

## Da ideia os Desenhos, dos Desenhos as Tecnologias

Actas de Diseño (2021, diciembre),  
Vol. 35, pp. 234-237. ISSN 1850-2032.  
Fecha de recepción: julio 2015  
Fecha de aceptación: agosto 2016  
Versión final: diciembre 2021

Gemicrê do Nascimento Silva (\*)

**Resumo:** Os procedimentos criativos iniciados com ancestrais até períodos recentes foi um enorme salto. A construção das ferramentas, o manuseio dos pigmentos, a preferência do melhor suporte, a escolha dos motivos, à estética dos desenhos, seguramente demandou esforço cognitivo, concebidos por ideias geniais, capaz de ser compartilhada com outras. Primeiras expressões concretas da consciência humana. Sem dúvida uma transposição do passado para as grandes evoluções tecnológicas que nos proporcionam a oportunidade de empregar esses recursos no ensino/aprendizagem. Assim, esse advento da arte (desenho) até o computador estabelece um conhecimento além do manejo dos lápis e tintas e teclas.

**Palavra chave:** Ideia - Desenho - Tecnologia - Criatividade - Ensino.

[Resumos em espanhol e inglês e currículo na p. 237]

### Introdução - A Matriz Tecnológica

Os indivíduos da primeira história foram importantes, mesmo ignorados, através da ação de conceber os Desenhos Rupestres, construíram e guardaram através dos seus grafos suas experiências pessoais e coletivas e deixaram de herança um legado precioso à posteridade: a arte de inventar.

Assim, no Paleolítico, teve início os primeiros vocabulários simbólicos construídos através de tecnologias embrionárias trazendo consigo elementos elaborados, como toda linguagem técnica moderna, ao mesmo tempo, concisa em alguns momentos em outros, vagos nos seus aspectos cambiantes de Tipologia - ciência que estuda algum modelo para sua matriz.

O Tipo é o modelo imperfeito. Dar contornos nítidos a fatos ocorridos há tanto tempo, cujo testemunho é sempre difícil, quando não se pode esperar de quem lê a correção de quem estabeleceu os matizes dos desenhos.

Na contemporaneidade, esse ato dos antepassados, foi definido por Vygotsky (1987), como um estágio preliminar do desenvolvimento da linguagem escrita, estágio este entendido mais do que uma simples antecedência temporal, no contexto do desenvolvimento cognitivo.

A apresentação desses conhecimentos introduz ao mundo em que as imagens familiares são constantemente comparadas. Esses primeiros Artífices ainda no Paleolítico descreveram a flora, herbívoros, retrataram predadores, suas aventuras. Esculpiram pela primeira vez uma imagem humana por volta de 35.000 anos, possivelmente aproveitado como um pingente, a exemplo da Vênus da Caverna de Hohle Fels, na Alemanha, até o presente considerado a mais antiga forma humana. Assim como a Dama de Brassempouy, considerada a mais antiga representação da face humana, esculpida em presa de mamute aproximadamente há 25.000, encontrada na França.

As fontes para análise pré-histórica são achadas em todos continentes, edificadas pelos sítios ou paredes rochosos, cuja *estratigrafia*, superposição das camadas do solo, forma um verdadeiro arquivo, uma coleção originária no Paleolítico Inferior, Médio, Superior, Me-

solítico e Neolítico, revelando a trajetória do progresso tecnológico humano.

### Considerações sobre a procedência

Considerando esses acontecimentos o Desenho é sem dúvida, a maior inovação tecnológica da história. Uma invenção da expressão simbólica, linguagem ou uma manifestação em que as ideias e criações são transferidas para um suporte que permaneceu presente no processo evolutivo da imaginação. Organizada por linhas, pontos e forma, sua trajetória histórica traça uma inter-relação com o progresso da sua cultura, tanto comportamental, quanto intelectual, que surgiu no passado, permitindo entender o presente e ampliando os caminhos para o futuro.

Do processo criativo iniciados com nossos antepassados, até as tecnologias contemporâneas, foi um enorme salto. A construção das ferramentas, o manuseio dos pigmentos, a escola do melhor suporte, a escolha dos motivos, à estética dos desenhos, certamente demandou um esforço cognitivo, concebidos por uma ideia capaz de ser compartilhada com outras. Essas primeiras expressões concretas da consciência humana, sem dúvida uma transposição do passado para as grandes evoluções da tecnologia que proporcionam a oportunidade de empregar novos recursos no ensino/aprendizagem na área gráfica. Assim, o advento da arte (desenho) no computador exige dos seus praticantes um conhecimento além do manejo dos lápis e tintas.

