

GEÍSA GAIGER DE OLIVEIRA
GUSTAVO JAVIER ZANI NÚÑEZ
ORGANIZADORES

Des
ign
em
pes.
qui
sa. vol 4

GEÍSA GAIGER DE OLIVEIRA
GUSTAVO JAVIER ZANI NÚÑEZ
ORGANIZADORES

Des
ign
em
pes.
qui
sa. vol 4

Este livro é uma das publicações do Instituto de Inovação, Competitividade e Design (IICD) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (www.ufrgs.br/iicd).

© dos autores – 2021

Projeto gráfico: Melissa Pozatti

D457 Design em pesquisa: volume 4 [recurso eletrônico] / organizadores Geísa Gaiger de Oliveira [e] Gustavo Javier Zani Núñez. – Porto Alegre: Marcavisual, 2021.
720 p. ; digital

ISBN 978-65-89263-33-3

Este livro é uma publicação do Instituto de Inovação, Competitividade e Design (IICD) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (www.ufrgs.br/iicd)

1. Design. 2. Gestão do Design. 3. Gestão de Projetos. 4. Educação. 5. Sustentabilidade. 6. Desenvolvimento humano. 7. Saúde. 8. Bem-estar. 9. Tecnologia .10. Emoção. I. Oliveira, Geísa Gaiger de.. II. Núñez, Gustavo Javier Zani.

CDU 658.512.2

CIP-Brasil. Dados Internacionais de Catalogação na Publicação.
(Jaqueline Trombin – Bibliotecária responsável CRB10/979)



Marcavisaual Editora - Conselho Editorial

www.marcavisaual.com.br

Airton Cattani – Presidente

UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Adriane Borda Almeida da Silva

UFPEL – Universidade Federal de Pelotas

Celso Carnos Scaletsky

UNISINOS – Universidade do Vale do Rio dos Sinos

Denise Barcellos Pinheiro Machado

UFRJ – Universidade Federal do Rio de Janeiro

Marco Antônio Rotta Teixeira

UEM – Universidade Estadual de Maringá

Maria de Lourdes Zuquim

USP – Universidade de São Paulo

Capítulo 1

Conteúdos e objetivos pedagógicos para o ensino de desenho em cursos de design

Vinícius Nunes Rocha e Souza e Underléa Miotto Bruscato

RESUMO

Posto que a prática do desenho à mão livre abarca funções que podem contribuir e estimular o processo criativo, impulsionada pela necessidade em construir e reconstruir ideias, os discentes de cursos de design devem dominar seus fundamentos ao longo da graduação. Entretanto, há décadas, o ensino do desenho tem sido equivocadamente atrelado apenas ao plano da mera figuração. Dessa forma, o presente estudo objetiva, sobretudo, apontar possíveis conteúdos pedagógicos para o ensino efetivo do desenho, enquanto habilidade criativa manual representativo-operacional, em cursos de design. Os resultados ancoram-se em objetivos pedagógicos identificados na análise de três projetos educacionais de universidades federais localizadas no estado do Rio Grande do Sul (Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Universidade Federal de Santa Maria e Universidade Federal de Pelotas), assim como em onze publicações com abordagens diversificadas acerca do tema. Como resultado, foram identificados seis objetivos específicos acerca do processo de ensino-aprendizagem do desenho, presentes inerentemente em um objetivo geral constatado. Ademais, compreendeu-se que 11 conteúdos são imprescindíveis para uma aprendizagem efetiva do desenho. São eles: fundamentos da linguagem visual; desenho enquanto disciplina universal; tipos de desenho e design; materiais, recursos e suportes; conceitos básicos sobre criatividade; cores em desenho; traço e desenho gestual; forma, espaço e proporção em desenho; representação de perspectivas; luz e sombra; estudo de referências visuais. Acredita-se que as informações apontadas podem contribuir para a construção de planos de ensino adequados, respaldados em conhecimentos além da aprendizagem meramente técnica ou da ideia restritiva da livre expressão artística.

Palavras-chave: desenho em design, ensino-aprendizagem do desenho, conteúdos pedagógicos, objetivos pedagógicos.

1 INTRODUÇÃO

Em cursos de design, um grande desafio a ser superado pelos alunos é compreender os fundamentos do desenho, perpassando uma série de etapas que compõe esse complexo processo de ensino-aprendizagem. Justifica-se, uma vez que o exercício sistemático do desenho permite que os indivíduos expandam seu conhecimento e a consciência crítica, seja em relação a qualidade, funcionalidade ou a estética dos ambientes, artefatos ou mensagens do cotidiano. Entretanto, há décadas, o ensino do desenho tem sido equivocadamente atrelado apenas ao plano da mera figuração, negligenciando a importância dessa expressão gráfica em sua totalidade (GOMES, 1996).

Nas diretrizes propostas pelo Ministério da Educação (MEC, 2002), para os cursos de design no Brasil, o perfil desejado para os formandos é caracterizado pela capacidade de produzir projetos que envolvam sistemas de informações visuais, artísticas, culturais e tecnológicas. Apesar de não abordar o desenho, especificamente, propõe que o aluno desenvolva habilidades e competências que amplifiquem a capacidade criativa para propor soluções inovadoras. Logo, admite-se que os cursos devem contemplar em seus projetos pedagógicos, disciplinas que abordem métodos de representação e comunicação visual.

