

A Expressividade do Traço na Alfabetização em Desenho no Design

The Expressiveness of the Trait in
Literacy in Drawing in Design

La Expresividad del Rasgo en la
Lectoescritura en Dibujo en Design

Simone Melo da Rosa¹

Branca Freitas de Oliveira²

1 Doutoranda em Design, UFRGS, Departamento de Engenharia, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Lattes <http://lattes.cnpq.br/7534772652962036> Orcid <https://orcid.org/0000-0002-7623-1804> E-mail simonerosa.atelie@gmail.com

2 Professora Doutora, UFRGS, Departamento de Engenharia, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil. Lattes <http://lattes.cnpq.br/3674155253307052> Orcid <https://orcid.org/0000-0003-3383-4581> E-mail branca@ufrgs.br; carreras de Diseño; asistir en la representación y lectura de creaciones en Diseño; explora el rasgo, observando su identificación, su significado, su intención y su percepción.

RESUMO

Esse estudo faz parte de uma pesquisa de doutorado em Design da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS que discute a alfabetização em desenho, a capacidade em representar e ler a forma em terceira dimensão no plano bidimensional, desenvolvida nos componentes curriculares de entrada dos cursos de Design. Esse artigo trata dos três pilares da alfabetização em desenho no Design: técnica, expressão e percepção. Discute a expressão do traço em desenhos feitos à mão, que demonstram sentimentos de quem desenha, ou mesmo identifica o hemisfério cerebral que predominou no ato de desenhar. Essas características observadas no desenho expressivo são vistas na fase inicial do processo projetual de Design (esboço). Essas reflexões contextualizam o estado da arte dessas questões, por meio de um levantamento bibliográfico, que contribui com a alfabetização do desenho nas graduações de Design; auxiliando a representação e leitura das criações em Design; explora o traço, observando sua identificação, seu significado, sua intenção e sua percepção.

PALAVRAS-CHAVE

Desenho de observação; Linguagem do traço; Expressão visual; Comunicação visual; Percepção visual.

ABSTRACT

This study is part of a doctoral research in Design at the Federal University of Rio Grande do Sul - UFRGS that discusses literacy in drawing, the ability to represent and read the form in the third dimension in the two-dimensional plane, developed in the curricular components of entry of the Design courses. This article deals with the three pillars of drawing literacy in Design: technique, expression and perception. It discusses the expression of the line in hand-made drawings, which demonstrate feelings of those who draw, or even identify the cerebral hemisphere that predominated in the act of drawing. These characteristics observed in expressive drawing are identified in the initial phase of the Design process (sketch). These reflections contextualize the state of the art of these issues, through a bibliographical survey, which contributes to the literacy of drawing in Design graduations; helping the representation and reading of creations in Design; explores the trait, observing its identification, its meaning, its intention and its perception.

KEY-WORDS

Observation design; Trace language; Visual expression; Visual communication; Visual perception.

RESUMEN

Este estudio es parte de una investigación de doctorado en Diseño en la Universidad Federal de Rio Grande do Sul - UFRGS que discute la alfabetización en el dibujo, la capacidad de representar y leer la forma en la tercera dimensión en el plano bidimensional, desarrollado en el plan de estudios en cursos de diseño. Este artículo trata sobre los tres pilares de la alfabetización del dibujo en Diseño: técnica, expresión y percepción. Discute la expresión de la línea en dibujos hechos a mano, que demuestran sentimientos de quien dibuja, o incluso identifican el hemisferio cerebral que predominó en el acto de dibujar. Estas características observadas en el dibujo expresivo se identifican en la fase inicial del proceso de Diseño (boceto). Estas reflexiones contextualizan el estado del arte de estos temas, a través de un levantamiento bibliográfico, que contribuye a la alfabetización del dibujo en las carreras de Diseño; asistir en la representación y lectura de creaciones en Diseño; explora el rasgo, observando su identificación, su significado, su intención y su percepción.

PALABRAS-CLAVE

Diseño de observación; Trazar lenguaje; Expresión visual; La comunicación visual; Percepción visual.

Introdução

Esse estudo discute a alfabetização em desenho, a capacidade em representar a forma em terceira dimensão no plano bidimensional, desenvolvida nos componentes curriculares de entrada dos cursos de Design e é parte de uma pesquisa de doutorado em Design em andamento na Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. A tese trata do ensino do desenho básico nos cursos de Design, os fatores que envolvem as habilidades visuoespaciais e perceptivo motoras. Pimi (2003) argumenta que a habilidade visuoespacial é um processamento capaz de produzir, registrar, lembrar e transformar imagens. As habilidades perceptivo motoras estão dentro das quatro etapas do desenvolvimento cognitivo de Piaget (1993), no campo da aprendizagem no desenvolvimento cognitivo de crianças: i) sensorio-motor; ii) pré-operatória; iii) operações concretas; iv) operações formais.

O termo “alfabetização em desenho” é discutido em bibliografias específicas do Design, considerando que a leitura e a interpretação do desenho são desenvolvidas de maneira semelhante à alfabetização da escrita, aproximando-se do conceito de “letramento” relacionado à capacidade de ler e escrever, sendo a escrita o seu ofício (GOMES, 1996; SOARES, 2009).

Para entender os fatores que envolvem a alfabetização em desenho nos cursos de Design, relacionado ao desenho em perspectiva de modo empírico, buscou-se o ensino do desenho de observação, destacando três pilares: i) técnica; ii) percepção; e iii) expressão. O domínio desses pilares permite ler e/ou representar imagens; aprimora as criações e comunica com clareza as ideias geradas.

