	-	Não
	T.	F	-	Não
Dia 3	A.	F	-	-
	L.	M	-	-
	O.	C	-	Não
	T.	F	-	Não
Dia 4	A.	C	-	-
	L.	M	N/A	-
	O.	F	-	Não
	T.	M	-	Não
Dia 5	A.	F/C/D	-	-
	L.	F	-	-
	O.	M	-	-
	T.	F	-	Não
Dia 6	A.	F	-	-
	L.	F	-	-
	O.	F	-	-
	T.	N/A	-	Não
Dia 7	A.	F	-	-
	L.	D	N/A	-
	O.	C	-	Não
	T.	F	-	Não
Dia 8	A.	F	-	-
	L.	D	-	-
	O.	F	-	Não
	T.	C	-	Não
Dia 9	A.	N/A	-	-
	L.	D	N/A	-
	O.	M	-	Não
	T.	F	-	Não
Dia 10	A.	F/C	-	-
	L.	D	N/A	-
	O.	F	-	Não
	T.	M	-	Não

Escala: ++ Teve muita dificuldade/ + Teve dificuldade/ - Não teve dificuldade				
Q6. A criança demonstrou alguma dificuldade em manusear as letras em EVA? Qual foi a dificuldade?				
	Nome	Humor	Escala	Observação
Dia 11	A.	F/C	-	-
	L.	M	-	-
	O.	F	-	Não
	T.	F	-	Não
Dia 12	A.	N/A	-	-
	L.	F	N/A	-
	O.	F	-	Não
	T.	F	-	Não
Dia 13	A.	F/C	-	-
	L.	F	-	-
	O.	F	-	Não
	T.	F	-	Não
Dia 14	A.	C	-	-
	L.	N/A	-	-
	O.	C	-	Não
	T.	F	-	Não
Dia 15	A.	F/C	-	-
	L.	N/A	N/A	-
	O.	M	-	Não
	T.	F	-	Não

Fonte: elaboração própria, 2023.

A questão, desenvolvida com foco na verificação da ergonomia do brinquedo quando manipulado por crianças, parece validar o que pensamos acerca de altura, largura e grossura para os TIPEVA, já que os únicos relatos de dificuldade no manuseio aparecem somente no primeiro dia – que é o momento no qual estão conhecendo as características e propriedades do produto, portanto, estranhamento e/ou dificuldades leves são esperadas.

O Quadro 11 traz as respostas a respeito do cartaz em formato de placa de rua.

Quadro 11 – Compilação das respostas dadas na Questão 7 do Caderno de Campo, por 15 dias

Q7. Como foi a interação da criança com o cartaz simulando uma placa de rua com o seu nome? Ela reconheceu o próprio nome? Como ela reagiu?					
	Nome	Humor	Interação	Reconheceu?	Observação
Dia 1	A.	F	Sim	Não	Gostou do cartaz e ficou feliz quando soube que era seu nome escrito
	L.	D	Sim	Não	Reconheceu que era uma placa, mas não identificou o nome só a letra I
	O.	F	Não	Não	Ele não se interessou. Por enquanto letras em EVA parecem mais interessantes
	T.	F	Sim	Não	Arrancou da parede, puxou, deitou em cima

Q7. Como foi a interação da criança com o cartaz simulando uma placa de rua com o seu nome? Ela reconheceu o próprio nome? Como ela reagiu?					
	Nome	Humor	Interação	Reconheceu?	Observação
Dia 2	A.	F/C	Não	Não	-
	L.	F	Sim	Sim	Ela já sabia que era o nome dela por saber da letra L, ficou feliz
	O.	F	Não	Não	Ele só observou o cartaz enquanto as crianças também o observavam
	T.	F	Sim	Não	Normalmente tirou da parede, parece que gosta do barulho que a faixa produz
Dia 3	A.	F	Sim	Não	Demostrou certo interesse, levando a placa até a parede, mas depois dispersou
	L.	M	Sim	Sim	Já sabe que é o seu nome e está soletrando [nome]
	O.	C	Não	Não	Ele ainda não deu muita bola para o cartaz
	T.	F	Não	Não	Não se interessou hoje
Dia 4	A.	C	Sim	Não	Pegou a placa e colocou no chão. Colocou as letras O e I em cima (mas não ndas letras correspondentes)
	L.	M	N/A	N/A	N/A
	O.	F	Não	Não	Ele não interagiu com o cartaz
	T.	M	Sim	Não	Tirou da paredce, amassou e depois desinteressou
Dia 5	A.	F/C/D	Sim	Não	Deixou o cartaz no chão. Brincou de esconder o cartaz embaixo do sofá
	L.	F	Não	Não	Apenas observou
	O.	M	Sim	Não	Ele se interessou pelo cartaz pela primeira vez. Ele não reconhece o próprio nome, mas percebeu que há alguns caracteres diferentes, que não fazem parte do alfabeto
	T.	F	Sim	Não	Segurou, abriu, arrastou. Não estou mais colocando na parede
Dia 6	A.	F	Não	Não	-
	L.	F	Sim	Sim	Empolgada. Sim, já sabe que é o nome dela
	O.	F	Sim	Não	Hoje ele se interessou mais pelo cartaz. Ficou comparando as letras entre si e falando os nomes dos números que ele conhece
	T.	N/A	Não	Não	Não se interessou hoje
Dia 7	A.	F	Não	Não	-
	L.	D	N/A	N/A	N/A
	O.	C	Não	Não	Não interagiu
	T.	F	Sim	Não	Carregou consigo, rolou com a faixa
Dia 8	A.	F	Sim	Não	Ao ver o cartaz, apontou para as letras O e I, colocando as letras por cima
	L.	D	Não	Não	Não saímos
	O.	F	Não	Não	Não interagiu
	T.	C	Não	Não	Não se interessou
Dia 9	Nome	Humor	Interação	Reconheceu?	Observação
	A.	N/A	Sim	Não	Mostrou o cartaz para a avó e colocou algumas letras (A e O) em cima
	L.	D	N/A	N/A	N/A
	O.	M	Não	Não	Não interagiu
T.	F	Não	Não	Não se interessou	

Q7. Como foi a interação da criança com o cartaz simulando uma placa de rua com o seu nome? Ela reconheceu o próprio nome? Como ela reagiu?					
	Nome	Humor	Interação	Reconheceu?	Observação
Dia 10	A.	F/C	Sim	Não	Mexeu na placa, mas não mostrou interesse nas letras
	L.	D	N/A	N/A	N/A
	O.	F	Não	Não	Não interagiu
	T.	M	Não	Não	Não houve interesse hoje
Dia 11	A.	F/C	Sim	Não	Abriu o cartaz espontaneamente e, quando perguntaram que letras tinham, achou o I e o O
	L.	M	Não	Não	Não saímos
	O.	F	Sim	Não	Ele reconheceu a letra S de [sobrenome]
	T.	F	Não	Não	Não se interessou
Dia 12	A.	N/A	Sim	Não	Abriu o cartaz espontaneamente e colocou as letras E e J (ao contrário, como um L) na placa
	L.	F	N/A	N/A	N/A
	O.	F	Não	Não	Não interagiu
	T.	F	Não	Não	Não houve de fato. Pegou por poucos minutos e deixou de lado
Dia 13	A.	F/C	Não	Não	-
	L.	F	Sim	Sim	Ela sempre que vê fala que são as letras do nome dela
	O.	F	Sim	Sim	Ele reconheceu as letras O de [nome]. Mas quando apontávamos para a letra T, ele confundia com a letra I
	T.	F	Sim	Não	Segurou o cartaz, colocou de lado rapidamente. No cartaz, ele não identifica as letras
Dia 14	A.	C	Não	Não	-
	L.	N/A	Sim	Sim	Pegamos as letras da sacola e tentamos encontrar o nome
	O.	C	Sim	Sim	Ele se interessou mais pelo cartaz e reconheceu o nome
	T.	F	Sim	Não	Voltei a colocar o cartaz na parede e ele voltou a tirar, amassar e deixou de lado
Dia 15	A.	F/C	Sim	Não	Abriu o cartaz espontaneamente e colocou as letras O, I e U em cima das letras do seu nome
	L.	N/A	N/A	N/A	N/A
	O.	M	Sim	Sim	Ele se interessou bastante pelo cartaz. Ele sabe que [nome] é o nome dele, e reconhece a letra O. Mas ainda confunde as letras "T e I
	T.	F	Não	Não	Não procurou pelo cartaz hoje

Fonte: elaboração própria, 2023.

Desde o primeiro dia houve interesse pelo cartaz e seu conteúdo; com exceção de L., que identificou rapidamente seu nome na placa, a informação de que estava escrito o nome dos sujeitos ali foi dada aos outros pelo responsável. A interação entre o cartaz (material de apoio) e os TIPEVA parece surgir por volta do 5º. dia e se estende até o 15º. dia. A relação entre TIPEVA-cartaz não foi realizada por T. em nenhum momento, ainda que tenha servido como objeto para outras ações – talvez seja necessário pensar outro material de apoio para crianças com Down.

O Quadro 12 traz as considerações sobre letras em paisagens tipográficas urbanas.

Quadro 12 – Compilação das respostas dadas na Questão 8 do Caderno de Campo, por 15 dias

Q8. A criança comentou ou apontou alguma letra em alguma paisagem tipográfica urbana?					
Qual letra? Em que contexto?					
	Nome	Humor	Comentou/ Apontou?	Qual letra?	Contexto?
Dia 1	A.	F	Não	-	-
	L.	D	Não	-	Não
	O.	F	Sim	-	Apenas as letras do tapete da nossa casa
	T.	F	Não	-	Não
Dia 2	A.	F/C	Não	-	-
	L.	F	Sim	U	Apontou a letra U. Passando de carro eu falei para ela olhar a rua, paisagens e placas. Então ela viu uma placa de empresa que tinha letra U
	O.	F	Sim	-	Sim, em um restaurante. Mas as letras era ideogramas japoneses
	T.	F	Não	-	Não
Dia 3	A.	F	Não	-	-
	L.	M	Sim	-	Sim, já sabe o que é placa de rua por que eu perguntei e ela respondeu: "mãe, é letra de rua que pessoa mora". Foi o que ela respondeu
	O.	C	Não	-	Não
	T.	F	Não	-	Não
Dia 4	A.	C	Não	-	-
	L.	M	N/A	N/A	N/A
	O.	F	Não	-	Não
	T.	M	Não	-	Não
Dia 5	A.	F/C/D	Não	-	-
	L.	F	N/A	N/A	Não
	O.	M	Sim		Sim, embalagens. Quando uma palavra de destaque em alguma embalagem era composta por 4 letras, ele dizia "Olha, tá escrito [nome]!" (eram embalagens de objetos que pertenciam a ele, como a escova de dente, pasta de dente, etc.)
	T.	F	Sim	T	Na sessão de fono, identificou o T novamente
Dia 6	A.	F	Não	-	-
	L.	F	Sim	O, I e A	Sim, a placa do hospital que levei ela. "Mãe tem letra que eu conheço ali". Perguntei qual e ela disse "O, I e A".
	O.	F	Não	-	Não
	T.	N/A	Não	-	Não
Dia 7	A.	F	Não	-	-
	L.	D	N/A	N/A	N/A
	O.	C	Não	-	Não
	T.	F	Não	-	Não
Dia 8	A.	F	Sim	O	Com o pai estimulando para uma escrita no ônibus, perguntou se tinha ali a letra O e a criança apontou corretamente
	L.	D	N/A	N/A	N/A
	O.	F	Não	-	Não
	T.	C	Não	-	Não

Q8. A criança comentou ou apontou alguma letra em alguma paisagem tipográfica urbana?					
Qual letra? Em que contexto?					
	Nome	Humor	Comentou/ Apontou?	Qual letra?	Contexto?
Dia 9	A.	N/A	Não	-	-
	L.	D	N/A	N/A	N/A
	O.	M	Sim	-	Somente as letras da capa do livro
	T.	F	Não	-	Não
Dia 10	A.	F/C	Não	-	-
	L.	D	N/A	N/A	N/A
	O.	F	Sim	E	Sim. Ele reconhece a letra E nas placas de rua que sinalizam as regras de estacionamento. Ele também reconheceu placas de rua semelhantes ao cartaz
	T.	M	Não	-	Não
Dia 11	A.	F/C	Não	-	-
	L.	M	N/A	N/A	N/A
	O.	F	Não	-	Não, mas reconheceu placas de rua semelhantes ao cartaz
	T.	F	Não	-	Não
Dia 12	A.	N/A	Não	-	-
	L.	F	N/A	N/A	N/A
	O.	F	Sim	-	Sim, quando ele via títulos/logos de 4 letras ele perguntava se estava escrito [nome]. (Por exemplo: "Kuka", "Lilo", etc.) Estes títulos/logos eram de objetos que pertencem a ele, como mamadeira e garrafinha.
	T.	F	Não	-	Não
Dia 13	A.	F/C	Sim	O	Apontou o O no ônibus, no adesivo "assento preferencial" e apontou o O no papel de pão
	L.	F	Sim	-	Sim, perto de casa tem uma doceria, ela identificou o cartaz de doces
	O.	F	Sim	E	Ele identificou a letra E nas placas de sinalização
	T.	F	Não	-	Não
Dia 14	A.	C	Não	-	-
	L.	N/A	Sim	-	Sim, placa de salão de cabelo
	O.	C	Não	-	Não
	T.	F	Não	-	Não
Dia 15	A.	F/C	Sim	O	Apontou para círculos diversos e falou O, como em buracos no banco
	L.	N/A	N/A	N/A	N/A
	O.	M	Não	-	Não
	T.	F	Não	-	Não

Fonte: elaboração própria, 2023.

É interessante observar que as letras mais reconhecidas são justamente aquelas que compõem o conjunto das vogais. Mais importante que isso, é ver que, desde o 2º. dia, os sujeitos já passaram a perceber a presença das letras em outros suportes e em diversos ambientes, mesmo sem conseguir entender o que estava escrito, mas refletindo que alguma coisa estava escrita. Acreditamos ser esse um dos pontos principais do letramento emergente lúdico: a ampliação do olhar explorador e o incentivo para o desenvolvimento de hipóteses sobre o uso da linguagem.

O Quadro 13 verifica se houve perguntas das crianças a respeito de alguma paisagem tipográfica urbana.

Quadro 13 – Compilação das respostas dadas na Questão 9 do Caderno de Campo, por 15 dias

Q9. A criança fez alguma pergunta sobre as letras em alguma paisagem tipográfica urbana? Qual foi a pergunta?				
	Nome	Humor	Escala	Observação
Dia 1	A.	F	Não	-
	L.	D	Não	-
	O.	F	Não	Não
	T.	F	Não	Não
Dia 2	A.	F/C	Não	-
	L.	F	Não	-
	O.	F	Não	Não
	T.	F	Não	Não
Dia 3	A.	F	Não	-
	L.	M	Sim	Pergunta tudo o que está escrito agora
	O.	C	Não	Não
	T.	F	Não	Não
Dia 4	A.	C	Não	-
	L.	M	N/A	-
	O.	F	Não	Não
	T.	M	Não	Não
Dia 5	A.	F/C/D	Não	-
	L.	F	Não	-
	O.	M	Sim	Quando ele vê uma palavra de 4 letras, ele começou a perguntar "Aqui tá escrito [nome]?"
	T.	F	Não	Não
Dia 6	A.	F	Não	-
	L.	F	N/A	-
	O.	F	Não	Não
	T.	N/A	Não	Não
Dia 7	A.	F	Não	-
	L.	D	N/A	-
	O.	C	Não	Não
	T.	F	Não	Não
Dia 8	A.	F	Não	-
	L.	D	N/A	-
	O.	F	Não	Não
	T.	C	Não	Não
Dia 9	A.	N/A	Não	-
	L.	D	N/A	-
	O.	M	Não	Não
	T.	F	Não	Não
Dia 10	A.	F/C	Não	-
	L.	D	N/A	-
	O.	F	Sim	Sim, perguntei se a letra E da placa era E de elefante
	T.	M	Não	Não

Q9. A criança fez alguma pergunta sobre as letras em alguma paisagem tipográfica urbana? Qual foi a pergunta?				
	Nome	Humor	Escala	Observação
Dia 11	A.	F/C	Não	-
	L.	M	N/A	-
	O.	F	Não	Não
	T.	F	Não	Não
Dia 12	A.	N/A	Não	-
	L.	F	N/A	-
	O.	F	Sim	Ele apontou placas semelhantes ao cartaz, mas não mencionou as letras/palavras especificamente
	T.	F	Não	Não
Dia 13	A.	F/C	Não	-
	L.	F	Não	-
	O.	F	Não	Não
	T.	F	Não	Não
Dia 14	A.	C	Não	-
	L.	N/A	N/A	-
	O.	C	Não	Não
	T.	F	Não	Não
Dia 15	A.	F/C	Não	-
	L.	N/A	N/A	-
	O.	M	Não	Não
	T.	F	Não	Não

Fonte: elaboração própria, 2023.

