

---

# A representação de espaço e tempo no desenho da criança

Célia Maria de Castro Almeida\*

## Resumo

O artigo pretende analisar a representação gráfica de espaço e tempo no desenho da criança, desde a sua gênese até o aparecimento espontâneo da perspectiva.

A análise do desenho infantil é uma das formas possíveis de compreender como se dá a construção das noções de espaço e tempo e de que modo a criança as representa em diferentes estádios de seu desenvolvimento.

O estudo também procura demonstrar como o desenho da criança, a princípio apenas um jogo, transforma-se em imitação e imagem. E ainda de que modo a evolução do desenho acompanha a estruturação do espaço, conquistando progressivamente os esquemas convencionais de representação.

## Abstract

*The representation of space and time in the children's drawings*

*The purpose of this paper is to analyse the space and time representation in children's drawings, from its origins up to the spontaneous appearance of perspective.*

*This is one of the possible ways to understand how children construct the ideas of time and space, and how they depict it in the different stages of their development.*

*The study also demonstrates how children's drawings, first only a kind of play, turn into imitation and image.*

*The study also shows how children acquire conventional schemes of representation, as it can be observed in their drawings.*

---

\* Professora da Faculdade de Educação da UNICAMP.

## Desenho enquanto movimento

Até os dois anos de idade, aproximadamente, a percepção do espaço está ligada aos sentidos e à atividade motora, ou seja, ela se desenvolve através do tato e do movimento (Piaget e Inhelder, 1978). O espaço é descoberto no corpo. O corpo se revela no espaço. É nesse contexto que devemos entender a gênese do desenho.

As primeiras impressões gráficas não são, ainda, representação. O desenho é, no início, atividade puramente cinestésica, *jogo de exercício* (Piaget e Inhelder, 1978), *prolongamento do gesto* (Luquet, 1967).

As garatujas iniciais são marcas resultantes da exploração do movimento no espaço e no tempo. Este pode ser reto ou sinuoso, rápido ou lento, executado sempre num mesmo ritmo ou em ritmos variados. Geralmente o movimento é amplo e, para algumas crianças, o espaço do papel é insuficiente. Elas o extrapolam, saindo dos seus limites para a mesa. Com o tempo, entretanto, os movimentos vão sendo controlados, tornando-se mais contidos. Mas, sempre, o que conta é o gesto e a marca que dele resulta: “Ah, não é nada... Escreve qualquer coisa aí...” (ilustração 1).

## Desenho como representação

Logo os movimentos, mesmo na rabiscação, tornam-se expressivos e descritivos. Nesses o temperamento e estado de espírito “refletem-se constantemente na velocidade, ritmo, regularidade ou irregularidade e configuração dos movimentos do corpo e assim deixam sua marca nos traços de lápis ou de pincel” (Arnheim, 1986:162). Eles podem também querer descrever como uma coisa é ou como ela se movimenta: se é grande ou pequena, veloz ou lenta, se se desloca em círculos ou em linha reta.

O fato é que a criança, bem cedo, descobre uma relação entre o mundo concreto e as

marcas que produz no papel, mesmo que, a princípio, tal relação seja pouco perceptível para o adulto.

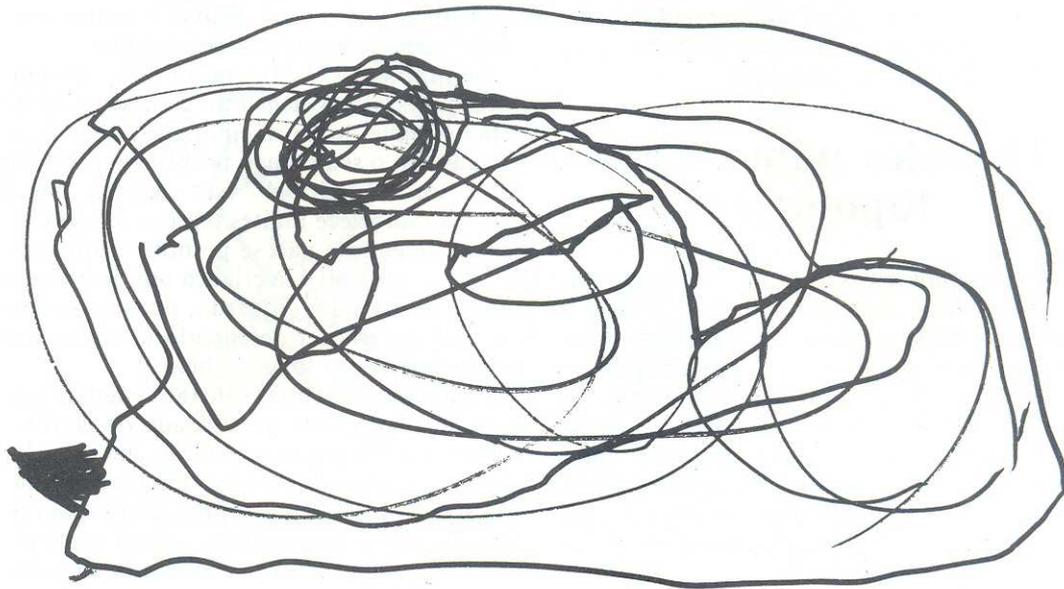
Gradativamente, a relação entre forma e conteúdo deixa de ser aleatória. A criança busca similaridades entre as formas que rabisca e o mundo real. Logo depois, tenta repetir um modelo. É então que o desenho deixa de ser jogo, tornando-se representação: “a partir dessa intenção o desenho é, portanto, imitação e imagem” (Piaget e Inhelder, 1978:56).