Esse estudo está focado no desenho de observação o qual desenvolve além da visão espacial, conforme argumenta Japur (2021, p. 65) “quando se desenha à mão livre, tão importante quanto o desenvolvimento da motricidade fina é o uso da imaginação e da memória”. Sob esse ponto de vista o desenho de observação é uma possibilidade de alfabetização em desenho; pois, a habilidade visuoespacial se apresenta como uma capacidade cognitiva humana, e seu desenvolvimento pode ocorrer por meio do desenho manual, que evidencia a individualidade, a perenidade e a exclusividade; seu ensino pode proporcionar o melhoramento das atividades cognitivas e aperfeiçoar a concentração, o raciocínio, a reflexão, a imaginação, e contribuir no processo criativo projetual. Estudos demonstraram os benefícios do esboço à mão livre: melhor comunicação e visualização em três dimensões das ideias geradas no processo projetual (SILVA et al, 2019; BECKMANN e KRAUSE, 2011; SILVA, 2016; CURTIS e RONALDO, 2015; TONE, 2021).

No Design, Cross (1999) argumenta que os esboços à mão livre são importantes por fazerem parte do processo natural do Design; entender a sua importância é algo que recentemente tornou-se objeto de estudo pelos pesquisadores dessa área. Medeiros (2002) destaca que em uma época em que programas computacionais auxiliam projetos de Design, o desenho manual torna-se indispensável para o processo criativo. Neste contexto, a atenção de vários estudiosos se dirige aos esboços onde o gesto é protagonista. Para esse tipo de desenho é necessário treinamento de

habilidades psicomotoras e o desenvolvimento de capacidades cognitivas.

Antes de decifrar o traço em seus aspectos expressivos, é preciso considerar a preparação, realizada por meio do desenvolvimento da habilidade motora e da motricidade fina para se ter um desenho que transmita segurança, com habilidade no traço, pois, o desenho à mão livre pressupõe o seu domínio. Essa capacidade também pode ser desenvolvida por meio da escrita, porém existem alunos, que escrevem pouco à mão livre (digitam); com isso, eles têm os movimentos para o desenho engessados (movimentos da mão, do ombro e do cotovelo).

A execução de desenhos se vale de convenções, Derdyk (2015, p. 138) diz que “tal como o papel e a representação do plano, ou o ‘campo da representação’, a linha é uma ‘convenção’, pois de fato ela não existe na natureza. A linha é um fato mental, uma abstração”. A linha é um elemento da linguagem visual fundamental para o desenho, a base de seu meio de expressão. Mesmo quando se utilizam formas e massas com gradação para simular volumes e/ou texturas, esses são realizados inicialmente com um agrupamento ordenado de linhas (traços estruturais).

A identificação do traço no desenho considera a sua natureza destacada por Derdyk (2015, p.42) que refere-se ao desenho como urgências expressivas que acompanham o pensamento e “possui uma natureza que enfatiza o transitório, o efêmero (...) acompanha a rapidez do pensamento, responde às urgências expressivas: o desenho feito às pressas para indicar o melhor caminho, a sequência de desenhos em busca da melhor solução para tal encaixe de madeira, o desenho para afirmar simplesmente uma necessidade existencial, poética e estética”.

A expressão gráfica é o meio pelo qual os designers realizam sua prática profissional. As habilidades psicomotoras estão associadas à destreza e aptidão, às vezes desnecessária quando o meio de expressão é o desenho digital; porém, Cross (1999) argumenta que os desenhos à mão livre auxiliam o pensamento e o raciocínio na atividade criativa. O desenho, na atividade projetual, é um tipo de amplificador de inteligência, tal como a escrita, para todos os seres humanos. Conforme o autor, sem a escrita pode ser difícil explorar e resolver raciocínios, sem o desenho é difícil para os projetistas explorarem e desenvolverem suas criações. O desenho, em analogia com a escrita, é mais do que simplesmente uma ajuda da memória externa, ele habilita e estimula os tipos de pensamento que são relevantes para tarefas cognitivas específicas do pensamento projetual. Sob essa perspectiva, o traço, relacionado ao desenho expressional, faz parte da morfologia do desenho, sendo essencial no processo criativo projetual; configura a criação do produto, demonstra a destreza e a emoção de quem desenhou, permite fluência e qualidade no processo criativo.

Busca-se, nesse recorte, compreender o desenho expressivo dentro das linguagens utilizadas pelo Design, na geração de alternativas, avaliando a expressão do traço. Nesse contexto, o termo “linguagem do traço” foi usado por Edwards (2002, p. 70) quando argumentou que a “linguagem do traço é precisa, sutil e vigorosa”. Os traços aqui estudados são aqueles realizados nos desenhos da primeira fase projetual nas criações de Design – desenho de comunicação da fase inicial do projeto - esboço

(sketch ou *Talking Sketch*³). Medeiros (2004) define como esboço o desenho voltado para a comunicação entre a equipe, sendo mais claro e refinado do que os rascunhos e rabiscos. Pretende-se decifrar esse tipo de desenho em seus traços que delimitam formas, e por sua vez formas que geram percepções que afetam a emoção.

Decifrando o traço sob a ótica da alfabetização em desenho no Design, este estudo explora o traço, sua expressividade, sob quatro aspectos: i) Identificação (leitura da gramática, apreciação da linguagem visual e entendimento das emoções); ii) Interpretação (significado ponto de vista da semiótica); iii) Intenção (revela o hemisfério cerebral dominante); iv) Percepção (teoria da forma).

Identificação do Traço: Gramática, Linguagem Visual e Emoções

A identificação aqui proposta apresenta a linguagem do traço em seus aspectos representacionais e emocionais na leitura da gramática, na apreciação dos elementos da linguagem visual e no entendimento das emoções. Fatores esses que preparam para interpretação e entendimento da intenção implícita no traço.

1. Leitura do Traço: Entendimento da sua Gramática

Pode-se relacionar a leitura da imagem (e do traço) com as reflexões de Van Gogh (1853 – 1890) em suas cartas a seu irmão Teo, quando argumentava que era preciso “aprender a ler”, assim como era preciso “aprender a ver” e “aprender a viver” (VAN GOGH, 2002).

