

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**  
Escola de Belas Artes  
Programa de Pós-graduação em Artes  
Curso de Especialização em Ensino de Artes Visuais e Tecnologias Contemporâneas

Wesley Santos Rocha

**O DESIGN DE INTERAÇÃO COMO ABORDAGEM DE ENSINO DE ARTES  
VISUAIS**

Contagem

2020

Wesley Santos Rocha

**O DESIGN DE INTERAÇÃO COMO ABORDAGEM DE ENSINO DE ARTES  
VISUAIS**

Monografia de Especialização apresentada ao Programa de Pós-graduação em Artes – PPG Artes, do Curso de Especialização em Ensino de Artes Visuais e Tecnologias Contemporâneas – CEEAV, da Escola de Belas Artes – EBA, da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Ensino de Artes Visuais e Tecnologias Contemporâneas.

Orientador(a): Mirele Castanheira Brant

Contagem

2020

Rocha, Wesley Santos.

O Design de Interação como Abordagem de Ensino de Artes Visuais / Wesley Santos Rocha. – 2020.  
62 f., enc (40)

Orientador(a): Mirele Castanheira Brant.  
Monografia (especialização) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola de Belas Artes.  
Referências: f. 39-40

1. Artes visuais – Especialização. 2. Estudo e ensino – Especialização. I. Título. II. Brant, Mirele Castanheira. III. Universidade Federal de Minas Gerais. Escola de Belas Artes.

CDD: 707

ATA DA DEFESA DO TRABALHO FINAL DE **WESLEY SANTOS ROCHA**  
Nº. DE REGISTRO: **2017768183**

Às quinze horas do dia dezoito de junho de dois mil e vinte, reuniu-se no por meio digital, a Banca Examinadora, indicada pela Coordenadora do **CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM ENSINO DE ARTES VISUAIS E TECNOLOGIAS CONTEMPORÂNEAS - CEEAV**, do Programa de Pós Graduação em Artes – PPG-Artes, da Escola de Belas Artes – EBA/ UFMG, para julgar o trabalho final intitulado “**O DESIGN DE INTERAÇÃO COMO ABORDAGEM DE ENSINO DE ARTES VISUAIS**”, requisito parcial para a obtenção do Grau de **ESPECIALISTA EM ENSINO DE ARTES VISUAIS**.

Abrindo a sessão, o Orientador Prof. Mirele Castanheira Brant após dar a conhecer aos presentes o teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final passou à palavra ao aluno Wesley Santos Rocha, para a apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pela Banca Examinadora, com a respectiva defesa do aluno Wesley Santos Rocha. Logo após, a Banca Examinadora se reuniu, sem a presença do aluno Wesley Santos Rocha e do público, para julgamento e expedição do resultado final.


A Banca Examinadora foi constituída por:

Prof. Mirele Castanheira Brant – Orientador/CEEAV/ EBA/ UFMG	Conceito: <b>A</b>	Nota: <b>95</b>
Profa. Letícia Hilário Guimarães – Membro Titular da Banca Examinadora	Conceito: <b>A</b>	Nota: <b>95</b>

Pelas indicações o aluno Wesley Santos Rocha foi considerado: **Aprovado**  
Conceito Final: **A** Nota: **95**

O Conceito final foi comunicado publicamente ao aluno Wesley Santos Rocha pela Banca Examinadora.

Nada mais havendo a tratar o Orientador Prof. Mirele Castanheira Brant encerrou e lavrou a presente ATA, que será assinada pelo Membro da Banca Examinadora e pela Profa. Patrícia de Paula Pereira, Coordenadora do Curso de Especialização em Ensino de Artes Visuais e Tecnologias Contemporâneas – CEEAV/ PPG-Artes/ EBA/ UFMG. Belo Horizonte dezoito de junho de dois mil e vinte.

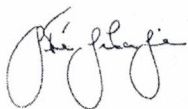


Prof. Mirele Castanheira Brant – Orientador/CEEAV/ EBA/ UFMG



Profa. Letícia Hilário Guimarães – Membro Titular da Banca Examinadora

**A presente monografia necessita de correções:** Sim ( ) Não (X). Caso positivo anexar folha de ressalvas. A Coordenação CEEAV comunica ao aluno Wesley Santos Rocha que terá até 90 (noventa) dias para apresentar a monografia corrigida.



Profª. Patrícia de Paula Pereira  
Coordenadora do Curso de Especialização em Ensino  
de Artes Visuais e Tecnologias Contemporâneas - CEEAV  
Programa de Pós-Graduação em Artes - PPG Artes  
Escola de Belas Artes - EBA/UFMG

Profa. Patrícia de Paula Pereira  
Coordenadora do Curso de Especialização em Ensino de  
Artes Visuais e Tecnologias Contemporâneas – CEEAV  
Programa de Pós Graduação em Artes – PPG Artes  
Escola de Belas Artes – EBA/ UFMG

**Nome:** WESLEY SANTOS ROCHA

**“O Design de Interação como Abordagem de Ensino de Artes Visuais”.**

Monografia de Especialização apresentada ao Programa de Pós-graduação em Artes – PPG Artes, do Curso de Especialização em Ensino de Artes Visuais e Tecnologias Contemporâneas – CEEAV, da Escola de Belas Artes – EBA, da Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Ensino de Artes Visuais e Tecnologias Contemporâneas.

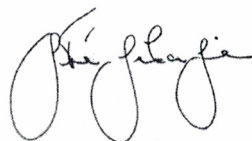
Pelas condições da Banca Examinadora o aluno Wesley Santos Rocha foi considerado: **APROVADO**.



Professora Mirele Castanheira Brant – Orientadora - CEEAV/ EBA/ UFMG



Professora Leticia Hilário Guimarães – Membro da Banca Examinadora/ CEEAV/ EBA/ UFMG



Profa. Patrícia de Paula Pereira  
Coordenadora do Curso de Especialização em Ensino de Artes  
Visuais e Tecnologias Contemporâneas - CEEAV  
Programa de Pós-graduação em Artes – PPG-Artes  
Escola de Belas Artes/ EBA – UFMG

Belo Horizonte, 19 de junho de 2020.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço aos meus familiares pela confiança e incentivo, sobretudo à minha mãe, Marisa, pelas constantes palavras de sabedoria que até hoje me servem de acalanto e me revigoram;

À minha amada e bela Lauanda, pelo companheirismo e dedicação nas várias horas de estudo, além dos pertinentes questionamentos acerca da minha pesquisa;

Agradeço à minha orientadora Mirele pela paciência, pelo estímulo e pelas intervenções precisas;

Aos colegas e amigos, Saulo, Sheyla, Dani, Tleysse, Glenda e Lili, que conseguiram manter o bom humor e o ânimo mesmo nas horas mais difíceis;

A todos, muito obrigado!

“Computadores fazem arte, artistas fazem dinheiro”

Chico Science

## RESUMO

A pesquisa tem como objetivo, desenvolver uma reflexão a respeito das possibilidades de ensino de artes visuais por meio da utilização dos conceitos do *design*, sobretudo do *design* de interação. Para isso, explora aspectos relativos a novas tecnologias de comunicação e a influência das artes para o desenvolvimento de uma estética tecnológica, particularmente no que diz respeito aos elementos que constituem as interfaces gráficas, presentes em diversas mídias contemporâneas, como *websites*, telas de computadores e celulares. Leva em consideração a predominância do uso da linguagem visual nesses sistemas e mídias, tal como as possibilidades pedagógicas para o ensino de artes visuais, tendo em vista sua ampla influência na criação de um repertório de símbolos e signos visuais contemporâneos. Trata-se de um estudo com delineamento de pesquisa bibliográfica e abordagem qualitativa que busca indicar caminhos conceituais para o ensino de artes visuais em um ambiente de constantes avanços e popularização das tecnologias de informação.

Palavras-chave: Ensino; Artes visuais; *Design*; Interação; Interfaces gráficas.

## **ABSTRACT**

This research aims to develop a reflection on the possibilities of teaching visual arts through the use of design concepts, especially interaction design, present in graphic interfaces. To this end, it explores aspects related to new communication technologies, as well as the predominance of the use of visual language in different systems and media. This is a study with a bibliographic research design and a qualitative approach that seeks to indicate conceptual paths for the teaching of visual arts in an environment of constant advances and popularization of information technologies.