Nesta fase, “um rabisco pode representar uma porção de coisas”, pois “por mais ‘abstratos’ que os desenhos infantis pareçam para os adultos, eles são, para seus autores, uma reprodução concreta de certo objeto” (Ehrenzweig, 1969:22). Isto porque a criança pequena tem uma visão sincrética, não diferenciando os detalhes que compõem o desenho, de modo que uma forma pode significar toda a espécie de objetos (ilustração 2).

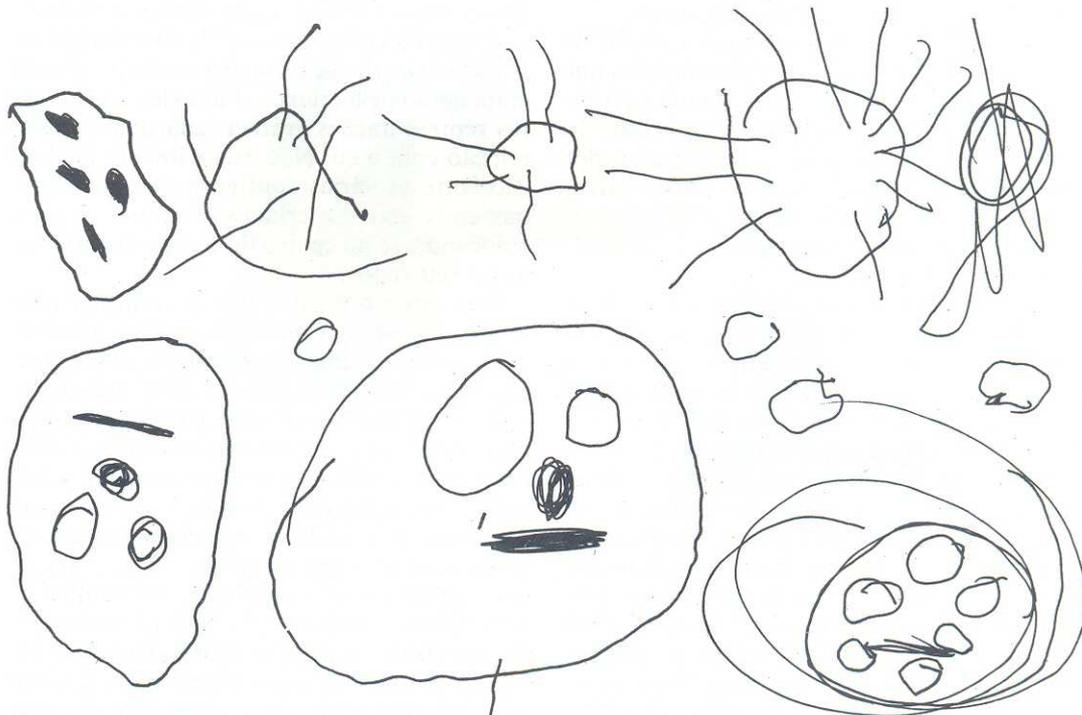
As formas circulares são as primeiras que aparecem no desenho espontâneo da criança. Aos poucos, no emaranhado dos rabiscos, elas vão se sobressaindo. A linha — unidimensional — transforma-se num elemento bidimensional: o contorno de um objeto sólido. É essa transformação que possibilita o reconhecimento de que as configurações desenhadas podem substituir um objeto concreto.

De início as formas circulares são empregadas para significar os mais variados elementos: o sol, a figura humana, a casa, o automóvel, a árvore. Isto ocorre porque a criança se encontra num nível em que todas as figuras — quadrados, retângulos, triângulos, círculos e elipses — “são uniformemente representadas por uma curva fechada, sem retas nem ângulos” (Piaget e Inhelder, 1978:58). Observe-se, por exemplo, a ilustração 2. Todas as figuras são indistintamente circulares, mesmo quando representam formas angulares.

Portanto, o círculo é, a princípio, uma forma neutra, utilizada para representar qualquer configuração. Ele “não representa a rotundidade, mas a qualidade mais geral de coisa — isto é, a compacidade de um objeto sólido diferenciado do fundo ignorado” (Arnheim, 1986:167). Só mais tarde, quando a



*Ilustração 1: Guilherme, 2 anos — “Ah, não é nada... Escreve qualquer coisa aí”.*



*Ilustração 2: Fernando, 3 anos — “homem... homem... sol... bolinho... peixinho”.*

criança passar a diferenciar as figuras, é que o círculo será empregado para designar a rotundidade: “um círculo é um círculo apenas quando triângulos são acessíveis como alternativa” (Arnheim, 1986:171).

## Desenho num espaço topológico

Sendo topológicas as primeiras relações espaciais que a criança estabelece (Piaget e Inhelder, 1978), muitas representações iniciais expressam o significado de *conter* ou *estar contido em*. Arnheim (1986:167) afirma: “o ‘conter’ é provavelmente a relação espacial mais simples entre unidades pictóricas que a criança aprende a dominar”. Círculos concêntricos podem indicar tanto olhos e nariz na cabeça, quanto bolinhos no prato ou peixes no aquário (ilustração 2).

Nos estádios iniciais de sua representação gráfica, a criança acrescenta ao círculo a linha reta que serve para indicar todas as formas alongadas — braços, pernas, cabelos, dedos, tronco de árvore, raios do sol etc.

A linha reta também introduz a noção de direção. A primeira relação entre direções que a criança adquire é a proporcionada pela intersecção de duas linhas em ângulo reto: “o ângulo reto cria um padrão simétrico e por isso é o mais simples e é a base para a estrutura da vertical e horizontal, sobre as quais se apóia toda nossa concepção de espaço” (Arnheim, 1986:174).