“Aprender a ver” consiste em educar o olhar e para ver/ler imagens requer uma alfabetização similar à leitura da escrita que ocorre por meio do conhecimento da gramática (conjunto de prescrições e regras que determinam o uso considerado correto da língua escrita e falada); um tratado descritivo-normativo da morfologia e da sintaxe de uma língua. Em analogia, na linguagem do desenho gramática é um conjunto de prescrições necessárias para sua alfabetização, que segundo Gomes (1996) ocorre no campo da morfologia (elementos) e da sintaxe (sua aplicação).

A leitura do desenho ocorre por meio da percepção intuitiva. Edwards (2002, p. 62) complementa dizendo que “parece possível que a linguagem do desenho derive de estruturas cerebrais inatas, assim como a linguagem verbal aparentemente deriva de uma estrutura inata”. Identificamos esse fato na semelhança da relação das palavras com as imagens, dos títulos dos desenhos com os próprios desenhos. “As palavras (os títulos) não podem substituir totalmente as imagens, mas, se bem escolhidas para se ajustar à imagem, podem ‘rotular’ imagens de forma a que estas possam mais tarde ser evocadas no ‘olho da mente’, conservando assim a sua

3 Van der Lugt (2001) denomina os desenhos feitos rápido que servem para dar suporte as discussões em grupo de projeto, contexto visual compartilhado (comunicação e reflexão).

complexidade” (EDWARDS, 2002, p. 63). Sob esse ponto de vista, Edwards (2000, p. 100) salienta a importância de pensar por meio do desenho e critica a atividade verbal no ato de desenhar, argumentando “se o conhecimento verbal da verdadeira forma do cubo suplanta a percepção puramente visual do aluno, o resultado é um desenho ‘incorreto’”.

2. Apreciação dos Elementos da Linguagem Visual

Dentro da gramática do desenho a morfologia é compreendida, por alguns autores, como um conjunto de elementos da linguagem visual necessário para a expressão visual. Dondis (1997) destaca como elementos de desenho: o contorno, a direção, a cor, o tom, a textura, a escala, a dimensão e o movimento. Já, Gomes (1998) considera morfologia o estudo dos elementos da linguagem do desenho, incluindo: o ponto, a linha, a configuração (plano), a forma (volume), a hachura (textura) e o croma (luz). O domínio desses elementos habilita um indivíduo para a linguagem do desenho e o traço insere-se neste contexto.

No que se refere à morfologia do desenho, Wong (2001) classifica os elementos em três conjuntos: i) **conceituais** (ponto, linha, plano e volume); ii) **visuais** (formato, tamanho, cor e textura); iii) **relacionais** (direção, posição, espaço e gravidade); práticos (representação, significado e função). Os aspectos visuais e conceituais compreendem os elementos da linguagem visual em si; Já, os aspectos relacionais e práticos auxiliam a alfabetização do desenho, na percepção da forma e sua composição no plano bidimensional.

Estes elementos acima descritos são categorizados por Massironi (2010) quando argumenta que o processo de desenho abrange: i) **Elementos primários**: que se referem à tipologia e à construção gráfica do desenho, como o traço, o plano de representação e a ênfase dos elementos com vista a informar; ii) **Elementos secundários**: que dizem respeito aos âmbitos intelectual, social e ambiental; derivam da capacidade mental do desenhista, seu estado de espírito e personalidade e o ambiente e a cultura que integra.

Sob o ponto de vista da “linguagem do traço”, classifica-se a linha como: i) desdobramento do ponto entendida como elemento da linguagem visual; ii) elemento com posição e direção; iii) limitada por pontos; iv) formadora da borda de um plano; v) uma sequência de pontos muito próximos entre si de maneira que se identifica duas configurações: linha reta ou curva (EDWARDS, 1984; WONG, 2001).

A **linha reta** é uma invenção da visão humana em busca da simplicidade, característica das formas feitas pelo homem. Arnheim (2004, p. 173) destaca que a essa linha “nunca ocorre na natureza; elas existem apenas no cérebro humano. Onde os homens insistem em empregá-las”. Ela aumenta a sensação de direção; como elemento conceitual, pode-se defini-la como a memória do deslocamento de um ponto (trajetória). Como elemento visual sua cor e textura são determinadas pelos materiais que são utilizados para representá-la e pela maneira como é realizada.

Simbolicamente, a linha reta manifesta a determinação e a ordem; expressa o regular, o que a mente apreende como mundo dos regulamentos, da disciplina, das leis, da vontade e da razão. Transmite frieza de sentimento e possuem três movimentos essenciais: i) linha horizontal: é nela que o homem relaxa, descansa e morre; ii) linha vertical: o plano tornou-se altura; iii) linha diagonal: é secundária em relação à horizontal e à vertical, união das duas (WICK, 2001).

Segundo Kandinsky (1996) a **linha reta diagonal** é a forma mais concisa da infinidade de possibilidades dos movimentos; possui uma tensão interior maior do que a linha horizontal e vertical. Quando as linhas se quebram, formam **ângulos**. De acordo com ele o ângulo reto é o mais objetivo de todos é mais frio, estável e duro. Nos **ângulos agudos** (fechados), percebemos uma forte tensão, desejo de abrir-se, de desabrochar; sua aplicação dá reforço à sensação de movimento. Nos **ângulos obtusos** (abertos) há uma entrega de quem já se abriu; é um ângulo acolhedor e feminino (passivo e relaxado).