Em um estudo acerca da imagem do design por estudantes em cursos de design do Rio Grande do Sul, Valentini (2018) observou que os sujeitos de pesquisa, por vezes, associam o design diretamente à prática do desenho à mão livre, apoiadas pela crença de que, através o design, é possível expressar-se criativamente a partir de técnicas de ilustração. Os relatos também mostram um ponto preocupante acerca do impacto que o processo de ensino-aprendizagem do desenho pode provocar na relação dos futuros designers com o exercício da profissão. Entre diversos depoimentos, parte dos entrevistados apontaram experiências traumáticas em disciplinas de desenho, que os levaram a perda de confiança e interesse nessa prática elementar para o campo do design.

Frequentemente o desenho é definido como mera interpretação gráfica da realidade. Todavia, o mesmo carrega uma gama muito maior de significados e atributos, abarcando funções que

estimulam o processo criativo, impulsionado pela necessidade dos indivíduos em construir e reconstruir ideias (FARTHING, 2011). Portanto, admite-se que deva existir caminhos factíveis para o pensamento acerca do ensino do desenho na contemporaneidade, “além do reducionismo da aprendizagem meramente técnica e da ideia restritiva da livre expressão artística (IAVELBERG; MENEZES, 2013, p. 93)”.

Dessa forma, o presente estudo¹ objetiva, sobretudo, apontar possíveis conteúdos pedagógicos para o ensino efetivo do desenho em cursos de design, enquanto habilidade criativa manual representativo-operacional. Os resultados ancoram-se em objetivos pedagógicos identificados na análise de três projetos pedagógicos de universidades federais localizadas no estado do Rio Grande do Sul (UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFSM – Universidade Federal de Santa Maria, e UFPel – Universidade Federal de Pelotas), assim como em publicações específicas acerca do assunto.

2 BREVE ENSAIO SOBRE A APRENDIZAGEM DO DESENHO

Segundo Hallawell (2006), por ser um elemento fundamental para todo trabalho apresentado visualmente, seja este tridimensional ou bidimensional, o domínio do desenho, guardadas as devidas proporções, mostra-se indispensável para inúmeros campos do conhecimento. Em cursos de design, o estudo dos fundamentos do desenho comumente faz parte das primeiras etapas, enquanto conteúdo estrutural para o restante das disciplinas que envolvem representações gráficas e/ou processos criativos.

Para a neurociência, desenhar envolve as funções visuoconstrutivas. Esse exercício de representação, capaz de ser designado como “praxia construtiva”, envolve componentes espaciais, percepção visual e trabalho motor, ou seja, a integração de determinadas ações motoras empregadas na execução de movimentos

¹ O presente estudo faz parte do projeto de tese de doutorado do pesquisador Me. Vinícius Nunes Rocha e Souza, intitulado “Proposição de projeto pedagógico para ensino de desenho em cursos de design”, sob a orientação da prof^a. Dr^a. Underléa Miotto Bruscato, a ser submetida ao Programa de Pós-Graduação em Design da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito à obtenção do título de Doutor em Design (modalidade acadêmica).

complexos aprendidos. Enquanto sequência de processos, envolve: a discriminação de detalhes perceptivos do objeto a ser desenhado, e a sua síntese visual em um todo coerente; a elaboração de uma representação mental do objeto; e o processo de reprodução, abrangendo as funções motoras e habilidades de coordenação (MELLO; SANT'ANNA, 2009).

Piaget (1964) entende que o desenvolvimento humano é um processo de constante mudança de estruturas em busca do equilíbrio. Segundo o autor, no estágio pré-operacional, no qual a criança adquire a capacidade de usar imagens e símbolos internos, seu principal interesse torna-se a aparência das coisas, focando em detalhes perceptivos (p. ex. cor, dimensão, escala etc.). Possíveis perspectivas acerca do processo de aprendizagem do desenho, podem considerar esse estágio como os primeiros passos para a aprendizagem do desenho, principalmente devido a relação com as linguagens.

Ainda em relação ao desenvolvimento da linguagem (ao menos verbais), Chomsky (2009) acredita que o mais importante são as estruturas herdadas biologicamente. Para o autor, essa habilidade é inata dos seres humanos e se desenvolve assim como os demais órgãos que compõe o corpo. De acordo com Chomsky (2009), embora os estímulos externos forneçam inúmeros conteúdos e benefícios para o seu desenvolvimento, o desenvolvimento da linguagem não depende de aprendizagem, mas do “dispositivo de aquisição de linguagem” próprio dos seres humanos. Logo, outras perspectivas também podem considerar que a aprendizagem do desenho acontece de modo orgânico e natural.

De todo modo, ao admitir a aprendizagem enquanto uma progressiva mudança comportamental, associada a sucessivas apresentações de contextos e repetidos esforços dos indivíduos para adaptar-se aos mesmos de forma eficiente (PILETTI, 1995), é possível concluir que a aprendizagem do desenho depende diretamente da maturação de determinados sistemas responsáveis pela coordenação motora, estruturas genéticas específicas, ambientes propícios e culturas visuais.

Dentre os tipos de aprendizagem apontados por Gagné (1974), quatro destacam-se por possuírem uma relação interes-

te com uma suposta aprendizagem específica do desenho: a aprendizagem por cadeias motoras (p. ex. aprender desenho gestual a partir da repetição de traçados); a aprendizagem de conceitos (p. ex. reconhecer as formas genéricas de uma classe de objetos); a aprendizagem de princípios (p. ex. compreensão do processo de desenho em perspectiva a partir de pontos de fuga); e a aprendizagem baseada em solução de problemas (p. ex. aprender a redesenhar um objeto).