Estabelecida a diretriz horizontal/vertical, os mais variados elementos do desenho passam a obedecer a essa ordem, ainda que, a princípio, a ela se restrinja a unidades isoladas. É uma ordem que existe apenas dentro de cada elemento e não na composição como um todo. Por esta razão, nos primeiros desenhos as figuras podem ser internamente organizadas, mas, por não guardarem relações umas com as outras, parecem flutuar no espaço (ilustração 3). É que nesse espaço topológico não há o *próximo* e o *distante*, o *em cima* e o *embaixo*. Nele só contam as relações de vizinhança, de separação, envolvimento, fechamentos etc. (Piaget e Inhelder, 1978:59). Por exemplo, a ilustração 2 pode ser apre-

ciada de qualquer ângulo, pois ao desenhar a criança não considerou o papel como um espaço que pudesse ser dividido em duas partes — uma superior e outra inferior.

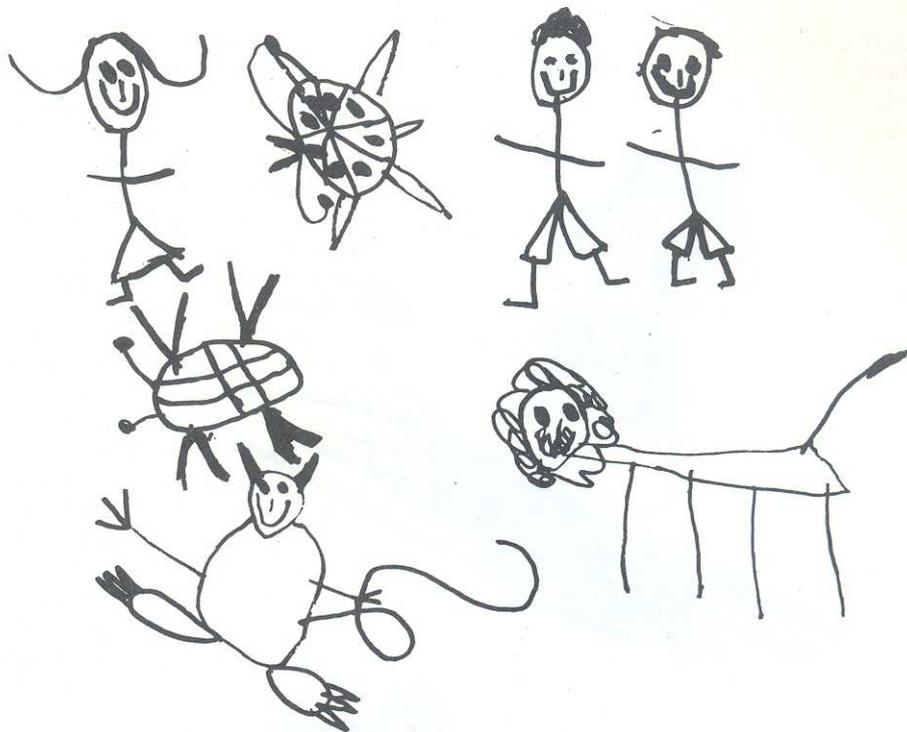
Goodnow (1979:23) lembra que a organização espacial dos elementos do desenho neste estádio segue “um princípio que designamos ‘a cada um o seu espaço próprio’ ou ‘a cada um a sua fronteira’”. Isto significa que a criança estabelece limites para as várias partes do desenho e não se permite ultrapassá-los. Na ilustração 4, a criança omitiu o braço direito da figura à esquerda, porque o espaço onde deveria ser desenhado já havia sido ocupado por um longo cabelo.

Também Arnheim (1986:186) entende que a criança, por uma necessidade de clareza, conserva certa distância padrão entre os elementos do desenho. Assim, “um braço demasiadamente longo pode ser necessário para ligar uma figura humana a uma maçã numa árvore, da qual a figura se conserva a uma distância adequada”. Observe-se, novamente, a ilustração 4. Nela, ao mesmo tempo em que a criança omitiu um dos braços da “mãe”, exagerou o tamanho do outro, para que ele pudesse chegar até a figura da direita, a “filha”.

Lowenfeld e Brittain (1977) denominam *espaço corporal* esse primeiro arranjo espacial empregado pela criança. Para eles, as primeiras representações gráficas guardam estreita relação com o eu. Não existe um elo de ligação entre as várias configurações, mas apenas entre elas e a criança. É como se esta, colocando-se no centro do papel, dispusesse-as ao seu redor.

Essa concepção de espaço, utilizada pela criança nos seus primeiros desenhos, transmite aos adultos uma impressão de desorganização. Na verdade, a suposta desordem do desenho infantil pode ser explicada de várias formas. Além de uma concepção espacial diferente da do adulto, ocorre que, nessa fase inicial, a intenção nem sempre é narrar, mas descrever. Isso pode ser percebido na fala da criança sobre o seu desenho: “leão... macaco... joaninha... joaninha... menininho... menininho... menina...”. Não há estória, a criança apenas nomeia as figuras (ilustração 3).

Ocorre também que a ordem pode não ser espacial, mas temporal e neste caso ela não é visível. Ora, para a criança pequena a or-



*Ilustração 3: Henrique, 4 anos — “leão... macaco... joaninha... joaninha... menino... menino... menina”.*



*Ilustração 4: Maria Elisa, 4 anos — “Mãe e filha”.*



Elaine

Ilustração 5: Elaine, 5 anos — “menina e pato”.



Ilustração 6: Éverson, 6 anos — “Eu jogando futebol”.

