



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIVATES  
CURSO DE DESIGN

**GRAFISMO DE CRIANÇA:  
A INSPIRAÇÃO PARA O PROJETO GRÁFICO DE AMBIENTAÇÃO  
E SINALÉTICA DE UM PRÉDIO DE EDUCAÇÃO INFANTIL**

Patrícia de Souza Weizenmann

Lajeado, novembro de 2015

Patrícia de Souza Weizenmann

**GRAFISMO DE CRIANÇA:  
A INSPIRAÇÃO PARA O PROJETO GRÁFICO DE AMBIENTAÇÃO  
E SINALÉTICA DE UM PRÉDIO DE EDUCAÇÃO INFANTIL**

Monografia apresentada na disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso II, como parte da exigência para obtenção do título de Bacharel em Design, do Centro Universitário Univates.

Orientador: Prof.: Me. Bruno da Silva  
Teixeira

Lajeado, novembro de 2015

Patrícia de Souza Weizenmann

**GRAFISMO DE CRIANÇA:  
A INSPIRAÇÃO PARA O PROJETO GRÁFICO DE AMBIENTAÇÃO  
E SINALÉTICA DE UM PRÉDIO DE EDUCAÇÃO INFANTIL**

A banca examinadora abaixo aprova o Trabalho de Conclusão de Curso II apresentado ao Centro de Ciências Humanas, do Centro Universitário UNIVATES, como parte da exigência para a obtenção do grau de Bacharel em Design.

Prof. Ms. Bruno da Silva Teixeira -  
Orientador  
Centro Universitário UNIVATES

Prof. Dr. Flávio Roberto Meurer  
Centro Universitário UNIVATES

Prof<sup>a</sup>. Ms. Raquel Barcelos de Souza  
Centro Universitário UNIVATES

Lajeado, 27 de novembro de 2015

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente ao meu orientador Bruno da Silva Teixeira, por ter acreditado, desde o início, na essência deste projeto e pela dedicação e auxílio prestados ao longo deste ano. Também à minha mãe, Cleusa e a minha avó Maria, por tudo que fizeram para que eu conseguisse chegar até aqui. Ao meu namorado André, pelo companheirismo e paciência nestes semestres conturbados. Às minhas amigas, que mesmo distantes, conseguiram me apoiar nos momentos mais difíceis. A todos os professores da Univates que contribuíram de alguma forma durante esses anos de vida acadêmica. E por último, mas não menos importante, ao meu vira-lata, *Totó*, que se demonstrou um companheiro fiel mesmo quando isso significava adentrar horas na madrugada.

*“Por que é que um chapéu me fazia medo? Meu desenho não representava um chapéu. Representava uma jiboia digerindo um elefante. Desenhei então o interior da jiboia, a fim de que as pessoas grandes pudessem compreender. Elas têm sempre necessidade de explicações”.*

**Antoine de Saint-Exupéry, em “O pequeno príncipe”**

## RESUMO

Produzir um produto ou serviço que estabeleça uma relação positiva com o usuário, transmitindo sua mensagem de maneira assertiva, é o grande desafio de todo projeto de design. Na crença de que o ambiente possa ter influência sobre o comportamento dos indivíduos que o frequentam, o presente trabalho apresenta o processo de desenvolvimento de um projeto gráfico de ambientação e sinalética, seguindo a metodologia projetual de Bruno Munari (2008), para o prédio de educação infantil do Colégio Madre Bárbara, o qual teve como inspiração para o processo criativo desenhos realizados por 60 alunos da instituição, com idades entre 04 e 06 anos. A escolha do desenho como método de pesquisa deve-se ao fato dessa técnica apresentar, de forma subjetiva, a visão e associação singular que a criança tem sobre o mundo que a rodeia, sendo válida a tentativa de empregá-lo no ambiente educacional por meio do design gráfico ambiental, objetivando a transformação deste espaço em um local que possibilite uma maior identificação e interação com seus usuários.

**Palavras-chave:** Design; Design Gráfico Ambiental; Sinalética; Desenho infantil.

## **ABSTRACT**

Produce a product or service to establish a positive connection with the user, transmitting your message in an assertive way, it is the great challenge of every design project. The belief that the environment can have an influence on the behavior of individuals who frequent it, this work presents the development process of a graphic design ambiance and signage, following the Bruno Munari (2008) design methodology, for a kindergarten building of Madre Bárbara School, which was inspired to the creative process drawings made by 60 students of the institution, aged from 04 to 06 years. The choice of design as a research method is due to the fact that this technique present, subjectively, the vision and the unique association that children have about the world around them, being valid attempt to employ it in the educational environment through environmental graphic design, aiming at transformation this space in a location that enables greater identification and interaction with its users.

**Keywords:** Design; Environmental Graphic Design; Signage; Children's drawing.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Variedade de formas e rabiscos.....	29
Figura 2 - Desenho da casa com membro da família.....	32
Figura 3 – Rabiscos oriundos de movimentos giratórios.....	34
Figura 4 - Realismo fortuito: analogia entre objeto e traçado.....	35
Figura 5 – Realismo fracassado: tentativa de reprodução de formas.....	36
Figura 6 - Plano deitado.....	36
Figura 7 - Fenômeno da transparência: pessoas dentro da barriga do animal.....	37
Figura 8 - Realismo visual: a criança desenha o que vê.....	37
Figura 9 - Início da figuração do boneco.....	38
Figura 10 - Ação e percepção: para desligar a lâmpada é necessário alcançá-la....	40
Figura 11 – O berço fora de proporção demonstra uma relação afetiva.....	42
Figura 12 - Tríade do processo semiótico.....	44
Figura 13 - Pictogramas para identificação de sanitários.....	46
Figura 14 - Escola de Educação Infantil de Magliano Alfieri.....	48
Figura 15 – Ambientação do Hospital de Waterford.....	49
Figura 16 – Funções da sinalização.....	50
Figura 17 - Emma Children’s Hospital.....	54
Figura 18 - Hospital Acadêmico de Salzburg.....	54
Figura 19 - Sinalética desenvolvida para o Emma Children’s Hospital.....	56
Figura 20 – Pictograma indicando que é proibido fumar.....	59
Figura 21 – Pictogramas indicando entrada e saída.....	59
Figura 22 - Pictogramas dos Jogos Olímpicos de 1972.....	60
Figura 23 - Pictogramas dos Jogos Olímpicos de 2016.....	61
Figura 24 - Pictogramas desenvolvidos para o Emma Children’s Hospital.....	62

Figura 25 - Prédio de Educação Infantil do CMB .....	67
Figura 26 - Sala de aula do prédio de Educação Infantil do CMB .....	67
Figura 27 - Ambientes de circulação do prédio de Educação Infantil do CMB .....	68
Figura 28 - Desenho com um cenário completo .....	70
Figura 29 - Dificuldade com linhas retas .....	71
Figura 30 - Agilidade com linhas curvas.....	72
Figura 31 - Dificuldade em "fechar" os cantos das figuras .....	73
Figura 32 - Rabiscos e grafismo em espiral .....	73
Figura 33 - Representação de árvores com frutos vermelhos.....	74
Figura 34 - Representação da figura humana .....	75
Figura 35 - Fenômeno da transparência: desenho mostra o interior da casa .....	77
Figura 36 - Desenho com personificação das figuras .....	77
Figura 37 – Mural com parte dos desenhos coletados.....	78
Figura 38 - Painéis criados a partir da observação dos desenhos .....	79
Figura 39 – Alguns esboços gerados na etapa de experimentação.....	81
Figura 40 – Plantas do prédio de Educação Infantil do CBM .....	82
Figura 41 - Vetorização dos grafismos no Illustrator .....	84
Figura 42 - Padrão de montagem dos grafismos para ambientação.....	87
Figura 43 – Simulação dos modelos de placas e identificações .....	88
Figura 44 – Diretório para ser aplicado na entrada do prédio .....	88
Figura 45 - Paleta de cores utilizada no projeto .....	89
Figura 46 - Adesivo simulado na parede do solário .....	90
Figura 47 - Adesivo simulado na parede do corredor do andar térreo .....	91
Figura 48 - Adesivo simulado na parede das escadas no andar térreo .....	92
Figura 49 - Adesivo simulado na parede das escadas entre andares.....	93
Figura 50 - Adesivo simulado na parede entre banheiros de uso dos alunos .....	94
Figura 51 - Adesivo simulado na parede do corredor do andar superior.....	95
Figura 52 - Elementos de identificação simulados no banheiro masculino e em uma sala de aula.....	96
Figura 53 - Adesivo do diretório simulado em parede na entrada do prédio .....	97

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

ADG	Associação dos Designers Gráficos
CMB	Colégio Madre Bárbara
DGA	Design Gráfico Ambiental

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>12</b>
1.1 Proposta de investigação .....	14
1.2 Hipótese .....	14
1.3 Objetivo geral .....	15
1.4 Objetivos Específicos .....	15
1.5 Justificativa.....	15
<b>2 METODOLOGIA</b> .....	<b>17</b>
2.1 O método.....	18
2.2 Abordagem ética .....	18
<b>3 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>21</b>
3.1 A percepção .....	21
3.2 A evolução do conhecimento.....	24
3.3 Desenho e experiência.....	27
3.4 Interpretando o desenho infantil.....	30
3.4.1 As fases do desenho infantil.....	33
3.5 O Desenho infantil como ferramenta metodológica.....	41
3.6 Semiótica .....	43
3.6.1 Semiótica aplicada ao design.....	47
3.7. Sinalização.....	49
3.7.1 Design Gráfico Ambiental.....	51
3.8 Sinalética e Design de Informação .....	55
3.8.1 Pictogramas.....	58
<b>4 PESQUISA DE CAMPO</b> .....	<b>63</b>
4.1 Sujeitos da pesquisa.....	63

<b>4.2 Atividades de desenho .....</b>	<b>64</b>
<b>4.2.1 Descrição dos encontros.....</b>	<b>65</b>
<b>4.3 O prédio de Educação Infantil do Colégio Madre Bárbara .....</b>	<b>66</b>
<b>5. ANÁLISE DOS DADOS .....</b>	<b>69</b>
<b>5.1 Análise dos grafismos .....</b>	<b>69</b>
<b>6. CRIATIVIDADE.....</b>	<b>78</b>
<b>7. EXPERIMENTAÇÃO.....</b>	<b>81</b>
<b>8. MODELOS .....</b>	<b>84</b>
<b>9. DESENHO DE CONSTRUÇÃO .....</b>	<b>86</b>
<b>10. SOLUÇÃO .....</b>	<b>90</b>
<b>11. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>98</b>
<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>101</b>
<b>APÊNDICE A - Carta de Anuência.....</b>	<b>104</b>
<b>APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....</b>	<b>106</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O profissional da área do design atua como um emissor de ideias. Sendo produto ou serviço, tudo o que é criado irá produzir um efeito nos seus intérpretes-receptores. Toda relação que um indivíduo desenvolve, seja com o que for, possui componentes que atribuem significado e outros que atribuem valor, relacionados aos aspectos cognitivos e afetivos. Tais conceitos, também se aplicam quando o assunto é o ambiente de convívio dos indivíduos, sejam estes espaços para lazer, aprendizado ou mesmo suas próprias casas, Para Ferrara (2002), o designer tem uma função integradora, pensando o espaço para qualificá-lo, dar coerência e identifica-lo da melhor forma possível, visando o bem-estar de seus usuários.

Sabe-se que, conforme a criança vai se familiarizando e interagindo com o meio em que vive, automaticamente, também começa a desenvolver relações dinâmicas com o mundo a sua volta, assim, ao passo que adquire conhecimento, amplia sua capacidade de interpretação, compreensão, e crítica. Segundo Vigotski (1998), a memória natural está muito próxima da percepção, e surge como consequência dos estímulos externos aos quais o indivíduo é submetido. As crianças estão repletas de conhecimentos espontâneos que podem servir de base para a construção e evolução do seu intelecto, no entanto, para Piaget (1978), nenhum conhecimento se deve apenas às percepções do sujeito, mas sim à união da percepção com a assimilação, ou seja, a criança além de perceber ações, deve estabelecer uma ligação entre os fatos, e assim formar uma cadeia constitutiva de ações.

Uma das formas de evoluir a percepção e estimular o conhecimento da criança abrange o ato de desenhar, sendo o desenho uma manifestação semiótica, pois expressa a forma como a criança assimila o mundo. Meredieu (1974) aponta o

desenho como um resgate de uma simbologia complexa que existe por detrás da representação visual, revelando em cada cenário produzido pelas crianças, um sistema de significação individual.

Segundo Okamoto (2002), para uma interação imediata do indivíduo com o meio que habita, é necessário que o ambiente possua elementos que transmitam conceitos ligados aos interesses dos usuários, tanto em termos funcionais (físicos/cognitivos) quanto formais (psicológicos). Deste modo, acredita-se que, para um local habitado por crianças, como é o caso do prédio de Educação Infantil do Colégio Madre Bárbara (CMB) - que apresenta em suas áreas de circulação apenas paredes brancas, sem adição de praticamente nenhum tipo de ambientação que remeta ao público infantil - deva-se trabalhar um projeto de Design Gráfico Ambiental que vise a relação espaço-usuário, facilitando a troca de experiências, tão essencial para o desenvolvimento pessoal e intelectual do público infantil.

Sabe-se que um projeto de Design Gráfico Ambiental bem executado pode desempenhar um papel fundamental na forma como as pessoas interagem com o ambiente em que se encontram. No caso das crianças - que veem no desenho uma maneira de expressarem seus conceitos e percepções - acredita-se ser pertinente a aplicação na composição do seu ambiente de convívio elementos que se assemelhem com as suas próprias criações, sendo possível, desta forma, que elas sintam-se mais confortáveis e acolhidas.

Seguindo tais premissas, este trabalho desenvolve um projeto de ambientação e sinalética<sup>1</sup> para o prédio de educação infantil do CMB, tendo o seu processo criativo inspirado por grafismos infantis. Para alcançar este objetivo, fez-se necessária a realização de uma coleta de dados, de caráter exploratório, com intuito de reunir uma quantidade significativa de desenhos, os quais passariam posteriormente por uma análise, a qual apresentava como finalidade identificar os elementos e expressões que melhor caracterizariam a linguagem gráfica dos indivíduos participantes. A coleta de dados contou com a participação de 60 crianças na faixa etária de 04 a 06 anos, estudantes do CMB. Os procedimentos acima

---

<sup>1</sup> De acordo Costa (2011) a sinalética tem por objetivo orientar as decisões das pessoas num ambiente, tendo como finalidade a informação, inequívoca e instantânea.

citados apresentam-se de forma mais detalhada nos capítulos 4 e 5 respectivamente.

A escolha do desenho como método de pesquisa demonstrou-se bastante eficaz, de modo que por meio da análise dos dados pôde-se observar como as crianças pensam e percebem o universo que as rodeia, associando-o às suas próprias características físicas, emocionais e comportamentais. Com a finalização da etapa de análise dos desenhos, iniciou-se a fase de criatividade, na qual foi possível esboçar material suficiente para compor um estilo gráfico, o qual foi empregado na geração de modelos para o projeto. Tendo os modelos resolvidos, foi possível desenvolver os padrões dos desenhos de construção, os quais caracterizam-se como sendo a finalização dos modelos, adequando-os para as medidas e necessidades do prédio de educação infantil para que possam ser produzidos e aplicados. Os processos acima citados apresentam-se detalhados a partir do capítulo 6. A solução final do projeto de ambientação e sinalética aqui proposto encontra-se no capítulo 10.

### **1.1 Proposta de investigação**

Compreender a evolução do desenho infantil e os diferentes tipos de esquemas mentais utilizados pelas crianças na construção de conceitos e percepções, com o intuito de desenvolver um projeto de design gráfico, com base no estilo de expressão gráfica infantil. Neste caso, realizar uma análise de grafismos infantis, obtidos por meio de uma coleta de dados, para auxiliar no processo criativo de desenvolvimento do design gráfico ambiental e de sinalética para um prédio de educação infantil.

### **1.2 Hipótese**

Com a correta aplicação da metodologia e sintetização dos desenhos obtidos na coleta de dados, é possível criar um projeto de design ambiental e de sinalética com uma linguagem gráfica que possa instigar a atividade criadora da criança, aplicando assim, na composição do seu ambiente de convívio, grafismos que poderão estimular o

seu desenvolvimento social além de ajudá-la no desenvolvimento de novos conceitos e processos de imaginação, tão importantes na fase pré-escolar.

### **1.3 Objetivo geral**

Pretende-se, com este projeto, desenvolver um projeto gráfico de design de ambiente e sinalética com base em desenhos elaborados por crianças em idade pré-escolar, para posterior aplicação junto ao prédio de educação infantil do Colégio Madre Bárbara, localizado na cidade de Lajeado-RS.

### **1.4 Objetivos Específicos**

- Adquirir fundamentação teórica por meio de revisão bibliográfica sobre: a formação do conhecimento na criança; o desenvolvimento e fases do grafismo infantil; a semiótica e sua aplicação na área do design; o design para ambientação e o design de sinalética;
  - Realizar uma coleta de dados com crianças em idade pré-escolar;
  - Analisar os dados coletados, na busca pelas manifestações gráficas mais comuns e os principais padrões de repetição, para inspiração no processo criativo do projeto de ambientação e sinalética proposto;
  - Desenvolver alternativas para experimentação dos estilos gráficos que melhor se adequem à proposta do projeto;
  - Definir os modelos de grafismos que irão compor o projeto de ambientação e sinalética adaptando-os aos espaços e necessidades do prédio de educação infantil do CMB.

### **1.5 Justificativa**

O fato de o desenho desempenhar um papel importante na formação da criança é uma das principais justificativas da sua utilização neste projeto. De acordo com Cerisara (2004), é preciso entender que as crianças são indivíduos completos em si mesmos, que pensam e se expressam criativa e criticamente sobre e no espaço institucional em que vivem, comunicando-se de múltiplas formas, principalmente pelo desenho. Este projeto é guiado pela crença de que, quanto mais

as atividades de desenho forem encorajadas, maior será a sua contribuição para o aprendizado infantil. A partir de estudos realizados por Vigotski (1998), foi possível relacionar o desenho infantil como uma atividade criadora ligada aos processos de imaginação, que para o autor, é parte integrante de seu processo de humanização do indivíduo. Sendo assim, é imprescindível salientar a necessidade do respeito ao desenho infantil não apenas pelo espaço de liberdade de expressão que constitui, como também pela sua condição de linguagem.

Visto que é na escola que as crianças começam a desenvolver suas primeiras relações de convívio fora do lar, e começam a ter um conhecimento maior sobre a vida em sociedade, surge a necessidade de transformar este espaço num ambiente acolhedor e estimulante, para que os alunos se apropriem do ambiente escolar para trocar experiências socioeducacionais, que instiguem sua livre expressão. Neste ponto, trabalhar com o auxílio do design gráfico ambiental, pode ser de grande valia para transformar um prédio de educação infantil em um local que vá enriquecer e humanizar o convívio dos alunos, visto que este tipo de projeto visa a total interação do indivíduo com o meio que habita, trabalhando com elementos e informações interpretativas, que transmitem os conceitos necessários para proporcionar uma experiência original entre espaço e usuário.

Levando em consideração que o local de permanência de uma criança deva possuir elementos simbólicos que instiguem uma relação afetiva, e que estes devam ser reconhecidos por ela como parte do seu universo, o qual geralmente é definido como um mundo de fantasias, acredita-se que a junção do grafismo infantil a um projeto de design gráfico ambiental possa acarretar em uma relação mais positiva dos alunos com o ambiente escolar do CMB, o qual é desprovido de um projeto deste tipo, que pode adicionar ao local em questão elementos similares aos das produções infantis, as quais possuem muito mais significado para a criança do que figuras estereotipadas por adultos, transformando-o, possivelmente, em um ambiente mais atrativo, com o qual a criança possa, de fato, se identificar.

## 2 METODOLOGIA

Tendo em vista que esta pesquisa visa o desenvolvimento de um projeto gráfico de ambientação e sinalética para o prédio de educação infantil do Colégio Madre Bárbara, tendo como um dos seus objetivos o uso do desenho infantil enquanto objeto de análise, se faz necessária a elaboração de uma metodologia específica, que atente para as peculiaridades do processo interpretativo desta coleta de dados e na forma de abordagem do problema. Este projeto se propôs a desenvolver um trabalho no qual o ponto de vista da criança seja valorizado, sendo estas interlocutoras privilegiadas na pesquisa, rompendo com a concepção de que por serem crianças, estes sujeitos sejam meros objetos passivos.

Deste modo, a coleta dos desenhos deu-se por intermédio de uma pesquisa de campo descritiva, com abordagem qualitativa. Quanto à amostra, a mesma não é probabilística, uma vez que os sujeitos não serão medidos nem comparados. A pesquisa descritiva tem como finalidade conhecer as diversas situações e relações do comportamento humano. Para Richardson (2006) a abordagem qualitativa, justifica-se, sobretudo, por ser uma forma adequada para entender a natureza de um fenômeno social e tem por objetivo a descrição, a compreensão e o significado. Conforme o autor, neste tipo de pesquisa existe uma relação próxima entre pesquisador e informante, o que possibilita uma coleta de dados mais detalhada, a partir da experiência subjetiva da fonte, aprofundando muito mais a investigação do fenômeno, que apresenta significados ocultos que devem ser encontrados, sendo possível evidenciar tendências e compreender os eventos investigados.

A construção de uma metodologia que abranja pesquisas com crianças é um desafio. Ter o público infantil como tema de estudos e análises apresenta certa complexidade e abre caminho para incertezas que podem ocorrer durante o processo. Devido a este fato, optou-se pela utilização da metodologia de Bruno Munari (2008), uma vez que o próprio autor destaca que o método projetual para o designer não é definitivo, pelo contrário, ele pode ser modificado caso se encontrem outros valores objetivos que melhorem o processo.

Munari (2008) destaca que mesmo no campo do design, onde é possível pensar e planejar de forma artística, não se deve projetar sem um método. Segundo o autor, o método projetual nada mais é do que uma série de operações necessárias, dispostas por ordem lógica, para se atingir o melhor resultado com o menor esforço.