Para Edwards (2003), autora de um livro influente acerca do tema em questão, qualquer pessoa está apta a aprender a desenhar com excelência. Para isso, segundo a autora, fazem-se necessários desenvolver determinadas habilidades de percepção, referentes à capacidade do cérebro em lidar com as informações visuais. Uma das premissas defendidas pela autora, inclusive, ancora-se na teoria de Roger W. Sperry a respeito do cérebro bipartido. Para Edwards (2003), desenhistas devem ativar o “hemisfério emocional do cérebro”, permitindo um processo de percepção diferente do usual. No entanto, a capacidade de amplificar ou neutralizar um “hemisfério”, contribuindo para que pensamentos matemáticos ou artísticos ocorram com maior eficiência, é questionável e carece de revisões.

Nota-se a existência de uma série de métodos e práticas que favorecem a aprendizagem do desenho. De acordo com Cabau (2011), por exemplo, a aprendizagem do desenho, independente do objetivo a que se destine, consiste basicamente na prática do mesmo mediante exercícios. Pedagogicamente, esses exercícios devem cumprir funções específicas, induzindo a uma prática que deve ser amparada por abordagens desenvolvidas acerca de conteúdos deliberados.

Ademais, acredita-se que um dos fatores pouco debatidos que podem influenciar a aprendizagem do desenho, ao menos em cursos de design, trata-se do pouco estudo acerca do desenho antes da graduação. Para Anning (1999), algumas escolas não explicam adequadamente as funções, tipos e potencialidades do desenho para os alunos. Mesmo em lições artísticas, muitas vezes o objetivo limita-se em imitar a realidade, em vez de permitir o pensamento criativo. Raramente o desenho é apresen-

tado como uma ferramenta para a resolução de problemas ou como um potencializador para o desenvolvimento de novas habilidades. Dessa forma, supõe-se que o estudo do desenho, erroneamente atrelado por muitas pessoas somente aos artistas, acaba por adquirir uma reputação equivocada. Como aponta Edwards (2003), a aprendizagem do desenho acaba sendo vista como uma capacidade inata de somente uma parcela dos seres humanos que, misteriosamente, já nascem com essa vocação.

3 OBJETIVOS PEDAGÓGICOS PARA O ENSINO DO DESENHO

De modo que fosse possível vislumbrar conteúdos pedagógicos para o ensino do desenho em cursos de design, optou-se por mapear objetivos pedagógicos presentes em planos de ensino de disciplinas obrigatórias que envolvem o desenho enquanto tema central. Esses planos compõem currículos de cursos de design de três universidades federais brasileiras localizadas no estado do Rio Grande do Sul (UFRGS – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFSM – Universidade Federal de Santa Maria, e UFPel – Universidade Federal de Pelotas), caracterizadas como amostras.

Ao longo da coleta de dados, preferiu-se excluir do processo de análise as disciplinas que possuíssem maior relação com geometria descritiva, assim como disciplinas optativas que compõe os programas pedagógicos. Essa medida foi adotada, uma vez que o foco do presente trabalho está no processo de ensino-aprendizagem dos fundamentos do desenho à mão livre. Disciplinas que envolvem desenho com instrumentos (p. ex. geometria descritiva, desenho técnico etc.), apesar de imprescindíveis para o design, possuem objetivos distintos dos discutidos. As disciplinas optativas, por sua vez, visto que são consideradas como complementares, foram interpretadas como não essenciais para a formação do designer e, dessa forma, também foram excluídas do processo.

Primeiramente, os dados foram coletados mediante consulta de documentos publicados nos *websites* das universidades (UFRGS, 2020a; UFRGS, 2020b; UFSM, 2015; UFPel, 2020a; UFPel, 2020b). Em uma etapa seguinte, comparações e análises foram realizadas, permitindo a dedução de seis objetivos específicos acerca do

processo de ensino-aprendizagem do desenho, presentes inerentemente em um objetivo geral.

3.1 Objetivos pedagógicos identificados nas disciplinas da UFRGS

A Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) oferece dois cursos de graduação em design (design visual e design de produtos). Ambos os cursos possuem duas disciplinas principais que abordam diretamente os fundamentos do desenho à mão livre. As disciplinas de Análise e Representação da Forma 1 e 2 fazem parte das duas primeiras etapas dos cursos de design, e possuem como objetivo principal fazer com que o aluno compreenda os princípios do desenho, adquirindo, assim, as competências técnicas desejáveis para a prática dos mesmos em projetos de design (UFRGS, 2020a; 2020b).

A disciplina Análise e Representação da Forma 1 possui como objetivo geral a aprendizagem dos princípios básicos do desenho como meio de representação e expressão, e representa o primeiro contato do aluno com uma disciplina específica que aborda os fundamentos do desenho à mão livre. Enquanto objetivos específicos, propõe: a percepção visual como meio de compreensão da estrutura dos objetos e do ambiente; a apreensão e domínio das noções relacionais da forma e da escala dos objetos; a expressão e representação através de técnicas gráficas adequadas a prática de projeto em design. As atividades propostas para essa disciplina incluem exercícios práticos à mão livre *in loco* e no ateliê, visando o desenvolvimento de técnicas de observação, imitação, interpretação e releitura de objetos, a partir da utilização de diferentes materiais e equipamentos de desenho (UFRGS, 2020a; 2020b).

A disciplina Análise e Representação da Forma 2 possui como objetivo geral o treinamento do aluno em pontos que se referem a percepção visual enquanto meio de compreensão das estruturas dos objetos, tendo como ambiente motivador a biônica enquanto abordagem de projeto. A observação constante e estudo da forma estrutural dos elementos da natureza, assim como sua analogia com as formas concebidas pelos seres humanos, também compõe os objetivos principais da disciplina. A súmula da

disciplina aponta um programa de ensino composto por atividades predominantemente práticas, objetivando a compreensão do desenho enquanto meio de expressão, representação, manipulação e comunicação de ideias em todas as etapas do processo de design (UFRGS, 2020a; 2020b).