*Keywords:* Teaching; Visual arts; Design; Interaction; Graphical interfaces.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – “O que exatamente torna os lares de hoje tão diferentes, tão atraentes?”, de Richard Hamilton (1956) .....	20
Figura 2 – “Untitled Film Still # 58”, de Cindy Sherman (1980).....	21
Figura 3 – “O quarto destruído”, de Jeff Wall (1978) .....	22
Figura 4 – “A Morte de Sardanapalo”, de Eugène Delacroix (1827) .....	22
Figura 5 – “Compro, logo existo”, de Barbara Kruger (1987).....	23
Figura 6 – “Satellite Telecast”, de Nam June Paik (1977) .....	25
Figura 7 – “Legible City”, de Jeffrey Shawn (1989) .....	26

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>12</b>
<b>1. O DESENVOLVIMENTO DE UMA ESTÉTICA TECNOLÓGICA.....</b>	<b>14</b>
<b>2. O DESIGN E A ESTÉTICA VISUAL DAS MÍDIAS DIGITAIS.....</b>	<b>27</b>
2.1 Design de Interação.....	29
<b>3. O DESIGN DE INTERAÇÃO NO ENSINO DE ARTES VISUAIS.....</b>	<b>34</b>
<b>4. CONCLUSÕES.....</b>	<b>38</b>
<b>5. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>39</b>

## INTRODUÇÃO

Os avanços constantes na tecnologia de informação exigem uma interação cada vez maior das pessoas com as interfaces de comunicação digital. Tais interfaces consistem em representações visuais, como desenhos, formas, cores e símbolos que buscam a melhor usabilidade, capacidade de aprendizado e memorização das funcionalidades disponíveis para os usuários.

As diversas interfaces gráficas com as quais os indivíduos interagem diariamente, como telas de celulares, web sites, aplicativos ou caixas eletrônicos, não se restringem somente na organização das informações ou na diagramação dos elementos, mas também se fundamentam no campo do *design* gráfico e nas artes visuais. Portanto, ações como a escolha das cores ou a distribuição das informações nas dimensões disponíveis, exigem também a aplicação de conhecimento artístico sofisticado para que a interação com os usuários ocorra de forma agradável e com o mínimo de erros. Segundo esta ótica, Frascara (1997), afirma que os elementos de comunicação visual surgem com um propósito claramente articulado e deve possibilitar a interação desejada para cada situação.

A área do *design* responsável por projetar os elementos visuais e garantir que a interação e o comportamento do usuário aconteçam de forma eficaz é chamada de *design* de interação. Sendo assim, compreender os mecanismos utilizados no *design* de interação, principalmente no que diz respeito à sua fundamentação nas artes visuais, pode oferecer uma grande oportunidade de aproximação dos educandos com o conhecimento artístico e de design.

Com base no aumento no número de domicílios brasileiros conectados à internet – dados da última pesquisa TIC Domicílios, de 2016, apontam que cerca de 54% dos lares brasileiros têm conexão com a web<sup>1</sup> – assim como na popularização de smartphones (segundo dados da Anatel, o Brasil terminou dezembro de 2018 com 229,2 milhões de celulares e densidade de 109,24 a cada 100 habitantes)<sup>2</sup>, é

---

<sup>1</sup> ESTATÍSTICAS de Celulares no Brasil. **TELECO Inteligência em Comunicações**, 02 julho 2019. Disponível em: <<http://www.teleco.com.br/ncel.asp>>. Acesso em: 13 nov. 2019

<sup>2</sup> CETIC imprensa. **TIC Domicílios**, 2017. Disponível em: <<https://www.cetic.br/pesquisa/domicilios/indicadores>>. Acesso em: 05 nov. 2019.

possível concluir que o contato da população com as interfaces interativas é cada vez maior.

O aumento do uso das tecnologias de informação e comunicação, principalmente o computador e a internet, também ocorre no atual contexto educacional. Tecnologias que permitem a interação e o compartilhamento de conteúdo são utilizadas com significativa frequência pelos alunos. O acesso à informação em tempo real e a possibilidade de compartilhamento afetam diretamente a forma com qual nos relacionamos com o conhecimento. Smartphones, tablets e desktops permitem que qualquer pessoa, mesmo com um mínimo de instrução, tenha acesso a conteúdo e informações diversos.

Esse cenário, denominado por Hargreaves (2003) como Sociedade do Conhecimento, apresenta novos desafios para diversas organizações e trabalhadores, o que inclui escolas e educadores. Segundo Werthein (2000), a matéria prima para essa nova sociedade é a informação e a crescente convergência de tecnologias contribuindo para o desencadeamento de um vasto e contínuo processo de aprendizagem, o que coloca a educação como um fator fundamental nesse processo.

Com o pressuposto de que o acesso às tecnologias de informação está em constante crescimento - assim como a sua influência nos processos educacionais - a pesquisa tem como objetivo conduzir reflexões sobre uma abordagem interdisciplinar entre *design* de interação e ensino de Artes no ensino fundamental.

## 1. O DESENVOLVIMENTO DE UMA ESTÉTICA TECNOLÓGICA

O debate sobre a Estética ocorre na filosofia desde a antiguidade clássica quando, originalmente, foram abordados os conceitos do Belo e da Beleza. Nesse contexto, discutiu-se também o próprio papel da Arte na sociedade. Segundo Kirchof (2003), a Estética é uma das poucas ciências que possuem um surgimento bem datado. A sua definição enquanto disciplina ocorre nos primeiros anos da segunda metade do século XVIII e conta com o alemão Alexander Gottlieb Baumgarten como fundador. Kirchof expõe ainda que, para Baumgarten, a Estética - palavra que se origina do grego *aisthesis*, e que significa sentir - é a ciência das sensações e tem a perfeição da experiência sensível como sua principal finalidade. De acordo com o autor, é por meio dessa percepção sensível que o homem constrói a sua relação com o mundo.

Diferentes correntes filosóficas trataram deste tema no decorrer da história e, apesar das divergências nas abordagens, grande parte levou em consideração o desenvolvimento de linguagens específicas, possibilitadas pelos meios de produção e a linguagem estética em cada período. Para compreender como a estética se manifesta na área do Design atualmente, é necessário abordar a aplicação de elementos visuais em diversas mídias interativas, e como vem se desenvolvendo historicamente.

Até a idade média as artes visuais estavam associadas ao artesanato e, portanto, ainda mantinham um forte caráter utilitário. O termo medieval *ars*, que definia as atividades artísticas, equivalia ao que atualmente é entendido como técnica (Kirchof, 2003, p. 63). Estas características foram sendo gradualmente abandonadas na medida em que se destacavam os aspectos intelectuais, técnicos e teóricos das produções artísticas. As linguagens das belas artes foram organizadas por volta do século XVIII, sendo divididas entre as áreas de pintura, escultura, arquitetura, poesia e música. Esta divisão, tal como o adjetivo “belas”, é o ponto culminante de um pensamento a respeito das artes que foi desenvolvido desde o período do Renascimento: a ideia de que a arte estava ligada à perfeição, à sensibilidade e à elegância (Santaella, 2008).

A partir do século XIX, o desenvolvimento econômico capitalista, consolidado por meio dos progressos da Revolução Industrial, fez surgir também novos meios de

comunicação que contribuíram para a difusão da cultura, ao mesmo tempo em que propuseram novos paradigmas para a linguagem e para a produção artística. Santaella (2008), afirma que, entre as mudanças trazidas pela Revolução Industrial, houve a emergência de uma cultura urbana e de consumo que alterou consideravelmente o contexto em que as belas artes operavam. A respeito desse novo contexto, Adorno e Horkheimer desenvolveram o conceito de Indústria Cultural, no ensaio *Dialética do Esclarecimento*, de 1947. Os autores fazem uma análise crítica a respeito da produção cultural capitalista e da estética que se consolidaram nas primeiras décadas do século XX, desenvolvidas para mídias como o cinema, a TV e o rádio. Para Adorno e Horkheimer, a relação do espectador ou do apreciador de arte com as obras, se difere consideravelmente da visão renascentista, na medida em que, com a Indústria Cultural;

O valor de uso da arte, o seu ser, é para os consumidores um fetiche, a sua valoração social, que eles tomam pela escala objetiva das obras, torna-se o seu único valor de uso, a única qualidade de que usufruem. Assim o caráter de mercadoria da arte se dissolve mesmo no ato de se realizar integralmente. Ela é um tipo de mercadoria, preparado, inserido, assimilado à produção industrial, adquirível e fungível, mas o gênero de mercadoria arte, que vivia do fato de ser vendida, e de, entretanto, ser invendável, torna-se - hipocritamente - o absolutamente invendável quando o lucro não é mais só a sua intenção, mas o seu princípio exclusivo. (ADORNO E HORKHEIMER, 1947, p. 25)

Sendo assim, os meios de massa possibilitaram um novo tipo de produção artística que se diferenciava em vários aspectos do que havia sido desenvolvido até o final do século XIX. No período renascentista, as artes tiveram um grande incentivo de “indivíduos e grupos mais ricos e poderosos daquelas sociedades: reis, príncipes, aristocratas, a Igreja, mercadores, governos nacionais, conselhos municipais etc.” (SANTAELLA, 2006, p.5). A partir da Revolução Industrial, a produção artística foi cada vez mais influenciada pela estética dos meios de comunicação. Contudo, antes do desenvolvimento e da consolidação de mídias como o cinema e a TV, os primeiros avanços tecnológicos dos recursos de impressão constituíram “a expansão da imprensa como principal meio de comunicação de massa, fenômeno reforçado ainda mais por novas técnicas que popularizaram a fotografia.” (ANDERSON, 2006, p. 28).