## **2.1 O método**

As etapas metodológicas propostas por Munari (2008), adaptadas para o desenvolvimento deste projeto, são:

- **Problema:** segundo o autor, o problema no design resulta de uma necessidade. Nesta etapa, ele é estabelecido de forma geral, sendo descrito no presente projeto da seguinte forma: “como fazer uso da criação infantil, neste caso o desenho, na composição do ambiente de convívio da criança, de forma que isto sirva de estímulo sensorial para que haja uma relação de troca entre sujeito e objeto?”;
- **Definição do problema:** etapa na qual é preciso determinar limites dentro dos quais se pretende trabalhar, estabelecendo assim um norte para o trabalho do designer. Neste projeto, optou-se por trabalhar da seguinte forma: desenvolver um projeto gráfico de ambientação e sinalética para o prédio de educação infantil do CMB, o qual terá como inspiração para o processo criativo grafismos de crianças obtidos por meio de uma coleta de dados;
- **Componentes do problema:** para Munari (2008) qualquer problema pode ser dividido em componentes. Entende-se por “componentes” qualquer elemento que constitui o problema. Neste projeto caracterizam-se como componentes as seguintes

questões: Qual a faixa etária mais adequada para se aplicar a coleta? Quais as principais características do desenho infantil? Qual a melhor forma de análise dos desenhos que serão coletados? Quais as principais características de um projeto de ambientação e sinalética? Como aplicar o material analisado de forma coerente? Como se dará a distribuição dos elementos gráficos no ambiente do prédio de educação infantil?;

- Coleta de dados: neste projeto esta etapa está dividida em duas partes - pesquisa de referencial teórico e pesquisa de campo. A pesquisa teórica refere-se à busca por referências bibliográficas - encontradas em livros e também outros trabalhos acadêmicos sobre o mesmo tema deste projeto - que ofereçam alternativas que possam sanar os problemas verificados na etapa anterior. As principais referências utilizadas tratam sobre o desenho infantil como objeto de estudo, bem como estudos sobre teorias socioeducacionais e concepções acerca do processo de desenvolvimento da criança. Além desses temas, também foram realizadas buscas de referencial para nortear o processo de desenvolvimento do projeto de ambientação e sinalética. Já na parte de pesquisa de campo o objetivo foi realizar atividades de desenho com crianças em fase pré-escolar, os quais, posteriormente foram utilizados como inspiração nas etapas de processo criativo. A pesquisa por referências bibliográficas está detalhada no capítulo 3, enquanto a descrição da pesquisa de campo pode ser conferida no capítulo 4;

- Análise dos dados: tendo realizado as pesquisas na fase de coleta de dados, pode-se passar para a etapa de análise. Nesta etapa os desenhos oriundos das atividades propostas na fase anterior foram analisados. Essa avaliação tinha como meta tentar encontrar alguns padrões de repetição e também as principais características apresentadas nos desenhos coletados, como o traçado, as formas que mais se repetem, o estilo de composição de uma cena, etc. A análise dos dados está descrita detalhadamente no capítulo 5;

- Criatividade: nesta etapa da metodologia foram utilizados painéis para reprodução e sintetização dos dados coletados e analisados nas etapas anteriores. Realiza-se esta tarefa de síntese, pois ela contribui para o direcionamento sistemático do projeto. Após o desenvolvimento dos painéis, procura-se identificar, nos mesmos, os elementos que melhor representam o contexto estabelecido a partir dos componentes do problema. Tendo tais elementos bem definidos, passa-se para a parte de experimentação. A etapa de criatividade está detalhada no capítulo 6;

- Experimentação: para Munari (2002) a experimentação destina-se à fase para potenciais descobertas acerca do direcionamento do projeto. Na prática, a etapa de experimentação resultou em diferentes esboços de grafismos que promoveram direcionamentos mais adequados ao projeto, além de auxiliar na definição das melhores alternativas. Esta fase está descrita no capítulo 7;
- Modelos: nesta fase, as melhores alternativas, oriundas da fase de experimentação, transformaram-se em modelos - ou seja, esta etapa diz respeito à materialização do que se pretende produzir de fato, sendo possível realizar testes de cores e padrões gráficos dos elementos - e encontra-se detalhada no capítulo 8;
- Desenho de construção: tendo finalizado a definição dos modelos, pôde-se passar para etapa dos desenhos de construção, que diz respeito à adaptação dos modelos às medidas reais da área a qual pretende-se aplicá-los. Este processo encontra-se descrito no capítulo 9;
- Solução: é a etapa de conclusão e consiste na concretização dos desenhos de construção em projeto final, considerado a solução para o problema estipulado na primeira etapa desta metodologia. Neste projeto, não houve uma concretização física, mas sim a simulação virtual. Esta etapa pode ser conferida no capítulo 10.

## **2.2 Abordagem ética**

Este projeto de pesquisa foi aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (COEP) no mês de agosto de 2015. Para tanto, a elaboração de alguns documentos se fez necessária, são eles: Carta de Anuência (Apêndice A), destinada à assinatura da diretoria do CMB, atestando assim, a permissão para coleta de dados nas dependências do colégio; e o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice B) que tem como objetivo esclarecer aos responsáveis pelos alunos participantes o teor da pesquisa e como ela será conduzida, bem como solicitar a autorização da participação do aluno na atividade proposta.

## 3 REFERENCIAL TEÓRICO

### 3.1 A percepção

Para Vigotski (1998), nós não vemos o mundo simplesmente em cor e forma, mas também como um mundo com sentido e significado. O autor define como funções psicológicas superiores aquelas experiências que são adquiridas durante a vida do sujeito enquanto ele se relaciona com o mundo e sua cultura, por meio de instrumentos físicos e simbólicos. Assim, lembrança voluntária, memorização ativa, pensamento abstrato, etc., são exemplos destas funções, tipicamente e unicamente humanas.

Conforme Azenha (2004), que desenvolveu uma análise do discurso de Jean Piaget, as capacidades de uma criança recém-nascida são limitadas aos seus sentidos, deste modo, suas ações são reflexos de experiências com o mundo externo. Os estímulos aos quais a criança é submetida são os responsáveis pelo seu desenvolvimento mental. Segundo Vigotski (1998), a percepção humana não é formada de maneira isolada e sim de maneira categórica, sendo parte de um sistema dinâmico de comportamento. Para o autor, a memória natural<sup>2</sup> está muito próxima da percepção, uma vez que surge como consequência da influência direta dos estímulos externos sobre os seres humanos.

---

<sup>2</sup> De acordo com Vigotski (1998) a memória natural refere-se ao registro não voluntário das experiências, a qual permite o acúmulo de informações e o uso dessas informações em momentos posteriores.

Considerando que nas fases iniciais, a criança tem como uma das funções psicológicas centrais a memória, para ela, pensar está muito relacionado com o ato de lembrar. Por exemplo, se perguntarmos a uma criança o que é um caracol, ela dirá que é pequeno, que se arrasta no chão e que carrega sua casa nas costas. Ou seja, a criança responde à pergunta com um apanhado de impressões deixadas nela pelo tema em questão, fazendo um resumo das suas recordações. Para Vigotski, a memória, mais do que o pensamento abstrato, é primordial nos primeiros estágios do desenvolvimento cognitivo. Sobre este aspecto o autor comenta:

À medida que a criança cresce, não somente mudam as atividades evocadoras da memória, como também o seu papel no sistema das funções psicológicas. Com uma mudança no nível do desenvolvimento, ocorre uma mudança não tanto na estrutura de uma função isolada (que poderia, no caso, ser a memória), mas, também, no caráter daquelas funções com a ajuda das quais ocorre o processo de lembrança; de fato, o que muda são as relações interfuncionais que conectam a memória a outras funções (VIGOTSKI, 1998, p.66).

Visto que é por intermédio da memória que a criança evolui outras funções, e que isso se deve ao fato dos seres humanos serem influenciados pelo próprio ambiente a mudar suas relações com os objetos que os cercam, até que tenham controle sobre eles, eis um aspecto primordial da percepção humana: a percepção de objetos reais. Por exemplo, alguém não vê apenas algo redondo e preto com dois ponteiros, vê um relógio. A verdadeira essência da memória humana está no fato do indivíduo ser capaz de lembrar ativamente com a ajuda de signos.

É necessário compreender que a criança interage, desde os primeiros anos de idade, com o conhecimento social e é deste modo que desenvolve suas estruturas. A própria criança cria questionamentos acerca do contexto no qual está inserida, construindo suas hipóteses e substituindo-as por outras mais avançadas. No entanto Piaget acredita que estas teorias de pré-formação são desprovidas de uma verdade concreta, pois a lógica das ações é diferente em cada indivíduo, principalmente em crianças, que estão constantemente reinventando sua lógica de estruturação. Sobre este aspecto Azenha comenta:

É óbvio que a construção gradativa do estoque de conhecimento, ou do conjunto de significados que constituem a entidade psicológica é resultante do ativo esforço do homem para atribuir significados na sua interação com o mundo. Compreender os objetos que constituem o contexto para a interação humana, entendendo-se como objeto de conhecimento tudo o que possa ser alvo da atenção humana e as relações existentes entre eles, pressupõe um ponto de partida (AZENHA, 2004, p.23).

Piaget e outros estudiosos demonstraram que, da mesma maneira que as interações entre a criança e as pessoas do seu ambiente escolar desenvolvem a fala interior e o pensamento reflexivo, essas interações propiciam o desenvolvimento do comportamento voluntário da criança. Alguns estudos experimentais realizados por Piaget demonstram que processos como dedução, compreensão e domínio das formas lógicas de pensamento, ocorrem todos por si mesmos, sem qualquer influência do aprendizado escolar. Vigotski exemplifica:

Quando se pergunta a uma criança de cinco anos de idade por que o sol não cai, tem-se como pressuposto que a criança não tem uma resposta pronta e nem a capacidade de formular uma questão desse tipo. A razão de se fazerem perguntas que estão muito além do alcance das habilidades intelectuais da criança é tentar eliminar a influência da experiência e do conhecimento prévios. O experimentador procura obter as tendências do pensamento das crianças na forma “pura”, completamente independente do aprendizado (VIGOTSKI, 1998, p.104).

O desenvolvimento nada mais é do que o domínio dos reflexos condicionados, deste modo, o processo de aprendizado está completamente ligado ao de um novo tipo de comportamento. Sendo assim, o processo de aprendizado é reduzido à formação de hábitos de conduta e tendências comportamentais adquiridos com o desenvolvimento. Seguindo essas premissas destacadas por Vigotsky (1998), assume-se que as capacidades mentais funcionam independentemente do material com que elas operam, e que o desenvolvimento de uma capacidade promove o desenvolvimento de outras.

Para o autor, estes conceitos ilustram uma lei geral do desenvolvimento das funções mentais superiores, e declara que um aspecto essencial do aprendizado é o fato de ele despertar outros diversos processos internos de desenvolvimento, capazes de operar somente quando a criança interage com o ambiente e também por meio do contato e cooperação de seus colegas em sala de aula. Outra questão que deve ser destacada é o fato de que por mais que o aprendizado esteja relacionado à evolução do desenvolvimento da criança, os dois nunca crescem na mesma proporção. Sobre este aspecto o autor pondera:

O desenvolvimento nas crianças nunca acompanha o aprendizado escolar da mesma maneira como uma sombra acompanha o objeto que a projeta. Existem relações dinâmicas altamente complexas entre os processos de desenvolvimento e de aprendizado. Cada assunto tratado na escola tem a sua própria relação específica com o curso do desenvolvimento da criança, relação essa que varia à medida que a criança vai de um estágio para outro (VIGOTSKI, 1998, p.119).

De acordo com as premissas de Vigotski, à medida que a criança vai crescendo, ela se torna mais experiente e passa a adquirir um número cada vez maior de modelos que compreende. Para o autor, a percepção é parte de um sistema dinâmico de comportamento, por isso, a relação entre a transformação dos processos perceptivos é de fundamental importância. Destaca-se nesse ponto, a necessidade de um espaço físico e emocional para que o desenvolvimento da criança seja propiciado, bem como uma constância no fazer, para que se consolidem certas aquisições que vão além do aprendizado.

### **3.2 A evolução do conhecimento**

Vigotski (1998) explica que o papel da linguagem na percepção é surpreendente, dadas às tendências opostas implícitas na natureza dos processos de percepção visual e da linguagem escrita ou falada. Para o autor, a aquisição da linguagem pode ser um paradigma para o problema da relação entre aprendizado e desenvolvimento. Vigotski compara o ensino da linguagem escrita ao desenvolvimento de uma habilidade técnica, como tocar piano, na qual o aluno desenvolve destreza para conseguir tocar as teclas certas enquanto lê a partitura, porém, em nenhum momento ele se envolve na essência da música. Assim acontece com a linguagem escrita, que ao invés de partir das necessidades naturais da criança, é imposta de fora, de maneira mecânica.

A fim de explicar como o gesto, um signo visual, pode evoluir para a escrita, Vigotski (1998) cita estudos de Wurth (referência não disponível) o qual alega que os gestos figurativos denotam a reprodução de um signo gráfico, por exemplo, os rabiscos das crianças, nos quais, frequentemente, elas usam a dramatização, demonstrando com gestos, o que elas deveriam mostrar desenhando. O mesmo acontece ao desenhar conceitos complexos ou abstratos, as crianças não desenharam, mas indicam, e o lápis acompanha o gesto indicativo.

[...] as crianças não se preocupam muito com a representação; elas são muito mais simbolistas do que naturalistas e não estão, de maneira alguma, preocupadas com a similaridade completa e exata, contentando-se com indicações apenas superficiais (VIGOTSKI, 1998, p.148).

Segundo Piaget (1978), o conhecimento não se origina no sujeito, nem no objeto, mas se dá na interação entre ambos. Nessa interação, o sujeito, à medida que constrói o objeto, constrói-se como sujeito. Logo, compreender o desenho e a escrita da criança, a partir das suas ideias acerca desses dois sistemas de representação, é considerar essas linguagens sob outro ponto de vista, ou seja, o do processo do sujeito. Acerca disso Pillar enfatiza:

[...] as representações gráficas do desenho, apesar de diferenciadas da escrita, seguem uma linha de evolução semelhante na construção dos seus sistemas. Dessa forma, estudar o desenvolvimento e a construção do desenho e da escrita a partir das interações entre os dois trará contribuições no sentido de compreender melhor a evolução da criança. (PILLAR, 2012, p16).

Faz-se necessário salientar a distinção que Piaget (1978) aponta a respeito do termo "representação", que pode ser interpretado de dois modos diferentes. No primeiro, a representação é confundida com o pensamento, ou seja, com um sistema de conceitos; no segundo, a representação diz respeito à imagem mental, isto é, à lembrança simbólica que o indivíduo apresenta quando o objeto está ausente. Seguindo a linha da teoria piagetiana, "o pensamento, como um sistema de conceitos, e as imagens, como lembranças simbólicas, estão intimamente unidos no ato de pensar, e esta união constitui a significação, na qual os conceitos são os significados e as imagens, os significantes" (PILLAR, 2012, p31).

Piaget destaca a importância de compreender que ao passo do surgimento da atividade representativa no desenvolvimento da criança, que ocorre por volta dos 02 anos, surge também a função semiótica, que permite à criança distinguir o significado do significante. O autor esclarece que prefere usar a expressão "função semiótica" ao invés de "função simbólica", pois na primeira estão englobados os conceitos de signo. Pillar (2012) explica que a função semiótica possibilita à criança representar objetos ausentes por meio de signos, imagens mentais, desenhos, etc.

A autora comenta que, para Piaget, no nível sensório-motor não há ligação entre a criança e o ambiente, os objetos não têm permanência, os espaços são múltiplos e só há a percepção do "eu". Contudo, ao fim do período sensório-motor esquemas de ações vão sendo construídos pela criança, as relações entre o sujeito e o meio diferenciam-se, possibilitando a estruturação de um espaço contínuo com objetos permanentes. Pillar explica:

A construção do esquema do objeto permanente diz respeito à elaboração de um mundo independente do eu ou de uma diferenciação entre o sujeito e o objeto, em que este segue tendo existência material, apesar de não ter indicação visível de sua presença, ou, em uma palavra, o objeto se conserva enquanto forma (PILLAR, 2012, p33).

Como viu-se, a função semiótica é um elemento fundamental no desenvolvimento da criança, uma vez que possibilita ao pensamento resgatar ações passadas e relacioná-las com ações presentes, auxiliando no seu processo de formação de conhecimento. Pillar (2012) esclarece que a partir do momento em que as experiências da criança deixam de ser apenas percepção, transformam-se em imagens mentais, as quais vão se tornando simbólicas. A representação favorece a construção de novos esquemas, da imagem mental, do jogo simbólico, e das diversas formas de linguagem. Deste modo, a função semiótica não ocorre isoladamente, mas é parte constituinte do desenvolvimento cognitivo e da esfera motora, moral, social e afetiva do indivíduo.

Piaget (1978) explica que devido à função semiótica, a criança passa a contar com a possibilidade de representar por meio de símbolos, e o faz por meio de condutas como a imagem mental, o jogo simbólico, a linguagem e o desenho. Mesmo em atividades tão diversas, há de comum entre tais manifestações a evocação do pensamento, o qual passa a possuir ilimitado campo de ação. Vejamos o jogo simbólico, no qual a criança brinca de faz de conta, utilizando gestos imitativos como objetos, como por exemplo, beber de uma xícara vazia, ela representa simbolicamente o ato e beber, atribuindo-lhe um significado. De acordo com a teoria desenvolvida por Piaget, o jogo simbólico refere-se à capacidade da criança de representar no plano real o seu imaginário, ou seja, representar simbolicamente as suas ações e habilidades motoras. Na sua imaginação, a criança utiliza o "faz de conta" para criar um mundo totalmente seu. O desenho também é um modelo de representação, o qual começa apenas por prazer e desinteresse, e depois passa para o esforço da imitação interiorizada do real.

Todo este processo é de extrema importância e deve ser encorajado: os desenhos, o faz de conta, a linguagem, são atividades que permitem a concretização da função semiótica, tão importante para a evolução do conhecimento. O faz de conta vai permitir à criança recriar experiências da vida cotidiana e adaptá-las a condições concretas.

### 3.3 Desenho e experiência

Para Meredieu (2003) a elaboração do sistema gráfico é paralela à evolução psicomotora, portanto, convém adotar um processo progressivo e evolutivo que leve em conta o fato de que a criança está em constante mutação. A autora comenta que a evolução do desenho é estimulada pelo desenvolvimento da função simbólica na criança, na qual a escrita, dotada de prestígio por ser secreta, exerce grande fascínio. A autora comenta:

Modo de expressão próprio da criança, o desenho constitui uma língua que possui seu vocabulário e sua sintaxe, daí a tentativa de incluí-lo no quadro da semiologia, aquela ciência geral dos signos [...] A criança utiliza um verdadeiro repertório de signos gráficos - sol, boneco, casa, navio-, signos emblemáticos cujo número aparece idêntico através de todas as produções infantis, a despeito das variações próprias de cada idade (MEREDIEU, 2004, p14).

Derdyk (1994), explica que a criança adquire conhecimento por intermédio da imitação, observação e leitura da experiência própria e alheia. Ela também possui a capacidade de imitar, que só é possível quando a criança está apta a reproduzir e simbolizar suas imagens mentais internas, rerepresentando-as sob a forma de linguagem, ampliando seu repertório gráfico através da repetição. “A repetição é a incorporação do gesto, de elementos gráficos, de conteúdos que vão se acrescentando ao repertório infantil, por livre-arbítrio” (DERDYK, 1994, p110). A criança imita o adulto, na tentativa de reproduzir uma operação, e este ato não implica necessariamente ausência de originalidade e de criatividade, mas o desejo de incorporar no seu desenvolvimento experiências que lhe suscitam interesse. O ato de copiar, diferentemente, carrega um significado opressor, é vazio de conteúdo, mera reprodução impessoal.

A autora defende que o desenho incorpora uma função objetiva, prática e operacional, e que o desenvolvimento da ação verbal transforma a relação que a criança mantém com o desenho e com o ato de desenhar. Desenhar e falar são duas linguagens que interagem, pois a palavra converte o rabisco, o signo gráfico, num personagem capaz de narrar “estórias<sup>3</sup>”. E sobre isso enfatiza:

---

<sup>3</sup> Segundo o dicionário Priberam, diz respeito à narrativa de ficção, oral ou escrita. Conto, fábula, novela. Disponível em: <<http://www.priberam.pt/dlpo/est%C3%B3ria>> Acesso em: maio, 2015.

A criança, ao se tornar intérprete de seu próprio desenho, demonstra o seu potencial de recriar significações, num jogo contínuo entre o real, o percebido e o imaginário. A interpretação revela um raciocínio que nasce de um outro. [...] A função do interpretante demonstra um conhecer, uma noção do ato em si ligando um passado e um futuro. O ato em si, o presente imediato, pode ser tanto o desenhar como o falar. As crianças sentem que estão verdadeiramente comunicando algo (DERDYK, 1994, p98).

Seguindo estes conceitos, Derdyk (1994) enfatiza que o desenho realizado pela criança não se restringe de maneira alguma ao ato de copiar, pois seja qual for o motivo que emana a vontade de representar um objeto, ele é uma representação, fruto da percepção que se encarrega de reinterpretar, reconstruir e rerepresentar o objeto. Sendo assim, o desenho não é mera cópia, é sempre interpretação. O desenho traduz uma visão porque traduz um pensamento, revela um conceito.

Lowenfeld (1977) acredita que promover a livre manifestação artística proporciona à criança experiências prazerosas que auxiliam no seu desenvolvimento, além de contribuir para o domínio de uma função importantíssima: a coordenação dos movimentos. “Tudo quanto pudermos fazer para estimular a criança no uso sensível dos seus olhos, ouvidos, dedos e do corpo inteiro servirá para enriquecer sua reserva de experiências e a ajudará em sua expressão artística.” (LOWENFELD, 1977, p40). Sendo assim, a criança deve sempre ser incentivada a ter relações mais profundas com seu ambiente, para aumentar sua sensibilidade em relação ao que está a sua volta e assim aumentar suas qualidades de percepção.

O indivíduo desempenha um papel dinâmico e realiza uma função organizacional na cognição. Para Pillar (2012), a criança é o sujeito do seu processo, pois a mesma evolui a forma de desenhar na sua interação com o desenho, propiciando a construção de novas hipóteses acerca da natureza e função desse sistema. As relações formais e gráficas espelham a composição interna do universo da criança. A capacidade de identificar as formas e atributos dos objetos estimula a criança a projetar uma noção autônoma do objeto tal como projeta uma noção autônoma de si mesmo.

Para a criança, o desenho manifesta o desejo de representação, e faz com que ela passe por um intenso processo existencial e de vivência. O desenho é manifestação da inteligência, pois por meio dele, a criança inventa hipóteses e

teorias que a ajudam a compreender a realidade. As garatujas<sup>4</sup> escondem os índices de uma realidade psíquica, exibindo uma atividade profunda do inconsciente, suas vontades de representação, desejos, impulsos, e sentimentos. Por este motivo, Derdyk (1994) é enfático ao dizer que, por mais difícil que seja decifrar os rabiscos de uma criança, jamais devemos minimizar o universo que eles representam (Figura 1).