3.2 Objetivos pedagógicos identificados nas disciplinas da UFSM

A Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) oferece o curso de Desenho Industrial, com possibilidade de ênfase em áreas que compõe campo do design (comunicação, ambiente e artefato). Nesse curso, identificou-se cinco disciplinas obrigatórias que abordam exclusivamente o desenho à mão livre. Desenho (níveis 1 e 2) e Desenho e Cor (níveis 1 e 2) fazem parte das duas primeiras etapas do curso, ocorrendo simultaneamente, enquanto Desenho e Experimentação Gráfica, por sua vez, ocorre na quarta etapa (UFSM, 2015).

O nível 1 da disciplina Desenho tem como objetivo principal capacitar o aluno para representação gráfica da realidade (objetos, animais, ambientes e paisagens) por meio da observação e da utilização de diversas técnicas e materiais de desenho. Ademais, visa possibilitar que o aluno demonstre e aperfeiçoe suas habilidades de expressão gráfica e gestualidade. Já o segundo nível da disciplina, com objetivos semelhantes ao nível antecessor, visa capacitar o aluno para representação gráfica da figura humana e de produtos, também por meio da observação e de diversas técnicas e materiais de desenho. Diferentemente de Desenho 1, visa possibilitar que o aluno demonstre e aperfeiçoe suas habilidades na representação gráfica de produtos industriais, aproximando-a do contexto de projeto de design (UFSM, 2015).

A disciplina de Desenho e Cor 1 possui como objetivo principal capacitar o aluno para interpretação gráfica de objetos, paisagens, animais e figura humana, com ênfase na gestualidade e expressividade. Visa, ademais, possibilitar que o aluno adquira as competências necessárias para identificação e aplicação dos aspectos e funções cromáticas, vislumbrando possibilidades de representação gráfica das cores mediante o uso de materiais de desenho diversificados, e a utilização de referências visuais bi-

dimensionais e tridimensionais. Já a disciplina de nível 2, mantendo semelhança significativa, possui como objetivo principal capacitar o aluno para interpretação gráfica de ambientes e produtos, com ênfase na gestualidade e expressividade. Ademais, visa possibilitar que o aluno adquira as competências necessárias para a construção de harmonias cromáticas e a aplicação das cores por meio do uso de materiais diversificados de desenho, além de utilizar a expressão e a representação gráfica como ferramenta para a atividade projetual (UFSM, 2015).

Por fim, a disciplina Desenho e Experimentação Gráfica tem como objetivo principal a expressão e representação gráfica de ideias e conceitos, por meio de técnicas e materiais de desenho. Visa, sobretudo, fazer com que o aluno adquira as competências necessárias para a utilização da linguagem visual, aperfeiçoando a sua capacidade criativa por meio da produção gráfico-pictórica, e do entendimento do próprio processo criativo, enfatizando a gestualidade e a expressividade (UFSM, 2015).

3.3 Objetivos pedagógicos identificados nas disciplinas da UFPel

A Universidade Federal de Pelotas (UFPel) oferece os cursos de design gráfico e digital. Em ambos os cursos se identificou três disciplinas obrigatórias que abordam exclusivamente o desenho à mão livre. Fundamentos do Desenho (níveis 1 e 2) e Desenho da Figura Humana, estão previstas para as três primeiras etapas, sucessivamente, dependendo da aprovação da anterior. O curso de design gráfico ainda oferece a disciplina de Ilustração, prevista para a terceira etapa, totalizando quatro disciplinas específicas de desenho, nesse caso (UFPel, 2020a; 2020b).

A disciplina Fundamentos do Desenho 1, possui como objetivo geral instrumentalizar o aluno com os princípios elementares do desenho. Para isso, visa incentivar a experimentação de materiais e técnicas diferentes, permitindo que o aluno adquira o domínio gráfico. Ademais, objetiva orientar os alunos quanto à percepção dos elementos visuais, esquemas compositivos e sistemas estruturais, de modo a propiciar maior interesse e conhecimento acerca das propriedades estéticas da linguagem do desenho (UFPel, 2020a; 2020b).

Fundamentos do Desenho 2, caracteriza-se como uma disciplina de nível consecutivo e de aprofundamento, abordando o mesmo tema central. Objetiva, sobretudo, instrumentalizar o aluno com os princípios elementares do desenho policromático. Supõe-se, dessa forma, que a disciplina de nível anterior, não aborda a cor enquanto elemento de desenho. A disciplina objetiva, ademais: a experimentação e prática do desenho policromático, mediante a utilização de materiais e técnicas diversificadas; a experimentação e a aplicação de técnicas comuns ao desenho tradicional às ferramentas do desenho digital; a experimentação e a observação das potencialidades visuais das formas enquanto possibilidades espaciais; a percepção do desenho enquanto potência no campo do design, seja na elaboração estética, processo criativo ou resultado final; a replicação de métodos diversificados de desenho, sejam estes voltados a observação, interpretação ou imitação (UFPEl, 2020a; 2020b).

A disciplina Figura Humana possui como objetivo geral “orientar o aluno quanto à percepção e representação gráfica dos aspectos estruturais, formais e conceituais da figura humana a partir do desenho de observação do modelo vivo” (UFPEl, 2020a; 2020b). Ademais, objetiva que o aluno desenvolva as competências necessárias para: o desenho da morfologia externa da figura humana; a identificação da estrutura óssea, articular e muscular do corpo humano; o conhecimento e representação das proporções, postura e equilíbrio da figura humana; o desenvolvimento de um repertório individual mediante práticas que envolvam o desenho de modelos, segundo técnicas e meios de expressão diferentes; a análise e crítica de obras gráficas, inclusive de artistas que compõem a história da arte e da cultura (UFPEl, 2020a; 2020b).