A fotografia se desenvolveu ainda na primeira metade do século XIX e se difundiu com o surgimento da primeira câmera portátil, em 1888. A possibilidade de registrar um momento no tempo por meio de uma máquina gerou questionamentos a

respeito do próprio papel do artista plástico naquele período. Os retratos, por exemplo, que até então eram designados aos pintores, e poderiam demorar de semanas a meses para serem concluídos, poderiam ser realizados em um tempo consideravelmente menor por meio das máquinas fotográficas. Uma das principais controvérsias entre a pintura e a fotografia foi relativa ao valor artístico dos seus produtos, tendo em vista os novos processos para conseguir registrar uma imagem e a sua inevitável comparação com tradição artística da pintura. Walter Benjamin (1955), conclui que esse debate expressa a própria transformação pela qual a história mundial estava passando. Para o sociólogo, os processos de reprodução impostos pelas tecnologias desenvolvidas no final do século XIX e início do XX fizeram surgir novos paradigmas para a produção artística. Como afirma o autor:

No início do século XX, a reprodução técnica tinha atingido um nível tal que começara a tornar objeto seu, não só a totalidade das obras de arte provenientes de épocas anteriores, e a submeter os seus efeitos às modificações mais profundas, como também a conquistar o seu próprio lugar entre os procedimentos artísticos. (BENJAMIN, 1955, p. 3)

Nesse contexto, Benjamin manifesta sua preocupação com a perda da essência artística, imposta pelos avanços das tecnologias de reprodução às obras de arte. Para o autor, a “aura” das produções artísticas originais não poderia ser substituída por nenhuma reprodução ou cópia, pois estava contida somente na peça original. Sendo assim, esta carregaria em si características inalienáveis de sua autenticidade. Contudo, ao mesmo tempo em que as possibilidades técnicas de reprodutibilidade emancipariam os objetos da sua tradição conceitual, um novo meio de reprodução em massa era viabilizado (BENJAMIN, 1955). Apesar das críticas a respeito da qualidade e da autenticidade das obras, as novas máquinas de reprodutibilidade democratizariam as produções artísticas, ao mesmo tempo em que estabeleciam uma estética para as produções em massa. Como afirma, Santaella (2008):

Uma característica comum aos meios de massa está no uso de máquinas, tais como câmeras, projetores, impressoras, satélites, entre outras, capazes de gravar, editar, replicar e disseminar imagens e informação. Os produtos culturais gerados por esse sistema são baratos, seriados, amplamente disponíveis e passíveis de uma distribuição rápida. (SANTAELLA, 2006, p.6)

Walter Benjamin destaca a influência da fotografia e do cinema nesse processo. A estética do cinema e da TV ainda estava em desenvolvimento no período e, enquanto se tornavam mais acessíveis, construíram, gradativamente,

suas próprias linguagens. A propagação das salas de projeção contribuiu para o surgimento de uma era na qual as imagens predominavam na comunicação de massas. Entretanto, quando o cinema surgiu;

por volta de 1895, não possuía um código próprio e estava misturado a outras formas culturais, como os espetáculos de lanterna mágica, o teatro popular, os cartuns, as revistas ilustradas e os cartões postais. Os aparelhos que projetavam filmes apareceram como mais uma curiosidade entre as várias invenções que surgiram no final do século XIX. (COSTA, 2006, p. 16)

Concomitante com o desenvolvimento do cinema, os primeiros estudos que possibilitariam a criação da televisão surgiram ainda na primeira metade do século XIX, com a descoberta da capacidade do selênio de transformar energia luminosa em elétrica, pelo químico Jöns Jakob Berzelius. Entretanto, muitos avanços foram necessários até que começassem a ser feitos os primeiros testes de transmissão, realizados pela BBC de Londres, entre 1920 e 1930. As transmissões regulares, por sua vez, só seriam feitas a partir de 1936.

As primeiras décadas do século XX podem ser consideradas como um período de construção de uma linguagem midiática em que a imagem se torna um elemento estético muito importante. Esse desenvolvimento estava ligado aos novos conceitos trazidos pela arte moderna e muitos deles foram incorporados pela escola de *design*, Bauhaus. Fundada na cidade alemã de Weimar pelo arquiteto Walter Gropius e sob a direção do pintor suíço Johannes Itten, em 1919, a Bauhaus trazia um programa cujos conceitos se aproximavam do Construtivismo Russo. Ao utilizar a metáfora ideológica de reconstrução da sociedade, esse movimento artístico buscou a articulação de elementos visuais básicos – formas geométricas primárias, como o círculo, o triângulo, o quadrado e seus correspondentes tridimensionais – dentro de um sistema de composição e de montagem (WAJNMAN, 2003). A influência de outros movimentos artísticos de vanguarda, como o Cubismo, o Dadaísmo, o Futurismo, o abstracionismo e o De Stijl também foi primordial para a criação de uma estética bauhausiana.

Assim como nas obras desenvolvidas pela escola alemã, tais movimentos também tinham a geometria como base de uma linguagem visual. Entretanto, somente com a Bauhaus, a proximidade entre os processos industriais e os elementos visuais das obras, conferiria à arte a possibilidade de um diálogo traduzível para culturas diversas. Como afirma Wajnman,

O que vale ressaltar é que o estilo geométrico foi o elemento capaz de trazer a mitologia do moderno. Ele pôde trazer a linguagem da revolução como também a ideologia do moderno. Associa-se não só aos padrões desenvolvidos pelo Construtivismo, com Bauhaus [...], mas ainda converge para os protótipos de eficiência da industrialização: taylorismo e fordismo. As formas geométricas exprimiam uma linguagem de absolutos facilmente traduzível para culturas diferentes (WAJNMAN, 2003, p. 160)

Sendo assim, a Bauhaus representa a transição de uma linguagem visual com tradições acadêmicas e renascentistas para a moderna, tendo em vista que novos parâmetros estavam sendo estabelecidos na relação do homem moderno com a tecnologia e a comunicação do seu tempo. A escola foi fechada em 1933, com a ascensão de Hitler na Alemanha. Entretanto, alguns artistas da Bauhaus emigraram para os Estados Unidos e fizeram parte do corpo docente de outra proeminente escola de arte que estava surgindo no continente americano, entre eles estava o casal de artistas e educadores Anni e Josef Albers. O *Black Mountain College* foi fundado na Carolina do Norte no mesmo ano do encerramento das atividades da Bauhaus e, com um programa moderno e pouco tradicional, abriu o caminho para que artistas desenvolvessem suas obras de maneira livre, inovadora e experimental.

Neste ambiente floresceram as bases do que seria considerado posteriormente como arte contemporânea. A hierarquia entre professores e alunos não era clara, o que muitas vezes fazia com que o público e os criadores se misturassem. A abordagem das criações levava em consideração uma integração maior com a realidade e com a vida. Dessa forma, o *Black Mountain College* tornou-se uma comunidade de artistas, onde a criatividade e a investigação de maneira distinta da cultura dominante viabilizaram a explosão artística durante as décadas de 40 e de 50 (VELOSO, 2016). Assim como na Bauhaus, a estética de diversas criações de artistas do *Black Mountain College*, estava em diálogo com a produção das novas mídias. As performances desenvolvidas pelos artistas integravam diversas linguagens de maneira até então nunca vista, senão, nas produções dos meios de massa, como no cinema. A respeito desse aspecto Santaella afirma que os

meios de massa são, por natureza, intersemióticos. O cinema, por exemplo, envolve imagem, diálogo, sons e ruídos, combinando com as habilidades de roteiristas, fotógrafos, figurinistas, *designers* e cenógrafos com a arte dos atores, muitos deles treinados no teatro. Dessa mistura de meios e linguagens resultam experiências sensorio-perceptivas ricas para o receptor (SANTAELLA, 2008, p. 12)

A integração de linguagens não se limitava somente às performances. Cada vez mais a arte se apropriava de elementos tecnológicos para construção de relações conceituais e, conseqüentemente, desenvolveria novas relações sensoriais e estéticas com o público. Desde os *ready-mades* de Marcel Duchamp até a arte cinética dos anos 50, o acesso dos artistas às tecnologias de comunicação se intensificaria e estaria presente em diversos movimentos artísticos surgidos nas décadas de 1960-70.