Na época presente, podemos assim dizer que, de posse de lápis, podemos criar algo, bem como auxiliado por um computador podemos fazemos o mesmo. Mesmo que seja uma garatuja.

O mundo digital, porém trouxe características únicas que merecem ser consideradas dentro da representação; a perspectiva, a descritiva e o geométrico. Ao nível do indivíduo contemporâneo, num processo que o pensamento é cada vez refletido é também, abstrair da realidade símbolos que organizam esse mundo verdadeiro, da

linguagem através do qual é assegurada a tomada de consciência da realidade como sucedido desde sua origem no Paleolítico que se manifestava concretamente para linguagem vocal e mímica, gestos que foram traduzidos em símbolos materializados graficamente, uma expressão pura de valores e ritmos.

Entendemos que de alguma forma esses procedimentos iniciados nas cavernas sempre contribuíram para o atual avanço da tecnologia, que com passado tempo ganhou destaque como os meios de comunicações, artísticos dentre tantas outras atividades. Como por exemplo, arte multimídia uma importante ferramenta artística, apesar dessas tecnologias já permanecerem a muito tempo, porém, só agora tiveram um reconhecimento e acessibilidade maior com formas de expressão artística se apropriando de recursos tecnológicos dos meios de comunicação social, além de contribuir e também colaborar para o desenvolvimento de outras novas tecnologias. Seguramente as expressões simbólicas e as tecnologias sempre estiveram juntas, como formas para o ser humano se propagar informações em presença das ações da natureza, por isso, o homem esteve continuamente inventando e reinventando recursos tecnológicos, para se comunicar mais rápido em longa distância. Através dos grafismos, quando estes se expõem uma forma de linguagem tecnológica, são “algo que expressa vontade, desejo, pensamento, propósito, plano, deliberação e o conjunto de motivos que faz alguém realizarem algo”. Mesmo deixados casualmente, como uma impressão digital sobre uma mesa, ou as marcas dos passos em uma caminhada deixados em uma superfície são importantes, ou seja, estes sinais gráficos têm um propósito. “[...] grafismos que possuem intenção, intento, projeto, deliberação, determinação de comunicar em mensagem a ideia de algo previamente pensado” (Gomes, 1998). Dessa forma, podemos perceber duas concepções do grafismo, a casual e a intencional.

### Potencialidades

Por essa razão, o homem está sempre em busca de novas formas de comunicação, que a cada instante sofre variações e novidades, tornando-se importantes para o desenvolvimento do Desenho que hoje conhecemos, por que, cada instante que edifica um instrumento é uma expressão que o homem concebeu e, só através dessa arte tecnológica que o ser humano teve a oportunidade de chegar a diversos lugares.

A sedução visual das imagens na História da Arte foi com certeza uma das principais estratégias ocorridas, para as gravuras, impressas, estabeleceram e conseguiram condições para difusão por meio da mecanização, até o advento da fotografia. Não só a reprodução da imagem que causa uma riqueza de informações e precisão, como também um profundo impacto nas iconografias. Diante disso, esses processos tecnológicos vêm abrindo os caminhos sobre as diversas formas de formular arte e tecnologia, para melhor compreensão e o uso da mesma contribuindo com progresso das ciências, ganhando destaque e entendimentos como um contador de histórias.

“O ato de contar histórias está enraizado no comportamento social dos grupos humanos antigos e modernos”

(Eisner, 2005). As histórias são usadas para ensinar comportamentos dentro da comunidade, discutir moral e valores ou para satisfazer curiosidades. Elas dramatizam relações sociais e os problemas de convívio, propagam ideias ou extravasam fantasias. Contar uma história exige habilidade.

Uma destreza que o computador passou a ser uma ferramenta muito importante, elemento para criação da arte tecnológica e para transmitir desenhos em *osciloscópios* (instrumento de medida eletrônico que cria gráfico bidimensional visível de uma ou mais diferenças de potencial. Onde o eixo horizontal representa o tempo, o eixo vertical mostra a tensão), e registrando-as em películas cinematográficas, com isso, brotou a arte através de computadores. Assim, muitos desses desenhos criados no computador podem ser exibidos em telas, papel, filme ou em vídeo, sob a projeção das formas tradicionais com uma capacidade de criação de matrizes digitais, para melhor visualização da imagem produzida. Segundo Machado (2007), a arte multimídia é uma forma de expressão artística que se apropria de recursos tecnológicos das mídias, além de contribuir artisticamente também colabora para o desenvolvimento de novas tecnologias.