A disciplina Ilustração é oferecida somente para alunos do curso de Design Gráfico como disciplina obrigatória, e possui como objetivo principal permitir que o aluno adquira o conhecimento das especificidades e metodologias de projeto em ilustração. Ademais, visa orientar o desenvolvimento de um repertório gráfico individual a partir de exercícios de desenhos direcionados aos diferentes segmentos da ilustração, segundo técnicas e meios de expressão variados, e a capacidade de análise e crítica de produções de ilustradores contemporâneos (UFPEl, 2020a; 2020b).

3.4 Síntese dos objetivos pedagógicos identificados

A partir do mapeamento explanado anteriormente, identificou-se seis objetivos específicos acerca do processo de ensino-aprendizagem do desenho, presentes inerentemente no seguinte objetivo geral: *instrumentalizar o aluno para a compreensão dos princípios básicos do desenho, de modo que o mesmo aperfeiçoe suas habilidades de expressão e gestualidade gráfica, e adquira as competências necessárias para a representação e expressão gráfica (monocromática e policromática) da realidade que os cerca (objetos, paisagens, animais, seres humanos, ideias e conceitos), via exercícios de reflexão, observação, representação e interpretação.*

Os seis objetivos específicos identificados versam a respeito da percepção visual, aspectos da forma e espaço, técnicas e materiais de desenho, relação do desenho com o campo do design, aspectos da cor, e análise e crítica de referências. São eles:

- i) Possibilitar o desenvolvimento e aprimoramento da percepção visual do aluno, via exercícios práticos e reflexões teóricas, de modo que o mesmo identifique e compreenda as estruturas e o relacionamento dos elementos que compõe as informações visuais;
- ii) Mediante a reflexão, observação e experimentação, possibilitar a compreensão dos alunos acerca dos elementos fundamentais que compõe a linguagem visual gráfica pictórica, de modo que o mesmo desenvolva as competências necessárias para a representação da realidade (objetos, paisagens, animais, seres humanos, ideias e conceitos) em sua forma mais adequada, em relação ao espaço;
- iii) A partir de exercícios diversificados, incentivar a utilização e experimentação de diferentes técnicas, suportes e materiais de desenho, sejam esses analógicos ou digitais, de modo que o aluno compreenda e aperfeiçoe processos existentes, sejam estes voltados ao desenho de observação, interpretação ou imitação;
- iv) Mediante atividades que aproximem o universo do desenho e o campo do design, possibilitar a compreensão do

aluno acerca das potencialidades do desenho enquanto ferramenta para o processo criativo e atividade projetual, assim como a aquisição e aperfeiçoamento dos conhecimentos, técnicas e demais competências necessárias para a reflexão, expressão e representação gráfica pictórica de produtos de design;

- v) Mediante atividades teóricas e práticas, possibilitar a reflexão e o entendimento do aluno acerca da cor enquanto elemento fundamental para o desenho, assim como o desenvolvimento e aperfeiçoamento das habilidades necessárias para a construção de harmonias cromáticas e aplicação de cores em representações visuais;
- vi) Instrumentalizar o aluno para a análise crítica de produções e processos de desenho, possibilitando, ademais, que o mesmo seja capaz de utilizar referências visuais bidimensionais e tridimensionais adequadas, e desenvolva um repertório gráfico individual condizente com seus propósitos enquanto desenhista.

4 CONTEÚDOS PEDAGÓGICOS PARA O ENSINO DO DESENHO

De modo a aprofundar as hipóteses levantadas e possibilitar o reconhecimento, enfim, de conteúdos pedagógicos, 11 publicações (BARGUE, 2013; CABAU, 2011; EDWARDS, 2003; GOMES; MACHADO, 2006; HALLAWELL 2006; LOOMIS, 1939; 1947; MASSIRONI, 2010; PIPES, 2010; ZIMMERMANN, 2016; YENHUEI, 2014) foram consultadas. O intuito foi confrontar as abordagens, argumentos e conteúdos apresentados pelos autores com os objetivos identificados anteriormente, para, então, vislumbrar conteúdos de desenho mais relevantes para o processo de ensino-aprendizagem do desenho.

As publicações escolhidas estão presentes na fundamentação teórica do projeto de tese do presente autor, acerca do mesmo tema. Apesar da maioria das publicações não possuírem um rigor científico significativo, ancoram-se em conhecimentos empíricos adquiridos ao longo do tempo a partir do estudo da arte e do desenho, inclusive dirigidos especificamente ao design.

Considerando os objetivos pedagógicos apresentados anteriormente, onze elementos padrão foram explorados, de modo a

tornar a análise mais objetiva. Foram eles: *tipos de abordagens utilizados; noções preparatórias para o desenho; tipos de desenho; formas de utilização da realidade enquanto tema; desenho de traços, arestas e contornos; proporção em desenho; representação de perspectivas; representação de luzes e sombras; cores em desenho; fundamentos da linguagem visual; processos criativos.*

Cabe ressaltar que diversas perspectivas e argumentos levantados pelos autores se assemelham em diversos aspectos, convergindo em uma mesma ideia central. Logo, preferiu-se, em dados momentos da dissertação dos resultados, omitir determinados pontos considerados redundantes, dando preferência para os que se mostraram mais adequados para o contexto da presente pesquisa.