Ainda que a resposta tenha sido majoritariamente negativa, vemos que as crianças mais velhas, L. e O., já têm a ideia de que “se tem letra, tem algo escrito” – inclusive a observação de que O., quando identifica uma sequência de 4 letras, questiona se é seu nome que está escrito, além de reconhecer e associar as placas de logradouro existentes àquela que tem em sua casa, são indicações disso. L., já no 3º. dia, passou a questionar a responsável sobre “o que está escrito” em todo local que identifica letras agrupadas. Embora sem nenhum registro nessa questão, o contato com as responsáveis por A. e por T. indicaram que mesmo sem formular a pergunta verbalmente, os sujeitos, em ambientes que não o domiciliar, demonstraram curiosidade com o que estavam observando: A. durante o trajeto de ônibus e T. durante a sessão de fonoaudiologia.

O Quadro 14 compila observações adicionais dos responsáveis pelas crianças.

Quadro 14 – Compilação das respostas dadas na Questão 10 do Caderno de Campo, por 15 dias

Q10. Aconteceu mais alguma coisa/situação, pensando no contexto do projeto, que você queira relatar?			
	Nome	Humor	Observação
Dia 1	A.	F	Ele adorou a placa de rua com o nome dele, colamos na parede da sala, ele ajudou a colar e ficou ao lado dela
	L.	D	Não
	O.	F	N/A
	T.	F	Não
Dia 2	A.	F/C	Colocamos o O na frente da boca e falamos "oooo" e ele imitou. Fingi que o C era um colar, o pai fingiu que o C era uma boca que comia e ele imitou nossas brincadeiras.
	L.	F	Apenas que ela está começando a entender melhor o que são letras
	O.	F	N/A
	T.	F	Não
Dia 3	A.	F	Em videochamada com a avó, pediu para mostrar a letra V. Relembrou brincadeiras que fizeram com as letras C (colar, comer) e T (martelo). Pegou a letra P na mão e disse "Peixe"
	L.	M	Interesse dela de tudo o que ela pega e vê que tem letras quer saber o que está escrito. Também as placas da rua e marca, por exemplo: "Mãe que marca é o fogão Brastemp e a porta?"
	O.	C	N/A
	T.	F	Não
Dia 4	A.	C	Além de brincar com a letra C como colar, utilizou o G da mesma forma. Usou o O como pulseira
	L.	M	Eu não incentivei hoje, apenas deixei perto dela, e ela não pegou
	O.	F	N/A
	T.	M	Não
Dia 5	A.	F/C/D	-
	L.	F	N/A
	O.	M	N/A
	T.	F	Não
Dia 6	A.	F	Estava bastante distraído por estar com outras pessoas, mas mesmo assim brincou
	L.	F	Agora na igreja ela pega o hinário onde cantamos e finge ler. Também livros ela finge ler, contando histórias. Ela pega a agenda escolar e 'lê' para mim".
	O.	F	N/A
	T.	N/A	Não
Dia 7	A.	F	A mãe acredita que as brincadeiras estão ficando repetitivas e ele está perdendo o interesse. Vai pular um dia e ver se o interesse aumenta após um intervalo
	L.	D	N/A
	O.	C	N/A
	T.	F	Não
Dia 8	A.	F	Ele pegou o cabo de vassoura e fez/falou I. Pegou um pedaço de massinha que formava um buraco e falou O
	L.	D	Não, normalmente o que foi discutido anteriormente. Só que ela soube que M e W têm a mesma forma
	O.	F	N/A
	T.	C	Não

Q10. Aconteceu mais alguma coisa/situação, pensando no contexto do projeto, que você queira relatar?			
	Nome	Humor	Observação
Dia 9	A.	N/A	Ele reconheceu o I no livro intitulado "Pinguim". Parece estar perdendo o interesse nas letras ou talvez esteja fazendo brincadeiras muito complexas
	L.	D	Hoje ela não estava bem da garganta. Não brincou nem falou nada de letras
	O.	M	N/A
	T.	F	Não
Dia 10	A.	F/C	Não
	L.	D	Identificou o nome do [nome] tem O e A, ela disse
	O.	F	N/A
	T.	M	Não
Dia 11	A.	F/C	Depois dos picos de descobertas, começaram a propor brincadeiras mais complexas, talvez até difíceis demais, mas é difícil para os pais equilibrar a dinâmica entre brincar e estimular/desafiar e até mesmo ensinar explicitamente
	L.	M	Depois que brincou colocou uma por uma na sacola e o que ela reconheceu foi colocando e falando
	O.	F	N/A
	T.	F	Não
Dia 12	A.	N/A	Não
	L.	F	Não pegou
	O.	F	N/A
	T.	F	Não
Dia 13	A.	F/C	Perceberam um interesse maior pelas letras nas capas de livros, embalagens, etc.
	L.	F	Não
	O.	F	N/A
	T.	F	Não
Dia 14	A.	C	Não
	L.	N/A	Ela viu a letra Z e falou que era N, então percebeu que se virar a letra Z é igual a N
	O.	C	N/A
	T.	F	Não
Dia 15	A.	F/C	Não
	L.	N/A	N/A
	O.	M	Ao observar o cartaz, ele ficou comparando as letras entre si. Ele apontou para o número "0", que é mais condensado que a letra "O", e perguntou "Por que a boca do O está mais fechada aqui do que lá em cima?". E apontando para o número "2" ele perguntou "Por que a letra S está virada ao contrário?". Está foi a primeira vez que ele se atentou para todas as palavras do cartaz (além do [nome] no topo)
	T.	F	Não

Fonte: elaboração própria, 2023.

A última questão do dia tinha um caráter mais aberto, de desabafo, justamente para que o responsável pudesse inserir pontos que não foram cobertos pelas questões anteriores – desde descobertas das crianças que foram entendidas como fora do escopo das outras perguntas até percepções e pensamentos próprios oriundos da observação e participação nas atividades. Para nós, temos aqui o material mais valioso: descrição de brincadeiras, de questionamentos

(relacionado ao universo da pesquisa) feito pelos sujeitos, da criação e testagens de hipóteses sobre o funcionamento da linguagem escrita (*Por que a letra tem que ser assim e não desse jeito? Como que todo mundo sabe o que está escrito? Quem inventou a letra? Por que tem letras que se parecem, mas não são a mesma coisa? Por que o O é diferente do 0 (zero)? Qual a diferença entre letras e números? O que está escrito aqui? E ali?*), a reprodução (imitação, prevista inclusive pelos autores de psicologia da aprendizagem consultados) do ritual do comportamento leitor (“ler” o hinário, “ler” a agenda, observar a presença das letras em diversos suportes, acompanhar textos com o dedo indicador, iniciando o caminho da “leitura” no canto superior esquerdo e seguindo para a parte inferior direita – uma simulação do modo como nós, no ocidente, realizamos a leitura), a comparação do formato de objetos diversos com o formato das letras (o cabo da vassoura como “I”). Em resumo, são identificações feitas pelo responsável sobre o que temos intenção de estimular: a exploração e o conhecimento do mundo por meio de experiências construtivas e – acima de tudo – divertidas.

Ainda dentro das observações realizadas pelos responsáveis, o Quadro 15 foi elaborado, cujas perguntas estão baseadas no descrito em “A.3 Recursos para determinar a faixa etária” (ABNT, 2007, p. 80), considerando também o que trouxemos no “**Design: atividade projetual ou mero embelezamento estético?**”, principalmente no que tange ao entendimento do usuário de maneira empática.

Quadro 15 – Compilação das respostas dadas acerca da percepção das responsáveis sobre os TIPEVA

Questão	A.	L.	O.	T.
Q1. A interação da criança com as letras em EVA ou com as paisagens tipográficas urbanas parece ter contribuído para o processo de percepção do mundo letrado pela criança? Por quê?	Sim, pois agora reconhece letras em livros e antes não demonstrava interesse/curiosidade, mesmo lendo bastante para ele	Sim, interesse da própria L. em querer saber o que está escrito e identificando o que são os lugares	Sim. Antes dessas interações ele não dava muita atenção para textos escritos. Durante o experimento, ele começou a se interessar primeiro por números e somente depois pelas letras	Eu acredito que o fato de T. ter identificado as vogais foram um sinal de percepção do mundo letrado
Q2. Você acredita que o material (letras em EVA) despertaram interesse na criança?	Sim, apenas por certo tempo, depois perdem interesse	Com toda certeza	Sim. No início ele se apegou às letras tridimensionais e, só depois, passou a prestar atenção no cartaz (ou seja, foram as letras em EVA que despertaram o primeiro interesse)	Sim, apesar de ele não ter tido o mesmo interesse todos os dias

Questão	A.	L.	O.	T.
Q3. O material parece adequado quanto a:				
Tamanho	Sim, a criança pode ver claramente cada letra; permite brincadeiras criativas	Ótimo	Sim	Sim
Cor	Sim, é uma cor agradável e ao mesmo tempo chamativa	Poderia ser colorido	Sim	Sim
Material	Talvez, preocupação do material não ser resistente a mordidas, podendo ser engolido	Ótimo	Sim (comentário na pergunta 7)	Sim
Formato	Sim, o formato da letra é bem claro permitindo a diferenciação entre cada uma	Ótimo	Sim	Sim
Textura	É boa porque não desliza	Boa	Sim	Sim
Durabilidade	Pelo motivo acima (material) não parece ser muito durável	Boa	Sim	Sim
Q4. Quais foram as suas percepções gerais sobre os últimos 15 dias, em relação ao projeto?	Fiquei muito surpresa com a habilidade dele de distinguir algumas letras em idade tão precoce! Porém, percebi que era difícil manter as brincadeiras sem querer que virasse estímulos à alfabetização	1º curiosidade, 2º interesse, 3º habilidade, 4º percepção. Ela já era interessada por palavras, mas agora reconheceu as placas, letras e até nomes. Ela é rápida	Foi gostoso vê-lo se interessando cada vez mais por símbolos que até então não tinham nenhum significado para ele. Parece que, mesmo não sabendo ler ainda, um mundo novo estava se abrindo	Interesse, prontidão, alegria ao brincar. Repetição do padrão das brincadeiras
Q5. Quais foram os pontos positivos do material na sua opinião? E das atividades/interação prevista no projeto?	A placa é linda e muito divertida, as letras permitem empilhar, colocar de pé, brincar de várias formas. As propostas de interações funcionaram bem no início, mas depois ele foi perdendo o interesse, acredita que precise de pausas constantes	Material é bem feito e com formato maleável, parece brinquedo e fácil de manusear	O fato de haver dois formatos diferentes ajudou-o a se interessar gradativamente. Primeiro, as letras tridimensionais chamaram a atenção por serem fofinhas e terem mais cara de brinquedo. Só depois que ele se familiarizou um pouco mais com alguns caracteres é que o cartaz passou a despertar o interesse	Achei o material perfeito, leve e bastante adequado ao propósito. Eu achei que as interações seriam melhores, achei que o brincar foi repetitivo. Mas não é por causa das letras, ao meu ver. Se trata de uma criança pequena com atraso de desenvolvimento

Questão	A.	L.	O.	T.
Q6. Quais foram os pontos negativos do material na sua opinião? E das atividades/interação prevista no projeto?	Ser facilmente "mordível" e algumas letras não ficarem em pé. Pela idade do A., talvez optasse por não apresentar o alfabeto inteiro, mas apenas as vogais e umas poucas consoantes do seu nome ou que ele já consegue falar. O alfabeto todo acho que foi muito	Não teve ponto negativo. Nem sempre dá para acompanhar o que é proposto, crianças são imprevisíveis	Acredito que se o experimento se estendesse por um período mais longo, seria possível verificar maiores evoluções na aprendizagem	Como citei, acredito que a deficiência não permitiu um maior avanço. O material não tem pontos negativos. Talvez uma outra abordagem com crianças dentro de alguma deficiência ou transtorno?
Q7. Deixe aqui sua opinião sobre qualquer coisa relacionado ao projeto e ao material. Não se acanhe; a sua opinião é muito importante para que a gente possa melhorar nosso trabalho!	Sugiro fortemente que pense em realizar as atividades em dias alternados e em alguns momentos coloque apenas de 1 ou 2 semanas. Aqui o tempo de 1h também foi excessivo com bebês. 10 minutos numa atividade já é bastante. Também sugeriria não apresentar o alfabeto todo de uma vez	Na verdade L. me surpreendeu como sempre, tudo que é proposto a ela eu consigo algo muito positivo. Nesse momento ela está brincando e falando as letras. O projeto só aumentou a confiança e interesse dela por algo tão importante. Eu amei	Ele descobriu que o material é flexível e pode ser dobrado e "remodelado" com razoável facilidade. Isso parece ter tornado as letras muito mais interessantes para brincar e explorar. Ele as chama de "letras fofinhas" e às vezes gosta de ficar simplesmente apalpando e apertando-as enquanto assiste TV	Acho que se tivesse tarefas pré-estabelecidas seria melhor de observar a identificação das letras. Talvez um roteiro, orientação simples mesmo. Entendo que você teria que repensar o objetivo da pesquisa, mas me chamou a atenção o interesse e ao mesmo tempo, a repetição do estilo de brincar, que eu atribuo à síndrome

Fonte: elaboração própria, 2023.

Sobre a interação com os TIPEVA ter contribuído no processo de letramento emergente (na percepção do mundo letrado) dos sujeitos, todas as respostas foram positivas, indicando maior interesse e consciência acerca das letras em geral, o que, mesmo sendo estimulado com leituras e brincadeiras, não tinha ocorrido até então. As letras em EVA despertaram o interesse das crianças, porém, com o passar do tempo, perderam o caráter de novidade e o interesse tornou-se intermitente.

Em relação ao tamanho, todas as respondentes consideraram adequado; acerca da cor, apenas uma afirmou que poderia ser colorido – o restante considerou a cor das letras adequada. Quanto ao material, três consideraram adequado – inclusive com um destaque positivo acerca da maleabilidade do produto; a outra resposta registrou preocupação com a resistência do material (principalmente a mordidas e a soltar pedaços e ser engolido). Tanto o formato quanto a textura também foram considerados adequados por todos. No quesito durabilidade, pelo receio

exposto em relação à resistência do material, uma responsável indicou que o produto não parece ser muito durável – as demais consideraram a durabilidade adequada.

Quando questionadas sobre suas percepções gerais sobre o período da pesquisa (últimos 15 dias), é notável a surpresa das respondentes por conta do desenvolvimento observado – seja no reconhecimento e/ou nomeação das letras, seja pela curiosidade acerca da presença da escrita em seu entorno – após o trabalho com os TIPEVA. Como pontos positivos do produto, o fato dele parecer um brinquedo foi apontado em todas as respostas, além de características físicas do material (formato, maleabilidade, leveza); como ponto negativo, somente a questão da segurança (resistência a mordidas e possibilidade de soltar pedaços).