### Ferramenta de Desenhos e Imaginações

O uso de computadores em quase todas as atividades da engenharia, da ciência, dos negócios e da indústria é praticamente de conhecimento de todos nós. O computador alterou os procedimentos nos processos de criação dos projetos, nas fabricações, nos métodos usados em educação e técnicas do desenho, propiciando uma constante mudança e evolução. Essa ferramenta tornou-se praticamente indispensável para solucionar problemas práticos de criação de desenhos técnicos, modelos 3-D, bem como desenvolvimento de novos conceitos em automação e robótica.

A primeira demonstração como ferramenta de Desenho e Projeto foi realizada no MIT (*Massachusetts Instituto de Tecnologia*) no ano de 1963, pelo Doutor Ivan, utilizando uma caneta ótica para desenhar e tubos de raios catódicos chamado de SAGE, desenvolvido para defesa aérea americana. O primeiro CAD - *Computer Aided Design* foi introduzido em 1964 pela IBM. Todavia qualquer pessoa, segundo Gomes (1996), tendo um pouco de conhecimento e consciência da importância da expressão gráfica através dos desenhos sabe-se que está além de contribuir para escrita, com as letras e números, está também a desenvolver uma linguagem que colabora com processos de modernização e subsistência de uma cultura e uma sociedade.

O desenho não é um acontecimento independente e representa um conjunto mutável de habilidades de imagens mentais no seu processo de tratar e estão sujeitos a várias interpretações e leituras. Segundo Fischer (1983), podemos colocar a questão da seguinte maneira: toda arte é condicionada pelo seu tempo e representa a humanidade em consonância com as ideias e aspirações, as necessidades e as esperanças de uma situação histórica particular. Mas, ao mesmo tempo, esse artifício supera essa limitação e, de dentro do momento histórico, cria também um

momento de humanidade que promete constância no desenvolvimento. Desenhar, portanto, [...] pode elevar o homem de um estado de fragmentação a um estado de ser íntegro total. A arte capacita o homem para compreender a realidade e o ajuda não só a suportá-la como a transformá-la, aumentando-lhe a determinação de torná-la mais humana e hospitaleira para a humanidade. A arte, ela própria, é uma realidade social (Fischer, 1983, p. 57). Jamais devemos subestimar o grau de uma continuidade em meio às lutas, apesar dos períodos de mudança e de revolução social. Como acontece com a evolução do próprio mundo, na história da humanidade não é apenas uma contraditória descontinuidade, mas também uma continuidade. Coisas antigas, aparentemente há muito esquecidas, são preservadas dentro de nós, continuam a agir dentro de nós –frequentemente sem que as percebamos– e de repente vêm à superfície e começam a nos falar. Em diferentes períodos, dependendo da situação social e das necessidades das classes em ascensão ou em declínio, que permaneciam latentes ou eram dadas como perdidas são trazidas a luz do dia e despertam para uma nova vida.

As diferentes classes e sistemas sociais, embora desenvolvendo suas respectivas consciências contribuíssem para a formação de uma consciência moral humana universal e o Desenho sempre esteve presente ao longo do tempo. A manipulação de determinados campos de saber parecia ser o segredo das novas engenharias subordinadas a Matemática, Física, Geometria, Astronomia, Astronáutica e Arquitetura. Que razão se esconderam atrás dessa animosidade perante a uma ciência emergente? É difícil dizer, mas, sem dúvida os fundamentos de uma cultura vazada aos atributos éticos do comportamento humano voltado às batalhas, nas relações desconfiadas em épocas em que critérios meritórios pesavam aos cargos de chefia militares. Os engenheiros militares faziam valer sua destreza e habilidades técnicas, sua familiarização com a Geometria e a prática do desenho seriam assim desígnios naturais dos cursos, e por maioria das vezes a especialização profissional tornou exigente o seu nível de conhecimento.

Assim, a Geometria e o desenho se transformaram numa forma privilegiada de transmissão do conhecimento e das representações das coisas além do meio didático reconhecido ao alcance prático. A capacidade de abstração do Desenho implicava ao domínio de regras básicas de projetos de engenharia, arquitetura, que em tempos passados não estavam ao alcance de todos.