Um dos movimentos que representou a integração plena entre a linguagem das belas artes, a cultura do consumo, a comunicação de massas e a estética popular foi a *Pop Art*. Ainda na década de 50, vários artistas começaram a fazer uso de imagens e recursos de propaganda assim como de temas ligados à indústria do entretenimento para desenvolverem as suas obras. As primeiras manifestações da *Pop Art* ocorreram na Inglaterra e nos Estados Unidos. Em uma sociedade com forte apelo ao consumo, o termo *Pop Art*, representava uma proximidade da arte com a cultura popular ao mesmo tempo em que se distanciava do expressionismo abstrato, amplamente explorado por vários artistas de vanguarda e por críticos de arte.

Os norte-americanos Jasper Johns e Robert Rauschenberg, alguns dos pioneiros do movimento no continente americano, acreditavam que os expressionistas haviam perdido o contato com a realidade. Haviam se envolvido demais nas próprias subjetividades e abandonado os temas reais e comuns à maioria das pessoas (GOMPertz, 2013). Tais temas estavam ligados aos signos e ícones estabelecidos pela publicidade e pela comunicação do pós-guerra.

Ao se referir ao trabalho de colagem *O que exatamente torna os lares de hoje tão diferentes, tão atraentes?* do artista britânico Richard Hamilton, o historiador de arte, David McCarthy expõe o seguinte:

Hamilton estava claramente consciente de que as rápidas mudanças no estilo e nas propensões do mercado no pós-guerra eram cuidadosamente projetadas através da propaganda. Ao usar tão obviamente esses anúncios em sua colagem, ele chamava a atenção tanto para as correntes da moda quanto para os muitos públicos cujo acesso imediato da cultura visual não se dava através de museus e galerias, mas sim de revistas populares. Ele tirou as imagens preexistentes de seus contextos originais e as transpôs sem muda-las. (McCarthy, 2002, p. 12)

**Figura 1** - O que exatamente torna os lares de hoje tão diferentes, tão atraentes? (HAMILTON, 1956)



Fonte - <<https://i.pinimg.com/originals/b7/c7/7c/b7c77ca9fdad37797c1a0e9fd1651258.jpg>> Acessado em 12 de fevereiro de 2020

O emprego de um estilo figurativo, com cores saturadas e elementos visuais retirados de revistas de ampla circulação conferem ao trabalho de Hamilton um significativo distanciamento da estética dos movimentos artísticos anteriores. Essa sensibilidade, que se refletiu em trabalhos de artistas norte-americanos, mostra a urgência de um novo olhar para a cultura visual dos meios de comunicação de massa e do ambiente comercial, tendo em vista que a influência desses elementos se tornara irreversível para a arte ocidental (McCARTHY, 2002).

Nas décadas de 1960 e 70, surgiram diversos movimentos que contribuíram para o dismantelamento das “fronteiras entre arte e não-arte, arte e cultura popular massificada, efetuado pela arte *pop*” (SANTAELLA, 2006, p. 13). Esse processo já podia ser notado desde o Dadaísmo, nas obras que subvertiam o caráter utilitário dos objetos. Contudo, a integração entre os processos de produção artística e a arte se tornaram notórias, não só na *Pop Art*, mas em movimentos e tendências como o Novo Realismo, a *Arte Povera*, Arte Conceitual e nas performances. No final dos anos 70 e sobretudo na década de 1980, os recursos estéticos de mídias diversas já eram comuns em grande parte dos museus. Além de fazerem parte das próprias obras, como em salas multimídia ou instalações, também integravam um conjunto de

produtos que se relacionavam com as exposições, como *sites* de internet e CD-Roms (SANTAELLA, 2006).

Nesse período, o uso constante da fotografia na linguagem visual da arte pós-moderna eliminou qualquer objeção que esse recurso ainda enfrentava a esse respeito. Artistas como Cindy Sherman e Jeff Wall mostraram as possibilidades conceituais que a fotografia poderia sugerir. Ao criar e manipular fotografias de personagens e filmes que nunca existiram, em sua série de fotografias *Untitled Film Stills*, Sherman abre um diálogo sobre a natureza da cultura contemporânea, em que existe um fluxo constante de imagens adulteradas, destinadas a manipular o consumidor. O resultado é um olhar crítico sobre uma sociedade que recebe diversos estímulos e discursos visuais e se torna incapaz de distinguir entre fato e ficção (GOMPERTZ, 2013).

**Figura 2 - *Untitled Film Still # 58* (SHERMAN, 1980)**



**Fonte** <<https://www.irequireart.com/ii/artwork/500-image-1600-1600-fit.jpg>> Acessado em 12 de fevereiro de 2020

Por sua vez, o artista canadense Jeff Wall, fez diversas releituras de obras de pintores europeus de períodos que iam desde o Barroco até o Realismo, em uma das suas mais famosas fotografias, *O quarto destruído*, Wall recria a obra *A morte de Sardanapalo*, de 1844, do pintor Eugène Delacroix, importante artista da arte romântica francesa. Entretanto, a fotografia do artista pós-moderno não se limita a emular Delacroix, mas a subverte em vários sentidos. Wall mantém a paleta de cores, a composição e a luz, mas reproduz a cena - que originalmente apresentava um cenário caótico e representa o assassinato de concubinas de um rei assírio do final do século IX – com uma fotografia de um quarto bagunçado e sem nenhum elemento humano.

**Figura 3 - O quarto destruído (WALL, 1978)**



**Fonte** <<http://warburg.chaa-unicamp.com.br/obras/view/10076>> Acessado em 14 de fevereiro de 2020

**Figura 4 - A Morte de Sardanapalo (DELACROIX, 1827)**



**Fonte** <<http://warburg.chaa-unicamp.com.br/obras/view/10076>> Acessado em 14 de fevereiro de 2020

A opulência da pintura de Delacroix se perde na fotografia de Wall na medida em que os elementos escolhidos para compor a fotografia não passam de um amontoado de objetos comuns, em contraposição ao cenário luxuoso do rei. Ainda assim, a ideia de caos e violência está presente nas duas imagens. Trata-se de uma tradução com um olhar moderno, meticulosamente concebido através das lentes de uma câmera.

A integração entre conceitos artísticos e técnicas ligadas aos meios e mídias de massa também podem ser notadas no trabalho da pós-modernista Barbara Kruger. Com uma ampla experiência no design gráfico, a artista estadunidense se

utilizava de métodos comuns da publicidade para compor as suas obras. Entretanto, o caráter crítico de suas obras em relação à indústria de comunicação e à massificação da cultura é mais incisivo, como pode ser visto em *Compro, logo existo*, de 1987. A clara referência em relação à afirmação “Penso, logo existo”, do filósofo René Descartes, feita no século XVII encontra-se subvertida em uma estética publicitária, comum na década de 80.

**Figura 5** - *Compro, logo existo* (KRUGER, 1987)



Fonte <<https://designculture.com.br/wp-content/uploads/2017/01/barbara-kruger-1987.jpg>> Acessado em 14 de fevereiro de 2020

Em grande parte do seu trabalho é possível reconhecer elementos de outros movimentos artísticos. Nesse caso, não figuram como meras influências, mas sim como referências e incorporações que contribuem para o conceito final de suas obras. Em relação ao trabalho de Kruger, e da integração desses elementos com a estética publicitária, afirma Gompertz:

As inscrições vermelhas são um reconhecimento dos cartazes construtivistas de Rodchenko; a imagem de segunda mão tomada da publicidade era um elemento básico da pop art. E a fonte que ela usa também não é acidental. É Futura, fonte com um design geométrico, criada em 1927 em conformidade com os princípios modernistas estritos da Bauhaus, instituição que via a comunicação de massa como um órgão unificador, não como um meio de manipulação comercial e egoísmo individual - a Futura é a fonte usada pela Volkswagen, a Hewlett-Packard e a Shell para vender seus produtos (GOMPERTZ, 2013, p. 230).

Esse amálgama entre as linguagens artísticas, o cinema, a fotografia e as diversas técnicas advindas do mercado gráfico e industrial estiveram presentes em trabalhos de vários artistas do período pós-moderno. Entretanto, a introdução de microcomputadores pessoais no mercado doméstico nos anos 80 anunciava uma ampla revolução que abarcaria toda a sociedade. As mídias de massa, que se consolidaram no decorrer de décadas, seriam incluídas nesse processo. A interatividade e a velocidade de interação estabeleceram uma nova relação entre as pessoas e os meios de comunicação. A substituição de processos analógicos, por tecnologias digitais gerou uma nova revolução na fotografia, com possibilidades de manipulação e edição de imagens nunca vistas anteriormente.