Figura 1 - Variedade de formas e rabiscos



Fonte: Derdyk (1994, p77)

---

<sup>4</sup> Segundo Derdyk (1994) é o nome dado ao desenho infantil caracterizado por traços repetidos desordenadamente, realizados pelo prazer da ação, mas que aos poucos ganham forma.

### 3.4 Interpretando o desenho infantil

Para Derdyk (1994), entende-se como desenho o traço no papel ou em qualquer superfície, mas também a maneira como a criança concebe o seu espaço de jogo com os materiais de que dispõe. O desenho faz parte de um conjunto de atividades plásticas tais como pintura, modelagem, colagem e marcenaria. Existem diversas classificações referentes ao estágio e fases do desenvolvimento gráfico infantil, tendo em vista parâmetros sociais, culturais, psicológicos e pedagógicos.

Quando a criança desenha, muitas vezes seus traços correspondem a características da sua personalidade. Por exemplo, se a criança apresenta uma postura desinibida, sua expressão artística também a será. As garatujas infantis são tão diferentes entre si como as próprias crianças. Algumas são firmes e ousadas, demonstrando que foram feitas com movimentos largos, ao passo que outras são delicadas e tímidas. Derdyk (1994) explica que existe uma fração do desenvolvimento gráfico infantil que é patrimônio da inteligência humana, e outra que corresponde às circunstâncias geográficas, temporais e culturais do curso humano, como ela mesmo descreve:

A criança é submetida a um profundo condicionamento cultural, e é sobre esses conteúdos que a criança vai operar. [...] Antes de a criança ver e reconhecer o sol, a luz, as estrelas no céu, ela já viu suas representações em algum livro ou tela. Vivemos hoje sob o signo da ficção e da paródia (DERDYK, 1994, p53).

Com a gradativa evolução do rabisco, a criança passa a expressar seu repertório de memórias naquilo que desenha. No entanto, há um momento crítico entre a passagem do simples rabisco para o uso de grafias, como sinais que significam ou representam algo, no qual a criança deve descobrir que os traços feitos por ela podem significar alguma coisa. Para Derdyk (1994), quando a criança desenha, passa por um jogo criativo, no qual existe um raciocínio que liga aquilo que ela acaba de aprender com o conhecimento já adquirido por ela, de uma forma totalmente solta, sem método, e de alguma maneira, ela acaba aprendendo o que antes era desconhecido. Sobre este aspecto a autora comenta:

No ato de desenhar está implícita uma conversa entre o pensar e o fazer, entre o que está dentro e o que está fora. Recebemos inúmeros estímulos a todo instante. Relacionamos alguns, selecionamos outros, valorizamos, negamos... e desse movimento interno vão surgindo as configurações e constelações de significados que irão se transformar em futuros entes gráficos (DERDYK, 1994, p121).

Ao se observar o desenho de uma criança em fase pré-escolar, percebe-se com clareza que ela não desenha tal qual como vê um objeto, apenas desenha o que é importante para sua percepção naquele momento. Deste modo, quanto maior for a interação da criança com o objeto em questão, mais rico em detalhes será o seu desenho. Segundo Lowenfeld (1977) nenhuma criança possui um padrão externo de “expressão correta”, pois todas elas se expressam de maneiras diversas. Quando a criança não consegue se expressar, significa que algo está interferindo em sua autoconfiança. Lowenfeld explica que em situações como essa, a pessoa que está acompanhando a atividade artística da criança, deve tentar induzi-la, por exemplo, perguntando o que ela gostaria de desenhar, e tentar extrair, ao máximo, lembranças das experiências pelas quais a criança passou, para que ela possa expressá-las no desenho.

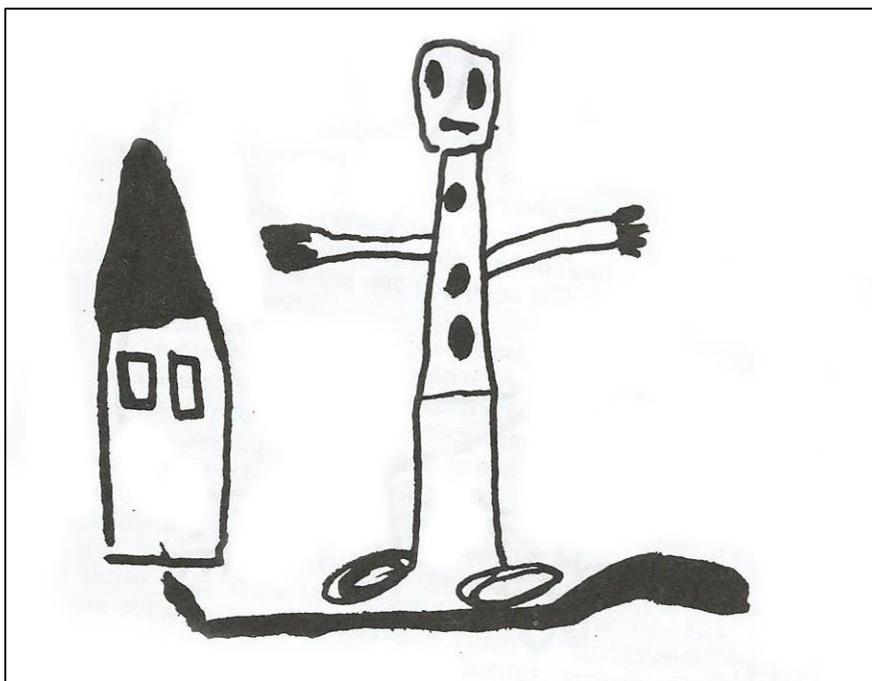
Derdyk (1994) acredita ser extremamente necessária, a inter-relação entre uma educação vivencial – a prática do sensível – e uma educação visando o desenvolvimento da inteligência – a prática do conceito. Estimular a criança desde cedo pode ser muito relevante para o desenvolvimento da sua capacidade criativa, pois o desenho faz com que a mente tenha mais flexibilidade para inventar, explorar e imaginar diversas situações.

Um dos primeiros recursos que a criança utiliza para se expressar é o movimento corporal, e essa ação pode ser conferida no desenho também. Meredieu (1974) entende que a evolução do rabisco está atrelada ao domínio da criança sobre a sua própria atividade gestual. E essa experiência de controle sobre o que faz, é de grande valia, pois lhe confere mais confiança. Acerca disso Lowenfeld (1977) explica que à medida que a criança cresce já não se satisfaz com a simples e fictícia relação entre seu pensamento imagístico e o que desenha, agora é necessário estabelecer uma relação “verdadeira”.

Conforme Derdyk (1994) o desenho é a projeção no espaço do papel da percepção espacial vivida pela criança. A experiência espacial na criança é bem diferente da experiência vivida pelo adulto. O autor explica que o espaço emocional traz bem perto ou leva para bem longe os objetos dotados de afeto, independentemente de sua real posição física, assim como o espaço emocional altera as proporções da forma conforme a sua hierarquia afetiva. Por exemplo,

quando a criança desenha sua casa com os membros de sua família, é normal que seus entes queridos sejam desenhados maiores que a casa (Figura 2). O conteúdo deste desenho nada mais é do que a representação da expressão emocional ou simbólica da criança em relação a sua família.

Figura 2 - Desenho da casa com membro da família



Fonte: Meredieu (1974, p43)

Vários tipos de manifestações acompanham o ato de desenhar. No entanto, é comum, ao acabar o desenho, a criança parar para observar o que fez: e assim, o desenho vai receber de seu autor uma interpretação, aliada a um comentário verbal, como se este fosse uma continuação do ato de desenhar. A interpretação verbal que a criança realiza ao ver ou fazer o seu desenho muitas vezes se transforma numa outra “estória”. Derdyk explica:

Às vezes é pura constatação, em outras, é atribuição de valor. O signo visual é aberto, contém um feixe grande de possíveis significações. E, de repente, tal forma configurada pode significar num primeiro momento uma casa, passando imediatamente a ser um foguete e, dali a instantes, pode se transformar numa montanha. Muitas vezes, a interpretação verbal efetuada pela criança é mais rica e criativa que o próprio desenho, sendo este o suporte da fala, da narração verbal (DERDYK, 1994, p95).

Sendo o desenho uma atividade do imaginário, o grafismo pode estar fortemente aliado ao desejo de se apropriar de conteúdos sob a forma de signos gráficos, com o intuito de representar novos significados. Derdyk (1994) explica que

é possível detectar dois aspectos no desenho infantil, o primeiro refere-se ao conteúdo explícito, que seriam as imagens ali presentes; outro seriam as mensagens subliminares, conteúdo latente, escondidas no papel. Esta possível interpretação sugere que o desenho possa ser uma atividade que, além de envolver uma operacionalidade prática, envolve também “um resgate de uma simbologia complexa que existe por detrás da representação visual por meio de signos gráficos, fruto do intenso exercício mental, emocional e intelectual que o ato de desenhar promove” (DERDYK, 1994, p54).

A criança percebe o mundo de forma contínua, por meio de um processo expressivo, que vai se modificando à medida em que ela tem contato com novas linguagens e com as intervenções externas. Essa evolução é essencial ao seu ciclo de crescimento, pois todo aprendizado da criança, se dá de forma gradativa, e assim é com a linguagem gráfica, ela acontece aos poucos. O desenho é um modo de expressão típico da criança, possuindo sua própria sintaxe. Meredieu (1974) explica que a criança utiliza um verdadeiro repertório de signos gráficos, que se repetem através de todas as produções infantis, com variações próprias de cada idade.

### **3.4.1 As fases do desenho infantil**

Conforme abordado, a evolução do desenho está atrelada ao desenvolvimento da função simbólica na criança. O desenho, como forma de expressão visual, busca constantemente comunicar construções cognitivas. A realidade ao redor do homem apresenta as mais diversas impressões e proporciona a construção das mais distintas representações. Uma dessas impressões está no desenvolvimento da noção de espaço desde a infância, que acontece de forma progressiva e percorre um caminho que se inicia na percepção de si mesmo, passa pela percepção de mundo e espaço, para então chegar à representação gráfica através do desenho. De acordo com Derdyk (1994) o espaço gráfico infantil é construído de acordo com a percepção topológica de mundo que a criança possui e essa percepção topológica baseia-se numa distinção de mudanças de estados e qualidades que se formam e evoluem constantemente.

Para Meredieu (1974) a evolução da criança começa com o que a autora denomina de desenho informa, estágio no qual a expressão infantil se inicia pelo borrão ou rabisco, com movimentos oscilantes e giratórios (Figura 3). De início essencialmente lúdico, o desenho torna-se com o tempo, uma atividade que busca, em seu íntimo, um meio de acesso ao universo adulto. O grafismo infantil, como já observado, é, sobretudo, narrativo e figurativo. É comum notar em desenhos infantis a projeção do seu próprio esquema corporal por meio do antropomorfismo de objetos, caracterizado pela presença de elementos do corpo humano em animais, casas, flores, e outros objetos desenhados pela criança. O que a criança desenha, portanto, é sempre ela mesma, sua própria imagem refletida.

Figura 3 – Rabiscos oriundos de movimentos giratórios

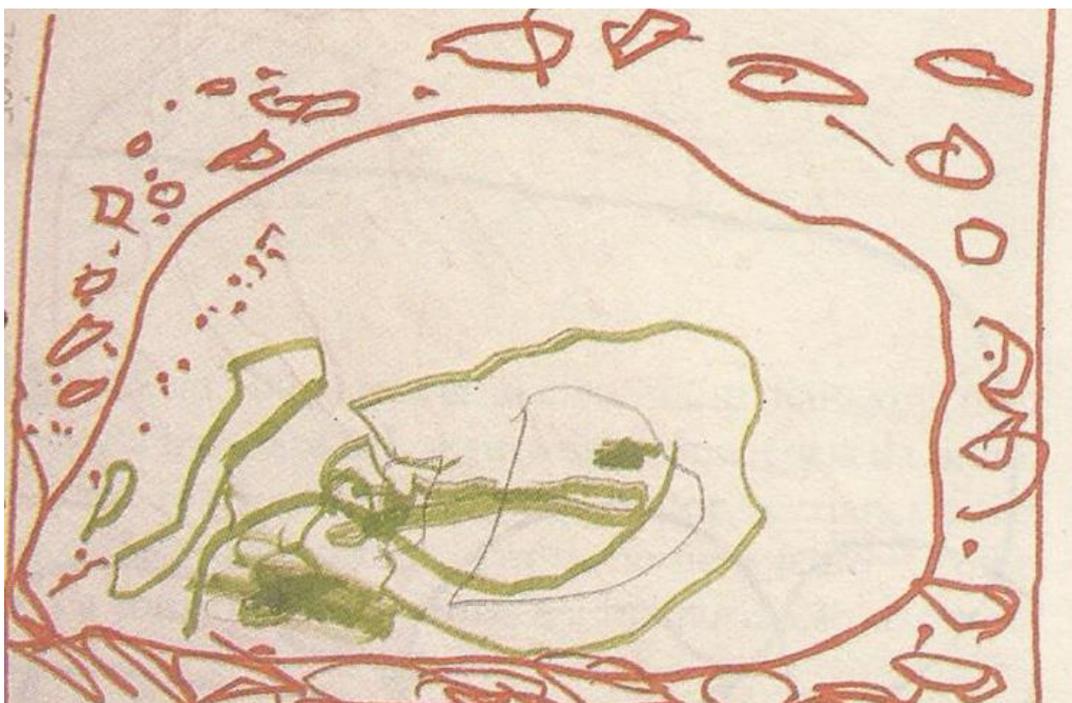


Fonte: Meredieu (1974, p26)

No entanto, assim que a criança descobre a possibilidade de representar o real por meio de signos, passa a desenhar objetos e não mais recorre à abstração. Seus desenhos obedecem a uma narrativa, que procura transmitir uma mensagem. Segundo Luquet (apud Meredieu, 1974), o desenho infantil passa por 4 fases de evolução, são elas:

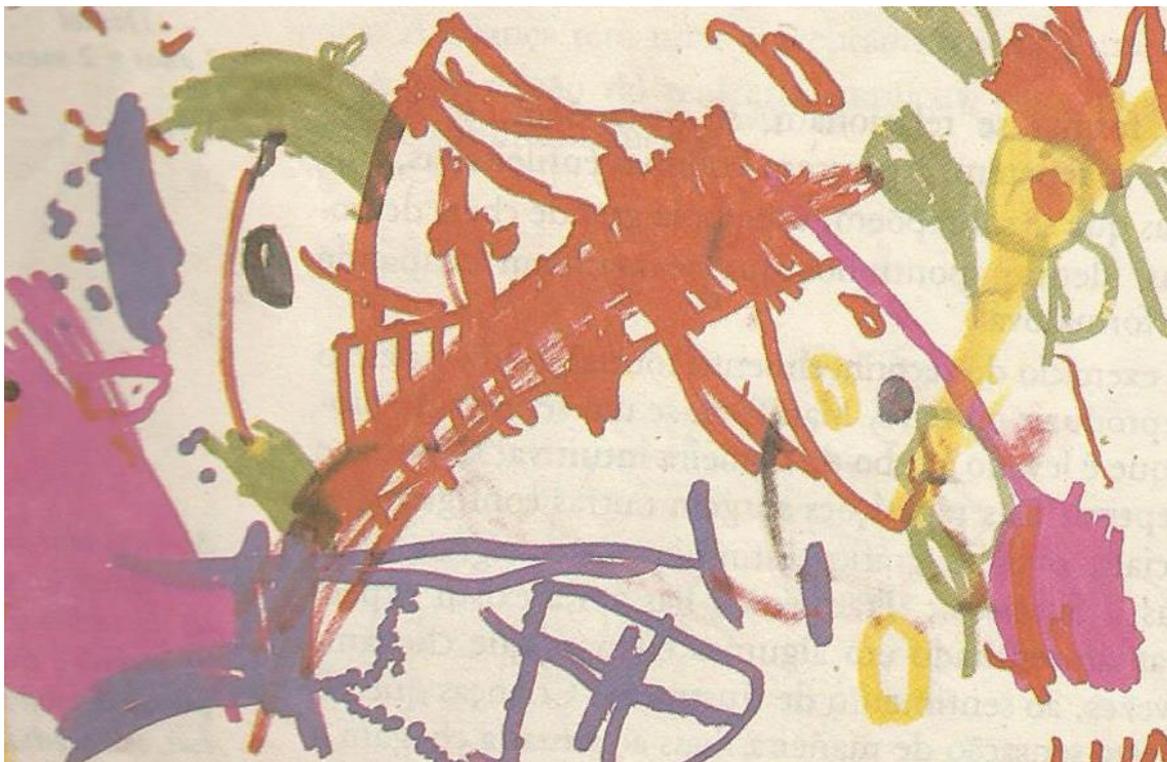
- Realismo Fortuito: estágio no qual a criança evolui o rabisco, e passa a fazer uma relação formal entre o objeto e seus grafismos. Ocorre por volta dos 02 anos de idade e caracteriza-se pela forma desproporcional que os desenhos se apresentam, porém, ao fim do traçado a criança é capaz de fazer uma analogia entre ele e um objeto real (Figura 4);
- Realismo Fracassado: fase em que a criança começa a reproduzir uma forma já existente que ela conhece, passando por etapas de aprendizado e também de fracassos, quando a criança percebe que não consegue reproduzir fielmente seu objeto de inspiração. Acontece por volta dos 03 a 04 anos (Figura 5);
- Realismo intelectual: é o principal estágio da evolução do desenho, caracterizado pelo fato de que a criança desenha do objeto não aquilo que vê, mas aquilo que sabe. Nesta etapa, os principais recursos são o plano deitado e o fenômeno da transparência (figuras 6 e 7). Acontece geralmente a partir dos 04 anos e pode estender-se até os 12 anos de idade. As crianças nesta fase entendem que seus desenhos representam exatamente o objeto como na realidade;
- Realismo Visual: marca o fim do desenho infantil, que acontece com a descoberta da perspectiva. Os desenhos perdem a inocência e rumam para um plano mais adulto, e deixam de ser apenas grafismos (figura 8).

Figura 4 - Realismo fortuito: analogia entre objeto e traçado



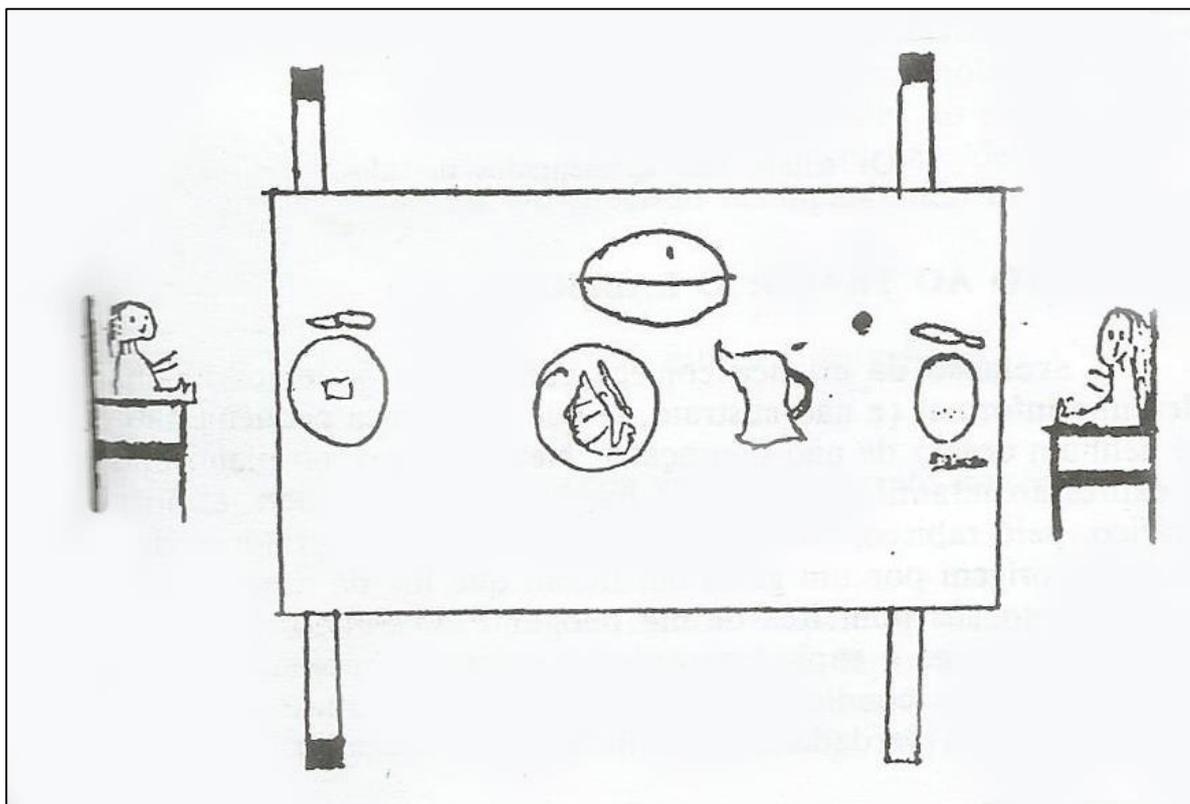
Fonte: Derdyk (1994, p76)

Figura 5 – Realismo fracassado: tentativa de reprodução de formas



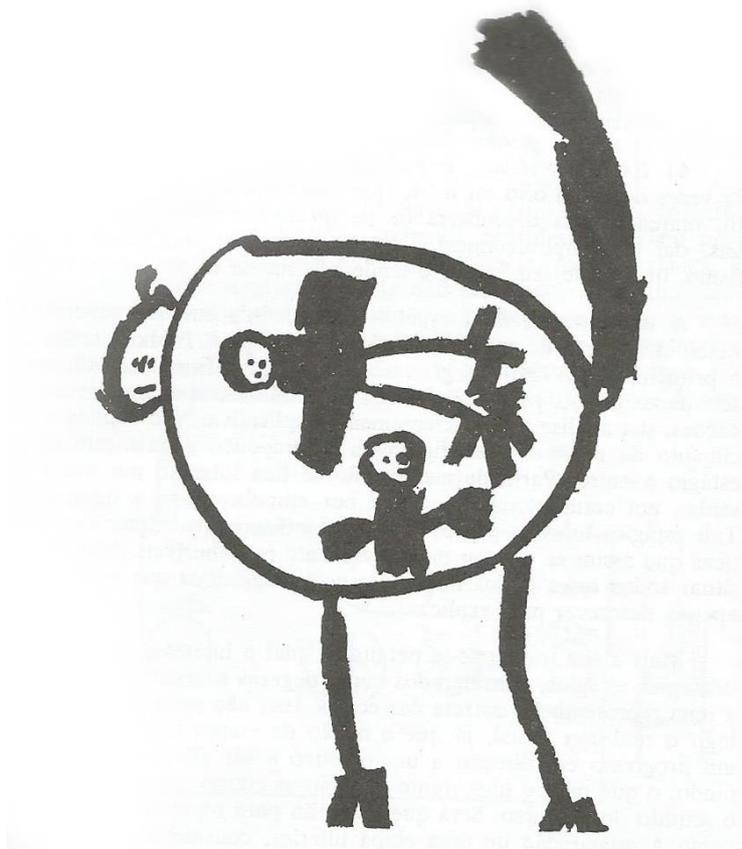
Fonte: Derdyk (1994, p76)