De modo geral, todos os autores analisados abordam, de uma forma ou outra, o acesso universal ao desenho. Enquanto, Barge (2013), Edwards (2003), Hallawell (2006) e Loomis (1939) ancoram-se em uma abordagem predominantemente focada em expressões e manifestações de ordem estética, comumente vinculadas a contemplação, Cabau (2011), Gomes e Machado (2006), Loomis (1947), Pipes (2010) e Zimmermann (2016) ancoram-se em uma abordagem predominantemente voltada ao processo de design e criatividade. Loomis (1947) e Zimmermann (2016) especificamente para o design gráfico, enquanto que Pipes (2010) volta-se especificamente para o design de produto. Dessa forma, o desenho é abordado enquanto recurso no processo de projeto, seja ao longo da geração de alternativas, meio para comunicação de informações visuais, ou apresentação visual final de uma determinada ideia.

Especificamente tratando-se do desenho como elemento do processo de design, percebe-se que todos os autores citados que abordam o desenho enquanto prática projetual, mantêm-se centrados em desenhos voltados a: reflexão e geração de alternativas, ora predominantemente abstratos, ora predominantemente representativos; comunicação de conceitos, ideias, processos e procedimentos; apresentação de ideias com caráter conclusivo, comumente representativas.

Aspectos que se referem a história da arte e história do design

também são abordados nas publicações analisadas, no entanto, Pipes (2010) destaca-se por tratar o assunto com maior atenção. Outros autores que fazem essa mesma relação (MASSIRONI, 2010; CABAU, 2011; GOMES; MACHADO, 2006; LOOMIS, 1947; ZIMMERMANN, 2016), procuram enfatizar conceitos, definições, tipos e funções dos desenhos, dentro do campo do design, argumentando acerca do campo de projetos em design, atuações profissionais e possibilidades de aplicações.

Aspectos que se referem a percepção visual também se mostram corriqueiros em todas as publicações analisadas, mostrando-se como um tema basilar a ser abordado ao longo do processo de ensino-aprendizagem. Ora de modo mais empírico (BARGUE, 2013) ou teórico (MASSIRONI, 2010), em profundidade (EDWARDS, 2003) ou de modo superficial (LOOMIS, 1939), conteúdos que abordam a importância da visualização, além de processos cerebrais, é tratado como aspecto fundamental para o desenho.

Quanto a recursos para o exercício do desenho, todos os autores abordam, mesmo que de maneira breve, conceitos referentes a relação dos materiais de desenho com suportes específicos, seja para apresentar possibilidades de experimentação ou como normas gerais para iniciantes. Todos os autores analisados também ancoram seus métodos de ensino sob a representação de uma realidade tangível (p. ex. figura humana, artefatos, animais, paisagens etc.), ora a partir de representações fiéis, ora mediante interpretações abstratas. Apesar disso, em dados momentos, também adotam certos exercícios que não se relacionam com alguma realidade evidente. O processo de observação, na maioria dos casos, mostra-se como procedimento padrão.

Traçado, proporções, perspectivas e representação de luzes e sombras, são temas apresentados por todos os autores como basilares. Por vezes, não sugerem exercícios específicos para cada assunto, mas os apresentam como recursos imprescindíveis para a construção de qualquer tipo de desenho. Enquanto Barge (2013) e Yenhuei (2014) apostam em um processo de aprendizagem baseado predominantemente na percepção das formas, Edwards (2003), Hallawell (2006) e Loomis (1939, 1947), por exemplo, debruçam-se sobre uma série de exercícios e técnicas

que envolvem a observação e representação de linhas, formas, perspectivas e valores tonais.

Bargue (2013), Loomis (1939), Massironi (2010), Yenhuei (2014), Gomes e Machado (2006), não abordam, ao menos de forma clara e objetiva, a cor enquanto elemento fundamental para o desenho. No entanto, cabe ressaltar que, para os autores, não se trata de um tema dispensável para o processo de ensino-aprendizagem do desenho, mas caracteriza-se como um conteúdo a ser explanado em diferentes estágios do aprendizado. Enquanto Zimmermann (2016), Pipes (2010) e Cabau (2011), abordam o conteúdo de modo sutil, incorporando-o em outros assuntos, Edwards (2003), Hallawell (2006) e Loomis (1947) abordam o referente conteúdo a partir da teoria e prática.

4.1 Conteúdos identificados

Após as análises, compreendeu-se que 11 conteúdos são imprescindíveis para uma aprendizagem efetiva do desenho. São eles: *Fundamentos da linguagem visual; Desenho enquanto disciplina universal; Tipos de desenho e design; Materiais, recursos e suportes; Conceitos básicos sobre criatividade; Cores em desenho; Traço e desenho gestual; Forma, espaço e proporção em desenho; Representação de perspectivas; Luz e sombra; Estudo de referências visuais.*

Compreende-se que o estudo de tópicos basilares acerca da linguagem visual pode promover maior aprendizagem do desenho, visto que trata de sua essência e propósito. Acredita-se que o conteúdo que versa a respeito dos fundamentos da linguagem visual pode ser explanado de modo predominantemente teórico ou prático, permitindo atividades de percepção e reflexão acerca do assunto.

A devida compreensão do desenho enquanto disciplina universal e acessível, por parte do aluno, também pode beneficiar o processo de ensino-aprendizagem. Na medida em que o aluno reconhece o desenho como uma atividade natural dos seres humanos que não requer habilidades extraordinárias para que seja aprendida em profundidade, o mesmo a praticará com maior confiança.

Quanto aos tipos de desenho, compreende-se que a devida compreensão dos mesmos, de modo geral e enquanto parte do processo de design, são fundamentais. Assume-se que, uma vez que o aluno compreende essas relações, o mesmo pode direcionar suas habilidades, observar suas limitações, e vislumbrar possibilidades. Portanto, percebe-se que é necessário incluir a definição de tipos de desenho como conteúdo basilar, seja a partir de uma taxonomia já conhecida, ou mediante discussões e reflexão.