As atividades propostas foram consideradas adequadas inicialmente; entretanto, a repetição constante foi apontada como o fator responsável pelo desinteresse – como sugestão, menor tempo de interação e maior tempo de pausa entre as sessões de brincadeira. Eventual confusão causada pela apresentação do alfabeto completo (26 letras) de uma só vez também foi indicada (sobretudo em função da idade do usuário): as letras poderiam ser introduzidas gradualmente e considerando aquelas que a criança já conhece. O período de aplicação da pesquisa (15 dias) foi considerado curto, entendendo que um período maior poderia trazer resultados mais robustos sobre a aprendizagem. No mesmo sentido do que apontamos no Quadro 7, aconselha-se uma abordagem diferenciada para crianças com deficiência/transtornos – principalmente no desenvolvimento e produção de material de apoio e de roteiros estruturados de atividades/tarefas a serem realizadas.

13.1.2 Considerações sobre as pesquisas individuais

A pesquisa individual, embora tenha proporcionado conhecimentos, validações e considerações diversas, serviu – em especial – para testar os TIPEVA em um ambiente real: dentro das nossas reflexões, o produto estava completamente finalizado, sendo perfeito para o uso nas atividades ao qual se destina. Entretanto, estamos muito longe de ser o usuário final do objeto – crianças em fase de letramento emergente, ou seja, de 0 a 6 anos de idade. Assim, mesmo que a elaboração dos TIPEVA tenha se baseado em fundamentos científicos diversos, bem como no cumprimento das regulações que regem a produção de artefatos destinados ao público infantil, sua utilização como brinquedo ludopedagógico – com a finalidade de estimular o processo de letramento emergente de forma lúdica – só poderia ser validada em testes que propiciassem a interação daqueles para quem projetamos com o resultado material do nosso projeto. Nesse sentido, a pesquisa foi extremamente frutífera: as crianças compreenderam os TIPEVA como

brinquedos, manipulando e brincando com as letras de diversas formas, conhecendo (vendo com olhos, vendo com as mãos e vendo com a boca) os aspectos físicos desses símbolos enquanto se “apropriavam” cognitivamente deles e, posteriormente, fazendo relações entre as letras tridimensionais e as letras bidimensionais, gravadas em diferentes suportes.

O relato trazido não abarca a riqueza do processo: as comunicações sobre o andamento eram frequentes, bem como os registros – em imagens, vídeos e áudios – que permitiram um acompanhamento atencioso do que estava acontecendo com as crianças. É seguro afirmar o quão satisfatório foi ver o que intencionávamos – ou melhor, desejávamos – acontecer, das letras serem recebidas como brinquedo, serem amassadas, mordidas, empilhadas e de, como num passe de mágica, servirem como ponte para a percepção e curiosidade sobre o mundo letrado. Mas tão emocionante quanto foi testemunhar a reação dos pais quando identificaram a materialização do desenvolvimento em seus filhos:

Oi, Su! Tudo bem? Eu queria relatar hoje porque foi bem legal. Infelizmente eu não consigo tirar foto porque eu não dou muito conta de tirar foto e brincar ao mesmo tempo, então foto e imagem eu vou ficar devendo. Mas assim, eu tinha deixado as letras guardadas, como eu tinha te falado, porque eu achei que ele tinha perdido o interesse. E aí depois eu voltei as letras nos brinquedos dele, mas estava tentando sugerir, vamos brincar, ele não mostrava muito, eu larguei mão. Aí hoje eu fiquei em casa com ele, então aí hoje eu chamei ele para brincar mesmo. Depois de já alguns dias sem brincar, eu falei, vamos brincar com as letrinhas? E no dia anterior o pai já tinha mostrado para ele no ônibus a letra O. Ele começou e falou, olha aqui, filho, eu não tenho o O aqui. Aí ele apontou para o O. E aí desde ontem, hoje de manhã, ele acordou pegando o cabo de vassoura e falando I. Ficou com o cabo de vassoura na frente dele, que eu ponho a letra I na frente da boca para falar I. E ele faz a mesma coisa, ele põe na frente da boca e fala I. E o O também, eu ponho na frente da boca e falo O. E aí hoje quando a gente foi brincar com as letras, eu abri a placa e falei, olha filho, o que tem aqui, o que está escrito? A primeira coisa que ele fez foi apontar O, I. E foi apontando assim, O, I. E aí já fez o A assim, meio mais ou menos. E aí eu falei, nossa, é mesmo filho, vamos ver? E aí ele pegou as letras de EVA, o O, o I, o T, o R, várias letras e colocou em cima da placa. Pela primeira vez, ele nunca tinha feito isso, foi assim, do nada, do nada. Ele nunca tinha nem, a gente perguntava para ele, tem algum O na placa? Ele nem entendia, sabe? Não relacionava nada. Mas foi depois desse dia, no ônibus especialmente, mas com a ajuda do pai, né? Ele não apontou sozinho, foi o pai que direcionou. Mas depois disso, agora ele está achando as letras, pelo menos na placa assim, foi na hora. Então eu queria te contar que, nossa, deu um salto. Foi muito impressionante de ver, muito bacana, muito legal de ver. Beijinho, tchau, tchau! (Responsável por A., 28.04.2023, por mensagem de áudio).

Estava aprendendo sobre o alfabeto na escolinha, mas só começou a se interessar de fato pelas letras depois de manuseá-las em formato tridimensional e (segundo ele) “grande e fofinho”. (Responsável por O., em anotação livre no final do Caderno).

As respostas retornadas – bem como as preocupações e as sugestões – foram extremamente significativas para nosso estudo, permitindo que a elaboração da pesquisa em grupo fosse mais

assertiva, tanto nas atividades propostas quanto no tempo de duração das interações previstas. Deixamos aqui nosso imenso agradecimento às participantes, pela confiança depositada e pelo tempo empregado na realização e documentação durante o período de realização da pesquisa. Esperamos ter contribuído positivamente com o desenvolvimento dessas crianças incríveis.

13.2 RELATO DA PESQUISA EM GRUPO

Para a realização da pesquisa em grupo, entramos em contato com a Coordenadoria da Creche Central da USP (Figura 63 e Figura 64), para apresentar nossa proposta e verificar a possibilidade da aplicação das atividades com seus alunos no início do segundo semestre de 2023. A Creche Central, que completou 40 anos em 2022, está localizada dentro da Cidade Universitária (no bairro Butantã, da capital de São Paulo) e é vinculada à Pró-Reitoria de Inclusão e Pertencimento da Universidade, funcionando de segunda à sexta-feira, das 07h30 às 17h30 (há possibilidade de matrícula em período integral ou parcial). O corpo funcional conta com 57 funcionários vinculados à USP e 3 funcionários de apoio em contrato terceirizado. A equipe administrativa é composta por 26 pessoas, incluindo os que atuam na equipe de gestão, na de coordenação pedagógica, na biblioteca, na de administração, na de manutenção e na de saúde e nutrição. A equipe docente conta com 10 professoras para o berçário, 8 professoras para o infantil – anos iniciais e 8 professoras para o infantil – anos finais (USP, 2022).

Figura 63 – Planta baixa do espaço físico da Creche Central da USP

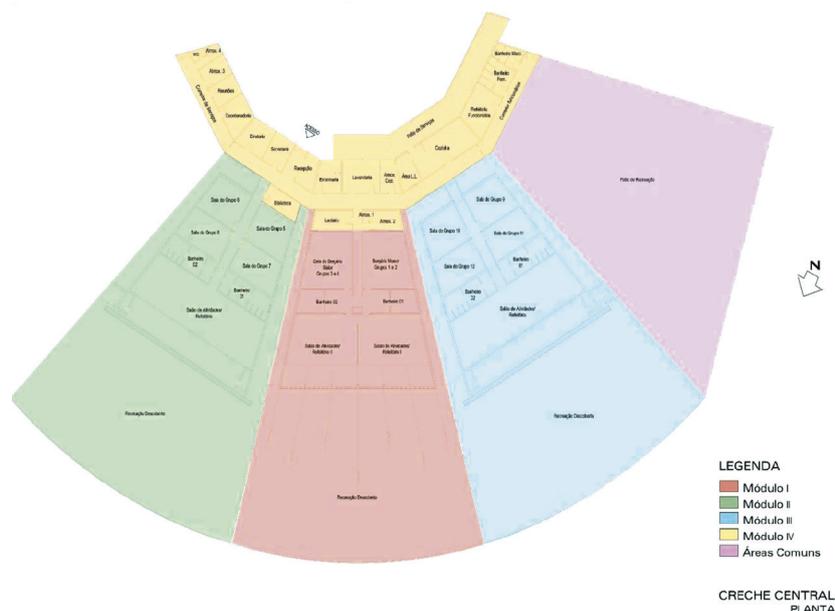


Figura 64 – Foto da fachada da Creche Central da USP



Fonte: Bastos, 2019.

13.2.1 Conhecendo os sujeitos

A população atendida é constituída por filhos de funcionários (40% das vagas), filhos de alunos de graduação e pós-graduação (40% das vagas) e filhos de docentes (20%) com vínculo ativo com a Universidade. A seleção, que ocorre nos meses de setembro e dezembro – embora a inscrição para o processo possa ser feita em qualquer época do ano – é realizada com base em critérios socioeconômicos, ainda que fatores como situação de vulnerabilidade (risco, orfandade) e a presença de irmãos matriculados na creche atuem como diferencial para distribuição das vagas (USP, 2022). Ainda que não reflita de forma significativa a situação e composição das creches públicas de São Paulo, insistimos na realização da pesquisa em grupo na Creche Central da USP por ter salas heterogêneas (também são priorizados alunos com deficiência para promoção de inclusão) e por considerar, em seus projetos anuais, a possibilidade da aplicação de estudos e pesquisas pelos membros da Universidade.

Após contato inicial com as coordenadoras – Nany e Adriana –, marcamos reunião presencial para explicação aprofundada da nossa pesquisa, descrevendo com detalhes os materiais que utilizaríamos, as atividades pensadas, o tempo calculado e a frequência das sessões. A Creche, como nos informaram, é dividida em 3 módulos: Amarelo (Berçário Menor, para crianças de 4 meses a 1 ano, e Berçário Maior, para crianças de 1 ano a 1 ano e 11 meses), Verde (Grupo 3, de idade entre 2 a 3 anos; Grupo 4A e Grupo 4B, para idade entre 3 e 4 anos) e Azul (4 grupos – 5A, 5B, 6A e 6B – para crianças entre 4 e 6 anos). Pelo determinado até então pelos estudos feitos, tivemos interesse imediato em trabalhar com o Grupo 3 do Módulo Verde (2 a 3

anos); porém, essa turma já estava sendo acompanhada por estagiários e pesquisadores diversos. As coordenadoras sugeriram que a pesquisa fosse feita com o Grupo 4 do Módulo Verde (13 membros), já que metade das crianças ainda tinha 3 anos – ou seja, se adequavam à definição etária do nosso sujeito – no período da manhã, com o acompanhamento da professora X.

Assim, marcamos reunião com a professora X em data posterior. Em nosso encontro, explicamos novamente todas as questões do projeto e da pesquisa e o tempo que pensamos para as sessões diárias (de 4 a 5 sessões com até 60 minutos cada). A professora nos explicou que um dos trabalhos feitos com os alunos era estimular rotinas para promover noções de organização temporal e espacial e que seria preciso adequar a interação no que já estava acordado e definido com as crianças. Analisando a rotina da turma, ela nos cedeu o tempo entre 10h e 11h – destinado inicialmente para o “momento livre”, que é pensado para deixar os infantes interagirem entre eles e com o ambiente, promovendo novas parcerias e brincadeiras. Informamos que nosso protocolo necessitava de uma avaliação diagnóstica inicial a ser feita individualmente com os sujeitos, bem como uma final, executada da mesma forma, além de, pelo menos, cinco encontros com o grupo para desenvolvimento da atividade pensada. Além de acordar os dias (consideramos entre 7 e 10 dias), a professora X sugeriu um encontro anterior com o grupo, para apresentações pessoais e informação de que teríamos a presença da pesquisadora durante alguns momentos. Acessamos também listagem com o nome e data de nascimento dos alunos, tomando conhecimento de que havia uma criança com Down e uma criança com (forte) suspeita de Transtorno do Espectro Autista, de modo que esses pontos deveriam ser considerados tanto nas avaliações diagnósticas quanto na interação em grupo. Também obtivemos dados sobre assuntos de interesse da turma (dentre eles, animais, que escolhemos como tema para nossa ação) e combinamos a data para a “reunião” de apresentação da pesquisadora para o Módulo Verde.

A primeira interação com as crianças ocorreu em uma quarta-feira enquanto brincavam no pátio. A professora X chamou a todos e explicou que a pesquisadora passaria alguns dias com eles. Fizemos uma sequência de apresentações – na qual me apresentei como “Su”, já que “Sushila” poderia ser demasiado estranho – e cada um foi dizendo o seu nome, inclusive a estagiária Y, que acompanhava o grupo no período da manhã. Fui convidada a participar da brincadeira de desenhar por um pequeno número de alunos – convite que aceitei prontamente. Enquanto discutíamos o que seria desenhado, esbocei objetos e animais na minha folha; percebendo que tinha alguma habilidade, assumi o papel de “desenhadora” (inclusive sinto por não ter registrado o resultado de um dos pedidos, deveras criativo, de traçar um “unicórnio com chifres de pirulito e com rabo de borboletas”, ideia iniciada por um e complementada pelos

outros participantes). Fomos orientados a guardar o material de desenho e a nos reunir, em círculo, em volta da professora, ainda no pátio. A conversa começou com o questionamento sobre qual era o dia da semana e do mês, lembrando o que estava previsto para o resto da semana. X reforçou que eles me veriam novamente na semana seguinte (segunda-feira) e que eu acompanharia a turma por alguns dias. Depois, as crianças foram conduzidas para a respectiva sala de aula, onde nos despedimos e combinamos de brincar novamente quando eu retornasse.

Para a pesquisa em grupo, higienizamos novamente um *kit* dos TIPEVA (26 letras) e pensamos, ainda dentro das tipografias normativas, como deveria ser feito o material de apoio – já que não era economicamente viável produzir cerca de 15 placas como na pesquisa individual. Examinando as imagens arquivadas quando da investigação para a escolha da fonte tipográfica, optamos pela placa de rodovia (placa de informações), uma vez que é possível observá-la em muitos locais dentro da cidade de São Paulo – além de a cor ser a mesma do Módulo Verde. Esquematizamos o conteúdo escrito (em caixa-alta) com base no projeto gráfico padrão dessa sinalização: na parte superior, a identificação do grupo; no meio, os nomes dos alunos, das professoras e das estagiárias; na parte inferior, na intenção de utilizar as 26 peças durante as atividades, trabalhamos um pangrama – frase única que possui em si todas as letras de determinado alfabeto – sobre animais (ponto de interesse da classe). A placa, no formato horizontal e com tamanho de 120 cm x 90 cm, também foi produzida como *banner*, em lona fosca de 440 g, com bastão e cordão.