Figura 6 - Plano deitado



Fonte: Meredieu (1974, p23)

Figura 7 - Fenômeno da transparência: pessoas dentro da barriga do animal



Fonte: Meredieu (1974, p21)

Figura 8 - Realismo visual: a criança desenha o que vê

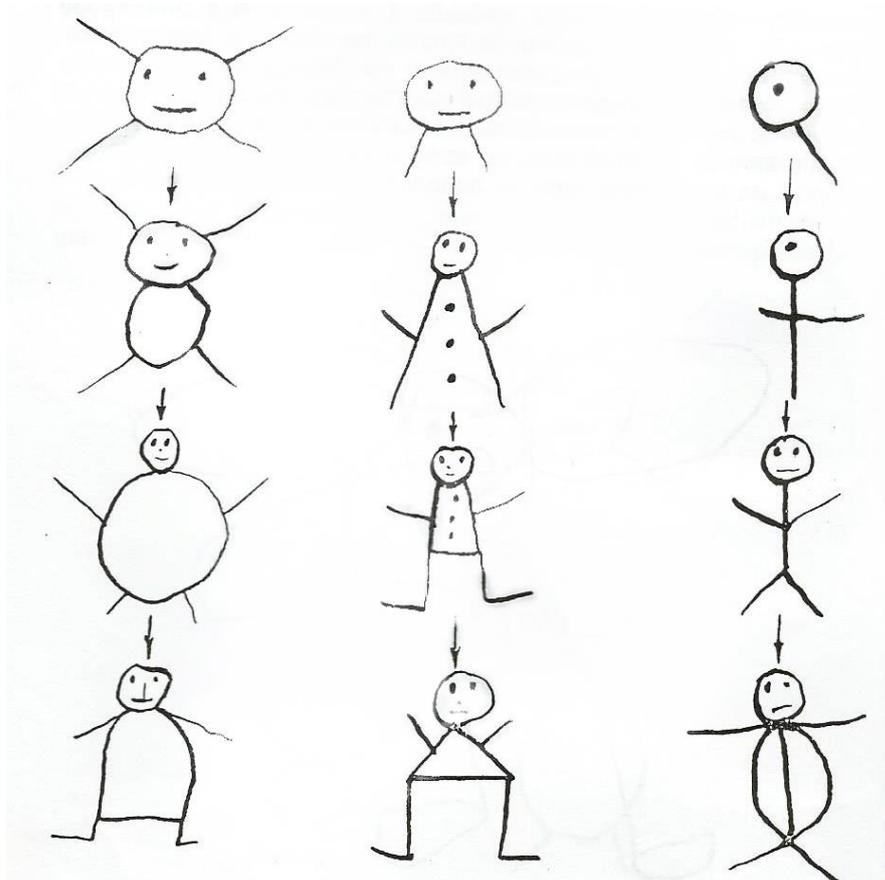


Fonte: Meredieu (1974, p57)

Conforme a autora, a pertinência do signo gráfico é uma noção que não está em evidência no grafismo infantil. A criança não discrimina uma árvore e não um boneco ou qualquer outro objeto por intermédio de um signo nas fases iniciais do desenho. Nessa etapa, os diversos signos se equivalem e se fundem uns nos outros, daí a quase impossibilidade de isolá-los. No entanto, Meredieu (1974) explica que a distinção dos diversos signos só intervém com a idade escolar, quando há influência do adulto. Neste momento surge o aspecto narrativo e figurativo do desenho, com a síntese de figuração do boneco (Figura 9), denominado “figura-girino”, composto pelas primeiras formas perceptíveis de tentativas de representação do corpo humano.

Com o desenho do boneco, a criança passa do traço, simples índice de uma ação que ele prolonga e cuja persistência assegura, para o signo que supõe ao mesmo tempo distinção e aproximação entre um significado e um significante. Podemos então aplicar ao desenho aquilo que Piaget diz do jogo de maneira mais geral, isto é, que ele leva “da ação à representação, na medida em que evolui de sua forma inicial de exercício sensório-motor para sua forma segunda de jogo simbólico ou jogo de imaginação” (MEREDIEU, 2004, p37).

Figura 9 - Início da figuração do boneco



Fonte: Meredieu (1974, p57)

As formas amadurecem, desde o rabisco, que responde a uma necessidade de movimento e de exploração - evoluindo para a fase da linha para o traço em espiral - até o círculo imperfeito, que se desenvolve e relaciona-se com outros elementos gráficos. A criança está sempre alerta, observando o mundo a sua volta. Ela olha atentamente, examina, considera, reflete e especula. Derdyk (1994) explica que observar pertence a um estágio de desenvolvimento do pensamento visual, no qual a criança manifesta a capacidade de guardar uma informação. Neste aspecto, a observação trabalha conjuntamente com a memória.

“A percepção e a sensibilidade são as janelas para o mundo que possibilitam a troca permeável entre o que está dentro e o que está fora” (DERDYK, 1994, p125). Para a autora, por volta dos 2 anos, quando a criança passa do mundo da sensação para o mundo das relações, o objeto ganha importância e a criança começa a criar analogias e fazer relações. A memória desempenha um papel importante, permitindo a evocação de sensações ausentes. Nesta fase, a criança desenha o que ela sabe do objeto, e não o que vê. Este saber está profundamente relacionado com a sua vivência e manipulação do objeto.

Conforme a criança vai praticando o desenho, acaba descobrindo e combinando novos elementos gráficos, tais como a cruz diagonal, o círculo, o quadrado, arcos e triângulos, gerando novas configurações. Segundo Derdyk (1994), esta operação, que começa a se desenvolver por volta dos três anos, demonstra uma habilidade quanto ao uso da memória. É possível constatar, também, certa maturidade intelectual para perceber as diferenças e semelhanças para generalizar, abstrair, classificar e criar conceitos. O autor também esclarece que é apenas por volta dos seis anos que a criança começa a descobrir e a se interessar pelas noções de medida proporção e grandeza, fase na qual a observação se torna um fator presente na busca pela qualidade, auxiliando na constatação dos fenômenos físicos. Antes deste marco, o ato de desenhar, era fruto de uma ação e de uma percepção (Figura 10, p. 40). Agora, ele passa a processar a percepção, emitindo conceitos.

Figura 10 - Ação e percepção: para desligar a lâmpada é necessário alcançá-la



Fonte: Lowenfeld (1974, p135)

A criança, ao se tornar intérprete de seu próprio desenho, demonstra seu potencial de recriar significações, num jogo contínuo entre o real, o percebido e o imaginário. A criança no papel de interpretante demonstra um conhecer, uma noção do ato, que conecta passado e futuro. O ato em si, neste caso, o ato de desenhar, representa para a criança uma verdadeira ação de comunicação, para ela, desenhar é na verdade contar uma história.

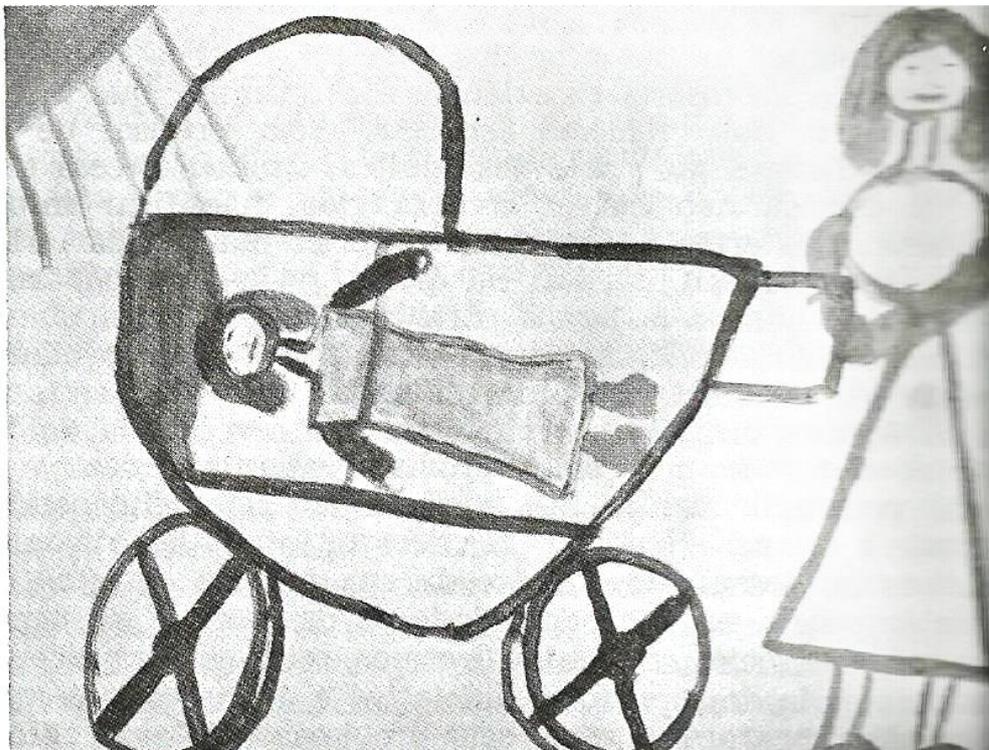
### 3.5 O Desenho infantil como ferramenta metodológica

Ao desenhar, o mundo torna-se presente em nós. Como vimos, o desenho é pensamento visual, que se adapta a qualquer natureza do conhecimento, seja ele científico, artístico, poético ou funcional. Nos vários campos da ciência, o desenho apresenta relevância para a humanidade, seja como elemento precursor da escrita, destacando sua importância histórica cultural, ou na avaliação do desenvolvimento infantil. De qualquer modo, o desenho tem se revelado como um importante instrumento metodológico.

O desenho é entendido como uma expressão do modo pelo qual a criança percebe e compreende o mundo, pois valoriza as relações emocionais e intelectuais da criança, atuando no processo de maturação da relação que ela estabelece com seu meio social e cultural. Objeto de estudo de diversos profissionais, o desenho é uma das formas mais primitivas de comunicação social. Meredieu (1974) revela que o interesse pelo desenho infantil teve início no fim do século XIX, sendo introduzido no meio acadêmico por meio da psicologia experimental. Com a descoberta da originalidade da infância, o interesse pelo desenho foi propagado, aprofundando os estudos na distinção das diferentes etapas do desenvolvimento do grafismo infantil. Muitos foram os autores que fizeram estudos sobre o desenvolvimento do desenho infantil, dentre eles destacam-se Lowenfeld, Piaget e Vigotski.

Por ser uma das formas mais sensíveis e puras de captação e expressão das informações percebidas em suas experiências, o desenho de uma criança fornece a oportunidade de observar como ela pensa e percebe o conflituoso universo adulto, demarcado por regras e estruturas que por vezes não estão adequados às suas características físicas, emocionais ou comportamentais. Segundo Lowenfeld (1997) existem três aspectos que necessitam ser observados: o exagero de partes do desenho consideradas importantes para a criança, a negligência ou omissão de partes menos importantes e a mudança de símbolos para partes significativas, uma vez que a criança não se preocupa em respeitar as proporções dos objetos pois ela lhes atribui uma grandeza afetiva (Figura 11, p. 42).

Figura 11 – O berço fora de proporção demonstra uma relação afetiva



Fonte: Lowenfeld (1974, p115)

Em sua dissertação sobre a utilização do desenho como instrumento de análise, Silva (2010) menciona Oliveira (2002), que realizou um estudo sobre a “Formação da criança nas cidades”, avaliando a percepção de 141 crianças entre 9 e 12 anos e sua relação com o espaço público em seu uso multifuncional: a rua. A metodologia baseou-se em um questionário e desenhos livres feitos por adultos e crianças. Oliveira (2002) apontou o desenho como uma revelação do imaginário infantil próximo da realidade, trazendo uma sensação de ambiguidade entre o real e o ideal, o que foi confirmado na análise dos dados. O registro gráfico traduziu a realidade e o imaginário desejado, ou o ideal a ser alcançado.

Conforme abordado, pode-se perceber que o desenho é um método mais amistoso do que o questionário quando aplicado ao público infantil. Os métodos que utilizam a prática do desenho têm como intuito oferecer a oportunidade das crianças expressarem seus medos, sentimentos e pensamentos sobre questões sensíveis. Toda criança possui um olhar único sobre aspectos que afetam sua vida, e o desenho permite que as crianças recuperem informações sobre suas experiências de forma mais rápida ao terem seus sentidos perceptivos estimulados em comparação a estímulos semânticos.

### 3.6 Semiótica

Considera-se que a percepção é a reação aos estímulos emitidos pelo meio, captados por intermédio dos sentidos humanos. Isso faz com que o indivíduo reconheça o ambiente construído como realidade, podendo, dessa forma, vivenciá-lo. Segundo Okamoto (2002), o comportamento humano é conduzido por uma reação à percepção do ambiente decorrente dos estímulos provocados por ele. O autor diz que, mesmo sem consciência, por meio da mente seletiva os aspectos de interesse são captados diante de todos os outros inúmeros estímulos, e, dessa forma, ocorre a percepção (imagem) e a consciência (pensamento, sentimento), resultando em uma reação e levando a um comportamento. Nesse sentido, compreender os conceitos da semiótica é de grande valia para que o trabalho do designer seja realizado com sucesso, no que diz respeito à manipulação do signo com a finalidade de emitir conceitos e ideias para atingir efeitos comunicativos.

A semiótica é conhecida como a ciência geral dos signos. Neste caso, o signo refere-se a toda e qualquer coisa que represente algo para alguém. A semiótica é uma das vertentes de estudo sobre a lógica desenvolvida por Charles Sanders Peirce - notório matemático, cientista e filósofo norte-americano. Porém, como alerta Santaella (2002), a semiótica não é uma ciência como a química e a física, que apresentam um objeto de estudo delimitado, a semiótica de Peirce busca compreender o funcionamento do pensamento, a fim de explicar como o ser humano interpreta, cria e compartilha o conhecimento.

Para Drigo (2007), a semiótica é fruto de estudos aprofundados sobre a origem do conhecimento desenvolvidos por Peirce. Na época, estes estudos desencadearam um novo ramo da filosofia, conhecido hoje como fenomenologia, que consiste no estudo dos fenômenos, sendo fenômeno tudo aquilo que afeta a mente. A capacidade humana de experienciar o mundo acontece por meio dos fenômenos. Segundo Santaella (2002), os estudos de Peirce indicam a existência de 03 formas gerais pelas quais a mente apreende os fenômenos, são elas:

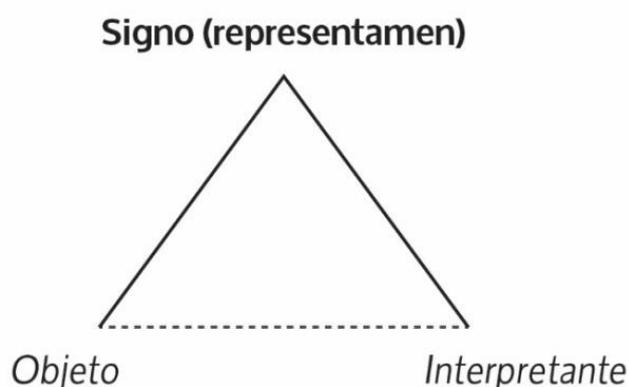
- Primeiridade: é a chamada qualidade do sentido e caracteriza-se como a primeira relação que a mente estabelece com o fenômeno. É a sensação imediata

do fenômeno, a qual não apresenta consciência. A mente experimenta uma qualidade, sem saber de onde ela vem, tudo é apenas possibilidade;

- Secundidade: refere-se ao momento da reação instintiva à sensação anterior. Há a percepção de algo externo, uma experiência, porém, ainda sem compreensão, existindo apenas o confronto entre a mente e o que foi percebido;
- Terceiridade: momento da síntese intelectual, a qual gera a capacidade de compreensão e interpretação. Enfim, a mente pode representar algo externo a nós, colocando o pensamento entre o ser e o fenômeno. E é justamente por esse poder de interpretação que na terceiridade se encontra o signo.

O signo pode ser qualquer coisa. Para Peirce, o signo é alguma coisa, caracterizada como um primeiro, ligando um segundo (o objeto que o signo representa) a um terceiro, sendo este último um efeito interpretativo da mente, chamado de interpretante. O interpretante é a ideia que se produz na mente quando esta entra em contato com o signo. Este esquema chama-se tríade do processo semiótico de Peirce (Figura 12), a qual é formada por um signo (ou *representamen*); um objeto (ou significado); e um interpretante, que é um elemento constitutivo do próprio signo. O interpretante produzido torna-se um novo signo, que buscará outro objeto para significar e assim produzirá um novo interpretante. Esse processo de repetição foi denominado por Peirce como semiose. Para o autor, ser signo está condicionado a entrar no processo triádico da semiose. Deste modo, a semiótica não é uma ciência dos signos, mas a ciência da semiose, a qual é uma reação decorrente de alguma percepção.

Figura 12 - Tríade do processo semiótico



Um signo não precisa exatamente estar ligado a uma forma de linguagem, pode ser uma ação, reação ou até mesmo uma emoção. “Qualquer coisa que esteja presente à mente tem a natureza de um signo” (SANTAELLA, 2002, p10). A autora destaca que justamente por isso, a fenomenologia de Peirce serve como alicerce à semiótica, tornando-a antirracionalista e radicalmente original, pois nos permite pensar fenômenos imprecisos. Acerca disso comenta:

É por isso que qualquer coisa pode ser analisada semioticamente, desde um suspiro, uma música, um teorema, uma partitura, um livro, publicidades impressas ou televisivas, incluindo a percepção que temos delas, na sua natureza de signos e misturas entre eles (SANTAELLA, 2002, p11).

Partindo do pressuposto de que qualquer coisa pode vir a ser signo, Santaella (2002) esclarece que, para Peirce, existem 03 propriedades formais que constituem a capacidade funcional do signo: sua qualidade; sua existência e seu caráter de lei. “Pela qualidade, tudo pode ser signo, pela existência, tudo é signo, e pela lei, tudo deve ser signo” (SANTAELLA, 2002, p12). Assim como são 03 tipos de propriedades, também serão 03 os tipos de relação do signo com o objeto que denota, sendo estes denominados como: ícone, índice e símbolo, respectivamente.

A autora explica que uma qualidade faz algo ser signo quando ela concede o poder de sugestão ou de lembrança. Por exemplo, quando vemos certo tom de azul e ele nos lembra o céu, a cor não é o céu em si, apenas produz em nossa mente uma cadeia associativa que nos faz lembrar do céu. Este tipo de situação também é comum a outras qualidades, como o cheiro, o som as texturas, etc. No fundamento de qualidade, em sua relação com o objeto o signo será um ícone. Na propriedade de existente, deve-se levar em conta que existir denota ocupar um lugar no tempo e no espaço, uma vez que isso significa estar relacionado a outros existentes. Santaella (2002) classifica o existente como um signo que age como parte da mesma situação existencial daquilo que representa. Por exemplo, fumaça e fogo, na qual a fumaça é um sinal de há fogo. No caso do existente, o signo terá uma relação denominada índice. Quando tratamos da propriedade de lei, é necessário compreender que a ação da lei é prescrever um acordo que deverá ser acatado com o surgimento de determinada situação. Como caráter de lei funcionam todas as convenções socioculturais. Nesta propriedade, o signo será um símbolo.

Ainda segundo Santaella os verbos “representar”, “indicar” e “sugerir” exemplificam os 03 fundamentos do signo - qualidade, existente e lei. Visto que a semiótica é, basicamente, a ciência dos signos e que enquanto signo entende-se, de uma maneira geral, tudo aquilo que possui significado e representa alguma coisa, dentro destas proposições, uma palavra, um sinal de trânsito, uma pegada no chão, a marca de uma empresa, tudo vem a ser signo. Dentro da classificação de signo, é possível separá-los entre: naturais, eventos da natureza ao qual o homem atribui sentido, mesmo que eles não tenham intenção de significar, como a fumaça que sai do fogo e artificiais, que são os signos produzidos pelo homem, utilizados com a intenção de significar. Geralmente estes últimos são codificados e convencionais, portando, obedecem a determinadas regras e consensos.

Neste projeto, a classificação de signo que mais interessa é no seu fundamento como ícone, um símbolo artificial. Como dito por Santaella (2002) o ícone é um signo que representa o objeto por similaridade, sendo assim, um ícone sugere ou evoca um objeto, pois alguma qualidade sua se assemelha a outra qualidade, desta vez, do objeto. Deste modo os ícones são utilizados para facilitar alguns processos de comunicação, como por exemplo na informática, na sinalização de ruas e até mesmo na linguagem de libras. No entanto, em alguns casos, o que parece um ícone, pode ser um símbolo, como é o caso do pictograma usado tradicionalmente para diferenciar os sanitários por gêneros – feminino e masculino (Figura 13) - uma vez que em alguns países, a saia também faz parte do vestuário do sexo masculino.

Figura 13 - Pictogramas para identificação de sanitários



Fonte: SinalizarBlog (2015)

Neste caso, o pictograma passa a ser símbolo, pois o grafismo não se assemelha àquilo que está representando, é aceito apenas por uma convenção, culturalmente determinada. De acordo com Netto (2003), os pictogramas exercem a função simbólica baseada no conhecimento cultural do ser humano, e enquanto signo, exerce a função de comunicação com o observador, criando um pensamento. A interpretação deste pensamento é que levará o indivíduo a tomar uma decisão ou compreender algo.