### **Criatividade tecnológica**

A arte de representar, desde a Pré-história, foi uma iniciativa fundamental ao ser humano. Atividade que produziu artifícios e suscitou certos estados de espírito nas pessoas que observavam, não esgotando absolutamente o seu sentido. Estes provêm de um processo que condiciona-nos, a levar, a sondar esses elementos enquanto modo específico dos homens em relação com o universo e consigo mesmo como uma obrigação de interagir com seus semelhantes para garantir a subsistência e a permanência da espécie humana.

Segundo Joly (1996), a arte, apropria da imagem para as representações visuais, tendo como exemplo os afrescos, as pinturas, as iluminuras, as ilustrações decorativas, os desenhos, as gravuras, os filmes, os vídeos, as fotografias e até imagens de síntese - Técnicas da computação gráfica destinadas à criação e manipulação de imagens artificiais a partir de modelos matemáticos e geométricos. Acerca disso, descreve: Uma imagem, assim como o mundo, é indefinidamente descritível: das formas às cores, passando pela textura, pelo traço, pelas gradações, pela matéria pictórica ou fotográfica, até as moléculas ou átomos (Joly, 1996, p. 73).

A infinita variedade de formas e coisas do mundo real somada ao imaginário desfolha um cabedal de imagens infinito e indescritível. Assim, as leituras através das imagens que acompanham as lembranças da infância, e todas as memórias do mundo passado, que o antecederam, levam a ponderar períodos históricos e entender suas vertentes, suas influências e, principalmente, sua temática.

A nossa capacidade de compreender as coisas; percepção, a ação de desenhar pode ser considerada como criatividade tecnológica –o ato de criação, inovação– no caso de o objeto ainda não existir ou fazer uma modificação de algo que já existia através da abstração, da síntese, do ordenamento ou da transformação.

Podemos dizer que um desenho é uma figura, uma imagem ou um esboço geralmente feito à mão, com uma ferramenta (lápiz, pincel e etc.), em diferentes meios. O conceito do desenho técnico, por outro lado, aludir a um processo ligado à ciência, destinado a obter um determinado resultado a um sistema de representação técnica de diferentes tipos de objetos.

O pensamento produtivo ou criativo conforme cita Gomes (1996) é dividido em cinco níveis:

1. **Criatividade Expressiva:** pensamento que resulta em um tipo de expressão independente, onde a originalidade é uma das principais habilidades, porém a qualidade do produto final não é relevante, por exemplo, o desenho expressional de criança.
2. **Criatividade Produtiva:** aquela na qual o indivíduo ganha domínio sobre uma determinada porção do conhecimento humano e, desse modo, pode produzir algo que não necessariamente terá destaque entre produtos análogos.
3. **Criatividade Inventiva:** aquele tipo de pensamento produtivo marcado pela engiosidade, em que novos usos são apresentados para se fazer presentes em velhas ideias. Podemos exemplificar nas realizações dos inventores, exploradores, descobridores e todos aqueles que se aprofundaram em buscar maneiras de se enxergar velhos fatos, coisas e fenômenos com novos olhos.
4. **Criatividade Inovativa:** ou os produtos da mente humana que trazem em si significativas alterações nos fundamentos e princípios de uma teoria, artefato, comunicação etc. Uma pequena minoria de indivíduos alcançaria esse nível segundo o mentor da ideia Ian Taylor, uma vez que raros são os ambientes que oferecem

condições para o desenvolvimento de habilidades de conceituação abstrata.

5. Criatividade Emergentiva: poucos são aqueles que alcançam esse nível do pensamento produtivo, que requer uma série de habilidades para observação das experiências que são comuns à vida, a partir das quais se pode produzir algo completamente original, diferente e divergente de tudo aquilo que se conhece ou se tem pré-estabelecido.

### Considerações finais

Devido à complexidade da ideia, em teorizar sobre o desenho e sobre a tecnologia, sua ciência e suas origens, sua natureza e seus limites enquanto conhecimentos abstratos estabeleceram valores que possam permitir ver de uma forma articulada. Há várias maneiras pelas quais o homem pode construir um conhecimento sobre o mundo, sendo uma delas, o Desenho, que mediada pelos sentidos, estabelece relações entre a percepção do que vemos, sentimos e escutamos. O Desenho, ressignifica interior do ser humano, possibilitando o recriar para, novamente, tornar-se objeto de fruição por si mesmo e pelos outros.