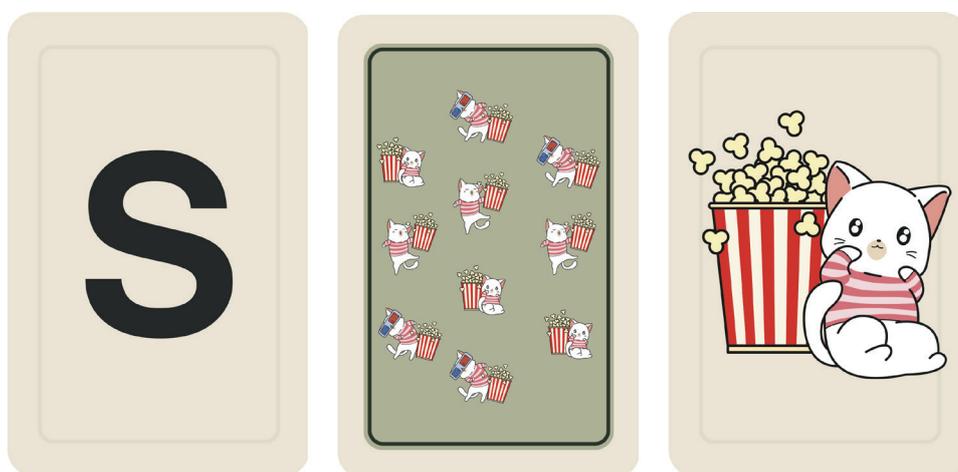
Figura 65 – Exemplo de placa de rodovia com identificação da turma, dos alunos/professores/estagiários e com um pangrama contendo as 26 letras do alfabeto



Imprimimos também a ilustração de um menino (Wesley) e de uma menina (Kelly), além de imagens de um jabuti e de uma cegonha – os nomes dos animais estavam escritos na parte inferior da folha, em caixa-alta e na cor preta, conforme padrão observado nas colagens de outros animais pelo espaço físico da sala. Decidimos que ter esse apoio no momento da apresentação dos materiais e de leitura da placa seria interessante para as crianças, já que serviria de referencial inicial para as palavras novas presentes no material.

Considerando o que foi relatado na pesquisa individual – ações repetitivas provocam desinteresse –, pedir que os sujeitos ficassem pareando a letra em EVA com a letra na placa poderia gerar um nível de interação baixo e curto, com rápida dispersão da atenção. Assim, inserimos um segundo material de apoio: um baralho com 27 cartas, contendo todas as letras do alfabeto e um “coringa”, para servir como gatilho de modificação do estado corporal quando notássemos princípios de dispersão – quando essa carta fosse sorteada, todos deveriam, com bastante animação, fazer o som do animal representado nela. As cartas foram impressas em papel couché de 250 g no tamanho de 9 cm x 14 cm, frente e verso; tanto para o padrão do verso quanto para a imagem usada como coringa, utilizamos a ilustração de um gato, animal favorito da turma.

Figura 66 – Exemplos do baralho produzido: à esquerda, a frente da carta; no meio, o verso; à direita, a carta coringa



Fonte: elaboração própria, 2023, com ilustrações de valueinvestor/Freepik.com.

Com os materiais prontos, partimos para a elaboração da avaliação diagnóstica inicial. Esperávamos com as atividades em grupo que o (re)conhecimento de cada letra aumentasse e que a relação entre o que era apresentado no suporte (carta ou placa) e as letras em EVA fosse feita de forma correta em curto tempo. Decidimos utilizar como variável principal o “tempo gasto”, em segundos, entre a apresentação da letra na carta pela pesquisadora (inicial) até o momento em que o sujeito tocasse/pegasse a letra correspondente em EVA (final); sempre que a criança

indicava a letra em EVA que acreditava pairar com o impresso, era feito um questionamento para confirmação (“É essa mesmo?”) – no caso de acerto, o tempo final permanecia o observado como final₁, mas no caso de erro, era possível continuar a procura pela letra certa (nesse caso, o tempo gasto passava a ser calculado entre o inicial e o final₂, correspondente ao momento em que o sujeito tocasse/pegasse a letra correspondente em EVA em uma segunda chance). Consideramos 60 segundos como limite máximo para cada resposta, independentemente de estar certa ou errada. Se a letra selecionada na primeira tentativa era incorreta e o sujeito respondia positivamente ao questionamento de confirmação, também era atribuído o valor de 60 segundos.

Tanto as letras quanto a sequência da sua apresentação aos alunos foram escolhidas com base nos estudos de Puranik, Petscher e Lonigan (2013), Worden e Boettcher (1990) e do GTA/UFRJ (2006): os dois primeiros apresentam as letras com maior dificuldade de reconhecimento por crianças (americanas) e o último traz tabela com as letras que aparecem com maior frequência no léxico brasileiro. Considerando as 5 letras mais difíceis, as 5 mais fáceis, as 5 que mais aparecem e as 5 que menos aparecem, cruzamos os dados e geramos quais letras e em qual ordem deveriam ser mostradas durante a avaliação: A, E, O, S, R, I, N, D, U, V, G, Z.

As avaliações diagnósticas iniciais foram feitas em dois dias, em outra sala que não a de aula, mas dentro da Creche Central e individualmente. Na sala onde fomos alocados, montamos o espaço colocando os TIPEVA no chão, sobre tecido/tapete, de modo aleatório e virado para o local onde as crianças deveriam se sentar. Buscamos o aluno em sua sala de aula e levamos para a sala de pesquisa, sempre conversando durante o trajeto, para deixá-los calmos. Assim que entrávamos na sala, era iniciada a explicação de como seria a nossa brincadeira e quais eram as regras. O contato livre com os TIPEVA era estimulado, principalmente antes de iniciar a aplicação da avaliação. Escolhemos sentar no chão, para ficarmos na mesma altura, revisamos o funcionamento da brincadeira (“Eu tenho esse baralho de gatinho, olha que legal! Na frente de cada carta tem um desenho de um desses brinquedos que estão aqui no tapete; eu vou sortear uma carta e você pega o brinquedo que for igual ao desenho que aparecer, ok? Vamos lá?”). Cada sessão de avaliação foi registrada em vídeo para posterior lançamento dos dados, já que parar a cada momento para anotar poderia quebrar o ritmo da interação. A avaliação diagnóstica final seguiu o mesmo roteiro.

Embora o grupo tivesse 13 pessoas, 1 não realizou a avaliação inicial e 2 não realizaram a avaliação final, de modo que a amostra acabou por ficar com 10 indivíduos; de qualquer modo, os 3 que foram desconsiderados participaram das sessões de atividades junto com seus colegas e, mesmo que não tenha sido registrado, houve considerável evolução na diminuição do tempo entre ver a letra impressa e identificar seu par em EVA.

O espaço físico da sala de aula desse grupo tinha entre 25 e 30 m², em formato quadrado. Com paredes pintadas em amarelo claro, encontramos um quadro branco com colagens dos assuntos que estão sendo estudados e com as letras do alfabeto dispostas na altura do olhar das crianças. Alguns tapetes ficavam permanentemente disponíveis, enquanto outros eram usados conforme a necessidade. Uma cozinha construída com materiais recicláveis enriquecia o ambiente, bem como prateleiras (na altura das crianças) repletas de livros, que podiam ser manipulados a qualquer momento pelos alunos, sem necessidade de autorização pela professora. Havia um armário de metal pintado em amarelo forte, onde eram guardados materiais como massinhas, tesouras, colas, papéis, lápis de cor etc. Acima dele, eram alocados os brinquedos de montar e alguns jogos diversos; ao lado, os colchonetes permaneciam acomodados até os momentos de descanso. A sala também contava com escaninhos para que os alunos guardassem suas mochilas e brinquedos, identificado com o nome de cada um.

Figura 67 – Espaço físico da sala de aula do Módulo Verde G4



Fonte: elaboração própria, 2023.

No dia da primeira sessão de atividades em grupo, foi preciso chegar um pouco antes para arrumar a disposição dos materiais na sala. Colocamos a placa embaixo do ventilador, na altura das crianças, e ajustamos os TIPEVA em uma mesa infantil, ficando de frente para o quadro branco. Assim que retornaram do pátio, a professora X pediu que sentassem em roda, virados para a pesquisadora, e que ouvissem com atenção as explicações. Foi informado que continuaríamos nossa brincadeira com as letras, mas que dessa vez faríamos um jogo. A placa foi destacada, com leitura do conteúdo impresso (apontando com o dedo o que estava sendo lido). Na vez do pangrama, foram apresentadas as imagens da menina, quando lido o nome “Kelly”, do menino, “Wesley”, do jabuti e da cegonha – animais que foram rapidamente ensinados pela professora, aproveitando ser parte do tema atual do grupo. Apresentamos as cartas, mostrando a letra impressa na parte da frente e o gatinho no verso; também mostramos a carta coringa, com a imagem do gato, reforçando que quando ela fosse sorteada todos deveriam dizer juntos e com bastante animação “Miau!”. Regras compreendidas (seria sorteada uma carta, as crianças observariam se a letra mostrada era alguma das letras em EVA que tinham escolhido e, caso fosse, se levantariam e apontariam na placa a letra sorteada; se tivessem dificuldade em encontrar a letra na placa, poderiam

pedir ajuda para um amigo) e acordos firmados, pedimos que cada aluno fosse até a mesa, escolhesse duas letras e retornasse para o local onde estava sentado. Como nesse dia estavam presentes 12 alunos, a estagiária Y ficou com as letras restantes – o que se revelou útil para demonstrar o funcionamento da dinâmica da brincadeira: selecionei, discretamente, a carta com o E impresso, que estava com Y. Mostrei a carta para todos da roda e pedi que verificassem se o par estava com eles ou com os amigos ao seu lado; logo, identificaram estar com Y, que se levantou, foi até a placa, procurou e apontou a letra E. A dinâmica fluiu bem, com os sujeitos ora conseguindo identificar sozinhos as letras na placa, ora pedindo ajuda para seus colegas. Com o sorteio de todas as cartas, encerramos a brincadeira, que teve duração de 35 minutos.

No segundo dia, sem necessidades de explicações, procedemos direto ao jogo – a única indicação foi a de que não podiam escolher as mesmas letras que tinham escolhido antes. Inicialmente a atividade fluiu muito bem; porém, por volta de 15 minutos de brincadeira, as crianças começaram a perder o interesse (principalmente aquelas cujas duas letras já tinham sido sorteadas) e a se entreter com outros objetos. Mesmo com o uso da carta coringa, não foi possível retomar a atividade no mesmo nível, de modo que encerramos a brincadeira após 27 minutos, com $\frac{1}{4}$ do baralho a ser sorteado. Com essa experiência, redefinimos a dinâmica para a próxima sessão.

O terceiro dia começou com a explicação de uma nova regra: quando a carta sorteada fosse revelada, todos deveriam dizer o nome da letra bem alto. Os sujeitos escolheram duas letras em EVA – que não repetisse nenhuma das que eles já tinham escolhido – e se sentaram em roda. Por conta do observado no dia anterior, “sortearíamos” as cartas em duas rodadas: a primeira de forma a contemplar cada aluno, para que todos pudessem participar; e a segunda, identificando aqueles que começavam a esboçar desinteresse, alternando a participação com aqueles que ainda mantinham engajamento na atividade. O resultado foi positivo: conseguimos finalizar o baralho, terminando a brincadeira em 37 minutos, com alta retenção da atenção da turma naquilo que estávamos fazendo.

O quarto dia acabou por ser a última interação em grupo, já que, por motivos diversos, o cronograma da turma sofreu alterações. Como previmos de 4 a 5 sessões, indiquei para a professora X que não seria nenhum problema – mas que precisaria retornar ainda para fazer as avaliações diagnósticas finais; por ser individual, entendeu-se que não afetaria o planejamento determinado. A atividade transcorreu adequadamente, ainda que uma criança tenha saído no meio por motivo de saúde. Utilizando a dinâmica aplicada no terceiro dia, conseguimos terminar a brincadeira em 35 minutos, com sorteio de todas as cartas do baralho. Ao final, a professora informou que era o último dia da nossa brincadeira em grupo, mas que eu voltaria para brincar de novo com cada um, separadamente. Retornamos em dois dias para fazer a avaliação final, que seguiu do mesmo modo descrito no relato da avaliação inicial. Expomos a seguir (Figura 68) a compilação dos dados levantados.

Figura 68 – Compilação dos dados coletados nas avaliações diagnósticas inicial e final

ID	DATA ADI	NASC	IDADE	RESPOSTA (EM SEGUNDOS)															Total	Média
				A	E	O	S	R	I	N	D	U	V	G	Z					
1	17/10/2023	16/08/2019	4,2	10	8	8	6	8	10	15	17	17	60	7	15	171	14,3			
2	19/10/2023	10/08/2019	4,2	5	3	17	5	29	13	60	3	13	13	8	4	178	14,8			
3	17/10/2023	14/04/2019	4,5	7	9	5	6	12	3	11	4	28	5	60	155	12,9				
4	17/10/2023	25/03/2020	3,6	11	6	10	15	12	30	9	7	3	3	7	11	126	10,5			
5	17/10/2023	31/03/2020	3,5	13	6	4	3	60	15	3	9	5	10	4	192	16,0				
6	17/10/2023	05/09/2019	4,1	18	19	3	15	21	2	60	24	13	5	11	201	16,8				
7	17/10/2023	04/03/2020	3,6	2	2	2	20	45	6	18	5	4	6	60	230	19,2				
8*	19/10/2023	29/08/2019	4,1	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	720	60,0				
9*	19/10/2023	17/05/2019	4,4	4	4	5	4	7	8	60	14	19	60	4	60	249	20,8			
10	19/10/2023	04/02/2020	3,7	9	15	5	12	60	5	60	0	16	53	17	312	26,0				
Soma Tempo				139	132	119	146	314	152	356	143	207	347	135	344	21,1 Média da Turma (seg/letra)				
ID 8* - Transtorno do Espectro Autista				13,9	13,2	11,9	14,6	31,4	15,2	35,6	14,3	20,7	34,7	13,5	34,4					
ID 9* - Síndrome de Down				9,5	7	5	9	25	9	39	8	14,5	40,5	7,5	37,5					
Média				16,9	17,3	17,5	16,9	22,7	17,7	26,0	17,6	21,4	26,2	16,8	27,2					
Desvio-padrão				1	1	1	1	3	2	5	2	2	3	1	5					
Erros																				

ID	DATA ADF	NASC	IDADE	RESPOSTA (EM SEGUNDOS)															Total	Média
				A	E	O	S	R	I	N	D	U	V	G	Z					
1	27/10/2023	16/08/2019	4,2	9	11	3	6	8	14	8	60	6	6	4	4	136	11,3			
2	31/10/2023	10/08/2019	4,2	13	2	4	2	4	1	2	6	3	6	8	65	5,4				
3	27/10/2023	14/04/2019	4,5	7	2	8	3	15	1	3	3	4	60	9	175	14,6				
4	27/10/2023	25/03/2020	3,6	1	2	4	2	6	7	6	12	26	2	5	86	7,2				
5	27/10/2023	31/03/2020	3,5	11	6	1	5	4	6	6	3	26	6	3	111	9,3				
6	31/10/2023	05/09/2019	4,1	2	4	3	2	3	8	2	4	20	2	5	60	5,0				
7	27/10/2023	04/03/2020	3,6	1	3	3	2	7	17	2	3	16	10	8	74	6,2				
8*	27/10/2023	29/08/2019	4,1	3	3	2	13	18	4	31	3	60	60	12	269	22,4				
9*	31/10/2023	17/05/2019	4,4	8	2	3	3	4	2	4	3	1	13	6	52	4,3				
10	27/10/2023	04/02/2020	3,7	8	10	5	8	9	4	10	12	5	11	8	100	8,3				
Soma Tempo				63	45	36	46	78	64	74	109	164	196	132	121	9,4 Média da Turma (seg/letra)				
ID 8* - Transtorno do Espectro Autista				6,3	4,5	3,6	4,6	7,8	6,4	7,4	10,9	16,4	19,6	13,2	12,1					
ID 9* - Síndrome de Down				7,5	3	3	3	6,5	5	5	3,5	10,5	8,5	8	6,5					
Média				4,3	3,4	1,9	3,6	5,0	5,4	8,7	17,6	18,2	23,3	16,7	17,2					
Desvio-padrão				0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	1	1					
Erros																				

- Tempo maior do que 15 segundos (normal) ou erro
- Tipos com menor tempo de resposta (facilmente percebido)
- Tipos com maior tempo de resposta (dificilmente percebido)
- Média e desvio-padrão dos tempos de respostas das 10 amostras
- Média de tempo de resposta das 10 amostras (todas as letras)

Fonte: elaboração própria, 2023.