---

dem temporal pode ser mais importante que a ordem espacial. Assim, elementos aparentemente dispostos ao acaso, sem nenhuma relação entre si, fazem sentido quando analisados na seqüência temporal em que foram executados. Arnheim (1986:163-4) lembra que “toda a feitura manual do quadro — ao contrário da fotografia — surge em seqüências, enquanto o produto final deve ser visto simultaneamente”. E ressalta: “*Crianças de mente débil e de vista fraca em particular se satisfazem, às vezes, com a mera conexão temporal dos itens que estão intimamente ligados no ato de desenhar. Elas não se importam em traduzir visualmente estas conexões no papel, mas espalham os olhos, as orelhas, a boca, e o nariz do rosto sobre o papel numa desordem quase casual*”.

Observar a seqüência em que uma criança faz o desenho pode explicar, em alguns casos, a razão de uma transparência presente em certos desenhos infantis. Por exemplo, nas ilustrações 5 e 6 as pernas são vistas através da saia e os pés dentro da chuteira, justamente porque a criança primeiro desenhou o corpo e depois o vestiu e o calçou.

A ordem em que um desenho é executado também determina os lugares, tamanhos e até a omissão de determinadas partes. Na ilustração 4, por exemplo, além da omissão de um braço e o exagero no tamanho de outro, “mãe e filha” tiveram as pernas alongadas até que pudessem atingir o “chão”, ou seja, a borda “inferior” do papel.

## Desenho narrativo

Aos poucos o desenho da criança se transforma num desenho de relações. Isto se torna evidente tanto na composição gráfica como na própria explicação da criança sobre o seu desenho. Em vez de “é um homem... uma casa... um carro...”, passa a ser “o homem saiu da casa e pegou o carro. O homem não sabia guiar direito e bateu o carro na casa: pá!” (ilustração 7).

Esse novo tratamento dado ao desenho surge quando a criança troca o *espaço corporal* por um *espaço objetual* (Lowenfeld e Brittain, 1977).

Nessa nova organização espacial, os ele-

mentos do desenho passam a ser regidos por um único parâmetro, o papel, tomado como indicador de *em cima/embaixo e direita/esquerda*. O papel é dividido em duas partes: céu e terra. Na parte “inferior”, ficam os elementos próprios da terra — a figura humana, a casa, os animais, plantas, carros etc. Na parte “superior”, são dispostos o sol, as nuvens, pássaros, avião etc. Entre o céu e a terra, um espaço em branco, ou melhor, “o ar” (ilustração 8).

Nos desenhos das crianças, o *embaixo* é geralmente marcado por uma linha, a *linha de base*. Ela pode ser estreita ou larga, reta ou ondulada (ilustração 8). Às vezes, é substituída pela borda “inferior” do papel (ilustração 7). Em alguns desenhos aparece duplicada (ilustrações 9, 10 e 11) ou triplicada.

A *linha de base* determina uma nova ordem espacial. Ela busca estabelecer uma relação entre todos os elementos do desenho, congregando-os numa relação espacial comum. Mas a criança ainda não é capaz de usar um único ponto de referência para todos os elementos do desenho. Por isso, faz chaminés a 90 graus do telhado, sem levar em consideração a linha do chão (ilustração 7). Só mais tarde, quando aprender a lidar com múltiplas relações é que poderá considerar a chaminé em relação ao telhado e ao chão simultaneamente (assim como entender que alguém poder ser, ao mesmo tempo, mãe, irmã e filha).

Para Lowenfeld e Brittain (1977), a linha de base também é a representação de uma experiência cinestésica: estar sobre o solo, caminhar, subir e descer, pés sobre a terra e céu sobre a cabeça (ilustração 8).

A *linha de base* pode ser considerada, ainda, uma característica do desenho narrativo. Nele a linha é o elemento que organiza a história. Sobre ela, ordenadas numa seqüência linear, são dispostas as figuras que compõem a narrativa.

Quase sempre a linha de base é representada na posição horizontal. Algumas vezes, entretanto, ela pode aparecer na vertical. Quando isto acontece os elementos do desenho são arranjados perpendicularmente ao longo dos dois lados da linha (ou linhas). Este processo é conhecido como *rebatimento*. A representação de uma rua, feita através de duas linhas