O estudo dos materiais, suportes e demais recursos para o desenho podem propiciar maior aprendizagem, ao passo que o aluno se mantém consciente das diversas ferramentas disponíveis para a prática, assim como suas finalidades enquanto agente de determinada técnica de expressão gráfica. Desse modo, abordar quais são os materiais mais utilizados para o desenho, e como os mesmos devem ser utilizados, faz-se relevante, principalmente em contexto digital.

Compreende-se que apresentar determinados conceitos acerca do processo criativo, de modo geral, pode beneficiar o processo de ensino-aprendizagem do desenho em design. Admite-se essa hipótese, uma vez que o desenho, por si só, pode ser considerado como um processo criativo. Ademais, posto que o contexto de ensino versa sobre campos projetuais, mostra-se relevante que o aluno compreenda como e em quais pontos de um projeto de design o desenho à mão livre pode ser aplicado.

Admite-se que abordar os tipos de linhas (retas, curvas, ondas etc.) e suas funções (delimitadoras, construtivas, gestuais etc.), assim como discutir possíveis relações da linha enquanto elemento gráfico que carrega expressividade, faz-se significativamente relevante. Da mesma forma, o estudo das relações proporcionais entre forma e espaço é imprescindível para uma aprendizagem efetiva do desenho, caracterizando-se como uma habilidade chave. Faz-se seguramente necessário abordar os relacionamentos entre as formas básicas bidimensionais, os relacionamentos entre as formas básicas tridimensionais, e o relacionamento dessas formas com os espaços positivos e negativos. Abordar conceitos básicos advindos do desenho geométrico

e geometria descritiva também podem influenciar positivamente a aprendizagem desse conteúdo.

O estudo da representação gráfica em diferentes perspectivas, a fim de expressar a ilusão de tridimensionalidade, mostra-se como outro conteúdo relevante para uma aprendizagem efetiva do desenho, principalmente tratando-se de design voltado ao projeto de artefatos. Admite-se que abordar as formas de enquadramento (planos e ângulos), sistemas de perspectiva, métodos de representação entre outras técnicas, se faz fundamental ao longo do processo de ensino-aprendizagem.

O estudo dos relacionamentos entre luz e objeto, permitindo que o aluno compreenda os meios necessários para a representação adequada dos fenômenos de luzes e sombras, assim como a representação de volume, também se mostra imprescindível. Desse modo, acredita-se que abordar os relacionamentos da luz em superfícies com diferentes texturas, os valores tonais em desenho, as técnicas de representação de escalas de valores tonais, e as técnicas para representação de sombras próprias e projetadas, mostra-se fundamental para uma aprendizagem adequada.

Quanto a cor, admite-se que se trata de um conteúdo fundamental que deve ser abordado de modo teórico e prático. Cabe ressaltar, no entanto, que outras disciplinas também poderão explicar esse conteúdo de forma concomitante. Logo, cabe ao professor escolher qual é a melhor forma de abordá-lo, e em qual profundidade deve ser apresentado. Contudo, considera-se fundamental abordar, ao menos, os sistemas de cores (aditivas e subtrativas), as grandezas da cor (matiz, saturação e valor), e as relações semânticas das cores com as diferentes culturas visuais.

Por fim, compreende-se que incluir o estudo de referências visuais, enquanto conteúdo de ensino, mostra-se relevante para a aprendizagem do desenho em design, visto que a análise crítica de obras e processos criativos pode auxiliar significativamente no processo de aquisição de conhecimentos acerca do tema.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os questionamentos que nortearam o presente estudo recaem sob a necessidade de vislumbrar abordagens para a aprendiza-

gem efetiva do desenho em cursos de design. Para isso, foi preciso compreender, além dos aspectos que tangem o desenho e o campo do design, uma série de aspectos referentes ao processo de ensino-aprendizagem, de modo geral, enquanto sistema complexo de interações comportamentais que abarcam fenômenos que envolvem o “ensinar” e o “aprender”.

Considerando os inúmeros desafios do estudo do desenho, face às novas tecnologias e contextos culturais, sociais etc., questiona-se quais são as competências que devem ser privilegiadas, contribuindo para um sentido maior do desenho para o design. Corroborando com Vasconcelos e Elias (2012), incentivar a pesquisa e resolução de problemas, explorar culturas visuais, desenvolver capacidades criativas, inspirar pensamentos autônomos, críticos e reflexivos, são apenas parte das metas a serem elencadas e alcançadas pelos educadores da área.

Visto o impacto causado pela pandemia de Covid-19 na educação, especialmente em disciplinas essencialmente práticas e que envolvem interações presenciais, cabe apontar, ainda, enquanto tema para futuras investigações, a importância de discutir possibilidades e novas formas de ensino à distância, relacionando-as com os conteúdos e objetivos pedagógicos mapeados na presente pesquisa.

Apesar da universalidade da aprendizagem do desenho, compreendê-la em sua totalidade não constitui uma tarefa simples. Desenvolver projetos pedagógicos com essas qualidades exige, sem dúvidas, uma série de competências de difícil compreensão. A presente discussão ainda se mostra complexa e propensa a deixar inúmeras lacunas. Contudo, as hipóteses e resultados apresentados podem incentivar interpretações e reflexões importantes para que cursos sustentem o desenvolvimento de novas abordagens para o ensino do desenho.

REFERÊNCIAS

ANNING, A. Learning to draw and drawing to learn. **International Journal of Art & Design Education**, v. 18, n. 2, p. 163-172, 1999.