13.2.2 Considerações sobre os dados coletados na pesquisa em grupo

Os quadradinhos amarelos indicam tempo de resposta maior do que 15 segundos (limite do que estamos considerando como normal para a atividade) ou erro (60 segundos). Em um primeiro olhar, já é possível perceber grande diminuição de quadradinhos amarelos nos resultados obtidos na avaliação diagnóstica final, o que parece indicar um resultado positivo após as sessões de atividades em grupo.

Na avaliação inicial, podemos observar que o menor tempo de resposta é o da letra O, ou seja, a relação entre a letra impressa e a tridimensional, em razão de seu formato, é feita sem dificuldades, o que não acontece com as letras N (mais difícil, maior tempo), V e Z – a distinção entre a letra mais fácil e a mais difícil também pode ser percebida nas respectivas médias: o O tem 11,9 segundos como tempo médio de resposta; o N, 35,6 segundos (seguido muito próximo do Z, com 34,4 segundos).

A média da sala na avaliação inicial ficou em 21,1 segundos/letra; porém, considerando esse valor e analisando cada dado (por ID e por letra), é evidente que temos indivíduos com tempo de resposta muito rápido e outros com tempo de resposta muito demorado (ou com erro). Podemos compreender melhor esse fenômeno ao observar o apontado pelo cálculo do desvio-padrão – quanto maior o valor, dados mais heterogêneos; quanto menor o valor, dados mais homogêneos, aproximando os valores da média simples da realidade da amostra. Mesmo o N sendo a letra mais difícil, o maior desvio-padrão é percebido na letra Z (27,2 segundos); quando observamos o tempo de resposta dos indivíduos para essa letra, temos 4 sujeitos que responderam muito rápido/rápido e 6 que demoraram/erraram na resposta. Ainda é preciso observar que o ID 8 não teve nenhum acerto, o que acaba por elevar o tempo médio de resposta da sala.

Em síntese, no momento da avaliação inicial, estávamos com uma sala com algum conhecimento sobre letras, com alguns indivíduos com mais conhecimento sobre letras que outros, e com dificuldade mediana para (re)conhecer e relacionar as letras impressas com suas versões tridimensionais, em especial as letras N, V, Z, R, U e I.

Na avaliação final, o menor tempo de resposta permaneceu com a letra O, mas passou de uma média de 11,9 segundos para 3,6 segundos. O V se tornou a letra mais difícil, com média de 19,6 segundos (mas seu tempo caiu para quase metade do valor aferido anteriormente). De modo geral, na comparação do tempo médio de resposta, é possível observar grande diferença entre a avaliação inicial e a final: as crianças passaram a fazer a relação letra impressa-tridimensional muito mais rapidamente após as sessões de atividade. A média da sala caiu para 9,4 segundos/letra; considerando o desvio-padrão, a disparidade entre os valores de resposta diminuiu bastante – especialmente no caso

da letra N – mas houve pouca ou nenhuma diferença nas letras D, V, G e ainda apresentou valores altos nas letras U e Z, indicando a necessidade dessa turma trabalhar mais detidamente essas letras.

Ademais, é interessante observar também a evolução de cada criança no período. Chamou muito a atenção dois casos em especial: o ID 8, que não teve nenhum acerto na avaliação inicial, mostrou-se muito tímido nos primeiros momentos da atividade em grupo. Com o incentivo e a ajuda de seus colegas, começou a participar e se esforçar mais para cumprir os objetivos do jogo, se oferecendo para ajudar a encontrar uma letra no cartaz e também se utilizando da ajuda dos amigos para esse fim – aqui ressaltamos o uso do conceito da Zona de Desenvolvimento Proximal, visto anteriormente, e de como essa ponte é eficaz para a apreensão de novos conhecimentos. Na avaliação final, o ID 8 teve 3 erros (nas letras percebidas como mais difíceis para essa turma, de modo geral), 2 respostas lentas (e corretas) e 7 respostas rápidas. O outro caso, o ID 9, já tinha demonstrado algum conhecimento sobre as letras na avaliação inicial, tendo 7 acertos rápidos, 1 acerto lento e 3 erros. Muito participativo, raramente precisou de ajuda para encontrar na placa a letra correspondente à que tinha em mãos, embora tenha demorado algumas vezes. No dia de sua avaliação final, a professora informou que o ID 9 tinha feito um canal dentário no dia e que, por conta disso, podia ficar indisposto ou desinteressado na atividade. Decidimos fazer ainda assim. O resultado obtido foi impressionante: o ID 9 não apenas respondeu rápida e corretamente a tudo, mas obteve a menor média de sua turma, diminuindo sua média de tempo inicial (20,8 segundos) em 16,5 segundos quando na avaliação final (4,3 segundos) – o que fortaleceu a nossa percepção de que os TIPEVA podem ajudar crianças com Down no processo do letramento emergente lúdico (já estamos esboçando um projeto para estudo específico sobre o tema).

De modo geral, a avaliação final indicou que as atividades realizadas com os TIPEVA e os materiais de apoio foi proveitosa e rendeu resultados rápidos – passaram-se aproximadamente 10 dias entre a avaliação inicial e a final, além de terem sido realizadas apenas quatro sessões de atividades em grupo com o produto. Produziremos e entregaremos, para os responsáveis da Creche e para a professora, um relatório completo sobre as informações dispostas aqui, sugerindo intervenções pontuais e outras brincadeiras estimuladas com os TIPEVA. Como agradecimento, deixamos um *kit* para ser utilizado pela professora X, a placa com o nome da turma e dos alunos e o “baralho do gatinho” (essa foi a denominação que as crianças deram para o baralho utilizado), além de nosso contato e compromisso para auxiliar os profissionais da Creche naquilo que for possível. Reiteramos aqui não apenas a importância desses funcionários na Educação Infantil, mas principalmente o profissionalismo e o amor que transbordam pelos corredores da Creche Central da USP, em todos os ambientes e em todas as relações. Muito, muito obrigada pelo acolhimento e apoio.

CONSIDERAÇÕES FINAIS - O VIÉS PEDAGÓGICO DA COMUNICAÇÃO

O que se espera comumente de uma tese de doutoramento, em especial das Ciências Humanas, é um resultado teórico – que, por exemplo, pode ser uma nova visão de teoria já existente e que estende seu escopo abrangendo sujeitos e objetos novos ou a convergência de teorias decorrente das modificações culturais, utilizando bases fortes e agregando o melhor de cada uma na proposição de uma ferramenta que facilite a compreensão dos diversos fenômenos do mundo. Nos desafiamos, desde o início, a clarificar e argumentar sobre a relação entre três áreas (Educação, Design e Comunicação) que são, em nosso entendimento, pilares do tripé responsável por um fazer pedagógico *espetacular* – espetacular no sentido de extraordinário, excelente.

Sabendo que tais áreas são muito mais extensas e profundas do que foi apresentado aqui – e sempre deixamos isso muito claro – foi preciso selecionar quais seriam as ideias, os conceitos que precisariam ser trazidos para possibilitar o acompanhamento deste trajeto. A Educação, o Design e a Comunicação são imensamente maiores – e interessantes – do que foi posto. Nosso recorte visa, portanto e especificamente, a confluência dessas áreas na proposição de práticas ludopedagógicas com o produto desenvolvido (TIPEVA) na promoção de melhores condições para o Letramento Emergente, principalmente no Ensino Infantil público.

Antes de continuarmos, propomos uma síntese do que vimos.

Educação:

- Identificação de problemas quanto à Alfabetização e Letramento anteriores ao 2o. ano do Ensino Fundamental (Saeb) e que perduram até o final dos estudos (PIRLS, PISA); mínimo de 25% de crianças com grande possibilidade de não estarem recebendo estímulos adequados para a promoção de Letramento Emergente Lúdico nos ambientes por onde transitam (falta de verbas, famílias com baixa escolaridade, escolas sem materiais adequados);
- Definição da faixa etária dos sujeitos mais adequados para o estudo, considerando as características dos estágios de desenvolvimento da aprendizagem propostos por Piaget, Vigotski e Wallon, com foco nos momentos em que a criança tem maior abertura para os estímulos ambientais – curiosidade e desejo de conhecer o mundo (11 a 39 meses, podendo variar para menos ou para mais);
- Compreensão da importância de Alfabetização + Letramento, considerando, para o sucesso do processo, o Letramento Emergente Lúdico como elemento fundamental.

Design:

- Fundamentação do Design como ato projetual nas estratégias de ensinagem-aprendizagem, com alto potencial inclusivo e emancipatório;
- Conceituação de ergonomia e recorte das normativas de segurança para objetos de uso infantil;
- Estudos sobre a percepção das cores pelo sistema visual humano, resultando na definição da cor vermelha como a mais adequada para os TIPEVA;
- Noções de tipografia para fundamentação da escolha da fonte tipográfica a ser usada nos TIPEVA;
- Conceituação e validação das Paisagens Tipográficas Urbanas como apoio no Letramento Emergente.

Comunicação:

- Reflexões e teorias sobre a Comunicação humana como matéria-prima da vida em sociedade e da transmissão de conhecimento;
- A linguagem como fator crucial para a evolução da espécie humana e sua capacidade de raciocínio abstrato;
- Contribuições das neurociências sobre a experiência estética (estesia, cognição e percepção do mundo sensível) e a forma como lemos o mundo (relação cérebro-linguagem) para a Educação.

Produção:

- Pesquisas sobre a preferência infantil pelo suporte tridimensional, selecionando o EVA por conta de suas características físicas (grossura, maleabilidade, cores, higienização, preço) e por já estar na lista de materiais recebidos pelo Ensino Infantil público brasileiro;
- Coleta e organização das fontes tipográficas usadas nos espaços de mobilidade e orientação urbanos (Paisagens Tipográficas Urbanas da Cidade de São Paulo-SP), em especial as utilizadas nos meios de transporte públicos (ônibus, metrô e trem) e nas placas de orientação (placas de sinalização de trânsito e de ruas), selecionando a fonte Helvetica (na variação Bold) em razão de seu uso ser o mais frequente dentre as coletadas pela pesquisa;
- Definição do tamanho, altura e grossura dos TIPEVA considerando segurança, viabilidade técnica e valores econômicos;

- Produção de 5 kits TIPEVA com 26 letras (cada *kit*), com 12 cm de altura, largura proporcional da letra e grossura de 18 mm, na cor vermelha e cortados à laser.
- Testagem dos *kits* com base nas Normas Técnicas consultadas para verificação de segurança e integridade do material.

Campo:

- Determinação dos métodos de procedimentos usados em cada tipo de pesquisa: individual (investigação-ação com observações anotadas em caderno de campo, qualitativa) e coletiva (investigação-ação na promoção de atividades em grupo e nas aplicações das avaliações diagnósticas iniciais e finais; quantitativa);
- Análise dos dados coletados na pesquisa individual (aumento da percepção e da curiosidade sobre o mundo letrado, aprendizado e reconhecimento das letras e da relação entre os TIPEVA e as letras impressas) e na pesquisa em grupo (diminuição significativa do tempo de resposta entre ver a letra na carta e pegá-la dentre os TIPEVA após quatro sessões de jogos com a turma, utilizando, inclusive, o conceito da Zona de Desenvolvimento Proximal durante tais sessões).

Estudar e entender o problema – baixos níveis de proficiência em leitura – foi o primeiro passo para pensar uma proposta de resolução. Considerando os fundamentos do ato projetual, ampliamos a investigação para conhecer os contextos e os sujeitos envolvidos na questão – sujeitos estes que definimos com base nas teorias sobre aprendizagem. Alguns pontos definidos, era preciso pensar em como essa interação ocorreria, como seriam feitas as atividades, como seriam repassados os conhecimentos acerca das letras, como o lúdico seria mantido no protagonismo nestas relações. Assim, com contribuições da Educação, do Design e da Comunicação, começamos esta pesquisa, rascunhando o projeto que se formalizou como TIPEVA, buscando registrar em texto todo o percurso feito – desde os conhecimentos teóricos utilizados até o passo-a-passo da produção e aplicação do material.

Esperamos que essas conexões estejam bem visíveis na cabeça do leitor. Contudo, se houver ainda alguma dúvida, pedimos que observem com atenção a forma como esta tese foi apresentada.

Sabíamos que não seria interessante retratar nosso percurso dentro dos padrões consolidados e esperados para um texto de doutoramento, mas sabíamos também que seria arriscado fugir demais do modelo padrão. Como uma espécie de meta-trabalho, aplicamos justamente o que estamos defendendo aqui, neste volume que você está lendo agora.

Consciente de que o papel da Universidade é a pesquisa e produção de conhecimentos que devem circular na sociedade – que é muito mais heterogênea que uma banca qualificada de avaliação – decidimos que, acima de tudo, o texto deveria ser claro e simples, trazendo exemplos e analogias sempre que possível, de modo que o trabalho fosse compreendido por ingressantes de graduação, profissionais já atuantes e interessados, ao mesmo tempo que não se mostrasse como mera simplificação do tema quando da avaliação de seus méritos no ambiente acadêmico.

Ademais, o projeto gráfico tem como base todas as indicações sobre formatação previstas nas respectivas normas da ABNT: a ideia foi trabalhar, dentro dessas linhas, uma composição visual que fosse agradável ao mesmo tempo que, através de cores e formas, auxiliasse a navegação do nosso usuário quando em sua leitura. A estrutura foi dividida em blocos temáticos, com capítulos que permitem a leitura individual (por ter sentido em si mesmo) ou conectada com os outros capítulos e blocos (formando uma rede de *lexias* – agrupamento de informações que compõe o hipertexto) – temos textos de Educação pensados para os leitores de Comunicação/Design, textos de Design pensados para os de Comunicação/ Educação e textos de Comunicação para os de Educação /Design.

Mas qual o porquê deste trabalho todo? É, novamente, por acreditarmos no potencial da junção destes três atos – o ato educacional, o ato projetual e o ato comunicacional – no fazer pedagógico espetacular, que permite novas visões e usos do que já é conhecido – e por vezes desgastado. As grades curriculares dos cursos de formação docente precisam, sem dúvida, inserir as áreas de Comunicação e Design em seus projetos; a defesa é pela incorporação de conceitos e ferramentas de reflexão específicas direcionadas à Educação e não por disciplinas superficiais e que deem a entender que está sendo promovida uma tripla-titulação.

Entendemos que ofertamos, por este trabalho, não só uma (singela) contribuição para a Educação no Brasil, mas também alguns pensamentos para pesquisas futuras – inclusive, a utilização dos TIPEVA no processo de letramento emergente lúdico de crianças com deficiência (já que as pesquisas indicam a tendência de um bom resultado, mas cuja confirmação carece de prazos maiores e métodos mais complexos de coleta de dados). Que estudar (e ensinar) seja sempre um prazer para todos nós.