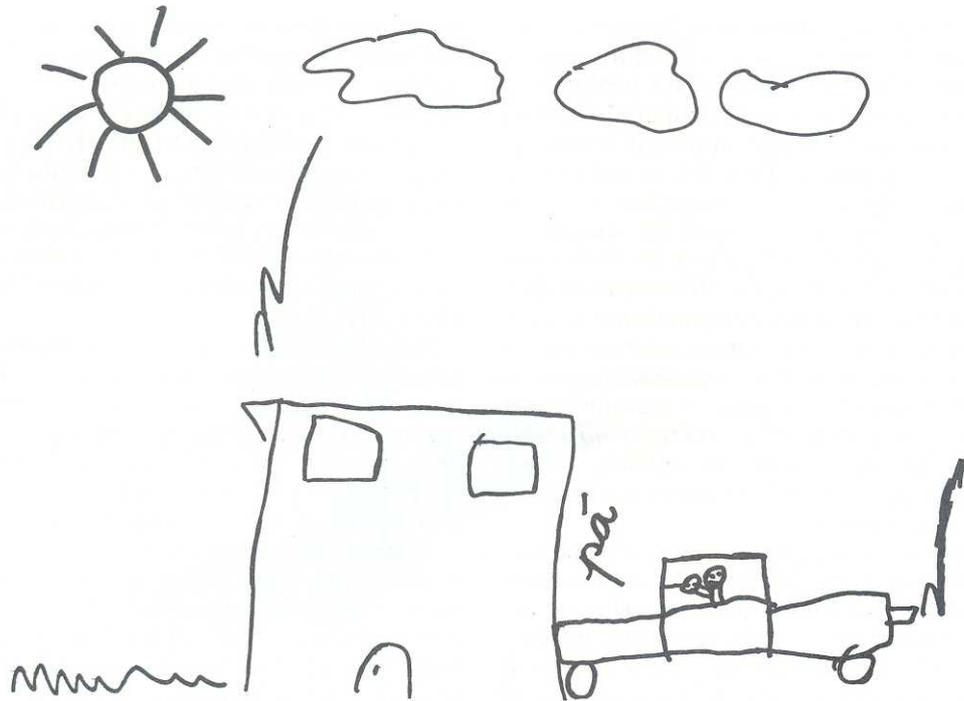


Ilustração 7: Guilherme, 6 anos — “O homem saiu de casa e pegou o carro. O homem não sabia guiar direito e bateu o carro: pá!”

O que vou ser quando crescer? Antônio Mendes de Jesus  
Ecológico  
Puríssimo 05 anos - 12 anos

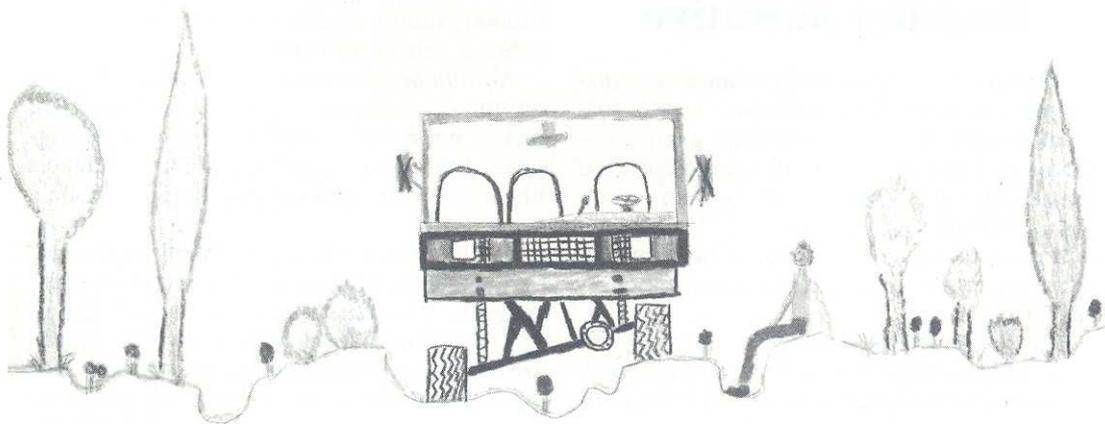


Ilustração 8: Antônio, 12 anos — “O que eu vou ser quando crescer? Ecológico puríssimo!”

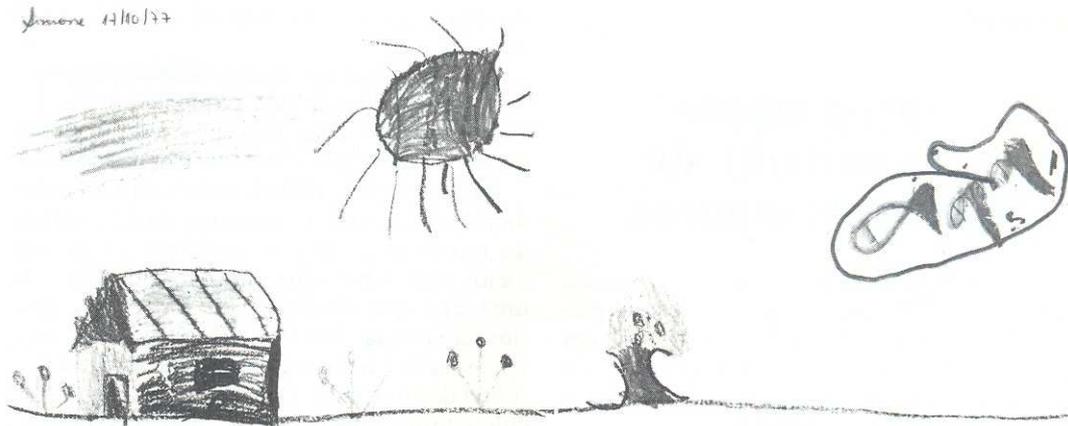


Ilustração 9: Simone, 7 anos — Sem título ou comentários.