BARGUE, C. **Curso de Desenho**. Editora Criativo, 2013.

CABAU, P. **Design pelo desenho: exercícios, jogos, problemas e simulações**. Lisboa: FCA Design, 2011.

CHOMSKY, N. **Cartesian linguistics: A chapter in the history of rationalist thought**. Cambridge University Press, 2009.

EDWARDS, B. **Desenhando com o lado direito do cérebro**. Rio de Janeiro: Ediouro, 2003.

FARTHING, S. The Bigger Picture of Drawing. In: KANTROWITZ, A.; BREW, A.; FAVA, M. (Ed.). Thinking through drawing: practice into knowledge. **Proceedings of an interdisciplinary symposium on drawing, cognition and education**, Teachers College, Columbia University, 2011. New York. Columbia University, 2011, p. 21-25.

GAGNÉ, R. M. **Como se realiza a aprendizagem**. Rio de Janeiro: LTC, 1974.

GOMES, L. V. N. **Desenhismo**. Editora da Universidade Federal de Santa Maria. 1996.

GOMES, L. V. N.; MACHADO, C. G. S. **Design: experimentos em desenho**. Porto Alegre: Ed. UniRitter, 2006.

HALLAWELL, P. **A Mão Livre: Linguagem e as Técnicas do Desenho**. Editora Melhoramentos, 2006.

IABELBERG, R.; DE MENEZES, F. C. De Rousseau ao Modernismo: ideias e práticas históricas do ensino do desenho. **ARS** (São Paulo), v. 11, n. 21, p. 80-95, 2013.

LOOMIS, A. **Creative Illustration**. New York: The Viking Press, 1947.

LOOMIS, A. **Fun with a Pencil**. Viking Press, 1939.

MEC. **Parecer CNE/CES nº 146/2002**: Diretrizes Curriculares Nacionais dos Cursos de Graduação em Administração, Ciências Contábeis, Ciências Econômicas, Dança, Design, Direito, Hotelaria, Música, Secretariado Executivo, Teatro e Turismo. 2002. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0146.pdf>> Acesso em: 6 set 2019.

MASSIRONI, M. **Ver pelo desenho**. Lisboa: Edições 70, 2010.

MELLO, C. B.; SANT'ANNA B.. Funções Víscero-construtivas, Praxias e Agnosias. In: PANTANO, T.; ZORZI, J. L. **Neurociência aplicada à aprendizagem**. São José dos Campos: Pulso, 2009, p. 61-79.

PIAGET, J. **Seis estudos de psicologia**. Rio de Janeiro: Forense, 1964.

PILETTI, N. **Psicologia educacional**. 13 ed. São Paulo: Editora Ática, 1995.

PIPES, A. **Desenho para designers**. São Paulo: Blucher, 2010.

UFPEL. **Design Digital**. 2020a. Disponível em: <<https://institucional.ufpel.edu.br/cursos/cod/1320>>. Acesso em 15 jun 2020.

UFPEL. **Design Gráfico**. 2020b. Disponível em: <<https://institucional.ufpel.edu.br/cursos/cod/1320>>. Acesso em 15 jun 2020.

UFRGS. **Design de Produto**, 2020a. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/ufrgs/ensino/graduacao/cursos/exibeCurso?cod_curso=1481>. Acesso em 15 jun 2020.

UFRGS. **Design Visual**, 2020b. Disponível em: <http://www.ufrgs.br/ufrgs/ensino/graduacao/cursos/exibeCurso?cod_curso=1482>. Acesso em 15 jun 2020.

UFSM. **Projeto Pedagógico (PPC): curso de desenho industrial**. 2015. Disponível em: <<https://www.ufsm.br/cursos/graduacao/santa-maria/desenho-industrial/projetopedagogico2>>. Acesso em 15 jun 2020.

VALENTINI, B. G. **A imagem do design por estudantes ingressantes e concluintes em cursos de design do Rio Grande do Sul**. 2018. 135 f. Dissertação (Mestrado) – Escola de Engenharia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

VASCONCELOS, M. C.; ELIAS, H. Desafios ao desenho face às novas tecnologias. **Caleidoscópio: Revista de Comunicação e Cultura**, n. 11/12, 2012.

YENHUEI, F. Learning structural drawing with paper models. In: **The proceedings of the 2012 drawing research network conference**. Loughborough: Tracey, 2012, p. 443-459.

ZIMMERMANN, A. **O ensino do desenho na formação em design gráfico: uma abordagem projetual e interdisciplinar**. Tese (Doutorado em Design) – Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Artes e Comunicação. Recife, p. 221, 2016.

RECONHECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES), financiamento para uma bolsa de Doutorado e outra para Pós-Doutorado/Programa PRINT – Código 001.

Como citar este capítulo (ABNT):

SOUZA, V. N. R.; BRUSCATO, U. M. Conteúdos e objetivos pedagógicos para o ensino de desenho em cursos de design. In: OLIVEIRA, G. G. de; NÚÑEZ, G. J. Z. **Design em Pesquisa - Volume 4**. Porto Alegre: Marcavisual, 2021. cap. 1, p. 11-<?>. E-book. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/iicd/publicacoes/livros>. Acesso em: 5 ago. 2020 (exemplo).

Como citar este capítulo (Chicago):

Vinícius Nunes Rocha e Souza, Underléa Bruscato Miotto. 2021. "Conteúdos e objetivos pedagógicos para o ensino de desenho em cursos de design." In Design Em Pesquisa - Volume 4, edited by Geísa Gaiger de Oliveira and Gustavo Javier Zani Núñez, 11-<?>. Porto Alegre: Marcavisual. <https://www.ufrgs.br/iicd/publicacoes/livros>.