A **linha horizontal** transmite calma e induz à profundidade; ao passo que a **linha vertical** é incisiva e determinante. Para exemplificar essas duas sensações sugere-se analisar as obras de Mondrian (1872 – 1944), pintor abstrato do movimento Neoplasticismo que pintava utilizando somente horizontais e verticais, referindo-se aos aspectos: plenitude da linha horizontal; opressividade da linha vertical. A interação da linha horizontal e vertical relaciona-se com a sensação de equilíbrio, experiência que resulta da interligação entre tensões que podem absorver-se ou anular-se e provocarem no observador uma sensação de relaxamento quando constatada. O equilíbrio é tão fundamental na vida do ser humano, que o contrário é o colapso (parece acidental, transitório e instável, apresenta sensação de possível mudança). Esse processo de estabilização impõe a todas as coisas vistas um eixo vertical com um referente horizontal secundária - constante inconsciente, que determina os fatores estruturais que medem o equilíbrio. A procura de equilíbrio se deve à compensação do peso visual de cada elemento (DONDIS, 1997).

Um ponto que se movimenta por uma força resulta em uma linha reta; quando esse mesmo ponto se movimenta por duas forças tem-se a **linha curva**, denominada de o território dos sentimentos, da suavidade, da flexibilidade e do feminino. Uma pressão lateral contínua, na linha reta, faz com que ela não quebre, se transformando em arco. Na linha curva, flexível, há a possibilidade de encontrar-se com o seu começo, gerando um círculo. Esse tipo de linhas são preferidas pela mente humana, como demonstra os psicólogos pesquisados *gestaltistas*. O redondo, curvilíneo e ondulante, encontra-se em oposição a linha reta e angulosa (GOMES FILHO, 2004).

3. Entendimento das Emoções na Leitura do Traço

Quanto aos aspectos emocionais, um traço desenhado à mão pode passar segurança ou insegurança, sem considerar aqui os motivos que levam a essa identificação. Estes aspectos emocionais do traço são exemplificados por meio de um

exercício de desenho de caligrafia⁴ (Figura 1) adaptado da proposta de Edward (2002), que acredita que a caligrafia é um indicador de personalidade de cada indivíduo. Edward (2002, p. 66) comenta que “se você é uma pessoa que diz: ‘sou uma negação para o desenho’, essa não é uma afirmação verdadeira, quase todo dia você faz um desenho usando traço (...) ‘desenha’ o seu nome”. As letras do alfabeto não variam, mas o traço com que cada pessoa desenha a assinatura é único e diferente em cada indivíduo. De acordo com Edwards (2002, p. 68) “as características de personalidade influenciam a caligrafia”.



Figura 1: Exercício de percepção da assinatura, adaptado de Edwards (2002). Fonte: Elaborada pela autora.

Edwards (2002, p. 69) comenta que “a mente pode apreender a assinatura inteira numa fração de segundo”. Sob essa percepção, certamente a terceira linha demonstrará um maior grau de ansiedade e insegurança. Uma vez que a assinatura é a mesma em todos os campos e é o traço que muda, interferindo na leitura. As assinaturas da Figura 1 foram transformadas de três modos diferentes: i) a primeira é assinatura normal; ii) a segunda é assinatura feita com os olhos fechados, que já aumenta a insegurança; iii) a terceira é realizada segurando a caneta na extremidade superior.

No que diz respeito à leitura visual dos traços das assinaturas (ou qualquer outro tipo de desenho) esses transmitem diferentes graus de segurança, incerteza e falta de domínio psicomotor. Optou-se por esse exemplo porque o traço pôde inferir no tocante à segurança ou insegurança, contentamento ou aflição, facilidade ou dificuldade, clareza ou confusão, prazer ou aborrecimento. Edwards (2002, p. 69) esclarece que o traço pode registrar não sua assinatura como todos os estados de espírito e possível variabilidade; mas, “o traço ainda reflete, de modo único e específico, você e mais ninguém”.

4 Proposta do exercício: Observem as assinaturas fictícias como se fossem desenhos, detendo-se nas características expressivas da imagem (sem considerar o significado da palavra), lendo intuitivamente os traços. Edwards (2002), ao propor um exercício similar, sugere observar as assinaturas de cabeça para baixo. **Objetivo do exercício:** Identificar o grau de ansiedade, segurança e insegurança de cada assinatura.

Quanto aos aspectos representacionais do traço destaca-se a habilidade motora, que se relaciona com a destreza. Escrever rápido e legível ou “desenhar bem” é demonstração de destreza, de boa habilidade manual, que possui níveis de implicação, variando em cada indivíduo. Diferente do pensamento Renascentista, essa habilidade não está relacionada com talento e sim com treinamento.

O desenho pode materializar os sentimentos que as palavras não conseguem verbalizar, tem a capacidade de demonstrar as emoções que muitas vezes não sabíamos. De acordo com Edwards (2002, p. 62) o desenho materializa o pensamento de um modo diferente da linguagem verbal, mostram “relações que são entendidas imediatamente como uma única imagem, lá onde as palavras são necessariamente encerradas numa ordem sequencial”. De acordo com ela, rabiscos, linhas ou traços feitos no papel, com ou sem intenção de reconhecer uma imagem, revelam o que estava acontecendo na mente de quem os fez.

Outro fator considerado na leitura do traço, sob o ponto de vista da emoção, é a velocidade com que se desenha uma linha, revelada: i) na textura; ii) no peso visual; iii) na desigualdade e fluência do traço (FIGURA 2).

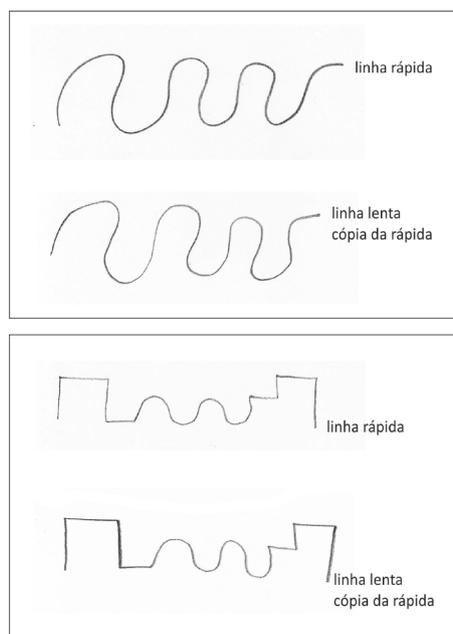


Figura 2: Representação de linhas com diferentes velocidades Fonte: Elaborado pela autora.