### **3.6.1 Semiótica aplicada ao design**

A etimologia da palavra design – *de-sign, sign* é signo, sugerindo a interpretação “a partir do signo” - já denota sua aproximação com a teoria da semiótica. Faz parte do trabalho do designer a manipulação do signo, com a finalidade de construir conceitos e ideias para atingir efeitos comunicativos pragmáticos. Um produto de design equivale a uma hipótese a ser interpretada, e nesse processo de ação sógnica, o designer é um emissor de ideias, que produz uma proposição capaz de criar efeitos na mente dos intérpretes-receptores. Toda relação que um indivíduo desenvolve, seja com o que for, possui um componente cognitivo, responsável pela atribuição de significado, e um componente afetivo, para atribuir valor. Estes componentes estão relacionados à aparência, ao prazer, às lembranças e outras infinidades de sentimentos que essa determinada coisa com a qual se relaciona possa transmitir ao receptor.

No Brasil, Lucy Niemeyer se destaca como o principal nome sempre que o assunto é semiótica aplicada ao design. Para Niemeyer (2007) a semiótica serve de base para um melhor desenvolvimento e geração de sentido dos projetos, pois ajuda a resolver eventuais problemas que possam surgir com relação à comunicação e significação. Visto pelo prisma da semiótica, todo produto de design é um portador de representações, o qual transmite sensações e emoções por meio de sua forma, material, textura, cheiro entre outros aspectos. Deste modo, em todas as áreas do design, antes de conceber um projeto, deve-se levar em consideração para qual tipo de público, faixa etária, sexo, grupo cultural ou classe social ele será direcionado,

para que seja possível desenvolvê-lo seguindo tendências de consumo e preferências do grupo em questão.

A Semiótica também é essencial para a comunicação visual em si, visto que fazer uso de signos como estratégia de comunicação auxilia o processo de transmissão e interpretação da mensagem, comunicando conceitos complexos e importantes de maneira mais inteligíveis. Para Norman (2008), os indivíduos se apegam a coisas quando elas possuem uma associação pessoal significativa, que remetem a momentos agradáveis e confortantes. Sendo assim, no que se refere a um ambiente projetado para atender crianças, seria muito perspicaz que o local em questão apresentasse em sua composição elementos similares aos das produções infantis (Figura 14), que possuem muito mais significado para a criança do que uma figura estereotipada por um adulto. Segundo Meredieu (1974) um ambiente que não estimula a criança, tende a aturdir suas percepções.

Figura 14 - Escola de Educação Infantil de Magliano Alfieri



Fonte: Galeria Behance (2015)

Deste modo, partindo do pressuposto de que o espaço tem influência sobre o comportamento dos indivíduos que o frequentam, a concepção de um ambiente educacional pensado e projetado para um público em específico, o torna um desencadeador de estímulos e sensações agradáveis, como o bem-estar e o aconchego, pois responde às necessidades dos usuários tanto em termos funcionais (físicos/cognitivos) quanto formais (psicológicos), e certamente terá um impacto positivo na realização das atividades relacionadas àquele espaço. Nesse sentido, é notável o papel do designer no que tange à compreensão da forma como essa ligação espaço-indivíduo acontece, para que possam ser desenvolvidos ambientes cada vez

mais personalizados e eficientes em sua proposta, como é o caso do hospital de Waterford, na Irlanda, que contratou o designer Raúl Vicente para desenvolver um projeto de ambientação da ala infantil, para oferecer uma atmosfera mais amigável e aconchegante para as crianças e os funcionários do hospital (Figura 15).

Figura 15 – Ambientação do Hospital de Waterford



Fonte: Galeria Behance (2015)

Produzir um produto ou serviço que tenha por objetivo transmitir uma mensagem e estabelecer uma relação positiva com o usuário, é o grande objetivo de todo projeto de design. Logo no início da concepção, nas fases de pesquisa, o processo consiste em nada menos do que buscar, reunir e selecionar significados, deste modo, o profissional do design está, inevitavelmente, ligado à semiótica, processando significâncias e tentando prever conexões lógicas e emocionais, para que seu projeto seja capaz de abraçar todas as dimensões sensíveis do homem, para assim, promover experiências positivas aos seus usuários.

### 3.7. Sinalização

É o processo de veiculação de informações, baseado no princípio de sinalizar algo. Os sinais que compõem a sinalização possuem uma função comunicativa. De acordo com Frutiger (2001) estes sinais representam uma indicação, uma advertência ou uma instrução, porém, seu objetivo não é apenas comunicar, e sim produzir uma

reação no observador. “O sinal materializado transformou-se num componente essencial e praticamente inevitável do ambiente visual e do espaço em que vivemos” (FRUTIGER, 2001, p315). Estes sinais, são códigos visuais que buscam facilitar o entendimento das informações, utilizando símbolos, pictogramas, tipografia e cores.

Segundo a SEGD (*Society for Environmental Graphic Design*), o processo de sinalização pode ser definido como o planejamento, projeto e especificação de elementos gráficos no ambiente construído ou natural. Para a Associação dos Designers Gráficos - ADG (2000), o design de sinalização tem como objetivo o aperfeiçoamento, e por vezes, até a viabilização, do funcionamento de espaços para circulação humana. Seguindo esta premissa, Chamma e Pastorelo (2007) defendem que as principais características de uma sinalização são a legibilidade e a veiculação de informações compreensíveis, que precipitem o esclarecimento necessário ao usuário. Deste modo, a sinalização funciona como um mecanismo de aceleração da capacidade natural de reação do homem, e afeta decisivamente sua percepção do espaço. As informações presentes na sinalização devem transmitir noções sobre o ambiente, como por exemplo, distâncias, localização, direções e etc. (Figura 16). Os autores explicam que, justamente por estes aspectos, no início de cada projeto de sinalização é primordial conhecer e entender a dinâmica do espaço ou ambiente que será sinalizado.

Figura 16 – Funções da sinalização



Fonte: Revista Clichê (2015)

Para Frutiger (2001), um sistema de sinalização pode ser composto pelo conteúdo, pela forma e pelos materiais e técnicas. O conteúdo representa a demanda, o problema e a solução com que o designer tem que trabalhar. A forma representa a maneira com que o conteúdo vai ser apresentado ao usuário, abrangendo representação por meio de tipografias, imagens, pictogramas, grafismos e mapas. Neste quesito também se encontra o uso da cor. Os materiais e as técnicas são os meios de materializar o conteúdo e a forma, como por exemplo, placas e totens.

Projetos de sinalização costumam ser implantados em edifícios complexos, tais como shopping, supermercados, terminais de transporte, hospitais, museus. Sua principal tarefa é otimizar o funcionamento desses edifícios. No entanto, conforme Araújo (2012), não basta criar elementos de sinalização apenas para chamar a atenção do público ou para direcioná-lo de maneira adequada, mas sim associar a essa funcionalidade um caráter estético que priorize a integração da sinalização com o ambiente, por vezes, tornando-o até mais agradável e acolhedor.

De certo modo, “sinalização” é um termo muito amplo e genérico para projetos de design, uma vez que até mesmo gestos são utilizados para sinalizar, assim como uma simples dobra no canto de uma página está sinalizando algo. Tendo isto em vista, a ADG passou a definir esta linha do design como Design Gráfico Ambiental (DGA), que abrange tanto o projeto de sinalização quando o de ambientação de um espaço.

### **3.7.1 Design Gráfico Ambiental**

Como visto anteriormente, o Design Gráfico trabalha fornecendo informação ao usuário, seja por meio da linguagem, imagens ou símbolos. No entanto, com a evolução das cidades e as mudanças culturais da sociedade, a demanda de projetos específicos desencadeou na necessidade de novas especializações no campo do design. Em resposta a essas necessidades, uma das áreas forçadas a se desdobrar para acompanhar essa evolução diz respeito à transmissão de mensagens e informações por meio do ambiente construído. Para suprir essa demanda, no

entanto, foi preciso unir o design a outras disciplinas que também interferem no espaço – como a arquitetura por exemplo. Neste contexto, a arquitetura trabalha com a concepção do espaço e o design com a disponibilização da informação. Esta fusão veio a ser denominada, posteriormente, de Design Gráfico Ambiental.

Na atual conjuntura, o DGA encontra-se aplicado em diversos tipos de ambientes, como os sistemas de transporte coletivo, os complexos hospitalares, os centros culturais, educacionais e esportivos, e também no comércio, por exemplo. De acordo com Calori (2007) o DGA compreende 03 áreas distintas, são elas:

- Sinalização: quando bem projetada, é reconhecida como um dos principais contribuintes para o aumento do bem-estar e segurança, auxiliando o deslocamento do indivíduo no ambiente;
- Ambientação: tem importância pela sua capacidade de criar um senso de lugar para determinado espaço, lhe concedendo uma imagem diferenciada. Tem como intenção comunicar algo, visando a interação do ambiente com seus usuários;
- Design de exposição: trabalha com informações interpretativas ao narrar ou contar uma história, seja de um conceito ou tema, ou de uma empresa e seus produtos, com o intuito de proporcionar uma experiência original. Seu objetivo é criar uma relação forte e marcante entre o usuário e o conteúdo da exposição.

Um projeto de DGA bem executado pode desempenhar um papel fundamental na forma como as pessoas interagem com o ambiente em questão. Para Ferrara (2002), o designer tem uma função abrangente e integradora, de modo que pensa o espaço para qualificá-lo, dar coerência e identifica-lo da melhor forma possível, visando sempre o bem-estar do usuário. A maioria dos ambientes construídos, vivenciados pelo indivíduo, depende do DGA para comunicar informações e identidade, moldar sua percepção e memória, e, finalmente, animar, enriquecer e humanizar o convívio. Segundo Okamoto (2002), a percepção do ambiente é a capacidade de interação imediata do indivíduo com o meio que habita, para isso é necessário que o ambiente possua elementos que transmitam seu conceito, como forma, cor, textura, iluminação, sonoridade e simbologia.

Seguindo tais premissas, é notável que o design gráfico ambiental de um local habitado por crianças, como uma escola por exemplo, deva ser trabalhado para que a relação espaço-usuário apresente experiências positivas, visto que as

relações estabelecidas e geradas pelo ambiente têm influência direta na formação da criança. Portanto, o espaço de convívio infantil deve ser um local multissensorial e rico em estímulos, para que o indivíduo desenvolva consciência interpretativa da realidade a sua volta. Para Malaguzzi (1999), quando a criança se apropria do espaço para gerar interações, ganha na troca experiências sociais e educativas, pois o espaço deve ser planejado para facilitar encontros, interações e intercâmbios entre seus habitantes, reafirmando sua interação social, que em uma criança é visto como uma parte intrínseca do desenvolvimento cognitivo, sobre isso a autora comenta:

Seu ambiente deve ser preparado de modo a interligar o campo cognitivo com os campos do relacionamento e da afetividade. Portanto, deve haver também conexão entre o desenvolvimento e a aprendizagem, entre as diferentes linguagens simbólicas, entre o pensamento e a ação e entre a autonomia individual e interpessoal (Malaguzzi, 1999, p.77).

Conforme Pillar (1996) o espaço infantil deve ser constituído de imagens, materiais, objetos e cores que revelem que o ambiente é ocupado por crianças, mesmo quando elas estão ausentes. Os elementos simbólicos presentes no espaço devem gerar uma relação afetiva com as crianças que ali habitam, e serem reconhecidos por elas como parte do seu universo, o qual geralmente é definido como um mundo de fantasias.

Deste modo, um projeto de ambientação para um espaço infantil deve levar em conta todas essas características, para se tornar um lugar lúdico e descontraído, como é o exemplo da Figura 17 (p. 54), que expõe ambientes do Emma Children's Hospital, localizado no Centro Médico Acadêmico de Amsterdã, na Holanda, que recebeu um projeto de ambientação e sinalização de seus espaços, desenvolvido pelo escritório OPERA, visando o conforto e bem-estar de seus pacientes.

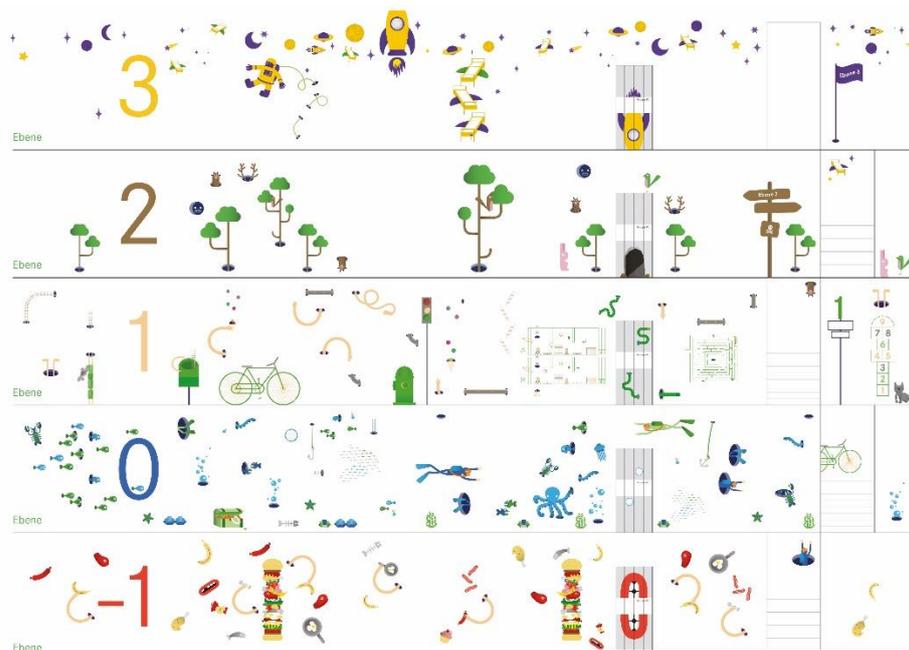
Outro exemplo de projeto de DGA bem elaborado é o que foi desenvolvido pelo estúdio Bauer para o Hospital Universitário de Salzburg (Figura 18, p.54), na Áustria, o qual ambientou cada um dos 05 andares do hospital com temas diferentes, todos voltados para o universo infantil, com formas descontraídas e bem-humoradas, idealizadas para tornar mais agradável a experiência da criança com o ambiente hospitalar.

Figura 17 - Emma Children's Hospital



Fonte: SinalizarBlog (2015)

Figura 18 - Hospital Acadêmico de Salzburg



Fonte: SinalizarBlog (2015)

### 3.8 Sinalética e Design de Informação

O designer espanhol Joan Costa, foi o responsável pela origem do termo *señalética* - em uma tradução livre para o português, sinalética – que mais tarde se tornou uma nova disciplina de comunicação. De acordo com o próprio Joan Costa (2011) a sinalética é uma disciplina da comunicação ambiental e da informação que tem por objetivo orientar as decisões das pessoas. Colabora com a engenharia da organização, a arquitetura, o ambiente e a ergonomia, sob o vetor do design. Sua finalidade é a informação, inequívoca e instantânea.

De acordo com Costa (2011) a sinalética difere da sinalização urbana e viária pois faz parte de uma nova ciência da comunicação, que tem como meta tornar inteligíveis os espaços de ação do indivíduo, sendo uma das esferas do design de informação. Chama-se design de informação a parte do design gráfico orientada especificamente para difundir mensagens úteis e utilizáveis para os indivíduos e a sociedade. Para Calori (2007), antes de definir o sistema de informação é imprescindível que o designer tenha definido previamente duas questões: o conteúdo da informação, ou seja, o que ela precisa transmitir; e o local de posicionamento destas informações no ambiente em questão.

Gibson (2009) também destaca que para desenvolver um bom sistema de informação o projetista deve antes de tudo, conseguir responder às seguintes questões: Pra que o sistema serve? Para onde as pessoas vão? Em quais pontos vão precisar de informação? O autor explica que o visitante deve tomar decisões com base na informação disponível e que esta deva ser facilmente reconhecida. Deste modo, evidencia-se o desafio do designer de determinar onde localizar a informação, o que transmitir e como transmitir. Gibson (2009) ainda destaca que as placas direcionais devem ficar localizadas nos pontos de decisão de caminho, para auxiliar o usuário a tomar a direção correta, bem como no local de destino é importante ter uma identificação para o indivíduo se certificar que chegou ao local desejado. Um bom exemplo disso pode ser conferido na Figura 19 (p.56), a qual demonstra a sinalética do hospital infantil Emma, com placas informando a ala onde o indivíduo está, quais serviços ele irá encontrar ali e como chegar nas alas mais próximas. Nota-se que a placa em questão está posicionada ao lado de um elevador, um ponto comum de tomada de decisão.

Figura 19 - Sinalética desenvolvida para o Emma Children's Hospital



Fonte: SinalizarBlog (2015)

Para Costa (2011), quando um designer se propõe a desenvolver um projeto relacionado ao design de informação deve levar em consideração algumas questões, como por exemplo, o fato de estar prestando um serviço ao público. Desta forma, é necessário apresentar uma grande capacidade de abstração para organizar a informação de maneira que o observador possa transformá-la em conhecimento. “É essencial ter uma mentalidade lógica, esquemática e muito pragmática, mas que não exclua de forma alguma a imaginação criativa” (COSTA, 2011, p99). A sinalética não impõe a atenção do público, não provoca impacto, nem recorre à atração estética. Talvez seja o exemplo mais significativo da comunicação funcional. Sua linguagem é predominantemente sintetizada, não discursiva e evita a retórica visual. Seu princípio é o da economia generalizada: máxima informação com o mínimo de elementos e de esforço do receptor para sua identificação e compreensão.

Cada projeto de sinalética tem objetivos únicos, assim como exigências técnicas e funcionais distintas. No entanto, Costa (2007) desenvolveu uma

metodologia projetual de 06 etapas, comuns a todos os projetos de sinalética, são elas:

- Coleta de Informação: consiste em adquirir todas as informações pertinentes ao ambiente ao qual pretende-se aplicar a sinalética, como suas principais dimensões, espaços e elementos arquitetônicos, espaços de circulação, quantidade de pessoas que transitam no local, etc;
- Concepção do sistema: fase na qual se analisa os dados coletados sobre o ambiente, a fim de realizar o reconhecimento do espaço de intervenção e elaborar um mapa de fluxo;
- Sistema básico de códigos ou sinais: etapa na qual se define qual o formato e o posicionamento mais adequado para aplicação dos elementos que compõe a sinalética junto ao local, além dos tipos de sinais e a quantidade dos mesmos;
- Design Gráfico: fase na qual já há a compreensão do problema, obtido nas etapas anteriores, portanto pode-se passar para o desenvolvimento da identidade visual da sinalética, ou seja, a definição do estilo dos elementos que a irão compor; como o sistema cromático, tipografias, e seleção de pictogramas.
- Fichas técnicas para produção: etapa para escolha do tipo de material utilizado, suportes necessários e tipos de fixação. Também utilizada para verificação dos aspectos técnicos, estéticos e funcionais, para que por fim, cada elemento da sinalética seja detalhado com especificações e medidas, para formação de uma ficha técnica. Nesta etapa também é produzido uma simulação virtual ou *mockup*<sup>5</sup> para uma demonstração de como ficará o projeto quando aplicado ao ambiente. Este recurso serve para facilitar o entendimento visual do projeto e também para possibilitar a checagem de falhas.
- Supervisão e implementação: última etapa da metodologia, consiste na fabricação de protótipos para validação do projeto e posteriormente a aprovação, na fabricação dos elementos necessários para a execução e implementação do sistema. Todas estas etapas devem ter como supervisor o designer responsável pelo projeto, para sanar eventuais dúvidas e também evitar possíveis erros de execução.

---

<sup>5</sup> Termo utilizado para designar uma maquete ou representação de um objeto ou produto em seu tamanho natural ou em escala.

### 3.8.1 Pictogramas

Caracterizados como signos gráficos de comunicação, os pictogramas têm como função regular o comportamento do indivíduo, por meio de imagens simplificadas, reforçando mensagens verbais com objetivo de colaborar com sua rápida e correta interpretação. De acordo com Ota (1987), nos anos 20, Otto Neurath, na busca de um método universal de comunicação visual desenvolveu o Sistema Internacional de Desenhos Tipográficos, o ISOTYPE (Sistema Internacional de Educação Tipográfica Pictórica). Para o criador do sistema, um pictograma deveria ser compreensível com apenas “três olhadas”: na primeira percebendo as propriedades mais importantes do objeto, na segunda as menos importantes e na terceira os detalhes adicionais.

Segundo Gomes (1998) um pictograma deve ser o mais simples e sintético possível, o que viabiliza um reconhecimento mais imediato e eleva o seu valor informacional. O uso de pictogramas é muito frequente na sinalização de locais públicos, na infografia e nas mais diversas situações, sendo assim uma forma de comunicação cada vez mais habitual em nossa rotina. Para Chamma e Pastorelo (2007) a utilização de pictogramas em projetos de sinalização no Brasil se deve, em parte, à grande parcela de analfabetos funcionais da nossa sociedade, uma vez que os pictogramas apresentam uma linguagem visual autoexplicativa.

Frutiger (2001) alega que a utilização dos pictogramas em sistemas de informação acarretou em uma mudança de hábitos de leitura das populações, e destaca a existência de pelo menos 03 diferentes tipos de informação pictórica, são eles:

- Sinais como imagens reais: surgem geralmente em forma de silhueta e não deixam dúvidas a respeito da sua mensagem, seja qual for a língua nativa do observador. Têm-se como exemplo placas indicativas de que é proibido fumar, a silhueta do cigarro cortado por um risco indica sua proibição (Figura 20, p. 59), sua informação é imediata;
- Diagramas: neste caso, no qual a informação é transmitida por diagramas, a mensagem pictórica não é compreendida de imediato, e exige certo esforço mental e conhecimento prévio. Tem-se como exemplo os sinais de trânsito que indicam “preferência” e mão dupla. Outro bom exemplo são os pictogramas de entrada e

saída (Figura 21) os quais são formados por dois elementos distintos – o quadrado e a seta – os quais exigem certo tempo de reflexão do observador, para que ele entenda o que fazer;

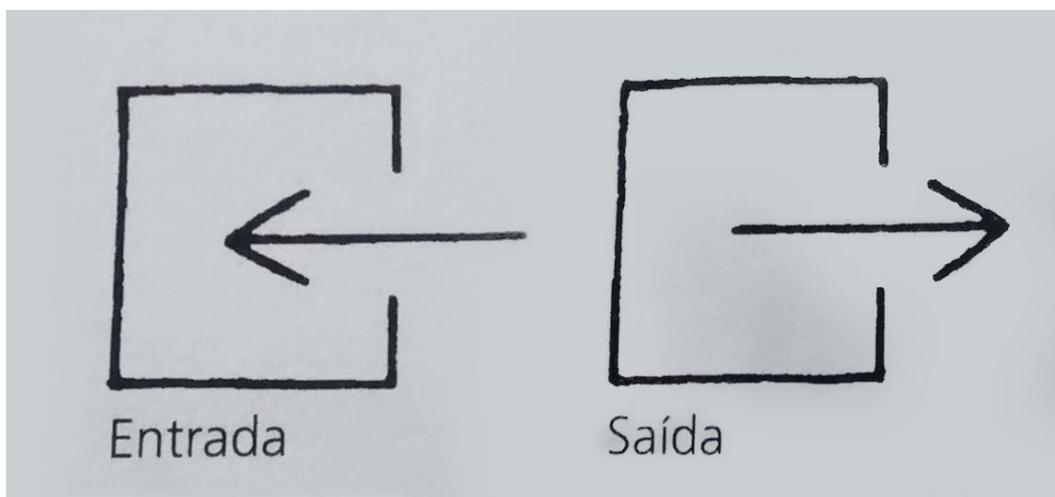
- Sinais abstratos: grupo no qual os pictogramas não derivam nem de imagens nem de diagramas, mas de sinais abstratos. Uma vez que estes sinais são compreendidos pelo indivíduo a informação é transmitida espontaneamente, como é o caso do alfabeto.