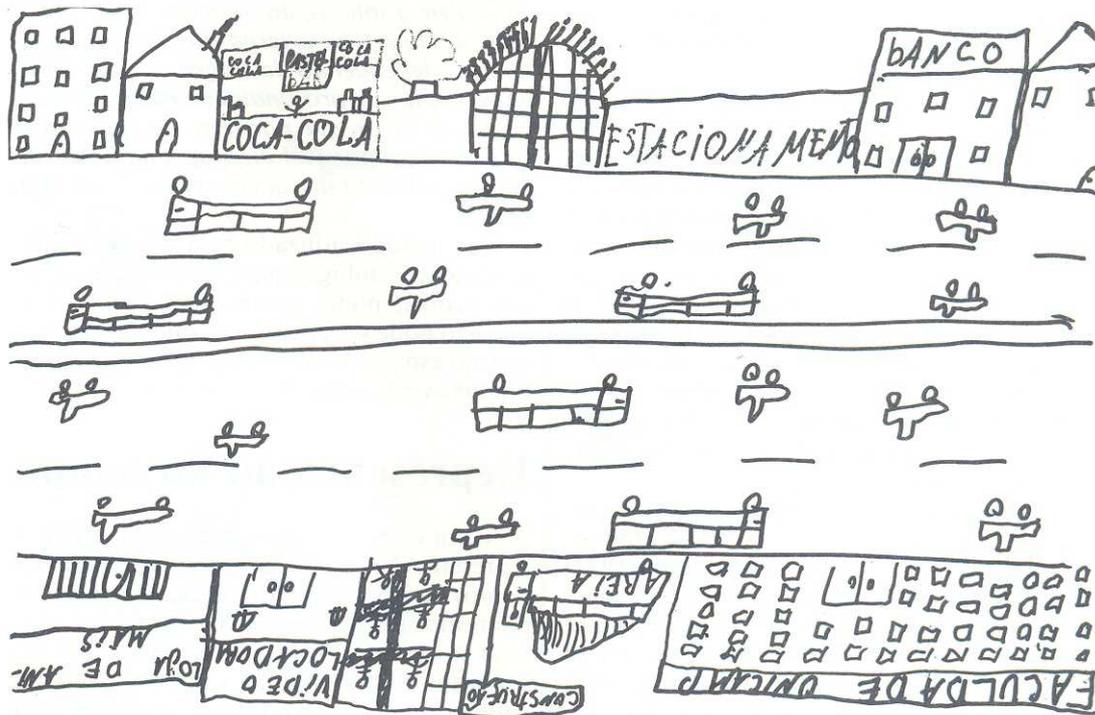


Ilustração 10: Guilherme, 9 anos — Sem título ou comentários.

verticais e paralelas, com prédios rebatidos de ambos os lados das linhas, pode indicar uma primeira tentativa de trabalhar o plano em três dimensões (ilustração 10). Entretanto, como a criança ainda não é capaz de empregar a linha inclinada, a tentativa fracassa e resulta no rebatimento.

## Representação concomitante de diferentes espaços

Durante algum tempo a criança trabalha o plano como se ele pudesse ser, ao mesmo tempo, um *espaço vertical* — onde se distinguem o em cima/embaixo e direita/esquerda — e um *espaço horizontal*, que se lê como uma bússola (Arnheim, 1986:191).

Dada a incapacidade da criança para diferenciar o espaço bidimensional do espaço projetivo, o plano servirá a ambos. A figura humana, árvores, casas e alguns animais são desenhados considerando-se o espaço vertical. Já os jardins, lagos, pratos, tampos de mesa e tapetes são apresentados no espaço horizontal (ilustração 11).

Na verdade a criança, tal como os egípcios o fizeram, escolhe de cada elemento, ou de parte dele, o seu aspecto mais característico para representar. É como se ela, ao fazer seu registro gráfico, mudasse constantemente o seu ponto de observação, tal como uma câmara que passeia de uma imagem para outra, filmando ora de um ângulo, ora de outro. É o que acontece na ilustração 12. Nela, a cadeira da dentista foi representada de perfil e de cima para baixo, ao mesmo tempo. Sofá, poltronas, mesas e cadeira também foram representados num misto de perspectiva aérea, frontal e lateral.

Outro aspecto interessante, presente em alguns dos desenhos infantis, é a *transparência*. Luquet (1967) e Lowenfeld e Brittain (1977) explicam-na afirmando que a criança desenha o que sabe e não o que vê. Isto significa que ela faz uma representação conceptual, sem se preocupar com a perspectiva visual. É por isso que um perfil terá dois olhos e uma casa exporá seus móveis e objetos, como pode ser

observado nas ilustrações 12 e 13. Na primeira, a criança representa o interior de dois ambientes — a sala de espera e o consultório dentário — separados por uma porta, através da qual se vê um relógio pendurado numa das paredes do consultório. Na ilustração 13 a criança representou o interior de uma casa de dois andares.

A transparência, em alguns casos, também pode ser explicada pela seqüência em que a criança desenha, tal como no exemplo citado no item 3, a respeito das ilustrações 05 e 06.

Para Arnheim (1986), entretanto, o fenômeno da transparência resulta da dificuldade de representar objetos tridimensionais por meios bidimensionais. Assim, o desenho de uma casa que mostra o que há em seu interior não é uma vista frontal transparente, nem uma secção, mas uma representação bidimensional de um sólido. Da mesma forma, um círculo é tanto uma esfera — quando representa a superfície completa de uma cabeça — quanto um disco — na representação da superfície plana e externa do rosto.

O fato é que, conforme Arnheim (1986:190), *“as unidades bidimensionais dos desenhos equivalem a sólidos, aos aspectos bidimensionais da superfície externa dos sólidos, ou a ambos, dependendo da exigência. A relação entre planura e profundidade não é diferenciada, de modo que por recursos puramente visuais não é possível dizer se uma linha circular representa um anel, um disco ou uma bola”*.

Esse método utilizado pela criança é, naturalmente, ambíguo para o adulto, uma vez que acolhe, numa mesma representação, o que não pode ser visto ao mesmo tempo num mesmo espaço: o *dentro* e o *fora*, o *em cima* e o *embaixo*, o *perfil* e o *frontal*.

## Representação do tempo

Assim como um mesmo espaço comporta representações feitas a partir de diferentes pontos de vista, ações distintas, ocorridas em momentos diferentes, podem ser apresentadas num só desenho. Piaget e Inhelder (1978:58) lembram: “ao passo que a nossa imaginária adulta, pelo menos moderna, só figura uma secção de acontecimentos simultâneos, por



Ilustração 11: Adriana, 12 anos — “A vida na roça”.