REFERÊNCIAS

- ABBAGNANO, N. **Dicionário de Filosofia**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.
- ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NM 300-1:2002**. Rio de Janeiro: 2007.
- _____. **NBR 16071-2: Playgrounds. Parte 2: Requisitos de segurança**. Rio de Janeiro: 2012.
- _____. **Quem somos**. Disponível em: <https://bit.ly/45HikDz> Acesso em: 24 maio 2023.
- AFFONSO, R. Aspectos cognitivos no processo ludoterápico: a importância do “não” e da representação. **Psikhê** – R. Cur. Psic. Cent. Univ. FMU, v. 4, n. 2, p. 09-14, 1999.
- ALMEIDA, I.; WOLYNEC, E. A produção de indicadores educacionais no Brasil e a comparação internacional. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 79, n. 193, 1998.
- ALMEIDA, L. A questão do Eu e do Outro na psicogenética walloniana. **Estud. psicol.** (Campinas), Campinas, v. 31, n. 4, p. 595-604, dez 2014. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0103-166X2014000300013> Acesso em: 24 maio 2023.
- ALMEIDA, L.; MAHONEY, A. **Henri Wallon - Psicologia e educação**. São Paulo: Edições Loyola, 2005.
- ANACLETO, R. **Anatomia ocular**. PUC-Goiás, Ciências Aeronáuticas. Goiás, 2017. Disponível em: <https://bit.ly/42AtWa6> Acesso em: 14 maio 2023.
- ANASTASIOU, L. **Metodologia do ensino superior: da prática docente a uma possível teoria pedagógica**. Curitiba: IBPEX, 1998.
- _____. Profissionalização continuada do docente da educação superior: desafios e possibilidades. **Olhar de Professor**, Ponta Grossa-PR, v. 8, n. 1, p. 9-22, 2005.
- ANASTASIOU, L.; ALVES, L. (Org.). **Processos de ensinagem na universidade: pressupostos para as estratégias de trabalho em aula**. 5. ed. Joinville: UNIVILLE, 2005.
- ANDRADE, L. **Educação Infantil: discurso, legislação e práticas institucionais**. São Paulo: Cultura Acadêmica, 2010.
- ANGROSINO, M. **Etnografia e observação participante**. Porto Alegre: Artmed, 2009.
- ARNHEIM, R. **Arte e percepção visual: uma psicologia da visão criadora**. Nova versão. São Paulo: Thompson Learning, 2006.
- AXEL, R. **Scents and Sensibility: A Molecular Logic of Olfactory Perception (Nobel Lecture)**. Disponível em <http://bit.ly/2tSrfpo> Acesso em: 10 janeiro 2020.
- AZEVEDO, S. Políticas públicas: discutindo modelos e alguns problemas de implementação. In: SANTOS JUNIOR, A. *et al.* (Orgs.). **Políticas públicas e gestão local: programa interdisciplinar de capacitação de conselheiros municipais**. Rio de Janeiro: Fase, 2003, p. 38-44.
- BACCEGA, M. Mediação organizativa: o campo da produção. **Comunicação e Educação**, n. 17. São Paulo: Moderna, 1998, p. 7-16.
- BACCEGA, M.; CITELLI, A. Retórica da manipulação: os sem-terra nos jornais. In: **Comunicação e Artes**, São Paulo, (20), 1999.
- BAGHBAN, M. **Our Daughter Learns to Read and Write: A Case Study from Birth to Three**. Newark: International Reading Association, 1984.
- BAINES, P.; HASLAM, A. **Type & typography**. London: Laurence King Publishing, 2005.
- BAKHTIN, M. **Marxismo e Filosofia da Linguagem**. São Paulo: Hucitec, 2002.
- BANDINI, H.; OLIVEIRA, C. & SOUZA, E. Habilidades de leitura de pré-escolares deficientes auditivos: letramento emergente. **Paidéia**, v. 16, n. 33, p. 51-58, 2006. DOI: 10.1590/S0103-863X2006000100008

- BARA, F.; GENTAZ, E.; COLÉ, P. Haptics in learning to read with children from low socio-economic status families. **British Journal of Developmental Psychology**, v. 25, n. 4, p. 643-663, 2007.
- BARBOSA, A. **A importância do letramento emergente no processo de alfabetização: em foco o primeiro ano do Ensino Fundamental**. 2012. Dissertação (Mestrado em Educação). - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.
- BARRERA, S.; SANTOS, M. Conhecimento do nome das letras e habilidades iniciais em escrita. **Boletim Academia Paulista de Psicologia**, v. 36, n. 90, p. 1-15, 2016.
- BARROS, L. **A cor no processo criativo**. São Paulo: Senac, 2006.
- _____. Comunicação sem anestesia. **Intercom: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação**, v. 40, p. 159-175, 2017.
- BARTOSZECK, A.; BARTOSZECK, F. Neurociência dos seis primeiros anos: implicações educacionais. **EDUCAÇÃO|TEMAS E PROBLEMAS**, v. 9, p. 59-71, 2012.
- BASTOS, C. Comunidade USP pode solicitar vagas nas creches da capital. **Jornal da USP**. 2019. Disponível em <https://bit.ly/462UkKL> Acesso em 28 maio 2023.
- BENJAMIN, W. **A criança, o brinquedo e a educação**. São Paulo: Summus, 1984.
- BISPO, R. Flash Aesthesis: uma neurofilosofia da experiência estética. **Trans/form/ação**, v. 27, p. 113-142, 2004.
- BISSEX, G. **GNYS AT WRK: A child learns to write and read**. Cambridge: Harvard University Press, 1980.
- BLIKSTEIN, I. **Kaspar Hauser ou a fabricação da realidade**. São Paulo: Contexto, 2018.
- BONSIEPE, G. **Design, cultura e sociedade**. São Paulo: Blucher, 2011.
- BORDENAVE, J. **Além dos meios e mensagens: Introdução à Comunicação como processo, tecnologia, sistema e ciência**. Petrópolis: Editora Vozes, 1984.
- _____. **O que é comunicação**. Coleção Primeiros Passos. São Paulo: Editora Brasiliense, 1997.
- BOSI, E. A opinião e o estereótipo. *In*: **Revista Contexto**, n.2, 1977, p. 97-104.
- BOWMAN, M.; TREIMAN, R. Stepping Stones to Reading. **Theory into Practice**, v. 43, n. 4, p. 295-303, 2004.
- BOYLE, M. **The impact of parent established home literacy experiences on early childhood literacy acquisition**. 2014. Dissertação (Mestrado em Design) - School of Arts and Sciences, St. John Fisher College, Rochester, 2014.
- BRASIL. Constituição (1934). **Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil**. 1934. Brasília: Presidência da República; Casa Civil, 1934. Disponível em: <https://bit.ly/49kM4sm> Acesso em: 20 fevereiro 2023.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**, 1988. Brasília: Presidência da República; Casa Civil, 1988. Disponível em: <https://bit.ly/49lQuPG> Acesso em: 20 fevereiro 2023.
- BRASIL. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep). **Brasil no PIRLS 2021: Sumário Executivo**. Brasília: Inep, 2023.
- _____. **Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia (Inmetro)**. Disponível em: <https://bit.ly/44OG9YW> Acesso em: 24 maio 2023.
- _____. Lei 8.069, de 13 de julho de 1990. Dispõe sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília: 16 jul. 1990. Disponível em: <https://bit.ly/3Ly9Zds> Acesso em: 30 abril 2023.
- _____. Lei n.º 4.024, de 20 de dezembro de 1961. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília: Presidência da República; Casa Civil, 1961. Disponível em: <https://bit.ly/470j1Zp> Acesso em: 20 fevereiro 2023.
- _____. Lei n.º 5.692, de 11 de agosto de 1971. **Fixa Diretrizes e Bases para o ensino de 1º e 2º graus, e dá outras providências**. Brasília: Presidência da República; Casa Civil, 1971. Disponível em: <https://bit.ly/49pCu4> Acesso em: 20 fevereiro 2023.

_____. Lei n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional**. Brasília: Presidência da República; Casa Civil, 1996. Disponível em: <https://bit.ly/49kbbDn> Acesso em: 20 fevereiro 2023.

_____. **Lei Nº 5.966, de 11 de dezembro de 1973**. Institui o Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial, e dá outras providências. Brasília, DF: Diário Oficial da União, 1973. Disponível em: <https://bit.ly/3PSPKdd> Acesso em: 24 maio 2023.

_____. Ministério da Educação. **Base Nacional Comum Curricular**. Brasília, 2018. Disponível em: <https://bit.ly/3RrEs0E> Acesso em: 30 abril 2023.

_____. Ministério da Educação. **Padrões de Infra-estrutura para as Instituições de Educação Infantil e Parâmetros de Qualidade para a Educação Infantil - Documento Preliminar**. Brasília, 2004. Disponível em: <https://bit.ly/49pO1DE> Acesso em 06 agosto 2018.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Pró letramento: alfabetização e linguagem**. Brasília: MEC/SEB, 2007.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. **Diretrizes de atenção à saúde ocular na infância: detecção e intervenção precoce para prevenção de deficiências visuais**. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.

BÜRDEK, B. Design. **História, teoria e prática do design de produtos**. 1a. reimp. São Paulo: Edgard Blücher, 2012.

BUS, A.; TAKACS, Z.; KEGEL, C. Affordances and limitations of electronic storybooks for young children's emergent literacy. **Developmental Review**, v. 35, p. 79-97, 2015.

CAGLIARI, L. **Alfabetização e linguística**. São Paulo: Scipione, 1993.

_____. **Alfabetizando sem o bá-bé-bi-bó-bu**. São Paulo: Scipione, 2008.

CARDOSO-MARTINS, C.; CORRÊA, M. O desenvolvimento da escrita nos anos pré-escolares: questões acerca do estágio silábico. **Psicologia: Teoria e Pesquisa**, v. 24, p. 279-286, 2008.

CARVALHO, M. **Alfabetizar e letrar: um diálogo entre a teoria e a prática**. Petrópolis: Editora Vozes, 2009.

CASAGRANDE, C. **Educação lúdica**. [E-book] São Paulo: Senac, 2019.

CET. **Manuais de Sinalização Urbana**. São Paulo: Companhia de Engenharia de Tráfego, 2023. Disponível em [https://bit.ly/3FHqk\]x](https://bit.ly/3FHqk]x) Acesso em 15 outubro 2023.

CHENG, K. **Diseñar tipografía**. Barcelona: Gustavo Gili, 2006.

CLARO, S. **Sherazade 2.0: narrativas hipermidiáticas e seu uso na educação**. 2017. Dissertação Mestrado em Educação) - Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

CLAY, M. **Becoming Literate: The Construction of Inner Control**. Auckland; Heinemann, 1991.

COLDREN, J.; HAAF, R. Asymmetries in Infants' Attention to the Presence or Absence of Features. **The Journal of Genetic Psychology**, v. 161, n. 4, p. 420-434, 2000.

COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO. **Manual de identidade visual**. Disponível em <https://bit.ly/3tX6KGF> Acesso em 16 setembro 2022.

COSTA, L. Estágio Sensorio-Motor e Projetivo. In: ALMEIDA, L.; MAHONEY, A. **Henri Wallon: psicologia e educação**. São Paulo: Loyola, 2012. p. 31-38.

CPTM. **Manual de identidade visual**. São Paulo: Cauduro Arquitetos Associados, 2009.

CRONIN, V.; FARRELL, D.; DELANEY, M. Environmental Print and Word Reading. **Journal of Research in Reading**, v. 22, n. 3, p. 271-282, 1999.

CSIKSZENTMIHALYI, M. **A descoberta do fluxo**. A psicologia do envolvimento com a vida cotidiana. Rio de Janeiro: Editora Rocco, 1999.

CURY, C. Direito à educação: direito à igualdade, direito à diferença. **Cadernos de pesquisa**, n. 116, p. 245-262, 2002.

- DAHROUJ, L.; PASCHOARELLI, L. Considerações sobre a segurança de playgrounds: uma contribuição do design ergonômico. *Estudos em Design*, v. 15, n. 2, p. 1-18, 2007. DOI: <https://doi.org/10.35522/eed.v15i2.14>.
- DAMÁSIO, A. **O erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano**. São Paulo: Companhia das Letras, 2012.
- DAY, K. **Play-based emergent literacy development in the home environment**. 2013. Dissertação (Mestrado em Educação). - State University of New York Brockport, Brockport, 2012.
- DE ALMEIDA, L.; MAHONEY, A. **Henri Wallon: Psicologia e educação**. São Paulo: Edições Loyola, 2012.
- DE LIMA, M.; GONÇALVES, B. Matriz para seleção tipográfica: construção e aplicação. *Blucher Design Proceedings*, v. 1, n. 4, 2014. p. 92-102.
- DE OLIVEIRA, A. Estesia e experiência do sentido. *CASA: Cadernos de Semiótica Aplicada*, v. 8, n. 2, 2010.
- DE OLIVEIRA, M.; VELASQUES, B. Transtorno do Déficit de Natureza na Infância-Uma perspectiva da neurociência aplicada à aprendizagem. *Lat. Am. J. Sci. Educ*, v. 7, 2020.
- DEACON, W. **The symbolic species: the co-evolution of language and the brain**. Nova Iorque; WW Norton & Company, 1997. p. 451-452.
- DEL RIO, V.; OLIVEIRA, L. **Percepção ambiental: a experiência brasileira**. São Paulo; Studio Nobel, 1999.
- DELECAVE, B. Cor: luz ou pigmento? *Invivo Fiocruz*. 2021. Disponível em: <https://bit.ly/3P3bVvv> Acesso em: 24 maio 2023.
- DELOACHE, S. Becoming Symbol-Minded. *Trends in Cognitive Sciences*, v. 8, n. 2, p. 66-70, 2004.
- DENIS, R. **Uma introdução à história do design**. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.
- DER. **Manual de sinalização rodoviária: Volume I – Projeto**. São Paulo: Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo, 2006. Disponível em <https://bit.ly/3QIeSDZ> Acesso em 15 outubro 2023a.
- _____. **Manual de sinalização rodoviária: Volume II - Confeção Dos Sinais**. São Paulo: Departamento de Estradas de Rodagem do Estado de São Paulo, 2006. Disponível em <https://bit.ly/3tY82Ba> Acesso em 15 outubro 2023b.
- DIAS, M. **Percepção dos materiais pelos usuários: modelo de avaliação Permatius**. 2009. 368 f. Tese (Doutorado) - Departamento de Programa de Pós-Graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.
- DICKINSON, D.; SNOW, C. Interrelationships among Prereading and Oral Language Skills in Kindergarteners from Two Social Classes. *Early Childhood Research Quarterly*, v. 2, n. 1, p. 1-25, 1987.
- DIVERTUDO. **Será ilusão?** s.d. Disponível em: <https://bit.ly/3Po1rYX> Acesso em: 24 maio 2023.
- DOMICIANO, C.; HENRIQUES, F. Design Gráfico e Fonoaudiologia: uma proposta de articulação interuniversitária e transdisciplinar voltada para ações de design gráfico inclusivo. *Projetica*, v. 6, n. 2, p. 09-25, 2016.
- DOWDEY, S. **How Smell Works**. Disponível em <http://bit.ly/2GwO30j> Acesso em 10 janeiro 2020.
- DROUIN, M.; HORNER, S.; SONDERGELD, T. Alphabet knowledge in preschool: a Rasch model analysis. *Early Childhood Research Quarterly*, v. 27, n. 3, p. 543-554, 2012.
- DUARTE, M.; GULASSA, M. Estágio Impulsivo Emocional. In: ALMEIDA, L.; MAHONEY, A. **Henri Wallon: psicologia e educação**. São Paulo: Loyola, 2012. p. 19-29.
- ECALLE, J.; BIOT-CHEVRIER, C.; MAGNAN, A. Alphabet knowledge and early literacy skills in French beginning readers. *European Journal of Developmental Psychology*, v. 5, n. 3, p. 303-325, 2008.
- EHRI, L. Phases of Development in Learning to Read Words by Sight. *Journal of Research in Reading*, v. 18, n. 2, p. 116-125, 1995.
- EHRI, L.; MCCORMICK, S. Phases of Word Learning: Implications for Instruction with Delayed and Disabled Readers. *Reading and Writing Quarterly*, v. 14, n. 2, p. 135-163, 1998.

EHRI, L.; ROBERTS, T. The Roots of Learning to Read and Write: Acquisition of Letters and Phonemic Awareness. In: NEUMAN, S.; DICKINSON, D. **Handbook of Early Literacy Research: Vol 2.** New York; Guildford Press, 2006.

FAILLA, Z. (org.). **Retratos da Leitura no Brasil 5.** Rio de Janeiro: Sextante, 2021.