Ao observar a Figura 2 destaca-se: i) as linhas lentas nunca reproduzirão a expressão das linhas rápidas; ii) a linha comunica a velocidade exata a qual ela foi desenhada. A rapidez ou lentidão do traço é um meio de expressão, que transmite emoção. Essa análise pode ser levada para os desenhos dos esboços de Design, considerando a expressividade dos desenhos, com apelo emocional que demonstra o gesto humano em sua segurança e destreza.

Interpretação: Significado do Ponto de Vista Semiótico

O significado do traço, no desenho expressivo no processo projetual de Design, é percebido por meio da semiótica plástica, onde a linha (traço) configura as formas e essas por sua vez transmitem significados⁵. Existe o costume de “ler imagens” desde criança, seja assistindo desenhos animados, lendo histórias em quadrinhos, ilustrações em revistas, livros e propagandas. Entende-se logo cedo quando diversos agrupamentos de traços são signos visuais com significado; como por exemplo, a caricatura de uma pessoa, um animal, uma árvore, instruções em um manual, entre diversas outras formas expressas pelo desenho.

O traço, do ponto de vista da semiótica, entende o desenho segundo um sistema no qual cada signo ocupa uma posição específica e se relaciona com os outros signos pertencentes a este conjunto; um modo de apreender a realidade em um sistema de signos linguístico visual. O signo visual, quando figurativo, possui semelhança visual (realista ou não) com o que foi representado; quando abstrato não se busca significado e sim sensações.

O signo visual é classificado em dois tipos: o icônico e o plástico. O significante plástico vai além da leitura figurativa, se ocupa da descrição do arranjo da expressão de todo e qualquer texto visual, classificado em: o plano da expressão e o plano do conteúdo. Em paralelo existem três categorias plásticas: i) as cromáticas, que tratam a cor; ii) as eidéticas, que tratam a forma; iii) as topológicas, que tratam a distribuição de cores e formas (composição) (GREIMAS, 1984).

Considerando a composição das formas no espaço bidimensional, aliando o plano da expressão com o plano de conteúdo, busca-se a categoria topológica responsável pelas formas, desde as mais simples, como as formas básicas (quadrado, círculo e o triângulo), até as complexas geradas por suas combinações (todas as formas existentes na natureza, e representadas, derivam das combinações e projeções espaciais das três formas básicas). Este contexto foi exemplificado nas aulas da *Bauhaus* na primeira fase “expressionista” (logo após a inauguração em 1919, na cidade de Weimar/Alemanha). Fase expressionista foi uma denominação dada posteriormente por darem prioridade à expressão emocional e à individualidade dos alunos. Nesse período ocorreram as buscas dos significados a partir das formas básicas, na construção da teoria da linguagem visual (WICK, 2011).

Johannes Itten e Kandinsky foram professores dessa fase da *Bauhaus* e acreditavam que as formas de expressão pudessem estar contidas em um “dicionário visual elementar”. Johannes Itten (1888 – 1967)⁶ em suas aulas, por meio de exercícios

5 Na semiótica visual, a imagem é considerada como uma unidade de manifestação auto-suficiente, como um todo de significação, capaz de ser submetido a análise. Nesse caso a imagem é um objeto semiótico, seu sentido é o resultado de uma leitura que o constrói e é vista como um signo definido por sua relação de semelhança com a ‘realidade’ do mundo exterior (a partir das convenções sociais).

6 Itten misturou em suas aulas ideias místicas, religiosas e artísticas numa peculiar construção pedagógica. Na *Bauhaus*, ele lecionou no ensino preliminar, no qual os alunos aprendiam (de maneira nova e exploratória) princípios e as técnicas básicos da linguagem visual.

de “desenho cego”, explorava o automatismo, movimentos rítmicos de desenhos que estimulava a criatividade de seus alunos. O seu método de ensino influenciou o conceito contemporâneo de “empatia”, o qual entende o gesto e o movimento da forma como expressões da emoção. Os trabalhos realizados por seus alunos tinham como característica o uso de formas elementares, como o quadrado, triângulo e formas ovoides, rabiscadas como um modo de exploração primária. O desejo de Itten era o de libertar o poder criativo individual permitindo que cada aluno trabalhasse na sua habilidade específica. De acordo com a teoria das formas de Itten atribuíam significado para cada uma das formas geométricas elementares. Seu método de ensino possuía características que eram ao mesmo tempo científica e intuitiva. Já, Kandinsky (1866 – 1944)⁷ procurou achar uma significação para as formas básicas, ligando-as aos sentidos. Em seus estudos afirmava que a boa solução formal causa uma “ressonância interior”, para ele o sistema visual se assemelha ao linguístico. Define a linha como um único ponto arrastado através de um plano bidimensional. A linha é um índice espacial ou gráfico de um evento temporal, determina o movimento do desenhista. De forma similar, um plano é o registro deixado por uma linha em movimento (WICK, 2001).

Embora as formas básicas auxiliem a estruturação dos elementos nos desenhos, salienta-se aqui a percepção dos seus significados. Cada uma das formas básicas nasce de maneira diferente, tem medidas internas próprias e comporta-se de modos diversos explorados como diferentes fenômenos: decomposição, recomposição e ritmos visuais. No **quadrado** com o ângulo reto é mais simples e objetivo, formado por duas linhas horizontais e duas verticais, que se encontra em quatro ângulos retos; anti-dinâmico impede de movimentar-se com facilidade (estável e limitado); associado ao número quatro, o quadrado também é o símbolo do mundo estabilizado; identificação com o poder e o domínio, o controle e a força. Representa a fixação e a permanência (FISHER, 1987).