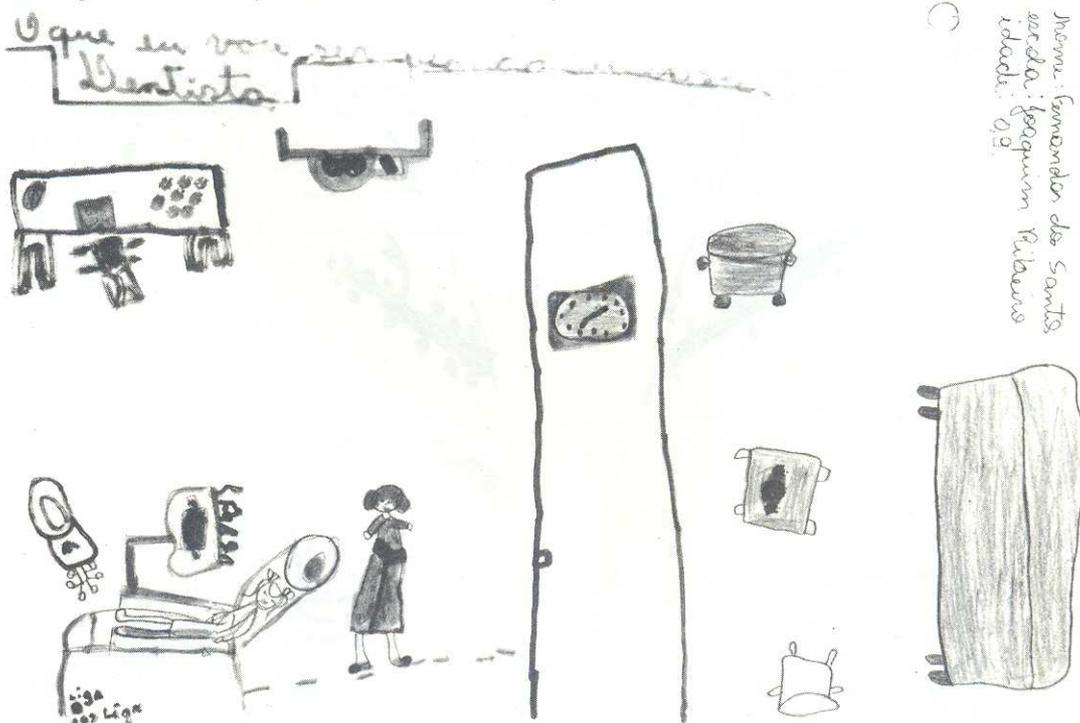


Ilustração 12: Fernando, 9 anos — “O que eu vou ser quando crescer? Dentista”.

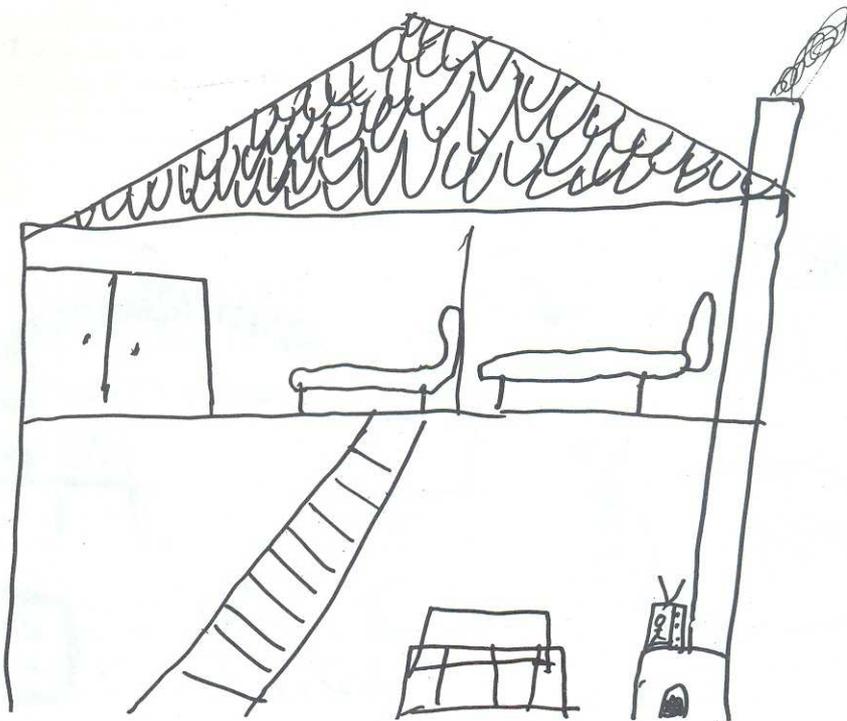


Ilustração 13: Guilherme, 8 anos — “Minha casa”.