O uso de computadores para fins diversos e a ascensão de uma cultura virtual, baseada em simulações computacionais e interfaces foi tema de diversos debates nos anos 80 e início dos 90. O próprio papel do expectador em relação aos meios de comunicação sofreria modificações irreversíveis e seria tema de diversas especulações a respeito do que estaria por vir nas próximas décadas. Como afirma Santaella:

[...] Os expectadores começaram a se transformar também em usuários. Isso significa que começou a mudar aí a relação receptiva de sentido único com o televisor para o modo interativo e bidirecional que é exigido pelos computadores. As telas dos computadores estabelecem uma interface entre o utilizador e as redes. Na medida em que o usuário aprendendo a falar com as telas, através de computadores, telecomandos, gravadores de vídeo e câmeras caseiras, seus hábitos exclusivos de consumismo automático passaram a conviver com hábitos mais autônomos de discriminação e escolhas próprias (SANTAELLA, 2003, p. 24).

As novas possibilidades tecnológicas também foram gradativamente incorporadas ao campo da arte. Nam June Paik, artista sul-coreano constantemente lembrado pelo trabalho desenvolvido nas artes comunicacionais, esteve na vanguarda da integração de elementos de linguagem tecnológica com conceitos artísticos. Antes mesmo das mídias digitais se tornarem realidade, Paik já desenvolvia projetos com essas características. Em 1974, o artista propôs a transformação da televisão em uma mídia interativa, fazendo uso de tecnologias disponíveis na época, como a telefonia e o telefax. Em 1977, colocou em prática uma obra idealizada desde 1961, quando organizou um programa de TV com performances realizadas simultaneamente por diversos artistas, a partir de três continentes diferentes (Santaella, 2003).

**Figura 6** - *Documenta 6, Satellite Telecast* (PAIK, 1977)



Fonte <<https://www.museoreinasofia.es/en/collection/artwork/documenta-6-satellite-telecast>>  
Acessado em 24 de abril de 2020

O australiano Jeffrey Shawn também se tornou conhecido por projetos com linguagens híbridas e interativas. Artista e professor na Universidade de Mídias Artísticas e Design, na Alemanha, Shawn desenvolve instalações interativas, onde o público é levado a manipular e interagir com diversas mídias. Em *The Legible City*, o visitante fica no controle de uma bicicleta ergométrica instalada em frente a um telão e é convidado a passear por uma cidade tridimensional desenvolvida por meio de computação gráfica. Os controles de direção e velocidade são inteiramente determinados por quem controla a bicicleta, como em um jogo eletrônico. Os mapas das cidades virtuais foram baseados em plantas de capitais reais. Entretanto, ao invés de prédios e casas e prédios, a arquitetura da cidade é composta por letras em 3D que formam citações, palavras e frases que se relacionam de alguma maneira com local escolhido.

Esse tipo de projeto exige a integração de técnicas de áreas diversas que vão desde a programação ao design, contudo, a interação do público é a força motriz para que os conceitos da instalação sejam explicitados. A arte interativa é a expressão que vem sendo utilizada para qualificar a arte mediada por computador que requer a participação ativa do observador.

**Figura 7 - *Legible City* (SHAWN, 1989)**



**Fonte** <<https://www.jeffreyshawcompendium.com/portfolio/legible-city/t>> Acessado em 24 de abril de 2020

Na arte digital, ou ciberarte, como preferem alguns, subvertem-se os papéis entre emissor e receptor, que se misturam em trocas sucessivas e mesmo simultâneas (SANTAELLA, 2003). Essa linguagem, ao mesmo tempo artística e computacional se consolidou a partir dos anos 80, incluindo modelagens em 3D, recursos de imagens, vídeos, animações e música eletrônica. A proliferação de *sites* interativos e o uso ostensivo das redes exigiram um desenvolvimento estético que permitisse a interação aceitável entre o usuário e o vasto conjunto de telas, softwares e links que se apresentavam nos monitores. Por se tratar, em sua grande maioria, de elementos visuais, o uso de conceitos artísticos foi progressivamente sendo aplicado no desenvolvimento das interfaces das mídias digitais.

## 2. O DESIGN E A ESTÉTICA VISUAL DAS MÍDIAS DIGITAIS

Atualmente, não há uma definição que esgote o termo Design. A sua associação com conceitos referentes à Arte, de uma maneira geral, se mostra bastante comum. Fato que não contribui para uma definição, tendo em vista que o próprio conceito de Arte também se mostra volátil e subjetivo. Ainda assim, é possível partir de um estudo etimológico da palavra. Como afirma Cardoso (2000), o substantivo *design* tem origem na língua inglesa e se refere tanto à ideia de plano, desígnio, intenção, quanto a de configuração, arranjo e estrutura.

Ao abordar o tema, Gui Bonsiepe (1997) afirma que, apesar da importância do *design* para diversos setores, ainda existe um déficit entre a popularidade do termo com os seus aspectos teóricos. Em relação ao potencial de aplicação do *design*, afirma o autor:

Existe o perigo de se cair na armadilha das generalizações vazias do tipo 'tudo é *Design*'. Porém, nem tudo é *Design* e nem todos são *designers*. O termo *Design* se refere a um potencial ao qual cada um tem acesso e que se manifesta na invenção de novas práticas da vida cotidiana. [...] *Design* é uma atividade fundamental, com ramificações capilares em todas as atividades humanas; por isso, nenhuma profissão pode pretender o monopólio do *Design* (BONSIEPE, 1997, p. 15).

Essa abordagem, ao mesmo tempo em que mostra certos limites para aplicação do termo, também amplia o conceito. O *design* cumpre um objetivo, supre uma necessidade e se fundamenta não só na forma, estilo e estética, mas também cumpre uma função. Afinal, produtos são projetados, produzidos, distribuídos e utilizados para facilitar ações legítimas (BONSIEPE, 1997, p. 16). Os conceitos em torno do termo são amplos e podem ser aplicados em diversas áreas do conhecimento. As áreas mais comuns nas quais o *design* se mostra presente são as de programação visual das organizações, no setor industrial, em projetos de produtos, em ilustrações, na publicidade, na fotografia, no mercado gráfico e digital.

O termo "*Design Gráfico*" se refere à área de conhecimento e a prática profissional específica que tratam do desenvolvimento e organização de elementos visuais, sejam eles textuais ou não, para compor peças gráficas reproduzíveis com o objetivo de comunicar (VILLAS-BOAS, 1999). Está ligado às publicações impressas – jornais, revistas, *folders*, *flyers*, panfletos, entre outros – e exige um conhecimento apurado de diagramação e de produção gráfica. Por sua vez, o "*Design Digital*" abrange as produções feitas para o ambiente virtual, como sites, hotspots, blogs,

redes sociais e aplicativos. Além disso, essa vertente também é responsável pelas interfaces gráficas, ou seja, o meio pelo qual haverá a interação do “usuário” com os *softwares* ou as “telas” dos programas. Sendo assim, um aspecto importante para o *design* digital é a percepção e experiência dos usuários.

Apesar das diferenças em decorrência das características da produção ou das mídias para quais serão desenvolvidas as “peças” gráficas, os aspectos conceituais permanecem sólidos para qualquer atividade do *design*. A busca pelo uso adequado das formas e cores, assim como o contraste e a aplicação de linhas e texturas com a intenção de transmitir uma “sensação” ou “ideia” permanece em ambas as atividades. O equilíbrio harmônico entre os diversos elementos é uma finalidade constante, como afirma Gomes Filho:

[...] a tarefa do *designer*, do artista ou de qualquer outro profissional é a de conceber e desenvolver objetos que satisfaçam as necessidades de adequada estrutura formal, obviamente, respeitando-se os padrões culturais, estilos ou partidos formais relativos e intrínsecos aos diversificados objetos concebidos, desenvolvidos e construídos pelo homem (GOMES FILHO, 2004, p. 17).

É importante destacar que as necessidades da estrutura, assim como a harmonia e equilíbrio das formas não estão ligados, necessariamente, à beleza ou à correção. O *design*, como visto anteriormente, existe para suprir uma necessidade e, no que diz respeito aos trabalhos gráficos e digitais, é muito importante entender os princípios das formas e como os estímulos visuais são percebidos pelos observadores. Para tanto, é necessário compreender as teorias e conceitos em torno das formas.

O estudo da teoria da forma teve início em uma escola de psicologia experimental de Frankfurt, conhecida como Gestalt. A doutrina se consolidou no início do século XX e foi pioneira no estudo das formas, contribuindo para diversos experimentos e avanços em áreas do conhecimento como a percepção, linguagem, inteligência, memória, motivação, conduta exploratória, dinâmica de grupos sociais e aprendizagem. Os trabalhos desenvolvidos por Wertheimer, Kohler e Koffka, levaram em consideração a maneira como compreendemos o “todo” de uma estrutura visual. Segundo os estudiosos, a estrutura final não é composta somente pela soma das suas “partes”, mas constitui-se como um terceiro elemento, com características próprias (GOMES FILHO, 2004). Para entender análise, foi

desenvolvido um sistema de leitura visual da forma do objeto, conhecido como Gestalt do objeto.