O **triângulo** assim como o quadrado se destaca por sua combinação de linhas retas e ângulos acentuados, em alguns aspectos é percebido de modo similar ao quadrado; porém, os triângulos transmitem poder, força e energia, são considerados arrojados, estão associados ao masculino. Dependendo do posicionamento do ângulo e da base do triângulo pode transmitir uma sensação de tensão, dinamismo, estabilidade ou instabilidade (FISHER, 1987).

O **círculo** com a linha curva é resultado de duas forças que exercem pressão lateral simultâneas sobre o ponto, sendo uma delas contínua e preponderante. Quanto maior for essa pressão lateral, a linha se arqueia cada vez mais até o ponto limite de fechar-se sobre si mesma gerando o círculo. Quando isso ocorre, fim e começo se fundem, com toda sua solidez. Movimento, continuidade, autofecundação, eterno retorno da manifestação ao interior de sua origem, conhecimento sobre si próprio (FISHER, 1987).

O significado do traço depende do contexto da composição. A semiótica

⁷ Kandinsky é considerado como o introdutor do abstracionismo na arte, pintor russo começou a dar aulas na *Bauhaus* a convite de Gropius, naturalizando-se alemão.

plástica trata do arranjo da expressão do texto visual. A percepção das formas básicas pelos professores da *Bauhaus* está adequada a composição das formas, vincula-se à busca de sentido por meio da percepção e emoção, afastando-se do sentido icônico isolado (GREIMAS, 1984).

Intenção: Revela o Hemisfério Cerebral Dominante

A neurociência cognitiva⁸ avalia o cérebro e aspectos do sistema nervoso e do comportamento humano, identificando a localização das áreas do cérebro que controlam comportamentos e habilidades específicas: o hemisfério esquerdo (responsável pela linguagem escrita e verbal) analisa, abstrai, conta, planeja, verbaliza e faz declarações racionais baseadas na lógica; e o hemisfério direito (Trata das habilidades manuais não verbais) compreende metáforas, sonha, cria novas combinações de ideias, contribuindo para o aprimoramento da criatividade.

De acordo com Edwards (2002) os desenhos revelam qual lado cerebral dominou durante o processo de desenho. O traço pode demonstrar o predomínio da racionalização ou intuição de cada pessoa ao desenhar. Edwards (2002, p.60) defende a ideia de que “o desenho puro – ou seja, traços sobre o papel que representam a expressão pura, destituída de quaisquer imagens realistas ou simbólicas – pode revelar pensamentos dos quais nem o pensador tem consciência”. O traço revela o hemisfério cerebral dominante em um ato automatizado, inconsciente, comum na nossa cultura predominantemente verbal (tecnológica) voltada para o uso do hemisfério esquerdo. Para Edwards (2002, p. 70) “ler a linguagem do traço exige um modo de pensar semelhante ao que usamos para o reconhecimento de rostos”, onde se confia inconscientemente no pensamento visual relacionado ao uso do hemisfério direito do cérebro ao processar informações complicadas e sutis; por exemplo, para reconhecer pessoas e inferir o seu humor. Ou seja, reconhece-se sem entender como foi o processo.

Intenção: Revela o Hemisfério Cerebral Dominante

O traço é uma parte do todo da composição. As coisas que a mente humana enxerga se comportam como totalidades, porém, o que se vê numa dada área do campo visual depende do seu lugar e função no contexto total. Assim, alterações específicas podem modificar a estrutura do todo (ARNHEIM, 2004).

8 O neurologista americano Roger Sperry (1913-1994), do Instituto de Tecnologia da Califórnia pesquisou as funções e inter-relações dos hemisférios cerebrais, estimulando separadamente cada um, através da projeção controlada de imagens. Os resultados dessa pesquisa deram a ele o Prêmio Nobel de Medicina em 1981 (Edwards, 1984).

A teoria da forma considera a relação dos elementos isolados com o todo, com base nos postulados da Gestalt⁹ que determinam que toda forma percebida está relacionada com as forças integradoras do processo fisiológico cerebral, num auto-regulamento intuitivo do sistema nervoso central que procura a estabilidade, a organização e a coerência. Os gestaltistas desenvolveram experimentos e identificaram algumas constantes quanto à maneira como se estruturam as formas percebidas, chamadas de “leis de organização da forma” (GOMES FILHO, 2004).

Os estudos da Gestalt explicam a causa da atratividade na pré-atenção, procuram compreender os processos psicológicos envolvidos na percepção da forma, além dos estímulos físicos que agradam o observador pela sua harmonia e unidade. Cada elemento da natureza é um organismo distinto, porém os gestaltistas constataram que se generaliza, ao abstrair as irregularidades incidentais e percebem-se as totalidades (RIBEIRO, 1985).

A Gestalt procurou argumentar as diferentes impressões causadas por um mesmo elemento em contextos diferentes. Para isso, uma boa representação da forma pode ser concebida de acordo com as propriedades da visão humana. Com base nessas propriedades sugeriram que em uma imagem não existe uma leitura de partes isoladas, mas estados de relacionamento com padrões de percepção, listados no Quadro 1, que podem ser relacionados à linguagem do traço.

⁹ As teorias da Gestalt compreendem as teorias elaboradas por um grupo de psicólogos Alemães, entre as décadas de 1920 a 1940, as quais tratam de princípios que fundamentam o funcionamento da percepção visual. Na época, foram desprezadas; atualmente, são referências para a criação e análise de produtos industriais, sugerem que a visão humana tem predisposição para reconhecer padrões, pois, avaliaram as capacidades operacionais do programa que existe em nossa mente.