Figura 20 – Pictograma indicando que é proibido fumar



Fonte: Frutiger (2001, p320)

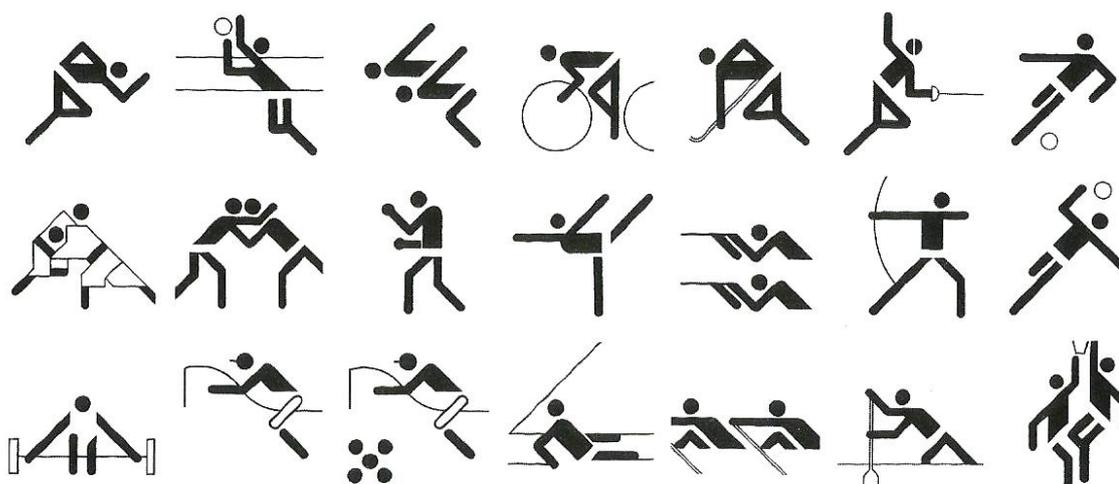
Figura 21 – Pictogramas indicando entrada e saída



Fonte: Frutiger (2001, p318)

Chamma e Pastorelo (2007) contam que a história dos pictogramas começou a mudar na década de 70, quando o designer alemão Otl Aicher criou o sistema de pictogramas dos Jogos Olímpicos de Munique (Figura 22). Sua comunicação visual era tão bem resolvida e estruturada – mesmo apresentando uma incrível simplicidade gráfica – que acabaram tornando-se praticamente um alfabeto visual padrão para os futuros eventos internacionais.

Figura 22 - Pictogramas dos Jogos Olímpicos de 1972



Fonte: Lowenfeld (1974, p115)

O designer alemão conseguiu, como poucos, criar pictogramas tão facilmente decodificáveis que dispensavam a utilização da escrita, o que claro, torna o sistema absolutamente redundante. Chamma e Pastorelo (2007) explicam que não existe uma única norma internacional para pictografia, no entanto, os pictogramas mais populares, como os de sanitários, por exemplo, derivam do projeto desenvolvido por Aicher. Até os dias de hoje os pictogramas são uma tradição na história dos Jogos Olímpicos. Os mais recentes são os desenvolvidos para os jogos de 2016 (Figura 23, p. 61), que serão sediados na cidade do Rio de Janeiro. Neste caso, se comparados aos pictogramas desenvolvidos por Aicher em 72, pode-se notar que os ícones atuais apresentam traços mais curvos, o que lhes confere mais movimento e leveza. Isso se deve ao fato de que os pictogramas foram desenvolvidos respeitando a identidade visual e tipográfica utilizado nos demais materiais de divulgação dos jogos.

Figura 23 - Pictogramas dos Jogos Olímpicos de 2016



Fonte: Rio2016.com (2015)

De acordo com Costa (2011) códigos pictográficos são imagens funcionais, que cumprem funções utilitárias, denominadas de signos icônicos. Os pictogramas são os símbolos mais utilizados em sinalização. No grafismo sinalético estes ícones correspondem aos pictogramas figurativos, que são na verdade sinais que representam um objeto ou conceito por meio de ilustrações, sob uma similaridade perceptiva. Deste modo, pictografia é uma forma de escrita que transmite ideias por intermédio do desenho, de maneira sintética e simbólica, caracterizada pela sua síntese formal sem perda de funcionalidade. Para Gomes (1998) os pictogramas, são imagens que se assemelham ou imitam os elementos encontrados num ambiente, deste modo, seus princípios visuais são a redução, relacionada à simplificação do traço e a consistência, que diz respeito à padronização e uniformidade das formas.

Presentes em diversas situações cotidianas, é possível encontrar pictogramas nas etiquetas de roupas, nas telas de dispositivos móveis, em eletroeletrônicos, em mapas e guias turísticos e claro na sinalização de espaços públicos e privados, onde auxiliam o fluxo de pessoas, orientando o comportamento

social com rapidez e objetividade. Desse modo, os pictogramas são versáteis para desempenhar o lado social do design gráfico enquanto ferramenta visual informativa.

Vale lembrar, como já destacado anteriormente, que a percepção acontece com auxílio da memória, ou seja, reconhecemos uma forma associando-a com outras já conhecidas, em uma tendência de assimilação. Deste modo, é imprescindível que os pictogramas presentes num projeto de sinalética denotem uma conexão com aquilo a que eles se referem, para que haja um reconhecimento visual, que possibilitará a correta transmissão da mensagem. Num ambiente escolar, os pictogramas podem sinalizar serviços como salas de aula, sala da coordenação, refeitório, sanitários, fraldário, sala de amamentação, *playground*, elevador, escadas, saídas, e até mesmo para gerar empatia pelo convívio no espaço da escola, como é o caso dos pictogramas desenvolvidos para aplicação na sinalética do *Emma Children's Hospital* (Figura 24), que receberam uma temática mais descontraída, na tentativa de aliviar a tensão desencadeado pelos procedimentos a que se referem.

Figura 24 - Pictogramas desenvolvidos para o Emma Children's Hospital



Fonte: SinalizarBlog (2015)

Os autores mencionados neste subcapítulo, concordam, de maneira geral, sobre as características dos pictogramas e discorrem acerca da sua capacidade e eficiência comunicativa. Tendo assim, conhecimento de suas qualidades, acredita-se que esta forma gráfica está apta para compor a sinalética do prédio de educação infantil do CMB, proposta neste projeto.

## **4 PESQUISA DE CAMPO**

Tendo finalizado a etapa de pesquisa por referencial teórico, pôde-se passar para a etapa da pesquisa de campo, que neste projeto caracteriza-se como uma coleta de desenhos obtidos por meio de atividades realizadas com crianças em fase pré-escolar. As atividades foram pré-programadas pela pesquisadora. Os desenhos serviram como base para auxiliar no processo criativo de desenvolvimento do modelo de sinalética e também ambientação. As atividades realizadas nesta pesquisa foram previamente acordadas com a instituição de ensino cedente e também com os professores de cada turma nas quais fora aplicada a coleta.

Juntamente com a atividade de desenho, em um dos encontros também aproveitou-se para conhecer as novas instalações do prédio de Educação Infantil do CMB, com o intuito de analisar esquematicamente o ambiente e coletar informações pertinentes para o desenvolvimento do projeto de ambientação e sinalética, como as dimensões do prédio, a quantidade e a finalidade dos espaços, o número de indivíduos que circulam diariamente pelo local, a idade desses indivíduos, etc.

### **4.1 Sujeitos da pesquisa**

A pesquisa foi realizada com 04 turmas – nível 4, nível 5, turma 11 e turma 12 - do Colégio Madre Bárbara, localizado no município de Lajeado/RS e contou com a participação de 60 crianças na faixa etária de 04 a 06 anos. Optou-se por crianças dessa idade, pois, segundo Meredieu (1974) é por volta dos 04 aos 06 anos que se inicia o estágio comunicativo do desenho, momento no qual a criança começa a produzir desenhos figurativos, elemento fundamental para as análises desta pesquisa.

No presente estudo, foram realizadas atividades de desenho com cada turma separadamente, em suas respectivas salas de aula. No momento do contato com os sujeitos da pesquisa, primeiramente realizou-se uma apresentação na qual pode-se explicar o objetivo do estudo. Posteriormente houve o convite para que os alunos participassem das atividades de desenho. É importante frisar que todos os alunos eram livres para decidir se participariam ou não da atividade. Felizmente, todos os alunos, das 04 turmas, aceitaram de bom grado a atividade e se demonstraram bastante empolgados com a realização dos desenhos.

## **4.2 Atividades de desenho**

Assim que as crianças se dispuseram a realizar as atividades, foram distribuídas, para cada uma, folhas em branco no formato A4, para a realização das atividades. Os demais materiais de desenho, como lápis de cor, giz de cera ou canetinha, foi orientado para que cada aluno utilizasse os seus, devido ao fato de já estarem familiarizados com os mesmos. Como o tema deste estudo se refere ao desenvolvimento de uma sinalética para o público infantil, a qual deverá conter um aspecto visual que as crianças compreendam e aceitem como parte do seu contexto, se faz necessário entender, primeiramente, o modo como as crianças se expressam por meio do desenho, ou seja, é preciso que os alunos desenhem algo que reflita sua visão de mundo. Deste modo foram selecionadas 03 atividades de desenho - as quais se concluiu serem mais pertinentes com o tema da pesquisa, tendo como critério a revisão bibliográfica levantada acerca das peculiaridades do desenho infantil - são elas:

- Desenho da casa: visto que um dos desenhos que apresenta maior riqueza de detalhes é o desenho da casa da criança, ambiente ao qual ela está acostumada e conhece muito bem, foi definido que esta seria a primeira atividade de desenho proposta para os alunos. Assim que a primeira atividade foi finalizada pelos alunos, estes já se sentiam mais confortáveis e confiantes com a proposta. Sendo assim, estavam prontos para a segunda atividade, a qual exigiu um pouco mais da capacidade de observação das crianças;
- Desenho do trajeto percorrido de casa até o colégio: nesta atividade foi sugerido aos alunos que tentassem, antes de começar o desenho, lembrar como era

o caminho que eles faziam de suas casas até o colégio, como eram as ruas onde eles passavam, e o que tinha nelas, alguma casa, prédio, ou qualquer outra construção que lhes chamava a atenção, árvores, placas, etc. Este desenho serviu como ponte entre a 1ª e 3ª atividade, pois trabalhou sob uma ótica subjetiva, na qual a criança imagina como desenhar o caminho que percorre, e também de forma objetiva, pois faz com que o aluno tenha que lembrar pontos que lhe são referências no percurso. Esta atividade acabou por tirar um pouco as crianças da sua zona de conforto, pois obrigou-as a usar mais a imaginação e também o seu senso de percepção. Isto foi previamente estipulado, justamente para preparar os alunos para a 3ª atividade, a qual exigiu um pouco mais da sua capacidade imaginativa;

- Desenho de alguns exemplos de sinalização: antes de aplicar a atividade final, foi realizada uma introdução para explicar o que é uma sinalização e qual o seu propósito. Para isso, foram usados alguns exemplos bem usuais, que as crianças conseguissem identificar rapidamente, como os ícones utilizados para diferenciar o banheiro feminino do masculino, por exemplo. Foram apresentados poucos exemplos, para que estes não influenciassem na atividade de desenho posteriormente. Após a explicação, foi solicitado que os alunos desenhassem como eles imaginavam que deveriam ser as sinalizações para banheiro e também para indicar um local de risco/perigo de acordo com suas próprias percepções. Neste momento, foi dito para as crianças, que, caso fosse de seu interesse, elas também podiam desenhar outros exemplos de situações às quais podem ser aplicadas sinalizações. O intuito era de que a criança conseguisse desenvolver um repertório de alternativas com seus desenhos.

#### **4.2.1 Descrição dos encontros**

Foram realizados com cada turma dois encontros para realização das atividades, com o intervalo de uma semana entre eles, no mês de setembro de 2015. Vale ressaltar que, com a turma do nível 4 foi realizado apenas um encontro, devido ao fato de que, na primeira etapa das atividades, alguns alunos demonstraram certa dificuldade em conseguir executar o que foi solicitado, de modo que a atividade de desenho do trajeto de casa até o colégio teve de ser substituída por outro exercício, neste caso, foi solicitado aos alunos que desenhassem o próprio colégio. Logo depois

do segundo desenho, as crianças já demonstravam uma certa inquietação, e estavam “cansados” de desenhar. Deste modo, concluiu-se que eles se sentiam um pouco entediados e até pouco confortáveis com a atividade, portanto, o segundo encontro com a turma do nível 04 acabou por ser cancelado.

Nos encontros com as outras 03 turmas – nível 5, turma 11 e turma 12 - não houve nenhum imprevisto quanto às atividades propostas, pelo contrário, era comum que os alunos acabassem tendo pressa para terminar seu desenho, afoitas em mostrar o resultado. A grande maioria até interagiu enquanto desenhava, tentando explicar um pouco do seu desenho – neste momento era possível perceber que aquilo que a criança estava desenhando era muito importante, de modo que ela se empenhava ao máximo para executar corretamente a atividade solicitada – os alunos prestavam muita atenção aos detalhes dos traçados, à escolha da melhor cor e também às formas dos desenhos. Cada atividade durou em média 30 minutos, no entanto nenhum limite de tempo foi imposto aos alunos, os quais podiam desenhar livremente, pelo tempo que achassem necessário, até que se sentissem satisfeitos com sua própria produção. Ao final de todas as atividades com as 04 turmas, pode-se obter um montante considerável de material para avaliação.

### **4.3 O prédio de Educação Infantil do Colégio Madre Bárbara**

Inaugurado no mês de agosto de 2015, o prédio de Educação Infantil do CMB (Figura 26, p. 67), projetado pela Muram Arquitetura, de Lajeado-RS apresenta uma estrutura de mais de 600 m<sup>2</sup> com capacidade para atender até 150 crianças nos turnos da manhã e tarde. Antes da construção do prédio o colégio atendia apenas alunos a partir dos 3 anos de idade, e atualmente atende desde crianças recém-nascidas, pois o novo ambiente conta com berçário, lactário, sala de amamentação e mais 05 salas de aula, além de ambientes para descontração como solário, pátios e refeitório, e também ambientes para o corpo docente como sala dos professores, coordenação, além de elevador e banheiros adaptados. Com a inauguração do novo espaço, a escola teve que contratar mais de 20 funcionários entre professoras, monitoras e auxiliares de serviços gerais para atender os novos alunos.

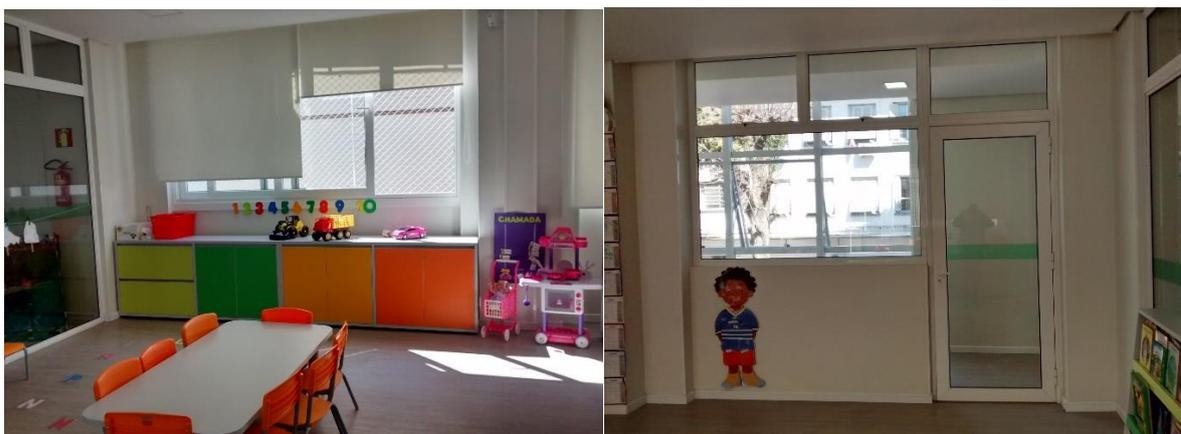
Figura 25 - Prédio de Educação Infantil do CMB



Fonte: da autora (2015)

Na visita ao ambiente em questão, realizada em setembro de 2015, pode-se notar que houve uma preocupação por parte da instituição com o bem-estar e conforto de seus alunos. O prédio, que conta com 02 andares, apresenta salas de aula amplas, com móveis sob medida e bem coloridos (Figura 26), que permitem uma boa circulação por parte dos alunos, permitindo brincadeiras e atividades recreativas diversas, dentro da própria sala de aula.

Figura 26 - Sala de aula do prédio de Educação Infantil do CMB



Fonte: da autora (2015)

No entanto, no que diz respeito às áreas de circulação, como corredores e escadarias, praticamente não há elementos para ambientar o espaço e torná-lo mais adequado e atrativo para o público infantil, sendo em sua maioria apenas as paredes

brancas e o vidro cru. Somente em duas paredes, onde se inicia a escada do primeiro para o segundo andar, há alguns adesivos em formato de lápis para decorar o espaço (Figura 27), porém, acredita-se que esta área poderia ser melhor trabalhada. Os mesmos grafismos em forma de lápis também foram utilizados na sinalização, aplicados de forma genérica nas placas indicativas dos ambientes. Estas placas pecaram no quesito gráfico, por não apresentar nenhum diferencial entre elas, por exemplo, a placa que indica o banheiro tem o mesmo grafismo de lápis da placa que indica o refeitório; e também ergonômico, uma vez que estão localizadas no topo de cada porta, fora do ângulo de visão dos alunos.

Figura 27 - Ambientes de circulação do prédio de Educação Infantil do CMB



Fonte: da autora (2015)

Com a visita ao local pode-se concluir que há muitos espaços passíveis de ambientação e aplicação de sinalética, para melhorar a interação e torná-los mais atrativos e acolhedores para as crianças, como banheiros, refeitórios, salas de aula, ambientes de circulação, espaço para recreação, etc.

## 5. ANÁLISE DOS DADOS

Neste capítulo será apresentada a análise feita a partir dos desenhos obtidos na coleta de dados realizada com os alunos do CMB. Vale ressaltar que, a coleta dos desenhos tinha como princípio básico formar um banco de referências de grafismos infantis, para servirem de inspiração no processo criativo de desenvolvimento do projeto de ambientação e sinalética aqui proposto.

Esta análise teve o intuito de verificar os elementos e expressões gráficas presentes nos desenhos coletados, como estilo de traçado, as formas mais utilizadas, o estilo de representação de alguma figura que fosse frequente em diversos desenhos, etc. Deste modo, a intenção da seguinte análise não se baseia na comparação entre os sujeitos participantes da pesquisa, nem possui a finalidade de obter dados quantitativos, e sim coletar referências para um projeto de design, que apresentem relação com o público ao qual se refere.

### 5.1 Análise dos grafismos

Os desenhos coletados foram analisados individualmente, e na grande maioria pode-se notar o empenho da criança em executar cuidadosamente o que a atividade solicitava, apresentando dessa forma, desenhos ricos em elementos, que preenchiam com totalidade o formato da folha. Como por exemplo na atividade do desenho da casa, no qual a maioria dos sujeitos não se limitou a desenhar apenas a casa em si, mas também outros elementos importantes nessa composição, como árvores, figuras humanas, o sol, nuvens, flores, animais de estimação, objetos, enfim, um cenário completo (Figura 28). Essa composição com diversos elementos

se tornou importante, pois assim foi possível compreender um pouco sobre como a criança entende e percebe os diversos elementos que estão a sua volta e fazem parte do seu cotidiano.

Figura 28 - Desenho com um cenário completo



Fonte: coletada pela autora (2015)

Como dito, os desenhos obtidos com as atividades revelaram uma gama considerável de elementos e estilos de grafismos passíveis de replicação para a etapa do processo criativo. Deste modo, para favorecer esta etapa do processo foram estipuladas 03 categorias de análise: traços; formas; e representações, que seguem descritas abaixo:

- Traços: diz respeito aos estilos de traçados mais recorrentes nos desenhos coletados. A linha é um elemento essencial da linguagem gráfica, e no grafismo infantil tende a ser trepidante e pouco uniforme. Nesta análise foi possível verificar que a grande maioria dos sujeitos apresentou dificuldade de executar um traçado contínuo, quando se trata da linha reta (Figura 29, p. 71), no entanto em linhas

curvas, quando a criança não precisa ter um controle de movimento tão preciso, o traço fica mais ágil e nota-se também mais empolgação e até mesmo tranquilidade na execução do traçado (Figura 30 p. 72), isso também pode-se notar no traçado tipo serra. Outra característica detectada no traço dos desenhos é a sua forma espessa, principalmente quando a criança usa canetas hidrocor para desenhar, pois ela ainda precisa usar a força como aliada para que o traço saia como desejado, fazendo com que o mesmo seja executado de forma mais espessa. Nota-se também que, mesmo com a espessura mais grosseira do traço, é comum que, ao pintar o interior das formas que desenham, a criança ultrapasse o contorno delimitado pelo traço com esse preenchimento, outra característica comum nos desenhos de crianças em idade pré-escolar, as quais ainda estão desenvolvendo o controle de suas aptidões motoras. No entanto, isso acaba por deixar o grafismo com mais expressão, e também mais dinâmico, representando melhor a natureza espontânea do universo infantil.