A Gestalt leva em considerações algumas categorias conceituais que fornecem subsídios para o entendimento de como são feitas as leituras visuais das formas. Trata-se de como é feita, mentalmente, a organização das formas para que exista um sentido visual. Sendo assim, possibilita a aplicação das teorias no desenvolvimento de peças gráficas e digitais, baseadas nas formas. Existe uma tendência a organizar mentalmente as formas enxergadas de modo que são estabelecidos padrões que procuram, inconscientemente um equilíbrio e uma coerência visual. Sendo assim, em uma visualização rápida, um traço e dois pontos podem ser identificados como a representação de um rosto. Da mesma maneira, diversos aspectos da nossa leitura visual seguem tendências que podem ser classificadas conceitualmente e servem como campo de estudos para desenvolvimento de técnicas de desenvolvimento de elementos visuais. O estudo e a correta aplicação desses conceitos são considerados fundamentais para qualquer área de aplicação do *design*.

## 2.1 DESIGN DE INTERAÇÃO

O *design* de interação aborda, principalmente, a experiência do usuário e leva em consideração os elementos interativos necessários para que isso ocorra de forma eficaz e adequada. Dessa forma, “por *design* de interação, entendemos o seguinte: *design* de produtos interativos que fornecem suporte às atividades cotidianas das pessoas” (ROGERS, SHARP e PREECE, 2013, p. 16). Para tanto, identificar as necessidades e traçar o perfil dos usuários é fundamental.

No momento em que uma pessoa interage com qualquer sistema, o ambiente ou a interface gráfica deve fornecer todos os meios para que não ocorram erros durante o “diálogo”. Neste sentido, “quem tem dificuldades na utilização de determinado produto não tem culpa. A responsabilidade é de quem os projetou” (MEMÓRIA, 2005, p. 7). Sendo assim, os processos de interação devem ser estabelecidos pelos desenvolvedores da maneira mais assertiva possível e se centram no usuário. De acordo com PREECE, ROGERS E SHARP (2013), os processos de *design* de interação podem ser divididos em quatro atividades,

complementares entre si e que devem ser repetidas constantemente como meio de controle e avaliação.

Em primeiro lugar é preciso ter conhecimento a respeito dos públicos que vão utilizar os sistemas e levantar as propostas que respondam às suas necessidades. A segunda atividade diz respeito à criação, ao desenvolvimento de *designs* que supram as necessidades expostas no item anterior. Esta etapa é dividida em *design* conceitual, quando se desenvolvem os modelos conceituais para os sistemas e *design* físico, que considera as imagens, cores e elementos visuais que serão utilizados. A terceira etapa é determinada pelo desenvolvimento do *design* de iteração propriamente dito. É nesse momento em que são realizados os testes de usabilidade por meio da construção de modelos interativos que serão avaliados e, posteriormente, finalizados. A etapa final se caracteriza pela avaliação do que está sendo desenvolvido. Nesse momento são determinados a usabilidade e a aceitabilidade. A participação do usuário nessa fase é fundamental para que todas as suas expectativas sejam supridas

As atividades expostas nos processos mostram que a usabilidade dos sistemas deve sempre beneficiar as pessoas com as quais haverá a interação. Este é o critério de qualidade mais utilizado quando se trata de *design* de interação. Os critérios determinantes para uma boa usabilidade foram apresentados por Jakob Nielsen, citado por Memória (2005, p. 6,7), e se dividem em cinco atributos. O primeiro diz respeito à facilidade de aprendizagem dentro do sistema. Portanto, o usuário precisa aprender rapidamente sobre as funcionalidades presentes. O segundo critério é a eficiência na utilização, ou seja, o sistema deve ser eficiente para que, a partir do momento em que o usuário aprenda a utilizá-lo, possa alcançar altos níveis de produtividade. Em terceiro lugar, precisa ser fácil de ser recordado, para que o usuário possa voltar a utilizá-lo, mesmo depois de algum tempo em inatividade, sem que seja necessário reaprender todas as funcionalidades. O quarto critério é a baixa taxa de erros. Ou seja, o sistema precisa ser estável o suficiente para que poucos erros ocorram, assim como como deve fornecer meios para recuperação do que foi, eventualmente, perdido. O quinto critério é ser subjetivamente agradável. É necessário que os usuários gostem e utilizem das funcionalidades com as quais interagem.

Os atributos apresentados revelam o caráter multidisciplinar do *design* de

interação. Os “produtos” projetados levam em consideração diversas áreas do conhecimento e envolvem, além de um conteúdo de qualidade, questões como a facilidade de uso, desempenho e design gráfico. Sendo assim, os elementos visuais surgem como modo de facilitar a experiência do usuário e possibilitar a interação. Essa construção de sentido da comunicação visual ocorre por meio de interfaces gráficas.

As interfaces gráficas são, basicamente, formas de possibilitar a interação por meio da disposição de elementos visuais e textuais. Sendo assim, o desenvolvimento do *design* de interfaces é o processo de planejamento que transforma a informação em comunicação. Gui Bonsiepe (1997) afirma ser possível estabelecer um “diagrama ontológico” que atribui ao *design* aspectos mais amplos que os puramente estéticos. Mostra, além disso, a importância da interação e das interfaces. O diagrama pode ser dividido em: usuário, ou agente social, que quer ou precisa realizar uma ação efetiva; a própria tarefa que o usuário quer cumprir, e o artefato necessário para a ação ser realmente efetivada. Segundo o autor, “o acoplamento entre estes três campos ocorre pela interface. Temos que levar em conta que a interface não é uma ‘coisa’, mas o espaço no qual se estrutura a interação entre corpo, ferramenta e objetivo da ação” (BONSIEPE, 1997, p. 12)

O diagrama apresentado por Bonsiepe expõe aspectos gerais do *design*, mesmo considerando que o “domínio do *design* é o domínio da interface” (BONSIEPE, 1997, p. 15), o autor não trata especificamente do *design* de interfaces gráficas. Contudo, deixa claro que a interface é um elemento mediador em qualquer que seja a interação do usuário. Além disso, torna possível a materialização de informações que vão além da simples descrição textual. Como afirma Neves (2006):

A importância do trabalho de *design* de interfaces no processo de transição do analógico para o digital pode ser compreendida quando se observa que, por ser uma atividade de expressão e ação, a aparência das interfaces parece ser o produto final. [...] O *design* de interfaces é o trabalho da qualificação da forma, isto é, a construção da qualidade do conteúdo, para que ele nos afete, toque-nos, faça-nos pensar ou emocionar. Mas o que nos toca, o que nos afeta? São essas perguntas que o processo de arquitetura de informações procura responder na construção de sentido e significado para o conteúdo e a forma de interfaces. Nesse sentido, é preciso desenhar o conteúdo para depois desenhar a forma. (NEVES, 2006, p. 62).

Este processo não corresponde apenas à simplificação da linguagem verbal ou das formas. Segundo Ascencio (2000), citado por Andrade (2007, p. 34, 35), para que a interface possibilite uma interação homem-máquina eficiente, algumas

características devem ser observadas. São elas, a *Diversidade*, ou seja, a interface precisa estar preparada para atender uma grande quantidade de usuários com perfis diversos; a *Complacência* com possíveis erros dos usuários. Neste caso, a interface precisa apresentar meios para soluções rápidas ou informações claras aos usuários sobre como proceder para que os erros sejam resolvidos; a *Eficiência*, que estabelece o menor esforço possível para que os usuários cumpram os objetivos, assim como a automatização de ações repetitivas; a *Conveniência*, relativa à quantidade de interações entre o usuário e o sistema.

Sendo assim, a pessoa deve conseguir chegar ao objetivo de forma simples e rápida; a *Flexibilidade* diz respeito às possibilidades de acesso aos recursos do sistema por meio das interfaces; a *Consistência*, por sua vez, determina que a interface deve seguir um padrão visual nos diversos sistemas onde vai ser utilizada. Trata-se de uma padronização para que as pessoas se sintam confortáveis em usar a interface nas diferentes plataformas; a *Prestatividade*, que corresponde à ajuda prestada pela interface para que o usuário não cometa erros; a *Imitação*, ou seja, a adequação da interface com a linguagem utilizada pelos seus usuários; a *Naturalidade*, que determina que a interface deve se comunicar com uma linguagem direcionada apenas para a operação executada naquele momento; a *Satisfação*, que trata da motivação constante do usuário para que ele não se desinteresse pela interface com a qual está interagindo; por último temos a *Passividade*, estabelecendo que o controle da tarefa deve ser sempre o usuário, sendo assim, a interface deve se ajustar às suas necessidades e preferências.