Consideramos essa grande aventura da afirmação da linguagem do processo ocorrido desde a ocupação dos continentes há um milhão de anos, quando determinado componente do grupo dos *Homo Erectus* - Gênero de primatas *simiiformes*, hominídeos, ao qual pertence o homem. Espécie desse gênero, como exemplos, *Homo Habilis*, a *Homo Erectus*, a *Homo Sapiens*, firmando-se sobre seus pés ergueu a cabeça por sobre a rala vegetação da savana - vegetação caracterizada por dois estratos: um estrato baixo, dominado por gramíneas com subarbustos de folhas grandes e duras, e outro formadas de árvores baixas, retorcidas e afastadas entre si, de cascas grossas e fendidas e se perguntou o que haveria além das montanhas. Pode-se deduzir que sendo o homem um ser essencialmente social, em dado momento, sentiu a necessidade de partilhar suas experiências com o seu grupo, não podemos afirmar, mas os estudos sugerem que os grafismos primitivos trazem esse legado de conquistas, evolução, identidade, costumes e rituais presentes no cotidiano dos primeiros homens.

Nesta perspectiva, os diálogos dos grafismos rupestres trouxeram consigo as marcas das transformações tecnológicas registradas desde os seus sentimentos como suas alegrias, as aflições, os prazeres e a dor, a superioridade e a dependência, por isso essa lógica de ambivalências - Atitude que oscilante entre os valores diversos e, às vezes, antagônicos não permitiu a eliminação dessas qualidades, mesmo diante das transformações cotidianas presenciadas do nosso Planeta. Assim, não há dúvidas quanto à contribuição dos Desenhos Rupestres, e sua

contemplação para as modernas formas da comunicação gráfica da tecnologia.

### Referências

- Eisner, W. (2005). *Narrativas Gráficas*. São Paulo: Del Mundo.  
 Fischer, E. (1983). *A Necessidade da Arte*. Rio de Janeiro: Zahar Editores.  
 Gomes, L. V. N. (1998). *Desenhando: um panorama dos sistemas gráficos*. Santa Maria: Editora da UFSM.  
 Gomes, L. V. N. (1996). *Desenhismo*. Santa Maria: UFSM.  
 Joly, M. (1996). *Introdução à Análise da Imagem*. Campinas: Papirus.  
 Machado, A. (2007). *Arte e mídia*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.  
 Vygotsky, L. S. (1987). *Pensamento e linguagem*. São Paulo: Martins Fontes.

**Abstract:** The creative procedures initiated by the ancestors up to the present period took a huge leap. The construction of the tools, the handling of the pigments, the preference of the best support, the choice of the motives, the aesthetics of the designs, surely demanded cognitive effort, conceived by genius ideas, capable of being shared with others. It is with no doubt a transposition of the past to the great technological developments that give us the opportunity to use those resources in teaching and learning. Thus, the arrival of art (drawing) to the computer establishes knowledge beyond the management of pencils, inks and keys.

**Keywords:** Idea - Design - Technology - Creativity - Teaching.

**Resumen:** Los procedimientos creativos iniciados por los ancestros hasta el periodo actual tuvieron un enorme salto. La construcción de las herramientas, el manejo de los pigmentos, la preferencia del mejor soporte, la elección de los motivos, la estética de los diseños, seguramente demandaron esfuerzo cognitivo, concebidos por ideas geniales, capaz de ser compartida con otras.

Sin duda una transposición del pasado a las grandes evoluciones tecnológicas que nos proporcionan la oportunidad de emplear esos recursos en la enseñanza y el aprendizaje. Así, la llegada del arte (dibujo) hasta el computador establece un conocimiento más allá del manejo de los lápices, tintas y teclas.

**Palabras clave:** Idea - Diseño - Tecnología - Creatividad - Enseñanza.

(\* **Gemicrê do Nascimento Silva**. Mestre em Desenho Cultura e Interatividade, Especialista em Metodologia e Ensino do Desenho, Analista e atual Coordenador do Núcleo de Desenho e Artes, Professor Auxiliar do Departamento de Letras e Artes, ministrando as disciplinas de História da Geral Arte, Desenho Artístico e História da Arte Brasileira, Coordenador do Programa de Extensão "Arte com Pigmentos Naturas" e do Projeto de Extensão "Olhando o Céu com História e Arte" da Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia, Brasil.