Figura 29 - Dificuldade com linhas retas



Fonte: coletada pela autora (2015)

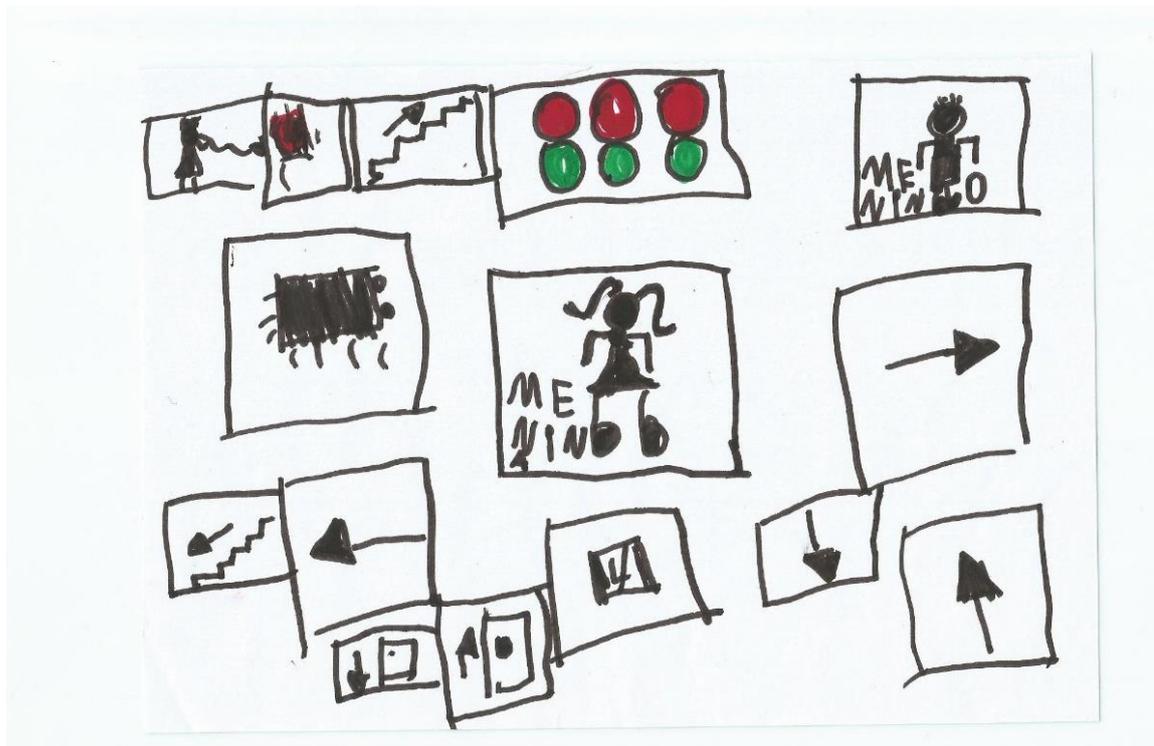
Figura 30 - Agilidade com linhas curvas



Fonte: coletada pela autora (2015)

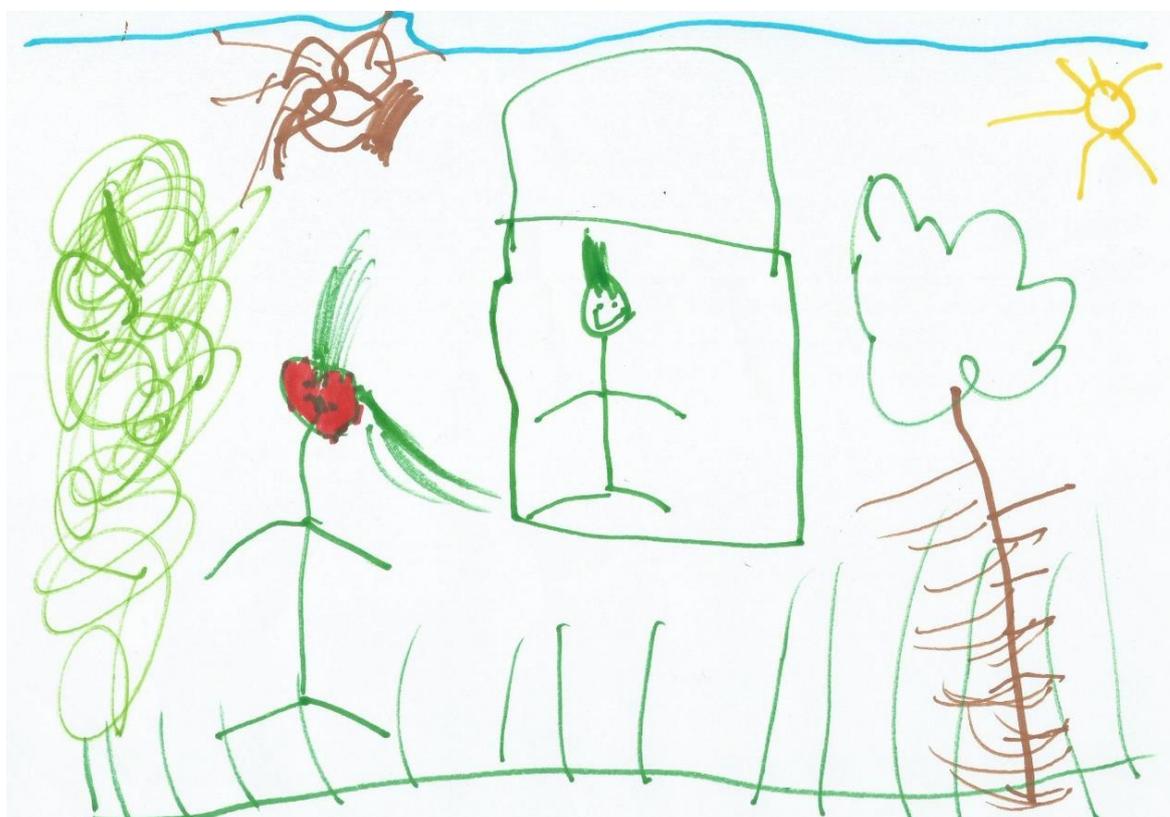
- **Formas:** refere-se à variedade de figuras utilizadas pelos sujeitos para compor seu grafismo. Na análise foi possível detectar que as formas mais recorrentes nos desenhos são derivadas das formas geométricas básicas, como o círculo, o quadrado e o triângulo, e a maioria das figuras representadas foram construídas a partir da junção dessas formas. Aparecem também formas mais orgânicas e irregulares, para desenhar principalmente nuvens, flores e copas de árvores. Porém, nota-se que a maioria dos sujeitos ainda não tem destreza suficiente para conseguir “fechar” os cantos das formas que desenharam, deixando-as muitas vezes incompletas ou com o traço de finalização ultrapassando seu limite (Figura 31, p. 73). Outra característica que se destacou nos desenhos foi que alguns deles ainda apresentavam influência das primeiras formas que a criança consegue executar, como rabiscos oriundos de movimentos espirais e o grafismo caracol (figura 32, p. 73).

Figura 31 - Dificuldade em "fechar" os cantos das figuras



Fonte: coletada pela autora (2015)

Figura 32 - Rabiscos e grafismo em espiral



Fonte: coletada pela autora (2015)

- Representações: talvez a categoria mais importante, diz respeito ao modo como as crianças desenham os objetos reais, ou seja, como elas assimilam e representam graficamente algo que elas conhecem ou que já tenham vivenciado. No entanto, com esta análise pôde-se perceber que muitos dos grafismos desenvolvidos pelas crianças, são, possivelmente, representações oriundas da influência de algum adulto ou de figuras estereotipadas com as quais a criança provavelmente teve contato, passando a usá-las como modelo de representação em seus desenhos, como é o caso do grafismo da árvore, que na grande maioria dos desenhos era representada com uma copa em formato de “nuvem” com frutos vermelhos (figura 33). É pouco provável que os sujeitos que participaram da coleta já tenham visto ou presenciado uma árvore que se pareça visualmente com o modelo desenhado, indicando que provavelmente alguém próximo os ensinou a desenhar uma árvore com esse formato, ou ainda que a criança esteja acostumada a pintar livros infantis que apresentam apenas este estilo de representação. O mesmo ocorre com as flores, que acabam tendo sempre o mesmo estilo de representação: um caule, com uma folha e uma flor com um grande miolo, ou ainda um ramo com três galhos e florezinhas menores nas pontas.

Figura 33 - Representação de árvores com frutos vermelhos



Fonte: coletada pela autora (2015)

Outro exemplo deste tipo de intervenção diz respeito ao desenho das casas realizados pelas crianças, que em sua maioria apresentava uma clássica composição: um quadrado ou retângulo como base para a casa, acompanhado de janelas divididas em quadradinhos – esquadrias -, uma porta acompanhada de uma maçaneta redonda e um triângulo em cima representando o telhado. Alguns desenhos também apresentavam o uso clichê de uma chaminé exalando fumaça e a aplicação de listras estilo xadrez no telhado. A repetição deste tipo de grafismo demonstra que, provavelmente, um estereótipo de representação tenha se propagado pelos sujeitos, seja por influência dos pais, dos professores ou de livros para colorir. Há também a representação da figura humana, que de certo modo, também apresentou grafias bem similares nos desenhos coletados (Figura 34). De maneira geral, a figura humana foi representada no estilo “palitinho”, no qual a cabeça é um círculo e os outros membros são representados por linhas retas.

Figura 34 - Representação da figura humana



Fonte: coletada pela autora (2015)

No entanto, há também grafismos mais elaborados, no qual as crianças se dedicaram a desenhar mãos, pés e roupas. Algumas delas tentaram desenhar também os dedos, dando às mãos um formato de girassol, ou serra. Quanto às figuras que continham a representação de roupas, pode-se notar que quase todos os alunos fizeram uso dos mesmos recursos, a figura feminina recebeu uma saia, geralmente em formato de triângulo e a masculina uma bermuda. Este tipo de distinção de gênero também se repetiu quanto ao grafismo dos cabelos, de modo que, por mais primário que o desenho fosse, em questão de número de elementos gráficos, a grande maioria das figuras humanas apareciam com cabelo, utilizado como recurso básico para que a representação do feminino e masculino pudesse ser compreendida, sendo o grafismo de menina geralmente contemplado com um cabelo mais longo e como se estivesse com “rabo-de-cavalo”, e o grafismo de menino com cabelos espetados, representados com curtos traços finos na vertical.

Com base na análise acima descrita, pode-se concluir que, mesmo que as atividades tenham sido realizadas com alunos em idades e turmas diferentes, muitos modelos de representação acabaram se repetindo nos desenhos. Deste modo, a análise dos dados demonstrou que, para o projeto gráfico de ambientação e sinalética proposto neste projeto, seria interessante, além de replicar o estilo dos traçados e formas mais presentes, valorizar também os grafismos mais inusitados encontrados nos desenhos coletados, fugindo dos clichês e adicionando novos elementos ao repertório das crianças, como um incentivo para elas possam desenvolver mais sua face artística e possam realizar atividades de desenhos de forma mais dinâmica.

## **5.2 Confirmando conceitos**

A partir da análise dos desenhos também foi possível confirmar conceitos destacados pelos autores mencionados na etapa de pesquisa por referencial teórico, como por exemplo o fenômeno da transparência (Figura 35, p. 77), destacado por Meredieu (1974), utilizado pelas crianças para demonstrar o interior de alguma coisa, uma vez que o que está dentro, muitas vezes é mais importante para ela do que o que está fora, e por isso também deve ser retrato, confirmando igualmente a teoria proposta por Derdyk (1994), de que a criança não costuma desenhar aquilo que realmente vê, mas sim o que considera mais importante.

Figura 35 - Fenômeno da transparência: desenho mostra o interior da casa



Fonte: coletada pela autora (2015)

Ainda conforme descrito por Meredieu (1974) algumas crianças tendem a humanizar os objetos que desenham e isto pôde ser confirmado nesta análise, com desenhos que apresentavam elementos faciais em diversas figuras - como nas nuvens, no sol, nas flores, nas casas, etc. (Figura 36) - que foram desenhadas com olhos, nariz e boca.

Figura 36 - Desenho com personificação das figuras



Fonte: coletada pela autora (2015)

## 6. CRIATIVIDADE

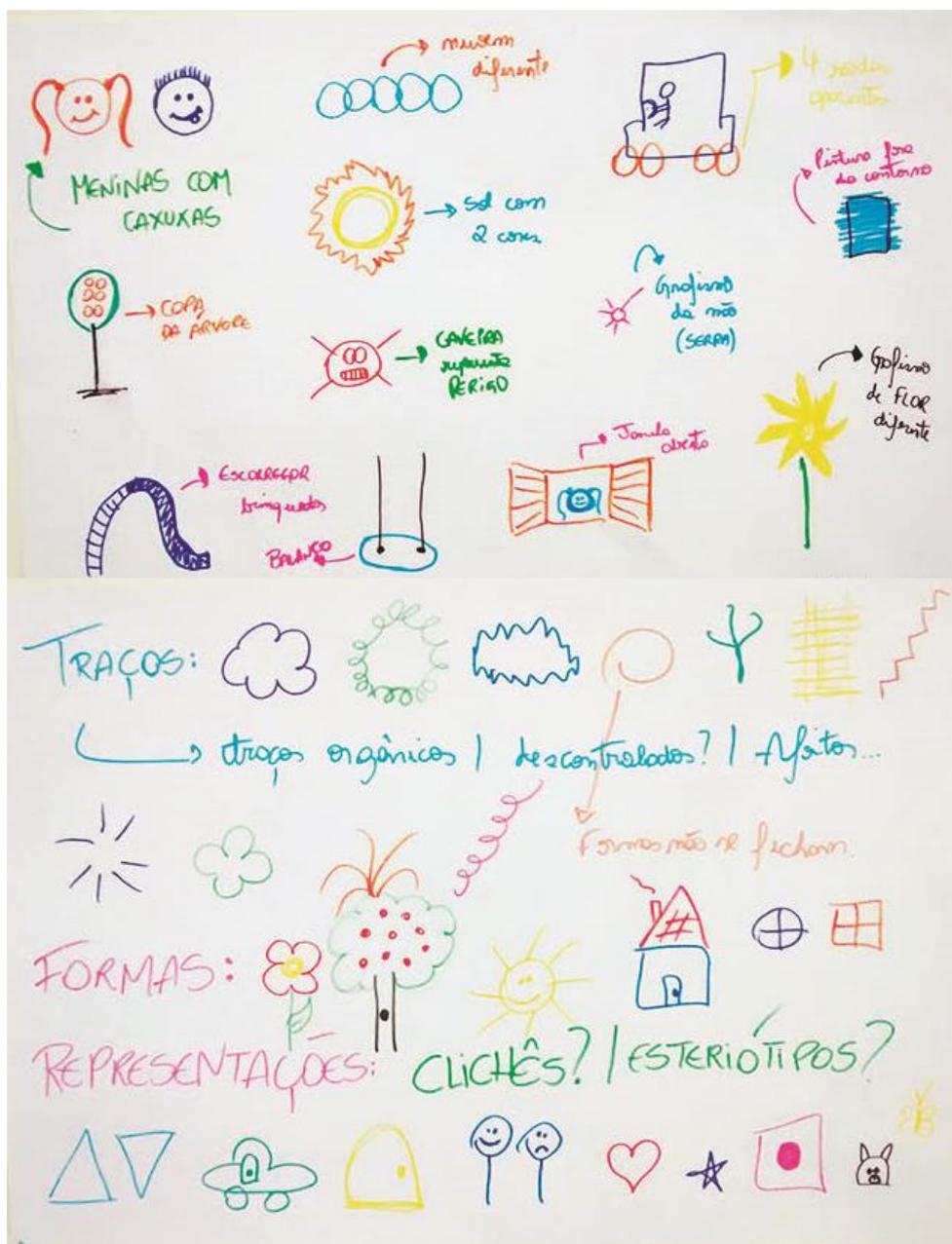
Após a análise dos dados, foi possível passar para a etapa de criatividade, a qual tinha como finalidade organizar criativamente os dados analisados, a fim de estrutura-los de uma forma que pudessem auxiliar na concepção criativa do projeto. Sendo assim, nesta etapa, os desenhos considerados mais significativos graficamente (Figura 37) - de acordo com a análise feita anteriormente - foram sintetizados e reproduzidos em 02 painéis (Figura 38, p. 79). Esta tarefa de síntese resultou na obtenção de elementos considerados primordiais para a escolha do estilo gráfico a ser aplicado no projeto de ambientação e sinalética, servindo de auxílio e inspiração ao longo do restante das etapas.

Figura 37 – Mural com parte dos desenhos coletados



Fonte: da autora (2015)

Figura 38 - Painéis criados a partir da observação dos desenhos



Fonte: da autora (2015)

Como resultado da síntese realizada, concluiu-se que, para o projeto de ambientação, seria interessante desenvolver grafismos ligados à natureza, tanto fauna quanto flora, uma vez que em nenhuma das atividades propostas foi solicitado desenhos deste tipo, no entanto, elementos como árvores, flores, animais entre outros, apareceram com frequência. Outra razão para a escolha desse tema refere-se ao fato de que as crianças estão gradativamente deixando de brincar junto à natureza, deste modo, estimular sua criatividade a respeito deste tema seria de grande valia para desenvolver mais sua curiosidade e fantasia quanto a esse

universo. Outra possibilidade seria explorar elementos como balanço, bola, entre outros brinquedos, que também foram identificados nos desenhos coletados e sempre atraem a atenção das crianças.

Deste modo, para o projeto gráfico de ambientação optou-se pela utilização de elementos da natureza - contemplando grafismos de árvores, plantas, animais terrestres e marinhos, o sol, as nuvens, a água, etc. – e também grafismos com representações de brinquedos, todos de forma estilizada, inspirada nas características mais marcantes do grafismo infantil, constatadas na etapa de análise deste projeto. O mesmo critério foi aplicado para o desenvolvimento dos pictogramas utilizados na sinalética, bem como no formato das placas de identificação dos ambientes, de modo que optou-se por desenvolvê-los seguindo um caráter gráfico mais infantilizado.

## 7. EXPERIMENTAÇÃO

Após realizar a análise dos dados e desenvolver conceitos sobre eles, as ideias e inspirações começaram a criar forma. Sendo assim, a etapa de experimentação destinou-se à geração de esboços dos grafismos para o projeto de ambientação e sinalética, tendo como base a conceituação definida na etapa de criatividade. Esta prática resultou em diversas alternativas de grafismos (Figura 39).

Figura 39 – Alguns esboços gerados na etapa de experimentação

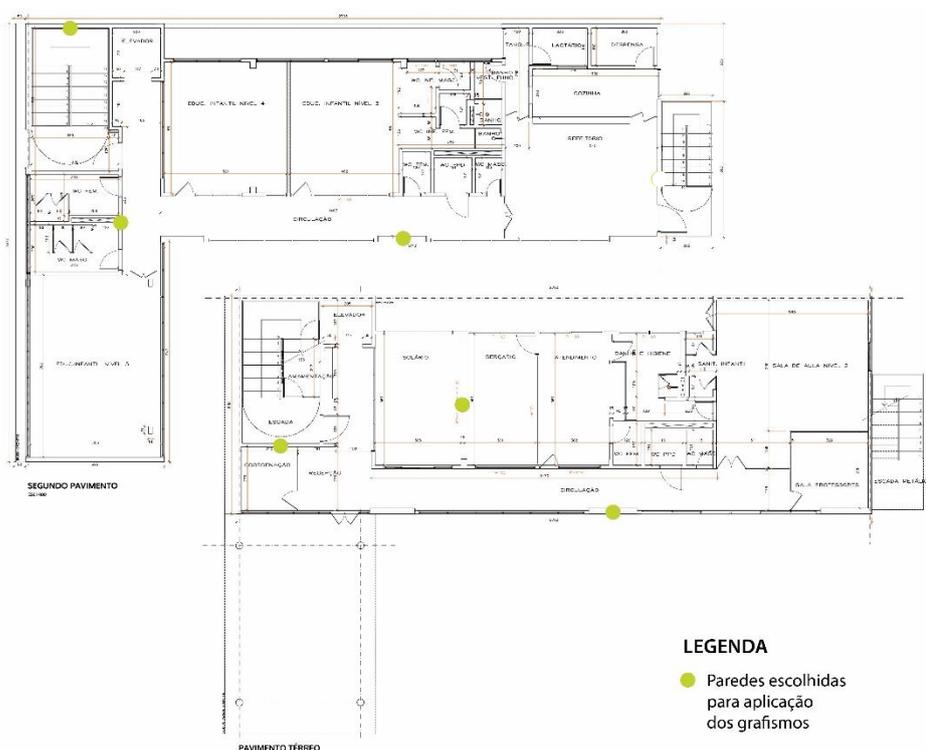


Fonte: da autora (2015)

Nesta etapa também realizou-se a escolha dos locais mais adequados do prédio de educação infantil para aplicação dos grafismos para ambientação também para verificar o número de ambientes para os quais seria necessário a elaboração de pictogramas para empregar na sinalética. Para tanto, foi necessária uma observação detalhada do ambiente, por meio de fotografias tiradas em visita ao local e também com auxílio da planta baixa do prédio, cedida pela equipe de arquitetos responsável pelo projeto do espaço, para analisar os pontos de tomada de decisão, os locais de uso comum e as salas que precisariam de placas de identificação, bem como as melhores paredes para aplicação dos grafismos de ambientação.

Ao final da análise das plantas e das fotos do prédio, decidiu-se que as paredes que receberiam a aplicação dos grafismos de ambientação seriam: a parede do solário no pavimento térreo; a parede no corredor do pavimento térreo na qual se encontra instalado um bebedor; as paredes das escadas; a parede entre os banheiros destinados ao uso dos alunos; e a parede do corredor do pavimento superior. Tais paredes - demarcadas na Figura 40 - foram escolhidas por estarem localizadas em espaços de uso comum, nos quais se considera ser possível uma maior interação entre os alunos.

Figura 40 – Plantas do prédio de Educação Infantil do CBM



Fonte: da autora (2015)

Quanto ao projeto de sinalética, verificou-se a necessidade de desenvolvimento de pictogramas para os banheiros, tanto de uso infantil quanto de uso adulto; refeitório, coordenação; sala dos professores; solário e de acesso às escadas, além de placas para identificação de todas as salas de aula. Também optou-se pelo desenvolvimento de um diretório – peça para orientação de acesso aos ambientes - para ser aplicado na primeira parede a qual se tem contato visual assim que se entra no prédio. Devido ao fato do prédio em questão oferecer salas de aula para crianças de até 05 anos de idade, além de placas, também foi definido que seriam desenvolvidas identificações para serem colocadas na altura dos olhos das crianças, ao lado do marco da porta de acesso de cada ambiente, para facilitar o acesso a informação por parte dos alunos que, nesta idade, apresentam uma estatura média de 115cm.