O desenvolvimento de interfaces gráficas avançou de forma ampla a partir da década de 80, quando os computadores pessoais se popularizaram e usuários leigos precisavam ter um meio mais acessível para interagir com as máquinas. Nas décadas seguintes, estações de trabalho portáteis, os celulares, tablets e afins exigiram o desenvolvimento de *displays* gráficos diversos, para atender a todos os tipos de profissionais e curiosos. Atualmente é comum que crianças tenham contato e manipulem aparelhos eletrônicos antes mesmo de desenvolverem a fala. As interfaces gráficas acompanharam esse desenvolvimento social e facilitaram tanto que, em vários aplicativos, com poucos cliques e orientados somente por elementos visuais básicos, são suficientes para liberar as principais funcionalidades.

Os aspectos estéticos das interfaces, portanto, são desenvolvidos tendo em

vista a interpretação que o usuário terá ao interagir com os elementos de *design*. Dessa forma, a composição gráfica cria uma linguagem visual que pode ser decodificada pelos observadores. Horn (1998), citado por Andrade (2007, p. 28,29), afirma que há uma morfologia dessa linguagem. O autor divide as composições gráficas em elementos visuais primitivos, que correspondem a letras, palavras, formas, linhas, imagens, ilustrações, etc., e suas propriedades, que dizem respeito às cores, texturas, posicionamentos sequenciamento, orientação espessura e iluminação dos elementos.

Devido à proximidade desses termos com os conceitos de Gestalt, é possível perceber que a linguagem visual utilizada no desenvolvimento das interfaces gráficas se fundamenta em princípios do design gráfico, assim como no próprio estudo de Artes Visuais. Essas duas áreas, apesar de serem historicamente ligadas, normalmente são colocadas em campos separados. É comum o reforço da ideia de que o design precisa ser funcional, enquanto a arte deve se ater, fundamentalmente à estética e à beleza (FERREIRA, 2015). Entretanto, os critérios expostos sobre as interfaces gráficas, mostram que há uma confluência entre as duas áreas, ou seja, por meio delas se unem os aspectos funcionais aos estéticos. Como visto anteriormente, o design é, fundamentalmente, multidisciplinar e os estudos sobre as artes visuais podem fornecer uma base de conhecimento útil para o desenvolvimento de ações nesse campo. Da mesma forma, o design de interação pode fornecer uma possibilidade rica no ensino/aprendizado da arte, na medida em que pode servir como referência para estudos de conceitos artísticos, sendo aplicados em ambientes práticos e de conhecimento geral.

### 3. O DESIGN DE INTERAÇÃO NO ENSINO DE ARTES VISUAIS

No Brasil, o ensino da arte nas escolas é fundamentado pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394/96). O documento orienta, define e regulamenta o sistema educacional brasileiro. Em seu artigo 26, parágrafo 2º diz que “O ensino da arte, especialmente em suas expressões regionais, constituirá componente curricular obrigatório da educação básica.”<sup>3</sup> O texto também estabelece as artes visuais como uma linguagem artística e, na seção em que trata do ensino fundamental, no seu artigo 32, parágrafo 2º diz que um dos objetivos da formação básica do cidadão é “a compreensão do ambiente natural e social, do sistema político, da tecnologia, das artes e dos valores em que se fundamenta a sociedade”.

Outro importante documento orientador para o ensino no país é a Base Nacional Comum Curricular (BNCC). Nele é definido o conjunto orgânico e progressivo das aprendizagens que deverão ser desenvolvidas pelos alunos no decorrer das etapas e modalidades da Educação Básica. Em sua última versão, homologada em 2019, o documento estabelece as linguagens Dança, Música, Teatro e Artes Visuais como eixos centrais no ensino de arte no Brasil.<sup>4</sup> As primeiras referências ao *design* da BNCC são feitas no campo dos sistemas de linguagem, subgrupo das Artes Visuais.

O texto determina que os alunos de artes do 6º ao 9º ano deverão ser capazes de “diferenciar as categorias de artista, artesão, produtor cultural, curador, *designer*, entre outras, estabelecendo relações entre os profissionais do sistema das artes visuais” (Base Nacional Comum Curricular, p. 167). Além disso, o quadro referente ao ensino de patrimônio cultural, determina que os alunos dos anos citados devem ser capazes de “analisar aspectos históricos, sociais e políticos da produção artística, problematizando as narrativas eurocêntricas e as diversas categorizações da arte (arte, artesanato, folclore, *design* etc.)” (Base Nacional Comum Curricular, p. 168).

---

<sup>3</sup> **LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9394compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394compilado.htm)>. Acesso em: 05 de out. 2019

<sup>4</sup> **Base Nacional Comum Curricular.** Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf>>. Acesso em: 05 de nov. 2019.

Além dessas orientações citadas, a BNCC sugere que os professores elaborem o currículo de forma que permitam aos alunos manipularem os meios tecnológicos e digitais para a criação e interação com linguagens artísticas específicas para esses meios. Sendo assim, o *design* pode ser um campo de estudos contributivo para o aprendizado de arte. Por se tratar de um setor em constante atualização, o *design* oferece uma base de pesquisa consistente e abre possibilidades para atividades interdisciplinares. Como afirmam BARBOSA e AMARAL (2008), há a necessidade de se estabelecer relações no ensino de arte, de modo que a imbricação de territórios e a multiplicação de interpretações sejam provocadas. Neste caso, os arte-educadores podem propor e incorporar diversos elementos do *design* no ensino, tendo em vista a adaptabilidade da área.

Esses fatores se mostram cada vez mais importantes e pertinentes, tendo em vista que o ensino, de um modo geral, vem sofrendo transformações devido ao uso da tecnologia, como visto anteriormente. Neste sentido, o *design*, no campo do ensino de artes visuais, torna-se pertinente, na medida em que atua em uma “cultura visual” contemporânea e pode estabelecer uma alfabetização visual baseada em elementos visuais atuais. A rápida popularização da internet na última década, muito influenciada pelo uso de *smartphones*, possibilitou um amplo uso de imagens e aplicativos de interação e de comunicação. Essa nova realidade alterou não só a forma como nos relacionamos com a linguagem visual, mas também as próprias manifestações artísticas, o que expõe a necessidade latente dos arte-educadores de atualizar os seus métodos de ensino. Como afirma Mello:

Compreender a produção criativa contemporânea com os novos meios através de uma visão descentralizada diz respeito a conhecê-la de maneira plural, inserida num contexto mais amplo, a partir dos diálogos entre o repertório comum da arte e o universo da ciência e da tecnologia (MELLO, 2005, p. 118).

Neste cenário, as interfaces gráficas apresentaram novos paradigmas para a educação visual, tendo em vista a predominância da imagem e dos elementos visuais na comunicação. As representações simbólicas também estão cada vez mais sofisticadas, portanto, o conhecimento acerca do *design* é fundamental para o entendimento dessa nova linguagem. O *design* é, portanto, uma modalidade para tratar o futuro (BONSIEPE, 1997).

Fundamentalmente, o ambiente onde o *design* de interação está inserido é um contexto de comunicação. A linguagem tem um importante papel para que as

interfaces façam algum sentido. Entretanto, quando se trata de linguagem visual, é frequente o desenvolvimento de objetos simbólicos, como ícones. Esses “signos” visuais são capazes de sintetizar a mensagem sem comprometer a sua compreensão. São amplamente utilizados em aplicativos de celulares e voltados para a rápida associação do seu significado pelos usuários. O desenvolvimento dos ícones, por seguir padrões simples (formas básicas e representações consistentes), podem servir como base de estudo para formas geométricas, assim como possibilitam discussões sobre a aplicação das cores. A utilização dos ícones, além de possibilitar as confluências expostas, também se fundamenta no princípio da Eficiência, citado anteriormente como um dos critérios do *design* de interação.

Um outro exemplo que fornece possibilidades de desenvolvimento de ações para o ensino de artes visuais, fundamentado no *design* de interação, pode ser encontrado na navegação de páginas da internet. Nesses ambientes, que se ligam aos critérios de Prestatividade e Conveniência do *design* de interação, há uma hierarquização dos elementos visuais, que guiam a visão dos usuários. Como afirma Memória,

o processo de layout de uma tela não é somente um processo de embelezador de páginas. É comunicação visual, sinalização. O design deve guiar o usuário, comunicar corretamente a mensagem, facilitando o processo de navegação e aumentando a usabilidade. Isso inclui cores, formato de botões, links e posicionamento de informações que funcionem como auxílio visual para pessoas. Essa comunicação visual está diretamente relacionada às convenções de interface[...] (MEMÓRIA, 2005, p. 55)

Essa hierarquização dos elementos pode ser abordada dentro de um ambiente de ensino de artes visuais, na medida em que fornece para os alunos uma forma de analisar o uso da informação visual (os tamanhos das formas, os elementos de destaque, as cores e a ordem de leitura), para que o usuário percorra com olhos por onde o desenvolvedor determinou. Dessa forma, as atividades relativas à diagramação – exploradas em alguns casos, no desenvolvimento de ferramentas como o jornal escolar – podem ser utilizadas.