ALGUNS PRECEITOS DA GESTALT QUE PODE SER RELACIONADO A LEITURA DO TRAÇO	
Reconhecer simetrias:	A mais significativa das capacidades, pois além de a preferirmos, temos grande habilidade para identificá-la nas formas naturais, complexas e em simetrias incompletas ou distorcidas .
Detectar formas geométricas:	Formas geométricas puras (quadrado, triângulo e círculo). Supõe-se que seja pela simetria, que se identificam e memorizam as formas geométricas com mais rapidez que as formas irregulares. Essa capacidade de visualizar as formas geométricas auxilia a construção da representação.
Reconhecer padrões regulares claros:	Ocorre pelo fato de associarmos as formas geométricas ao reconhecimento de simetrias , com isso é possível reconhecer o padrão estrutural em imagens ou representações observadas.
Perceber as formas como um conjunto:	Acontece quando as formas se situam próximas entre si; tendem a ser percebidas como um conjunto , determinadas pela lei da proximidade.
Agrupar formas semelhantes como um padrão e dar um destino comum as formas supostamente deslocadas:	Esse fato permite-nos analisar várias formas como uma mesma estrutura. Quanto maior o número de características e estímulos em comum, maior será a similaridade e a tendência para agrupá-las (semelhança de características físicas de intensidade, cor, tamanho e peso). Tendemos a agrupar as formas por critérios, associadas a uma disposição objetiva. Por isso, identificamos coerências estruturais para leitura da imagem e confeccionamos estruturas organizacionais , para auxiliar a representação, composição e leitura da forma no plano.
Direcionar uma continuidade:	Percebemos o conjunto ; tendemos a dar uma trajetória ou um prolongamento aos seus componentes, direcionando, dessa maneira a leitura.
Perceber facilmente as formas fechadas e completar as informações:	O fechamento facilita a identificação da forma, tendemos a fechar as formas abertas, dar continuidade complementando por continuidade . Pode-se ainda complementar por sugestão, através de hipóteses visuais, o que comprova que enxergamos aquilo que pensamos ver, que podemos induzir a leitura de uma forma ou imagem.
Identificar a figura e o fundo:	Quando o olhar se dirige para as partes de qualquer campo diferenciado, percebe-se que, invariavelmente, existe parte do campo que se sobressai às outras. O que se destaca é denominada de figura, e os demais como fundo. A figura tende a ser mais bem definida e localizada, mais sólida e integrada, enquanto que o fundo parece ser mais difuso. Muitas vezes, uma figura pode ser vista mesmo quando o contorno físico não está claro. A configuração do fundo influencia na leitura da figura e vice-versa .
Preferir uma complexibilidade mediana:	A principal causa da atração visual não é a complexidade intrínseca da forma, mas a que é percebida pelo observador. Uma forma bastante complexa pode parecer mais simples se for familiar. A simplicidade tende a aumentar a segurança das pessoas , da mesma forma que o desconhecido ou a complexidade provocam insegurança . Temos preferência por uma complexidade mediana. Formas consideradas muito simples ou muito complexas apresentam baixo grau de preferência.
Dar significado simbólico às formas:	Esse fato auxilia a atratividade. Uma forma nunca vista pode não causar estranheza, por parecer familiar ou simbolizar algo familiar. Esse processo é instintivo , pois procura nas emoções e sentimentos ligados a formas semelhantes vistas anteriormente e armazenados na memória.
Ser atraído por linhas curvas:	Essa atração está relacionada diretamente com a procura de continuidade , pois a linha curva dirige a leitura com fluidez. O arredondamento possui uma leitura visual mais simples, pois está associado a um determinante de continuidade.
Procurar a pregnância da forma:	A pregnância determina a boa forma percebida e está relacionada com a estabilidade provocada ao observador . Estabelece que as forças de organização da forma tendam a se dirigir às condições dadas no sentido de clareza, harmonia, unidade e equilíbrio. Estabilidade de uma percepção.

Quadro1: Preceitos da Gestalt e a linguagem do traço Fonte: Adaptado de (GOMES FILHO, 2004).

Considerações Finais

A expressão gráfica, no contexto projetual, vai desde os rabiscos e as anotações iniciais até o desenho computacional com alto grau de detalhamento, no final do projeto. O desenho expressivo dentro do processo projetual, tem a função de comunicar as ideias geradas na fase inicial do projeto. O foco deste estudo está no desenho inicial, na expressividade do traço dos esboços realizados à mão livre, que transmitem emoções e percepções específicas.

Sabe-se que é possível identificar o autor dos desenhos (quando não é feito

por iniciantes) por meio do estilo individual demonstrado da expressão do traço; que além de demonstrar individualidade e estilo, faz transparecer a emoção do autor e determina a estética percebida. Acredita-se que essa pesquisa bibliográfica e suas reflexões, sob os aspectos de identificação (leitura da gramática, apreciação da linguagem visual e entendimento das emoções), interpretação (significado ponto de vista da semiótica); intenção (revela o hemisfério cerebral dominante) e percepção (teoria da forma) podem contribuir na alfabetização do desenho nas graduações de Design. Os esboços das criações em Design possuem traços que além de delimitar formas, demonstram o gesto de quem desenhou, geram percepções e interpretações. Assim, este estudo procura instigar a percepção das sutilezas implícitas em leituras realizadas de modo intuitivo.

Classifica-se o desenho projetual de caráter expressivo como desenho de comunicação, realizados à mão livre nos projetos de Design, com a função de comunicar ideias distintas. Este tipo de desenho de comunicação é usado para discutir as criações; ou eventualmente na fase final para contribuir para a sua fabricação. Diferentes autores, da área do Design, definem o desenho expressional, entre eles Medeiros (2004, p.95) que conceitua o desenho expressional como “representações gráfico-visuais informais, cuja função é refletir, registrar, assistir, desdobrar, ordenar, sistematizar com flexibilidade, rapidez e estabilidade o pensamento fluído na etapa conceitual da projeção inovativa de produtos industriais”. Linhas, feitas à mão livre, modelam imagens na construção de esboços provisórios no processo criativo projetual, são expressas por uma variação da pressão do traço. Ler esses desenhos é mais do que compreender o significado expresso, pois fica visível a emoção e o envolvimento do desenhista. Acredita-se que considerar esses aspectos expressivos na leitura dos esboços, nas criações de Design, especificamente no meio acadêmico, contribui para a educação do Design e alfabetização do desenho; envolvendo aspectos motivacionais.