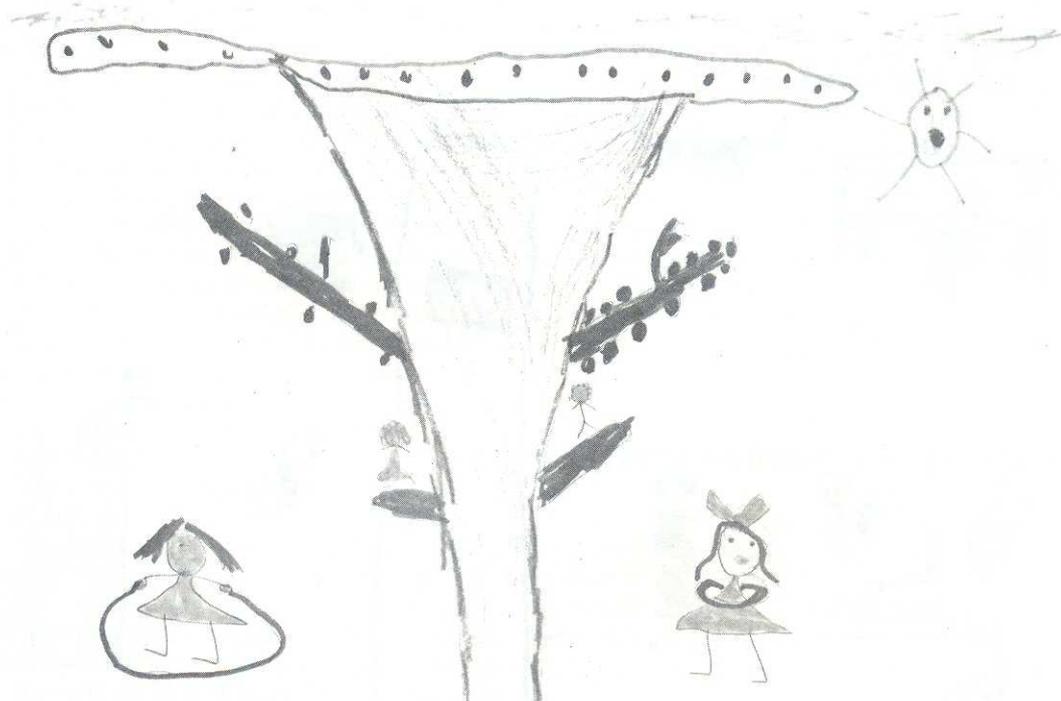


Ilustração 14: Cristina, 6 anos — “Eu brincando de bambolê, pulando corda e subindo na árvore”.

desenho, sem introduzir nele ações cronologicamente sucessivas, a criança, como certos pintores primitivos, utilizará um único desenho para um desenvolvimento cronológico...”.

Na ilustração 14 aparecem quatro meninas: uma pulando corda, outra brincando com um bambolê e duas subindo na árvore. Na verdade, elas são uma só, executando diferentes ações em tempos diferentes. Do mesmo modo, o dançarino não tem seis braços, nem o jogo de futebol tem três bolas (ilustrações 15 e 16). Os elementos foram multiplicados para indicar uma ação que transcorre no tempo, ou o percurso de um objeto no espaço (observe-se a linha pontilhada indicando o caminho percorrido pela bola na ilustração 16).

## Conquista da perspectiva

As modificações que ocorrem no desenho infantil são resultado do desenvolvimento cognitivo da criança, e do esforço em se conformar aos padrões adultos de representação em vigor na nossa sociedade.

A aquisição dos esquemas de representação é uma conquista lenta e gradual. A partir dos oito, nove anos de idade, através de uma contínua experimentação, a criança busca tais esquemas, cada vez mais. Paulatinamente, abandona a transparência, o rebatimento e a representação concomitante de espaços e tempos incompatíveis. Aos poucos os elementos

deixam de ser tratados como unidades isoladas e passam a integrar um sistema de relações, no qual as dimensões, inclusive, passam a ser consideradas. Também a linha de base perde a sua importância e gradativamente o espaço entre o céu e a terra vai diminuindo, até que ambos se encontrem na linha do horizonte.

É nesse contexto que a linha oblíqua é introduzida, dando mais dinamismo ao desenho, tornando-o mais rico e mais verossímil. A obliquidade também prepara o caminho para o desenho em perspectiva. Antes de dominá-la, entretanto, a criança desenvolve a consciência da sobreposição dos planos e da modificação das dimensões segundo a distância (ilustração 17). Nesse sentido, é interessante notar como as modificações que ocorrem no desenho da criança, ao longo de seu desenvolvimento, revelam uma “notável convergência com a evolução da geometria espontânea” (Piaget e Inhelder, 1978:58).

A conquista da perspectiva chegará, a partir dos 11-12 anos de idade, como decorrência do longo processo de estruturação do espaço. Um processo que vai das intuições topológicas para as estruturas projetivas e métricas. “Historicamente, a geometria científica começou com a métrica euclidiana, a que se seguiram a geometria projetiva e, por fim, a topologia” (Piaget e Inhelder, 1978:91). A criança percorre, portanto, um caminho inverso ao da construção do conhecimento matemático ao longo da história.



Ilustração 15: Alexandre, 8 anos — “Jogo da Ponte e Guarani. Guarani deu de cinco a zero!”



Ilustração 16: Carlos Eduardo, 8 anos — “Papagaio Disco Clube”.



Ilustração 17: Regina, 11 anos — “No tempo da Pré-História”.

## Referências bibliográficas

- ARNHEIM, R. *Arte e percepção visual*; uma psicologia da visão criadora (nova versão). São Paulo, Pioneira/Editora da Universidade de São Paulo, 1986.
- EHRENZWEIG, A. *A ordem oculta da arte*; um estudo sobre a psicologia da imaginação artística. Rio de Janeiro, Zahar, 1969.
- GOODNOW, J. *Desenho de crianças*. Lisboa, Moraes Editores, 1979.
- LOWENFELD, V. & BRITTAIN, L. *Desenvolvimento da capacidade criadora*. São Paulo, Mestre Jou, 1977.
- LUQUET, H. *Le dessin enfantin*. Neuchâtel, Ed. Delachaux et Niestlé, 1967.
- PIAGET, J. & INHELDER, B. *A psicologia da criança*. Rio de Janeiro/São Paulo, Difel, 1978.