Além disso, como forma de possibilitar o estudo das diversas linguagens comunicacionais e expandir o conhecimento a respeito da comunicação visual e de como é aplicado o *design*, é possível desenvolver núcleos de criação formados por alunos e professores, para convergir diversas ferramentas. Sendo assim, atividades como o jornal e a rádio escolar podem se mesclar a oficinas de quadrinhos e *design*,

onde os alunos poderiam aplicar os conceitos aprendidos. Um dos objetivos seria o de envolver os setores e os segmentos da escola num processo de interação e criatividade, onde a participação dos alunos é fundamental para a efetivação do trabalho. Para tanto, seria necessário desenvolver um conteúdo programático baseado nas áreas de comunicação, cultura, uso de mídias, cultura digital e tecnológica. Além disso, o projeto teria um caráter interdisciplinar, pois, além de estimular a descoberta e o senso crítico em relação aos elementos visuais que nos cercam, também possibilitaria o incentivo ao hábito da leitura e a abordagem de temas transversais.

As possibilidades de aplicação dos fundamentos do *design* de interação, promovidos pelos conceitos do *design*, no ambiente de arte-aprendizagem são diversas. Esse fato só é possível porque a fundamentação teórica dessas áreas é, basicamente, visual. Entretanto, ao equilibrar a funcionalidade com os aspectos estéticos e integrar linguagens para interagir com os usuários, o *design* amplifica o próprio campo de atuação e fornece para o ensino de artes visuais um amplo espectro de interpretações.

## CONCLUSÕES

Gui Bonsiepe (1997), apresenta o *design* como um rico campo de pesquisa, no qual é possível identificar uma convergência entre discursividade e visualidade. Sendo assim, muito além de formar habilidades para aplicação do *design*, as demandas contemporâneas sobre o tema exigem o desenvolvimento de um pensamento interdisciplinar, a partir do qual a pesquisa, a fundamentação teórica e o ensino de artes visuais estejam adequados às novas formas de comunicação. Dessa forma, entender a relação entre arte, *design* e tecnologia passa a ser fundamental para o ensino de artes visuais nos nossos tempos.

Não se trata de fazer simples analogias, afinal, o *design*, na maioria das vezes, é avaliado pelos seus resultados, enquanto a arte costuma ser avaliada com base em aspectos subjetivos e estéticos. Trata-se, então, de fundamentar os estudos a respeito de uma linguagem visual, de maneira que os educandos se conscientizem a respeito do poder da imagem e do *design* na atualidade, ao mesmo tempo em que identifiquem o seu caráter artístico. Para tanto, a abordagem de ensino deve levar em consideração os ambientes onde esse diálogo é construído. Neste ponto é possível estabelecer os ambientes de *design* de interação como modelos geradores de conhecimento a respeito dessa nova linguagem.

Sendo assim, os conceitos da área do *design*, que vão desde o estudo das formas, com a *Gestalt*, até os aspectos psicodinâmicos das cores, estabelecem uma base de estudos significativa e pode ser explorada dentro do campo de ensino de artes visuais. Neste caso o *design* de interface serve como um meio de diálogo entre as áreas, possibilitando a exploração prática dos aspectos teóricos e levanta questionamentos a respeito das novas possibilidades, tendo em vista o constante avanço nas tecnologias de comunicação e o papel cada vez mais marcante da linguagem visual.

Portanto, o arte-educador, atento a essas características, é capaz de agir, de atuar de forma eficaz e de promover novas abordagens para o ensino de artes visuais tendo em vista o amplo espectro de possibilidades neste cenário de atualizações constantes.

## REFERÊNCIAS

ADORNO, Theodor W; HORKHEIMER, Max. (1985), *Dialética do Esclarecimento*. Tradução de Guido Antonio de Almeida, Rio de Janeiro, Zahar Editores.

ANDERSON, C. *A cauda longa*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2006.

ANDRADE, A. L. L. *Usabilidades de interfaces web: avaliação heurística no jornalismo on-line*. Rio de Janeiro: e-papers, 2007.

BARBOSA, A. M.; AMARAL, L. *Interterritorialidade mídias, contextos e educação*. São Paulo: Senac, 2008.

BENJAMIN, Walter. *A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica*. In: Obras escolhidas I. São Paulo: Brasiliense, 1987.

BONSIEPE, G. *Design: do material ao digital*. Tradução de Cláudio Dutra. Florianópolis: FIESC/IEL, 1997.

BRASIL. *Base Nacional Comum Curricular*. Disponível em: <<http://basenacionalcomum.mec.gov.br/wp-content/uploads/2018/02/bncc-20dez-site.pdf>>. Acesso em: 05 out. 2019.

CARDOSO, D. R. *Uma introdução à história do design*. São Paulo: Edgard Blücher, 2000.

CETIC imprensa. *TIC Domicílios, 2017*. Disponível em: <<https://www.cetic.br/pesquisa/domicilios/indicadores>>. Acesso em: 05 nov. 2019.

COSTA, Flávia Cesarino. *Primeiro Cinema*. In: MASCARELLO, Fernando. História do cinema mundial. Campinas, SP: Papyrus, 2006.

FERREIRA, B. M. *Design e arte: interação ou diferenças?* Google Livros, 2015. Disponível em: <[https://books.google.com.br/books?id=kvBxDwAAQBAJ&pg=PA7&dq=artes+visuais+e+design&hl=ptR&source=gbs\\_toc\\_r&cad=3#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.br/books?id=kvBxDwAAQBAJ&pg=PA7&dq=artes+visuais+e+design&hl=ptR&source=gbs_toc_r&cad=3#v=onepage&q&f=false)>. Acesso em: 15 nov. 2018.

FRASCARA, J. *Diseño gráfico para la gente*. Buenos Aires: Infinito, 1997.

GOMES FILHO, J. *Gestalt do Objeto: sistemas de leitura visual da forma*. 6. ed. São Paulo: Escrituras, 2004.

GOMPERTZ, Will. *Isso é Arte?* Rio de Janeiro: Zahar, 2013.

HARGREAVES, Andy. *O Ensino na Sociedade do Conhecimento: a educação na era da insegurança*. Porto Alegre: Artmed, 2003.

KIRCHOF, Edgar Roberto. *Estética e semiótica: de Baumgarten e Kant a Umberto Eco*. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.

LEI Nº 9.394, DE 20 DE DEZEMBRO DE 1996. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/LEIS/L9394compilado.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9394compilado.htm)>. Acesso em: 05 nov. 2019.

MCCARTHY, D. *Arte Pop*. São Paulo: Cosac Naify, 2002.

MELLO, C. *Arte e Novas Mídias: práticas e contexto no Brasil a partir dos anos 90*. 5. ed. São Paulo: ARS, v. 3, 2005. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1678-53202005000100009](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1678-53202005000100009)>. Acesso em: 15 dez. 2019.

MEMÓRIA, F. *Design para a internet: projetando a experiência perfeita*. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

NEVES, N. P. S. *Comunicação mediada por interface: a importância criativa e social do design de interface*. Maceió: Edufal, 2006.

ROGERS, Y.; SHARP, H.; PREECE, J. *Design de interação: além da interação humano-computador*. Tradução de Isabela Gasparini. 3. ed. São Paulo: BOOKMAN, 2013.

SANTAELLA, Lucia. *Cultura e artes do pós-humano: da cultura das mídias à cibercultura*. São Paulo: Paulus, 2003.

SANTAELLA, Maria Lúcia. *Porque as comunicações e as artes estão convergindo?* 6. ed. São Paulo: Paulus, 2008.

TELECO Inteligência em Comunicações. *Estatísticas de Celulares no Brasil*, 02 julho 2019. Disponível em: <<http://www.teleco.com.br/ncel.asp>>. Acesso em: 13 nov. 2019.

VELOSO, Sainy C. B. *Breve histórico sobre o surgimento dos estudos em performances culturais*. In: VELOSO, Sainy C. B. *Imagens em performances culturais*. Santana, SP: Verona, 2016.

VILLAS-BOAS, A. *O que é e o que nunca foi design gráfico*. 1. ed. Rio de Janeiro: 2AB, 1999.

WAJNMAN, Solange. *Cenários de televisão e percepção estética contemporânea: estudo das formas visuais dos programas de auditório*. In: ADAMI, Antônio; HELLER, Barbara; CARDOSO, Haydée Dourado de Faria. *Mídia, Cultura, Comunicação*. 2. São Paulo, SP: Arte & Ciência, 2003.

WERTHEIN, J. *A sociedade da informação e seus desafios*. Ciência da Informação, Brasília, v. 29, n. 2, p. 71-77, maio/agosto 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n2/a09v29n2.pdf>>. Acesso em: 12 dez. 2019.