Esta prática de geração de modelos também serviu para a escolha das cores e padrões gráficos dos elementos do projeto. Neste processo, foi definido que os grafismos da ambientação deveriam conter uma forma interna preenchida com cor e uma forma externa, um contorno, cujo traço não deveria seguir o limite exato da forma que estava contornando, e sim ter algumas oscilações quanto a ela, para que, deste modo, pudessem apresentar o mesmo efeito “borrado” presente nos desenhos coletados. Este estilo de representação foi aplicado na maior parte dos grafismos que compõe o projeto de ambientação. Da mesma forma, para que eles se assemelhassem mais aos desenhos infantis, foi definido que os grafismos não deveriam apresentar recursos como perspectivas, como por exemplo, nas ilustrações de animais com 04 patas, nas quais optou-se por desenhá-las em linha reta, sem sobreposição; e proporções exatas, como no caso de alguns animais, que foram ilustrados com a cabeça maior que corpo, tal como se verificou em alguns desenhos coletados. Também optou-se por seguir o estilo de representação encontrado nos desenhos coletados para ilustração de árvores, pessoas, casinhas, sol e nuvens, para que houvesse maior identificação das ilustrações por parte do público infantil, no entanto, em alguns casos, também adotou-se estilos de representações que confrontassem os clichês encontrados na coleta de dados, descritos na análise dos dados no capítulo 5, tendo como intenção demonstrar às crianças que existem outras diversas formas de representação destes elementos.

Já para os elementos de composição da sinalética, como os pictogramas, dado à necessidade de identificação da criança com aquilo que o ícone precisa lhe informar, julgou-se necessário a replicação exata do que foi identificado nos desenhos - como por exemplo, para identificação do banheiro infantil para meninos e meninas, utilizou-se ilustrações com base no que foi encontrado nos desenhos coletados, nos quais a figura de uma menina era representada como se estivesse com o cabelo preso dos dois lados da cabeça e a figura de um menino era desenhado com cabelo espetado para cima. A figura humana também apareceu representada diversas vezes no formato palitinho, sendo essa a base para criação dos pictogramas para o banheiro de uso adulto. Ainda baseado na análise descrita no capítulo 5 deste projeto, definiu-se para os pictogramas, um padrão gráfico com formatos baseados nas figuras geométricas básicas: quadrado, triângulo e círculo, utilizando-se essencialmente do contorno.

## 9. DESENHO DE CONSTRUÇÃO

Tendo finalizando o processo de vetorização dos grafismos e também da escolha do padrão de cores e estilos gráficos, pôde-se passar para a etapa de desenho de construção, que diz respeito à adaptação dos modelos desenvolvidos às medidas reais das áreas a qual pretende-se aplicá-los, viabilizando a futura aplicação no local estipulado.

Deste modo, para o projeto de ambientação, foi necessário adaptar as ilustrações vetorizadas em padrões de montagem, observando o tamanho da parede a qual estipulou-se determinada aplicação. Sendo assim, os padrões desenvolvidos para cada parede foram (Figura 42, p. 87):

- 1) Parede do solário: padrão no tamanho<sup>7</sup> de 350x250cm contendo ilustrações de animais – leão, girafa, elefante, tartaruga, guaxinim, ovelha e hipopótamo -, flores e folhas;
- 2) Parede do corredor do pavimento térreo: padrão no tamanho de 180x250cm contendo ilustrações que representam o fundo do mar - animais marinhos, bolhas e âncora;
- 3) Paredes das escadas no pavimento térreo: padrão no tamanho de 190x210cm contendo ilustrações de figuração de crianças e outro padrão no tamanho de 120x210cm contendo a ilustração de uma árvore;
- 4) Parede das escadas entre andares: padrão no tamanho de 130x250cm contendo a ilustração da figuração de uma menina num balanço;

---

<sup>7</sup> Na descrição do tamanho dos padrões aqui apresentados deve-se considerar sempre largura x altura.

5) Parede entre banheiros dos alunos: padrão no tamanho de 180x250cm contendo ilustrações de brinquedos – avião, pipa, urso de pelúcia, foguete, bola e patinho de borracha;

6) Parede do corredor do pavimento superior: padrão no tamanho de 120x180cm contendo ilustrações que representam o “interior” com montanhas, árvores, animais e um rio.

Figura 42 - Padrão de montagem dos grafismos para ambientação



Fonte: da autora (2015)

Já para o projeto de sinalética (Figuras 43 e 44, p. 88) optou-se pelo desenvolvimento de dois formatos de placas, uma no formato de nuvem para identificação das salas de aula e outra em formato circular para identificação do restante dos ambientes, além das identificações para serem aplicadas no lado inferior da porta de acesso de cada ambiente. Também foi desenvolvido um diretório, para ser aplicado na entrada do prédio, indicando o acesso aos ambientes. Para identificação das salas utilizou-se a descrição por escrito e para os outros ambientes pictogramas. Os pictogramas utilizados foram: rosto de uma menina e de um menino para os banheiros de uso dos alunos; corpos em formato palitinho para os banheiros de uso adulto; uma lâmpada para a sala dos professores; uma laranja para o

refeitório; um escorregador para o solário; uma mesa com balão de fala para a coordenação e a vista lateral de uma escada com uma seta para o acesso às escadas.

Figura 43 – Simulação dos modelos de placas e identificações



Fonte: da autora (2015)

Figura 44 – Diretório para ser aplicado na entrada do prédio

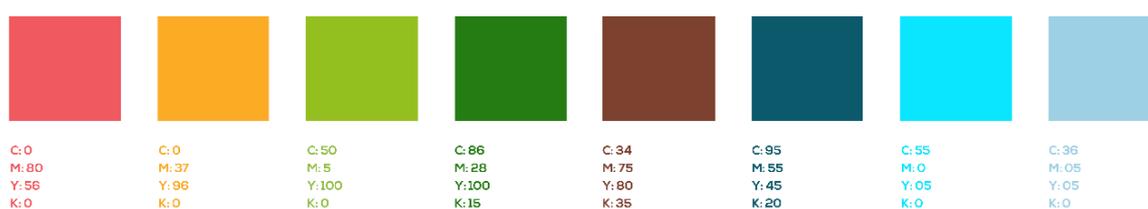


Fonte: da autora (2015)

Quanto ao método de produção dos elementos que compõe este projeto, para as ilustrações de ambientação, acredita-se que o mais adequado seja a impressão de adesivos de recorte, os quais podem ser produzidos no tamanho estipulado e são de fácil aplicação, tendo uma boa durabilidade. Quanto aos elementos da sinalética, definiu-se que a placa em formato de núbem deveria ter um tamanho de 30x17cm, enquanto a de formato circular deveria ter 18cm de diâmetro. Acredita-se que o material ideal para a confecção das placas seria o polímero PVC ou ainda o Policarbonato, sendo a aplicação dos pictogramas e das grafias de identificação das salas feita com adesivo de recorte. O mesmo se aplica às identificações desenvolvidas para a lateral das portas dos ambientes, para as quais estipulou-se o tamanho de 15x100cm, que devem ser adesivadas iniciando no ponto inferior do marco da porta, de cima para baixo. Para a produção do diretório, o qual apresenta um tamanho de 80x70cm, também acredita-se que o adesivo de recorte seja a melhor opção.

Para a correta produção dos elementos deste projeto, faz-se necessário seguir o padrão de cores estipulado, conforme destacado na Figura 44, a qual informa a paleta de cores no sistema CMYK.

Figura 45 - Paleta de cores utilizada no projeto



Fonte: da autora (2015)

## 10. SOLUÇÃO

A partir da finalização dos desenhos de construção o projeto já pode ser produzido de fato, e assim, tem-se a solução do problema definido na primeira etapa da metodologia. Neste projeto, o qual configura-se como um trabalho acadêmico, os adesivos de ambientação e as placas da sinalética não foram produzidos fisicamente, apenas digitalmente, com auxílio do photoshop - *software* de edição de imagens – para simular como o projeto ficaria se aplicado aos ambientes do prédio de Educação Infantil do CMB.

Figura 46 - Adesivo simulado na parede do solário



Fonte: da autora (2015)

Figura 47 - Adesivo simulado na parede do corredor do andar térreo



Fonte: da autora (2015)

Figura 48 - Adesivo simulado na parede das escadas no andar térreo



Fonte: da autora (2015)

Figura 49 - Adesivo simulado na parede das escadas entre andares



Fonte: da autora (2015)

Figura 50 - Adesivo simulado na parede entre banheiros de uso dos alunos



Fonte: da autora (2015)

Figura 51 - Adesivo simulado na parede do corredor do andar superior



Fonte: da autora (2015)

Figura 52 - Elementos de identificação simulados no banheiro masculino e em uma sala de aula



Fonte: da autora (2015)

Figura 53 - Adesivo do diretório simulado em parede na entrada do prédio



Fonte: da autora (2015)

## 11. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Acreditava-se, desde a definição do problema para este projeto, que a prática do desenho infantil era uma manifestação artística, que possuía singularidades e um grande potencial expressivo. Todavia, no decorrer da pesquisa teórica foi possível descobrir que o ato de rabiscar é para a criança, muito mais do que uma obra de livre expressão, na verdade, mesmo sem que ela perceba, desenhar é uma experiência que contribui para sua formação como indivíduo, uma vez que, enquanto produz, a criança desenvolve em seus processos a construção de um olhar perceptivo, repleto de vivências significativas.

Do ponto de vista semiótico, o desenho caracteriza-se como uma linguagem que permite o exercício livre de construção da forma, estabelecendo relação entre significado e significante. Para Piaget (1978) o ato de desenhar estimula a função semiótica, a qual refere-se a capacidade da criança de representar objetos ausentes por meio de signos e imagens mentais. Desta forma, estabelece-se uma ligação com o que afirma Pillar (2012), a respeito da criança ser o sujeito do seu processo, pois a mesma evolui a forma de desenhar na sua interação com o desenho, ou seja, quanto mais a criança desenhar, mais aguçada ficará sua função semiótica.

Considerando o que afirma Piaget (1978), de que o conhecimento não se origina no sujeito, nem no objeto, mas da interação entre ambos, o presente projeto buscou desenvolver uma alternativa para utilização dos grafismos infantis em um ambiente de convívio de crianças, com o intuito de estabelecer uma relação de troca entre o espaço e quem o habita. Para solucionar determinado problema, estabeleceu-se como objetivo geral o desenvolvimento de um projeto gráfico de

design de ambiente e sinalética com base em desenhos elaborados por crianças em idade pré-escolar, para posterior aplicação junto ao prédio de educação infantil do CMB.

No que compete ao designer, uma de suas funções profissionais é a de auxiliar na construção de um ambiente sensível, adequando o espaço de convívio desde os primeiros anos de vida, para que o indivíduo cresça em um cenário com propostas que estimulem o convívio social, organizando informações e elementos, fatores humanos e técnicos, gerando interação, interesse e curiosidade por parte de seus integrantes. Os estudos bibliográficos apresentados fundamentaram o projeto, tendo como foco o design gráfico ambiental e o desenvolvimento de projetos de sinalética, atentando para os conceitos da semiótica aplicada ao design, no que diz respeito ao âmbito do design emocional. Nesta pesquisa destacou-se a importância de um ambiente acolhedor, que gere uma associação pessoal positiva com seus usuários, principalmente tratando-se do público infantil, o qual desenvolve suas percepções de forma cognitiva com auxílio de estímulos do ambiente de convívio.

Visto que a criança se apropria do espaço para gerar interações, o conteúdo revelado com a pesquisa acabou servindo para estimular ainda mais este projeto, uma vez que pôde-se confirmar a real necessidade e importância de um espaço voltado para crianças estar ambientado com foco nas criações infantis, já que, conforme Pillar (1996), os elementos simbólicos presentes num ambiente vivenciado por crianças devem gerar uma relação afetiva com elas, para que sejam reconhecidas como parte de seu universo, tornando assim, o ambiente mais atraente e estimulante.

Tendo o referencial bibliográfico completo e ciente de suas principais considerações, deu-se início as etapas mais desafiadoras deste projeto – a coleta e análise dos dados. Para alcançar o principal objetivo deste projeto, fez-se necessária realizar uma coleta de dados, a qual foi executada por meio de atividades de desenhos, realizadas com 60 alunos do CMB, com idades entre 04 e 06 anos, a qual resultou em diversos grafismos. O encontro com as turmas do CMB possibilitou um entendimento quanto ao processo do desenho infantil muito mais aprofundado do que aquele feito por meio da busca nos livros.

É visível que na etapa de análise dos desenhos coletados pôde-se confirmar diversos conceitos abordados pelos autores destacados no referencial bibliográfico, como o fenômeno da transparência, a humanização de objetos, o início do desenvolvimento da figuração humana pelo formato do boneco girino e o fato de que a criança desenha um objeto não como ela o vê e sim destacando aquilo que é mais importante para ela - no entanto, muito além da confirmação de tais concepções foi possível encontrar aspectos e propriedades muito peculiares do desenho infantil, os quais contribuíram de maneira integral na criação dos aspectos gráficos do projeto de ambientação e sinalética aqui proposto.

O traço desordenado, o preenchimento fora dos limites da forma, a ausência de perspectiva, os estilos de representações e até mesmo o clichê das formas dos grafismos, transformaram-se na essência do projeto gráfico, sendo replicados nas ilustrações para ambientação e nos pictogramas que compuseram a sinalética, dando ao projeto um caráter especial e único, que possui identificação com o público ao qual se destina, estando plenamente adequado ao ambiente educacional ao qual foi proposto. Desta forma, considera-se que os objetivos propostos para este trabalho foram atingidos de maneira satisfatória, tendo obtido com o projeto gráfico de ambientação e sinalética um resultado condizente com os conceitos pré-estabelecidos.

Fica aqui, a ressalva de que este projeto apresenta potenciais para elaboração de projetos sequenciais bem como para incentivar o desenvolvimento de novos projetos que contribuam para a valorização desta arte incrível que é o grafismo infantil, de forma que seja possível entender e reconhecer a infância como um momento notável na vida do sujeito, que deve ser usufruído de forma essencialmente lúdica. Considerando as reflexões e constatações realizadas no decorrer deste projeto, encerra-se estas considerações na certeza de que há ainda muito o que se explorar acerca do desenho infantil, mas também, com um sentimento de satisfação e gratidão por ter sido possível compreender algumas relações que envolvem esta arte rica em detalhes e ao mesmo tempo tão elementar e desafiadora, que se demonstrou como uma importante experiência para um futuro profissional graduado em design.

## BIBLIOGRAFIA

ADG Associação dos Designers Gráficos (Brasil). **ABC da ADG: glossário de termos e verbetes utilizados em design gráfico**. São Paulo: ADG, 2000.

AICHER, Olt. **Sistemas de signos en la comunicación visual**. GG: Barcelona, 2002.

ARAÚJO, Cynthia. **A importância do design de sinalização ambiental**. São Paulo: Infopaper Senai Design, 2012. Disponível em: <<http://www.sp.senai.br/spdesign/infopapers/cynthia-araujo.pdf>>. Acesso em: 15 de Mai. 2015.

AZENHA, Maria da Graça. **Construtivismo: de Piaget a Emilia Ferreiro**. São Paulo: Ática, 2004.

BEHANCE. **Galeria de portfólios**. Disponível em: <<https://www.behance.net/>> Acesso em: setembro, 2015.

CALORI, Chris. **Signage and Wayfinding Design: A Complete Guide to Creating Environmental Graphic Design Systems**. Hoboken: Wiley, 2007.

CERISARA, Ana Beatriz. **Crianças e miúdos: perspectivas sociopedagógicas da infância e educação**. Porto: Asa, 2004.

CHAMMA, Norberto; PASTORELA, Pedro D. **Marcas e sinalização**. São Paulo: Senac, 2007.

COSTA, Joan. **Design para os olhos**. Lisboa: Dinalivro, 2011.

\_\_\_\_\_. **Señalética Corporativa**. Barcelona: Costa Punto Com., 2007

DERDYK, Edith. **Formas de pensar o desenho**. São Paulo: Scipione, 1994.

DESIGN E CHIMARRÃO. **O designer como criador de significado**. Disponível em: <<http://migre.me/q9K5z>>. Acesso em: 15 de Mai. 2015.

DRIGO, Maria Ogécia. **Comunicação e cognição**. Porto Alegre: Sulina, 2007.

FERRARA, Lucrécia. **Design em espaços**. São Paulo: Rosari, 2002.

FRUTIGER, Adrian. **Sinais e símbolos: desenho, projeto e significado**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

GIBSON, D. 2009. **The Wayfinding Handbook**. New York: Princeton Architectural Press.

GOMES, Luiz Negreiros Vidal. **Desenhando: um panorama de sistemas gráficos**. Santa Maria: UFSM, 1998.

JACOB, Eduardo Louis. **Gráfico Ambiental: típicos e tópicos**. 2007. 131 f. Dissertação (Mestrado em Comunicação e Semiótica). PUC-SP, São Paulo, 2007.

LINS, Guto. **Livro infantil?**. São Paulo: Rosari, 2004.

LOWENFELD, Viktor. **A criança e sua arte**. São Paulo: Mestre Jou, 1977.

MADRE BÁRBARA. **CMB inaugura novo espaço**. Disponível em: <<http://www.madre-barbara.com.br/noticia.php?cod=777>>. Acesso em 10 outubro 2015.

MALAGUZZI, Loris. História, Ideias e Filosofia Básica. In: EDWARDS, C.; GANDINI, L.; FORMAN, G. **As cem linguagens da criança**. (pp. 59-104). Porto Alegre: Artmed, 1999.

MEREDIEU, Florende de. **O desenho infantil**. São Paulo: Cultrix, 1974.

MICHAELIS. **Dicionário online**. Disponível em <<http://migre.me/pZ1lx>>. Acesso em 20 maio 2015.

MUNARI, Bruno. **Das coisas nascem coisas**. São Paulo: Martins Fontes, 2008.

NORMAN, Donald A. **Design Emocional: por que adoramos (ou detestamos) os objetos do dia-a-dia**. Rio de Janeiro: Rocco, 2008.

OSTROWER, Fayga. **Criatividade e processos de criação**. 2ª ed. Petrópolis: Vozes, 1978.

OKAMOTO, Jun. **Percepção Ambiental e Comportamento**. São Paulo: Mackenzie, 2002.

OTA, Yukio. **Pictogram Design**. Tóquio: Kashiwa Shobo Publishers, 1987.

PIAGET, Jean. **A formação do símbolo na criança**. Rio de Janeiro: Zahar, 1978.

PILLAR, Analice Dutra. **Desenho & Escrita como Sistemas de Representação**. Porto Alegre: PENSO, 2012.

PRIBERAM. **Dicionário online**. Disponível em: <<http://www.priberam.pt/dlpo/est%C3%B3ria>>. Acesso em: maio, 2015

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 2006.

RIO 2016. **Pictogramas**. Disponível em: <<http://www.rio2016.com/mais/design-dos-jogos/pictos>>. Acesso em: 15 Mai. 2015.

REVISTA CLICHÊ. **Design da informação**. Disponível em: <<http://www.revistacliche.com.br/2013/05/design-da-informacao-em-sinalizacao-e-wayfinding/>>. Acesso em: 15 Mai. 2015.

SAINT-EXUPÉRY, Antoine de. **O pequeno Príncipe**. Rio de Janeiro: Agir, 2006.

SANTAELLA, Lúcia. **Semiótica aplicada**. São Paulo: Thomson, 2002.

SILVA, Aparecida Abreu Ferreira. **Utilização do desenho como instrumento para análise da percepção de risco e medo no trânsito**. 2010. 197 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Transporte) - UFRJ, Rio de Janeiro, dez. 2010.

SINALIZAR BLOG. **Tudo sobre Design Gráfico Ambiental**. Disponível em: <<http://sinalizarblog.com/>>. Acesso em: Setembro, 2015.

VIGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

## APÊNDICES

## APÊNDICE A - Carta de Anuência

Aceito que a pesquisadora **Patrícia de Souza Weizenmann** pertencente ao Centro Universitário Univates, desenvolva sua pesquisa intitulada **Projeto gráfico de sinalética para crianças: desenho, semiótica e interpretação**, sob a orientação do Professor Bruno da Silva Teixeira vinculado ao Centro de Ciências Humanas e Sociais (CCHS).

Ciente dos objetivos, métodos e técnicas que serão usados nesta pesquisa, concordo em fornecer todos os subsídios para seu desenvolvimento, desde que seja assegurado o que segue abaixo:

- 1) O cumprimento das determinações éticas da Resolução 466/12 CNS/MS;
- 2) A garantia de solicitar e receber esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa;
- 3) Que não haverá nenhuma despesa para esta instituição que seja decorrente da participação nessa pesquisa;
- 4) No caso do não cumprimento dos itens acima, a liberdade de retirar minha anuência a qualquer momento da pesquisa sem penalização alguma.

O referido projeto será realizado no Colégio Madre Bárbara, com as turmas do Nível 4, Nível 5 e com as duas turmas de 1º ano, e poderá ocorrer somente a partir da aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (Coep) da Univates.

Lajeado, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

---

Assinatura do Responsável pela Instituição

## APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Convido o(a) Sr(a) \_\_\_\_\_ para participar da pesquisa Projeto gráfico de sinalética para crianças: desenho, semiótica e interpretação, sob a responsabilidade da pesquisadora Patrícia de Souza Weizenmann, a qual pretende desenvolver uma sinalética (conjunto de signos ou sinais que compõem um sistema de sinalização) própria para o público infantil, tema de seu trabalho de conclusão de curso para obtenção do título de Bacharel em Design.

Sua participação é voluntária e se dará por meio de atividades de desenho, nas quais os participantes serão orientados a desenhar sobre temas específicos, pré-selecionados pela pesquisadora. Os materiais de desenho serão fornecidos sem custo nenhum, e, após o término das atividades, os desenhos serão recolhidos e posteriormente analisados, para que ao final da pesquisa, seja desenvolvido o projeto de gráfico, utilizando como base os desenhos desenvolvidos pelos participantes para a criação dos pictogramas empregados na sinalética.

Se depois de consentir em sua participação o participante desistir de continuar participando, tem o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. O(a) participante não terá nenhuma despesa e também não receberá nenhuma remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo. Para qualquer outra informação, basta entrar em contato com o pesquisador pelo telefone (51) 8013.0270, ou poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – COEP – do Centro Universitário Univates, na Av. Avelino Tallini, 171, Bairro Universitário, Lajeado/RS, telefone (51) 3714.7000.

Eu, \_\_\_\_\_, RG nº \_\_\_\_\_, responsável legal por \_\_\_\_\_, declaro ter sido informado e concordo com a sua participação, como voluntário, no projeto de pesquisa acima descrito.

Lajeado, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Nome e assinatura do participante

\_\_\_\_\_  
Nome e assinatura do pesquisador