Agradecimentos

As autoras agradecem a CAPES e ao CNPq por seu apoio financeiro.

Referências

ARNHEIM, Rudolf. **Arte e Percepção Visual**. Tradução Ivonne Terezinha de Faria. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2004.

CROSS, Nigel. **Natural intelligence in design**. Design Studies, v. 20, n. 1, p. 25–39, Jan. 1999.

BECKMANN, Gregor; KRAUSE, Dieter. **Development of functional mock-ups for engineering design education**. International Conference on Engineering and Product Design Education 8 & 9, University, London, UK, 2011. Disponível em: <<https://www.esignsociety.org/publication/30892/Development+of+Functional+Mock-ps+for+>

[Engineering+Design+Education](#)> Acessado em: 02/01/2022.

CURTIS, M. do C.; RONALDO, L. **Desenho técnico nível básico a mão livre: um instrumento didático**. Revista Educação Gráfica. ISSN 2179-7374, V.19 – n°. 03, 2015. Disponível em: <<http://www.educacaografica.inf.br/artigos>> Acessado em: 02/01/2022.

DERDYK, Edith. **Formas de pensar o desenho**: desenvolvimento do grafismo infantil. Porto Alegre, RS: Zouk, 2015.

DONDIS, A. D. **Sintaxe da linguagem visual**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

EDWARDS, B. **Desenhando com o lado direito do cérebro**. Rio de Janeiro: Tecnoprint, Ediouro/ 80735, 1984.

EDWARDS, Betty. **Desenhando com o artista interior**. Tradução Maria Cristina Guimarães Cupertino. São Paulo: Claridade, 2002.

FISHER, Ernest. **A Necessidade da Arte**. Tradução – Leandro Kondel. Ed. Guanabara. 9ª edição, 1987.

GOMES FILHO, João. **Gestalt do objeto**: Sistema de Leitura Visual da Forma. São Paulo: Escrituras, 2004.

GOMES, Luiz Vidal Negreiros et al. **O Desenho Operacional no Projeto de Produto Industrial**. 2011, [S.l.]: Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2011.

GOMES, Luiz Vidal Negreiros. **Desenhando – Um panorama dos sistemas gráficos**. Santa Maria: Editora da UFSM, 1998.

GOMES, Luiz Vidal Negreiros. **Desenhismo**. Santa Maria: Editora da UFSM, 1996.

GREIMAS, Algirdas Julien. **Semiótica figurativa e semiótica plástica**. Revista Significação, São Paulo: USP, 1984.

JAPUR, Lea Maria Dorneles. **Habilidades espaciais e entendimento geométrico dos calouros na engenharia**: um diagnóstico necessário. Dissertação (Mestrado em Design) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Faculdade de Arquitetura, Programa de Pós-Graduação em Design, Porto Alegre, 2021.

KANDINSKY, Wassily. **Ponto linha plano**. Tradução Jose Eduardo Rodil. Lisboa: Edicoes70, 1996.

MASSIRONI, Manfredo. **Ver pelo Desenho** - Aspectos técnicos, cognitivos, comunicativos. 2ª ed. Lisboa: Edições 70, 2010.

MEDEIROS, Ligia Maria Sampaio de. **O desenho como suporte cognitivo nas etapas preliminares do projeto**. Tese (Doutorado) – COPPE, Programa de Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2002.

MEDEIROS, Lígia. **Desenhística: a ciência e a arte de projetar desenhando**. Santa Maria: sCHDs, 2004.

PEI, Eujin. **Building a common language of design representations for industrial designers & engineering designers**. 2009. Tese (Doutorado) - Faculty of Social Sciences and Humanities Department of Design and Technology, 2009.

RIBEIRO, J. P. **Gestalt – Terapia: Refazendo um Caminho**. São Paulo: Summus, 1985.

RODRIGUES, Ana Leonor Madeira. **O que é desenho**. Lisboa: Quimera, 2003.

SILVA, Dorcas Araujo da.; CIOCHI SOUZA, João F.; GALDINO, Yara S. N. **O uso do desenho de observação na construção de repertório arquitetônico**. In: GRAPHICA 2019, Rio de Janeiro, 2019.

SILVA, Tarcízio; STABILE, Max (Orgs.). **Monitoramento e pesquisa em mídias sociais: metodologias, aplicações e inovações**. São Paulo: Uva Limão, 2016.

SOARES, Magda. **Letramento: um tema em três gêneros** / Magda Soares. - 3. ed. - Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009.

TONE, Hugo C. Gómez H.C.; GUTIERREZ, Jorgr Martin.; ESCAPA, John Bustamante; ESCAPA, Paola Bustamante. **Spatial Skills and Perceptions of Space: Representing 2D Drawings as 3D Drawings inside Immersive Virtual Reality**. Appl. Sci. 2021. Disponível em: <<https://www.mdpi.com/2076-3417/11/4/1475>> Acessado em: 02/01/2022.

VAN DER LUGT, Remko. **Sketching in design idea generation meetings**. 2001. Tese (Doutorado) - Delft University of Technology, 2001.

VAN GOGH, Vincent. **Cartas a Théo**. Porto Alegre: L&M, 2002.

WICK, Rainer. **Pedagogia da Bauhaus**. São Paulo, SP: Martins Fontes, 2001.

WONG, Wucius. **Princípios da forma e do desenho**. São Paulo: Martins fontes, 2001.

Submissão: 23/02/2023

Aprovação: 25/03/2023