FANTZ, R. The Origin of Form and Perception. **Scientific American**, v. 204, p. 66–72, 1961.

FARIAS, P. **Tipografia Digital: o impacto das novas tecnologias.** Teresópolis: 2AB, 2013.

_____. **Estudos sobre tipografia: letras, memória gráfica e paisagens tipográficas.** 2016. Tese (Livro Docência em Design) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

FELINTO, E. Materialidades da Comunicação: Por um Novo Lugar da Matéria na Teoria da Comunicação. **C-Legenda-Revista do Programa de Pós-graduação em Cinema e Audiovisual**, n. 05, 2001.

FERGUSON, N. Pictographs and Prereading Skills. **Child Development**, v. 46, n. 3, p. 786–789, 1975.

FERREIRO, E. **Reflexões sobre alfabetização.** São Paulo: Cortez, 2011.

FERREIRO, E.; TEBEROSKY, A. **Psicogênese da língua escrita.** Porto Alegre: Artmed, 1999.

FLETCHER, E. *et al.* Retina. In: RIORDAN-EVA, P.; WHITCHER, J. **Oftalmologia geral de Vaughan & Asbury.** 17a. edição. Porto Alegre: AMGH, 2011.

FLICK, U. **Introdução à Pesquisa Qualitativa.** 3ª. Ed. Porto Alegre, Artmed, 2009.

FLUSSER, V. **O mundo codificado: por uma filosofia do design e da comunicação.** São Paulo: Cosac Naify, 2007.

FONSECA, V. Importância das emoções na aprendizagem: uma abordagem neuropsicopedagógica. **Revista Psicopedagogia**, v. 33, n. 102, p. 365-384, 2016.

FRANÇA, V.; SIMÕES, P. **Curso básico de teorias da comunicação.** Belo Horizonte; Autêntica Editora, 2016.

FRANCO, R.; MELLO, E.; DE FREITAS, D. Índícios da formação de emoções provocadas por um estudo da realidade: articulações entre a Neurociência e a perspectiva Estético-ambiental da Educação. **REMEA-Revista Eletrônica do Mestrado em Educação Ambiental**, v. 36, n. 3, p. 43-64, 2019.

FRANK, H.; JAILBIRD; ALEBERGEN. **Espectro eletromagnético.** 2011. Disponível em: <https://bit.ly/3qUzX3T> Acesso em: 28 maio 2023.

FREIRE, P. **A importância do ato de ler: em três artigos que se completam.** São Paulo: Cortez, 2001.

_____. **O sonho possível.** Rio de Janeiro: Graal, 1982.

GARABITO, B. **Alfabeto de imagens: uma análise semiótica das letras figurativas aplicadas às marcas.** Trabalho de Conclusão de Curso (Comunicação Social com Habilitação em Publicidade e Propaganda) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo. São Paulo, 83 p. 2012.

GERENCIAMENTO DE COR. **Cores: sistema aditivo e substrativo.** 2016, s.p. Disponível em: <https://bit.ly/3L7j8cI> Acesso em: 24 maio 2023.

GIBSON, E. *et al.* A Developmental Study of the Discrimination of Letter-Like Forms. **Journal of Comparative and Physiological Psychology**, v. 55, p. 897–906, 1962.

GIBSON, J. **The senses considered as perceptual systems.** Boston: Houghton Mifflin, 1966.

GLASS, P. Development of the Visual System and Implications for Early Intervention. **Infants and Young Children**, v. 15, n. 1, p. 1–10, 2002.

GOODMAN, K.; GOODMAN, Y. Learning to Read is Natural. In: RESNICK, L.; WEAVER, P. (eds). **Theory and Practice of Early Reading.** Hillsdale; Lawrence Erlbaum Associates, 1979.

GOODMAN, Y. Children Coming to Know Literacy. In: TEALE, W.; SULZBY, E. (eds). **Emergent Literacy: Writing and Reading.** Norward; Ablex, 1986.

- GOODMAN, Y.; ALTWERGER, B. **Print Awareness in Preschool Children: A Study of the Development of Literacy in Preschool Children**. Tuscon; University of Arizona, 1981.
- GOUVEIA, A. et al. Paisagens tipográficas - lendo as letras nas cidades. **InfoDesign - Revista Brasileira de Design da Informação**, 4(1), 1-11, 2010. p. 1-11.
- GOUVEIA, A.; FARIAS, P.; GATTO, P. Letters and Cities: Reading the Urban Environment with the Help of Perception Theories. **Visual Communication**, v. 8, n. 3. 2009. p. 333-342.
- GRAZIANO, R. Exame oftalmológico em crianças: quando e por quê? **Recomendações Atualização de Condutas em Pediatria**, Departamentos Científicos SPSP, n. 81, agosto 2017, p. 3-8.
- GREER, C.; ERICKSON, K. A preliminary exploration of uppercase letter-name knowledge among students with significant cognitive disabilities. **Reading and Writing**, v. 31, n. 1, p. 173-183, 2018.
- GTA/UFRJ. **Decifrando textos em português**. UFRJ, 2006. Disponível em: <https://bit.ly/3FNnz9w> Acesso em 30 abril 2023.
- GUIMARÃES, L. **A cor como informação: a construção biofísica, lingüística e cultural da simbologia das cores**. São Paulo: Annablume, 2001.
- HAN, BC. **Sociedade do cansaço**. Petrópolis: Vozes, 2019.
- HARADA, F.; SCHOR, P. Design centrado no humano para a compreensão problemas de pacientes idosos com deficiência visual. **Human Factors in Design**, v. 5, n. 9, p. 18-37, 2016.
- HARSTE, J.; BURKE, C.; WOODWARD, V. Examining our Assumptions: A Transactional View of Literacy and Learning. **Research in the Teaching of English**, v. 18, n. 1, p. 84-108, 1981.
- HARSTE, J.; WOODWARD, V. Fostering Needed Change in Early Literacy Programs. In: STRICKLAND, D.; MORROW, L. (eds). **Emerging Literacy: Young Children Learn to Read and Write**. Newark; International Reading Association, 1989.
- HARSTE, J.; WOODWARD, V.; BURKE, C. **Language Stories and Literacy Lessons**. Portsmouth; Heinemann, 1984.
- HASWANI, M. **A comunicação estatal com garantia de direitos: foco no Brasil, na Colômbia e na Venezuela**. 2010. Tese (Doutorado em Integração da América Latina). Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.
- HELLER, E. **A psicologia das cores: como as cores afetam a emoção e a razão**. São Paulo: Gustavo Gili, 2013.
- HESKETT, J. **Design**. São Paulo: Ática, 2008.
- HORNER, S. Categories of Environmental Print: All Logos Are Not Created Equal. **Early Childhood Education Journal**, v. 33, n. 2, p. 113-119, 2005.
- HUGHES, D. **Ladder of Abstraction: Definition & Example**. Disponível em <https://bit.ly/3sipkIR> Acesso em 07 agosto 2023.
- IIDA, I. **Ergonomia: projeto e produção**. São Paulo: Edgard Blücher, 1990.
- INEP – Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. **Avaliações e exames educacionais – Pisa. 2020**. Disponível em <https://bit.ly/3LVieAr> Acesso em: 20 fevereiro 2023.
- _____. **Brasil no Pisa 2018**. Brasília: INEP, Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira, 2020. Disponível em <https://bit.ly/3QcxxYh> Acesso em: 20 fevereiro 2023.
- _____. **Brasil no PIRLS 2021: sumário executivo**. Brasília: Inep, 2023.
- _____. **Educação Básica - Censo Escolar - Resultados e Resumos**. Disponível em <https://bit.ly/460z1Jx> Acesso em 07 agosto 2018.
- INMETRO. Portaria nº 563, de 29 de dezembro de 2016. **Inmetro**. 2016. Disponível em <https://bit.ly/47UgH7j> Acesso em: 24 maio 2023.
- IPL – Instituto Pró-Livro. **Apresentação Retratos da leitura no Brasil – Sa. edição. 2020**. Disponível em <https://bit.ly/3tqZ2nN> Acesso em: 20 fevereiro 2023.

- JOHNSON, M. **Developmental Cognitive Neuroscience**. Oxford; Blackwell, 2005.
- JONES, M.; MEWHORT, D. Case-sensitive letter and bigram frequency counts from large-scale English corpora. **Behavior research methods, instruments, & computers**, v. 36, n. 3, p. 388-396, 2004.
- JORGSEN, D. **Participant Observation: A Methodology for Human Studies**. London, SAGE, 1989.
- KANE, J. **A Type Primer**. Hoboken; Prentice Hall; 2011.
- _____. **Manual de Tipografia: Nueva Edición**. Barcelona; Editorial Gustavo Gili, 2012.
- KASSOW, D. Environmental Print Awareness in Young Children. **Talaris Research Institute**, v. 1, n. 3, p. 1-8, 2006.
- KATZ, D. **The world of touch**. New Jersey: Lawrence Erlbaun Associates, 1989.
- KAUERZ, K. **No child left behind policy brief: literacy**. Denver: Education Commission of the States, 2002.
- KISHIMOTO, T. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. São Paulo: Cortez, 1999.
- _____. Narrativas infantis: um estudo de caso em uma instituição infantil. **Educação e Pesquisa**, São Paulo, v. 33, n. 3, p. 427-444, 2007.
- _____. **O brincar e suas teorias**. São Paulo: Pioneira, 2011.
- KRAMER, S. Infância e educação: o necessário caminho de trabalhar contra a barbárie. In: KRAMER, S. (Org.). **Infância e Educação Infantil**. Campinas: Papirus, 2002.
- KUHLMANN, M. **Infância e Educação Infantil: uma abordagem histórica**. Porto Alegre: Mediação, 1998.
- LA TAILLE, Y.; OLIVEIRA, M.; DANTAS, H. **Piaget Vigotski Wallon: teorias psicogenéticas em discussão**. São Paulo: Summus, 2019.
- LASS, B. Portrait of my Son as an Early Reader. **The Reading Teacher**, v. 36, p. 20-28, 1982.
- LE ROUX, S. **The role of family literacy programmes to support emergent literacy in young learners**. 2016. Tese (Doutorado em Educação). - University of South Africa, Pretoria, 2016.
- LIMA, A; BHERING, E. Um estudo sobre creches como ambiente de desenvolvimento. **Cadernos de Pesquisa**, v. 36, n. 129, p. 573-596, 2006.
- LIPPMAN, W. Estereótipos. In: STEIMBERG, C. (org.) **Meios de Comunicação em Massa**. Rio de Janeiro: Cultrix, 1980.
- LÖBACH, B. **Design industrial**. Bases para a configuração dos produtos industriais. São Paulo: Edgard Blücher, 2001.
- LOMAX, R.; MCGEE, L. Young Children's Concepts about Print and Reading: Toward a Model of Word Reading Acquisition. **Reading Research Quarterly**, v. 22, n. 2, p. 237-256, 1987.
- LONIGAN, C. *et al.* Evaluating the components of an emergent literacy intervention for preschool children at risk for reading difficulties. **Journal of Experimental Child Psychology**, v. 114, n. 1, p. 111-130, 2013.
- LUJAN, M.; WOODEN, S. **An Exploration of Environmental Correlates of Early Childhood Literacy**. Las Cruces; New Mexico State University, 1984.
- LUKOSEVICIUS, A.; MARCHISOTTI, G.; SOARES, C. Panorama da complexidade: principais correntes, definições e constructos. **Sistemas & Gestão**, v. 11, n. 4, p. 455-465, 2016.
- LUPTON, E. **Pensar com tipos - para designers, escritores, editores e estudantes**. São Paulo; Cosac Naify, 2006.
- LYNCH, K. **A Imagem da Cidade**. Lisboa; edições 70, 1960.
- MAINGUENEAU, D. **Análise de textos de comunicação**. São Paulo: Cortez, 2001.
- MASON, J. When Do Children Begin to Read: An Exploration of Four-Year-Old Children's Letter and Word Reading Competencies. **Reading Research Quarterly**, v. 15, n. 2, p. 203-227, 1980.

- MASON, J.; ALLEN, J. A Review of Emergent Literacy with Implications for Research and Practice in Reading. **Review of Research in Education**, v. 13, p. 3-38, 1986.
- MASONHEIMER, P.; DRUM, P.; EHRI, L. Does Environmental Print Identification Lead Children into Word Reading? **Journal of Reading Behavior**, v. 16, n. 4, p. 257-271, 1984.
- MATSUNAGA, C. Entre ver e interpretar: o papel fundamental do design. In: SPINILLO, C. *et al.* (org.). **Anais do 7º Congresso Internacional de Design da Informação**. São Paulo: Blucher, 2015, p. 797-808.
- MATTOS, R. Sobre os limites e as possibilidades dos estudos acerca dos impactos das políticas públicas relativas à epidemia de HIV/aids: algumas reflexões metodológicas feitas a partir do caso brasileiro. In: PARKER, R., GALVÃO, J., BESSA, M. (orgs.) **Saúde, desenvolvimento e política: Respostas frente à Aids no Brasil**. Rio de Janeiro/São Paulo: Ed. 34, 1999.
- MAXIMO-ESTEVES, L. **Visão panorâmica da investigação-ação**. Porto: Porto Editora, 2008.
- MCGEE, L.; LOMAX, R.; HEAD, M. Young Children's Written Language Knowledge: What Environmental Print and Functional Print Reading Reveals. **Journal of Reading Behavior**, v. 20, n. 2, p. 99-118, 1988.
- MCGEE, L.; RICHGELS, D. "K is Kristen's": Learning the Alphabet from a Child's Perspective. **The Reading Teacher**, v. 43, n. 3, p. 216-225, 1989.
- MCNAUGHTON, S. Considering Culture in Research-Based Interventions to Support Early Literacy. In: NEUMAN, S.; DICKINSON, D. (eds). **Handbook of Early Literacy Research**, Vol. 2. New York; Guildford Press, 2006.
- MCNAUGHTON, S. **Patterns of Emergent Literacy: Processes of Development and Transition**. Melbourne; Oxford University Press, 1995.
- MOTTER, M. A linguagem como traço distintivo do humano. **Princípios**, n. 34. São Paulo: Anita Garibaldi, n. 34, 1994b.
- _____. Campo da Comunicação: cotidiano e linguagem. In: BACCEGA, M. **Gestão de processos comunicacionais**. São Paulo: Atlas, 2002.
- _____. Consciência linguística de Fabiano. **Princípios**, n. 32. São Paulo: Anita Garibaldi, n. 32, 1994a.
- _____. **Ficção e história: imprensa e construção da realidade**. São Paulo: Arte & Ciência-Vilipress, 2001.
- _____. **O Carteiro e o Poeta: a força da poesia**. Comunicação e Educação, n. 8. São Paulo: 1997, p. 83-89.
- MULLIS, I.; MARTIN, M. (Ed.) **PIRLS 2021: fundamentos teóricos**. Brasília: Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira INEP, 2021.
- NASCIMENTO, M. Um pensador sem medo da contradição, - Henri Wallon: Biografia intelectual. In: **Revista Educação - Henri Wallon**. Publicação especial, (Coleção História da Pedagogia, n. 3,) Editora Segmento, p. 6-19, 2010.
- NEUMAN, S.; ROSKOS, K. Access to Print for Children of Poverty: Differential Effects of Adult Mediation and Literacy-Enriched Play Settings on Environmental and Functional Print Tasks. **American Educational Research Journal**, v. 30, n. 1, p. 95-122, 1993.
- NEUMANN, M. *et al.* Letter and numeral identification: their relationship with early literacy and numeracy skills. **European Early Childhood Education Research Journal**, v. 21, n. 4, p. 489-501, 2013.
- NEUMANN, M. *et al.* The role of environmental print in emergent literacy. **Journal of early childhood literacy**, v. 12, n. 3, 2012. p. 231-258.
- NEUMANN, M. **Up Downs: A Fun and Practical Way to Introduce Reading and Writing to Children Aged 2-5**. Sydney; Finch, 2007.

- NEUMANN, M.; HOOD, M.; FORD, R. Using environmental print to enhance emergent literacy and print motivation. **Reading and Writing**, v. 26, 2013. p. 771-793.
- NEUMANN, M.; HOOD, M.; NEUMANN, D. The Scaffolding of Emergent Literacy Skills in the Home Environment: A Case Study. **Early Childhood Education Journal**, v. 36, n. 4, p. 313-319, 2009.
- NEUMANN, M.; NEUMANN, D. Parental Strategies to Scaffold Emergent Writing Skills in the Pre-School Child within the Home Environment. **Early Years: An International Journal of Research and Development**, v. 30, n. 1, p. 79-94, 2010.
- NIEMEYER, L. **Tipografia: uma apresentação**. Rio de Janeiro; 2AB, 2001.
- NORMAN, D. **O design do dia a dia**. Rio de Janeiro: Rocco, 2006.
- NURSS, J. "I Can Read That!": Using Logos in the Early Childhood Classroom. **Michigan Reading Journal**, v. 23, n. 1, p. 6, 1990.
- OKAMOTO, J. **Percepção ambiental e comportamento: visão holística da percepção ambiental na arquitetura e na comunicação**. São Paulo: Editora Mackenzie, 2002.
- OLIVEIRA, M. **Vigotski: aprendizado e desenvolvimento, - um processo sócio-histórico**. São Paulo: Scipione, 1993.
- _____. Vigotski e o processo de formação de conceitos. In: TAILLE, Y.; OLIVEIRA, M.; DANTAS, H. **Piaget Vigotski Wallon: teorias psicogenéticas em discussão**. São Paulo: Summus, 2019, p. 23-34.
- OLIVEIRA, V. **O brincar e a criança do nascimento aos 6 anos**. São Paulo: Vozes, 2002.
- ONU – Organização das Nações Unidas. **Declaração mundial de educação para todos e plano de ação para satisfazer as necessidades básicas de aprendizagem**. Conferência Mundial sobre Educação para Necessidades Especiais, 1994, Salamanca (Espanha). Genebra: UNESCO, 1994.
- _____. **Declaração mundial de educação para todos**. Conferência de Jomtien, Tailândia. UNICEF, 1990.
- _____. **Declaração universal dos direitos do homem**. Assembleia Geral das Nações Unidas, 12, 1948.
- PALLASMAS, J. **Los ojos de la piel: la arquitectura y los sentidos**. Barcelona: Gustavo Gili, 2006.
- PAULIUKONIS, M. et al. Jornal televisivo: estratégias argumentativas na construção da credibilidade. In: CARNEIRO, A. **O discurso da mídia**. Rio de Janeiro: Oficina do Autor, 1996.
- PAVELOSKI, A. Subsídios para uma Teoria da Comunicação digital. **Revista TEXTOS de la CiberSociedad**, v. 4, 2004.
- PEDROSA, I. **Da cor a cor inexistente**. Rio de Janeiro: Leo Chistiano, 1977.
- PEIRCE, C. **Semiótica**. São Paulo: Perspectiva, 1997.
- PEREIRA, S. **Avaliação de desempenho do estudante (ADE) e as suas relações com o ideário do direito à educação difundido pela Unesco e nos dispositivos nacionais**. 2021. Dissertação (Mestrado em Educação) - Universidade La Salle, Canoas, 2021.
- PEZZIN, O. **Design de sinalização do Metrô de São Paulo: estudo de caso de sua manutenção**. Dissertação de mestrado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2013.
- PIAGET, J. Cognitive development in children: Piaget development and learning. **Journal of Research in Science Teaching**, n. 2, v. (3, p.):176-186, 1964.
- _____. **A formação do símbolo na criança: imitação, jogo e sonho, imagem e representação**. Rio de Janeiro: LTC, 1964.
- _____. **Seis estudos de psicologia**. Tradução: Maria Alice Magalhães D' Amorim e Paulo Sergio Lima Silva. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1999.

_____. **A psicologia da inteligência**. Tradução: Guilherme João de Freitas Teixeira. Edição digital. Petrópolis: Vozes, 2013.

PRETI, D. **Sociolinguística: os níveis de fala**. 8ª. Ed. São Paulo: Edusp, 1997.

PRIOR, J.; GERARD, M. **Environmental Print in the Classroom: Meaningful Connections for Learning to Read**. Newark; International Reading Association, 2004.

PULASKI, M. **Compreendendo Piaget**. Rio de Janeiro: LTC, 1980.

PURANIK, C.; PETSCHER, Y.; LONIGAN, C. Dimensionality and reliability of letter writing in 3-to 5-year-old preschool children. **Learning and Individual Differences**, v. 28, p. 133-141, 2013.

PURCELL-GATES, V. Stories, Coupons, and the TV Guide: Relationships between Home Literacy Experiences and Emergent Literacy Knowledge. **Reading Research Quarterly**, v. 31, n. 4, p. 406-428, 1996.

QUEIROZ, F.; BRASIL, C. C. P.; BRASILEIRO, F. N. V.; GABLER, F.; VASCONCELOS FILHO, J. E. Definição de habilidades-alvo para a classificação de brincadeiras voltadas às crianças com transtorno do espectro do autismo. **New Trends in Qualitative Research**, v. 3, p. 664-677, 2020. DOI: <https://doi.org/10.36367/ntqr.3.2020.664-677>.

RAUPP, F.; BEUREN, I. Metodologia da pesquisa aplicável às ciências. *In*: BEUREN, I. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. São Paulo: Atlas, 2006.

REDE OMNIA. Por que a maioria das folhas é verde? **Escola Kids UOL**. Disponível em: <https://bit.ly/3sDsTsW> Acesso em: 24 maio 2023.

REUTZEL, D. et al. Reading Environmental Print: What Is the Role of Concepts about Print in Discriminating Young Readers' Responses? **Reading Psychology**, v. 24, n. 2, p. 123-162, 2003.

RÉVÉSZ, G. **Psychology and art of the blind**. Oxford: Longmans Green, 1950.

ROCHA, C. **Tipografia comparada: 108 fontes clássicas analisadas e comentadas**. São Paulo; Rosari, 2004.

RULE, A.; DOCKSTADER, C.; STEWART, R. Hands-On and Kinesthetic Activities for Teaching Phonological Awareness. **Early Childhood Education Journal**, v. 34, n. 3, p. 195-201, 2006.

RUMJANEK, L. **Tipografia para crianças: um estudo de legibilidade**. 2009. Dissertação (Mestrado em Design). - Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2009.

SAMARA, T. **Making and Breaking the Grid - A Graphic Design Layout Workshop**. Gloucester; Rockport Publishers, 2002

SÃO PAULO (Cidade). **Portal de Dados Abertos da Prefeitura de São Paulo**. Disponível em <http://dados.prefeitura.sp.gov.br> Acesso em: 20 fevereiro 2023.

SCHAFF, A. **Linguagem e conhecimento**. Coimbra: Almedina, 1974.

SCHLEICHER, A. **PISA 2018: insights and interpretations**. OECD Publishing, 2019.

SCHMID, A Leoni. **A idéia de conforto: reflexões sobre o ambiente construído**. Curitiba: Pacto Ambiental, 2005.

SECCHI, L. **Políticas públicas: conceitos, esquemas de análise, casos práticos**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

SEMEGHINI-SIQUEIRA, I. Desafios e soluções em ambientes de ensino e aprendizagem de língua materna para crianças de 6 anos. **Educação**, v. 34, n. 03, p. 330-340, 2011a.

_____. **Magia / Arte & Informação / Ciência na educação de crianças e jovens neste início do século XXI no Brasil**. São Paulo: USP-Faculdade de Educação [tese de Livre Docência], 2015.

_____. Modos de ler textos informativos/virtuais e questões sobre memória: estratégias para alavancar a construção do conhecimento em diferentes disciplinas. *In*: REZENDE, N.; RIOLFI, C.; SEMEGHINI-SIQUEIRA, I. **Linguagem e Educação: implicações técnicas, éticas e estéticas**. São Paulo: Humanitas, 2006.

_____. O encantamento das crianças pelos livros e pela leitura nas famílias e nas escolas: letramento emergente e alfabetização. *In*: FAILLA, Z. (org) **Retratos da Leitura no Brasil 5**. Rio de Janeiro: Sextante, 2021. p. 78-89.

_____. Questões de letramento emergente e do processo de alfabetização em classes do 1º ano do Ensino Fundamental para crianças de 6 anos. *In*: KISHIMOTO, T.; OLIVEIRA-FORMOSINHO, J. **Em busca da pedagogia da infância: pertencer e participar**. Porto Alegre: Penso, p. 85-109, 2013.

_____. Recursos educacionais apropriados para recuperação lúdica do processo de letramento emergente. **Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos**, v. 92, n. 230, p. 148-165, 2011b.

_____. Letramento emergente lúdico na infância e alfabetização: desatando nós da desigualdade social. **Jornal da USP**. 2023. Disponível em: <https://bit.ly/3QQHFpQ> Acesso em: 30 agosto 2023.

SILVA, J.; FERREIRA, B.; PINTO, H. **Anátomo-histologia funcional do olho: princípios da oftalmologia**. Universidade Federal do Ceará, 2013. Disponível em: <https://bit.ly/3Bqm0w4> Acesso em: 14 maio 2023.

SILVEIRA, A. Uma tipologia das letras usadas na fase inicial da escolarização no Rio Grande do Sul em cadernos escolares de alunos (1937-2015). **Revista Brasileira de História da Educação**, v. 22, 2022.

SINCLAIR, A.; GOLAN, M. Emergent Literacy: A Case-Study of a Two-Year-Old. **Early Child Development and Care**, v. 172, n. 6, p. 555-572, 2002.

SINDICATO DOS EDUCADORES DA INFÂNCIA. **Portaria nº 3.588/17** – Define a composição dos Kits Pedagógicos para as Unidades Educacionais da Rede Municipal de Ensino no ano de 2017. Disponível em <https://bit.ly/3QtBrec> Acesso em 07 agosto 2018.

SOARES, M. **Alfabetização e Letramento**. São Paulo: Contexto, 2007.

_____. **Letramento: um tema em três gêneros**. 3. ed. Belo. Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

_____. Alfabetização e letramento: caminhos e descaminhos. *In*: UNESP – Universidade Estadual Paulista [UNESP]; UNIVESP – Universidade Virtual do Estado de São Paulo [UNIVESP] (org.). **Caderno de formação: formação de professores: didática dos conteúdos**. São Paulo: Cultura Acadêmica, UNESP: Universidade Estadual Paulista, Pró-Reitoria de Graduação, 2011,. v. 2,. p. 96-100.

SODRÉ, M. Comunicação: um campo em apuros teóricos. **MATRIZES**. N. 5, v. 2, 2012. P. 11-27.

SOUZA, F.; MALUF, M. Coompreensão da leitura no Ensino Fundamental: como o modelo simples de leitura impacta as pesquisas. *In*: MALUF, M.; PRADO, C. (org.) **Relatos de pesquisa em psicologia da educação**, v. 6 – volume 6. Campinas: Pontes Editores, 2021.

SPRANDLEY, J. **The Ethnographic Interview**. New York, Holt, Rinehart and Winston, 1979.

_____. **Participant Observation**. New York, Rinehart and Winston, 1980.

SPTRANS. **Manuais Técnicos e Resoluções**. Disponível em <https://bit.ly/45VsLD8> Acesso em 09 setembro 2022.

STAPLES, R. Color vision and color preference in infancy and childhood. **Psychological Bulletin**, v. 28, n. 4, p. 297, 1931.

STENNETT, R.; SMYTHE, P. C.; HARDY, M.; WILSON, H. R et al. Developmental trends in letter-printing skill. **Perceptual and Motor Skills**, v. 34, n. 1, p. 183-186, 1972.

STOFFELS, F.; CARVALHAES, W. Contornos neoliberais no novo Saeb. **J. Pol. Educ-s**, Curitiba, v. 16, e84436, 2022.

SUGIMOTO, A.; SILVA, T. O emprego da Engenharia Kansei no desenvolvimento de materiais de aprendizagem. **Blucher Design Proceedings**. Gramado: Blucher, 2014.

TÁBULA rasa. **Dicionário Priberam (online)**. Disponível em: <https://bit.ly/3sdP7lx> Acesso em: 30 abril 2023.

TEBEROSKY, A.; COLOMER, R. **Aprender a ler e a escrever: uma proposta construtivista**. Porto Alegre: Artmed, 2003.

TEIXEIRA, E. **O papel das políticas públicas no desenvolvimento local e na transformação da realidade**. Salvador: UFBA, 2002.

TELLER, D. First glances: the vision of infants: the Friedenwald lecture. **Investigative ophthalmology & visual science**, v. 38, n. 11, p. 2183-2203, 1997.

TOLENTINO, E.; LAWSON, L. 'Well, we're going to kindergarten, so we're gonna need business cards!': A story of preschool emergent readers and writers and the transformation of identity. **Journal of Early Childhood Literacy**, v. 17, n. 1, p. 47-68, 2017.

TREIMAN, R.; KESSLER, B. The case of case: children's knowledge and use of upper -and lowercase letters. **Applied Psycholinguistics**, v. 25, n. 3, p. 413-428, 2004.

USP. **Projeto político-pedagógico da creche/pré-escola central (versão provisória)**. Pró-Reitoria de Inclusão e Pertencimento. 2022. Disponível em <https://bit.ly/47gfFBm> Acesso em 28 maio 2023.

UTZIG, A.; ELLWANGER, D. Desenvolvimento de um brinquedo de montar: Turma do Gelo. **Disciplinarum Scientia Naturais e Tecnológicas**, v. 17, n. 1, p. 1-14, 2016.

VERA, D. **The use of popular culture environmental print to increase the emergent literacy skills of prekindergarten children in one high-poverty urban school district**. 2010. Tese (Doutorado) - Texas A & M University.

VESTENA, C.; DIAS, C.; COLOMBO, T. Hábito sensório-motor: o preparo para a inteligência e suas implicações para a educação. **Educação**. Unisinos, v. 16, n. 3, p. 215-224, 2012. DOI: <https://doi.org/10.4013/edu.2012.163.1870>.

VIANNA, M. Notas sobre política social. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 1, p. 133-159, 1991.

VIDAL, F. **Piaget antes de ser Piaget**. Madrid: Ediciones Morata, 1998.

VIGOTSKI, L. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1984.

_____. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

_____. **Pensamento e linguagem**. São Paulo: Martins Fontes, 1989.

VUKELICH, C.; CHRISTIE, J.; ENZ, B. **Helping Young Children Learn Language and Literacy: Birth through Kindergarten**. Boston; Pearson, 2008.

WALLON, H. **A evolução psicológica da criança**. São Paulo: Martins Fontes, 2007.

_____. **Do ato ao pensamento: ensaio de psicologia comparada**. Petrópolis: Vozes, 2008.

_____. **Psicologia e Educação da Criança**. Lisboa: Editorial Vega, 1979.

WOLF, M. **O cérebro no mundo digital: os desafios da leitura na nossa era**. São Paulo: Contexto, 2019.

_____. **Teorias da comunicação**. Lisboa: Editorial Presença, 1999.

WOLTON, D. **Elogio do grande público**. São Paulo: Ática, 2006.

WORDEN, P.; BOETTCHER, W. Young children's acquisition of alphabet knowledge. **Journal of Reading Behavior**, v. 22, n. 3, p. 277-295, 1990.

YAMAGATA, K. Differential Emergence of Representational Systems: Drawings, Letters and Numerals. **Cognitive Development**, v. 22, n. 2, p. 244-257, 2007.

YASNITSKY, A. **Vigotski: an intellectual biography**. Abingdon: Routledge, 2018.



FEUSP USP