

Preece, J. e Rogers, Y.; Sharp, H. (2005). Design de interação: além da interação homem computador. Porto Alegre: Bookman.

Santos, L. M. A.; Tarouco, L. R. (2007). A importância do estudo da teoria da carga cognitiva em uma educação tecnológica. In: CINTED - UFRGS. *Novas Tecnologias na Educação*, 5, 1. jul. 2007. Acesso em: 25 out 2009. Disponível em: <http://cinted.ufrgs.br/CESTA>.

Sprengrer, M. (2008). Memória: como ensinar para o aluno lembrar. Porto Alegre: Artmed.

Veen, W. e Wrakking, B. (2009). *Homo Zappiens: educando na era digital*. Porto Alegre: Artmed.

Wild, M.; Stoney, S. (1998). Motivation and interface design: maximizing learning opportunities. *Journal of Computer Assisted Learning*. Western, Australia, 4 (10).

Wiley, D. A. (2000). *Learning object design and sequencing theory*. Brigham: Young University. Doctoral dissertation.

**Abstract:** The Information and Communication through the Learning Objects are widely used with educational resources for Distance Education courses now, so it is important to develop studies that will contribute to the improvement of these projects. This article proposes a study to better understand how to interface design motivation occurs in the process of teaching and learning and then, to understand how it can be used to design interfaces for Learning Objects for Distance Education, seeking to list some requirements for the development of interfaces that can contribute to the motivating learning.

**Key words:** Interface design - Motivation - Distance education - Teaching - Learning.

**Resumo:** As Tecnologias de Informação e Comunicação por meio dos Objetos de Aprendizagem são recursos didáticos amplamente utilizados nos cursos de Educação a Distância atualmente, sendo assim é importante desenvolver estudos que venham contribuir para a melhora desses projetos. O presente artigo propõe um estudo para compreender como a motivação se dá no processo de ensino e aprendizagem, para depois, entender como pode ser utilizada para projetar interfaces para Objetos de Aprendizagem para a Educação a Distância, procurando elencar alguns requisitos para o desenvolvimento de interfaces que possam contribuir como motivadoras da aprendizagem.

**Palavras chave:** Design de interação - Motivação - Educação a distância - Ensino - Aprendizagem.

(\*) **Clarissa Felkl Prevedello**, Programadora Visual do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IF-Sul) e Professora Pesquisadora da Universidade Aberta do Brasil (UAB). Acadêmica do Programa de Pós-Graduação - Doutorado em Informática na Educação (PPGIE) da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Mestre em Design pela UFRGS. **Tânia Luísa Koltermann da Silva**, Professora Adjunto do Departamento de Design e Expressão Gráfica da Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação em Design (PGDESIGN) da UFRGS. Doutora em Engenharia de Produção na área de Mídia e Conhecimento pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) em 2005.

## O desenho de moda sob um enfoque construtivista: modelos instrucionais de Fernando Becker

Lourdes Maria Puls (\*)

Actas de Diseño (2017, marzo),  
Vol. 22, pp. 186-191 ISSN 1850-2032.  
Fecha de recepción: enero 2012  
Fecha de aceptación: julio 2012  
Versión final: noviembre 2016

**Resumen:** Este estudio fue realizado desde un enfoque constructivista, su relación con la enseñanza y el aprendizaje del dibujo en moda a mano alzada, a partir de modelos de instrucción identificadas por Becker (1992). En este contexto, el aprendizaje de dibujo es un proceso cuyo resultado no es conocido por su inmediatez. Es un dibujo en proceso, con potencial y experimentos donde el alumno es el sujeto de aprendizaje y sujeto de su aprendizaje.

**Palabras clave:** Constructivismo - Diseño de moda - Enseñanza - Aprendizaje - Dibujo.

[Resúmenes en inglés y portugués y currículum en p. 191]

### Introdução

Ao se realizar um estudo sobre teorias de desenvolvimento cognitivo e processos educacionais na área de desenho de moda à mão livre, colocando-se o desenho como uma ferramenta de ideação projetual, deve-se estar ciente que as abordagens podem ser múltiplas, como múltiplas são as correntes que podem participar na configuração deste cenário educativo. Como, por exemplo, a abordagem da

concepção construtivista e sua possibilidade de aplicação no ensino e aprendizagem da construção do desenho conceptual para projetos de design de vestuário. O construtivismo, segundo Becker (1992, p. 9), pode ser sintetizado pela ideia “de que nada, a rigor, está pronto, acabado, e de que o conhecimento não é dado, em nenhuma instância, como algo terminado. Forma-se não só pela interação do indivíduo com o meio físico e social,

mas também pela “relação com o simbolismo humano com o universo das vivências sociais, e constitui-se por força de sua ação, e não por qualquer dotação prévia trazida na bagagem hereditária ou no meio”. Assim, pode-se afirmar com Becker que “antes da ação, não há psiquismo nem consciência e, muito menos, pensamento”. (Becker, 1992, p. 9).

Ainda para Becker (1992, p. 89), “o construtivismo poderá ser a forma teórica ampla que reúne as várias tendências atuais do pensamento educacional global”, mesmo que não considerado como teoria de ensino e, sim, um referencial que explica a construção do conhecimento. O que interessa para este estudo relativamente à concepção construtivista é sua relação com o ensino e aprendizagem do desenho de moda, a partir dos modelos instrucionais. São modelos identificados por Becker (1992) no ensinamento em geral, apresentando-se predominantemente nestas três modalidades advindas de concepções básicas de aprendizagem existentes ou três teorias que lhes dão suporte: empirismo, que conta com uma pedagogia diretiva (centrada no professor); apriorismo, conduzido no âmbito de uma pedagogia não diretiva (centrada no aprendiz); e pedagogia relacional-construtivista (centrada na equipe).

### **Concepção construtivista e a relação com o ensino e aprendizagem do desenho de moda à mão livre**

Os modelos instrucionais refletem as estruturas da concepção construtivista, no sentido de como pode se comportar o processo em função das premissas adotadas para seu desenvolvimento. E de como relacionar o modelo instrucional construtivista ao ensino e aprendizagem da construção do desenho de moda à mão livre. Neste contexto, e conforme os preceitos de Becker (1995), tem-se que, na primeira forma ou modelo instrucional empirista, o conhecimento sobre a construção do desenho resulta da prática do saber fazer: “o aluno aprende, se e somente, o professor ensina.” Pode-se dizer que todos os empiristas “são aqueles que pensam –não necessariamente de forma consciente– que o conhecimento se dá por força dos sentidos e não porque agimos” (Becker, 1995, p. 12). No caso do desenho, isto significa que o aluno só aprenderá se o professor der todos os direcionamentos necessários (teórico-práticos), para que ele possa desenhar, mecanicamente, sem refletir sobre o que e porque está desenhando. O conhecimento construído na atividade do desenho acontece não só pela ação do desenhar, que se exerce repetida e continuamente durante a formação do designer, mas também pela produção de imagens mentais, o que se torna imprescindível para a representação do objeto no espaço. Este é um fundamento aproveitado para o desenho do vestuário de moda, conseqüentemente. No modelo empirista, o professor acredita na passagem do conhecimento que possa ocorrer apenas pela transmissão de conteúdos sobre o desenho. Este processo não segue uma lógica determinada, que leve a uma forma específica de percepção, pensamento, assimilação e ação. Para os empiristas, o conhecimento é algo que vem do mundo dos objetos (meio físico e social). Portanto, o mundo dos

objetos é determinante do sujeito, e não o contrário. Por outro lado, mesmo não ocorrendo o desenvolvimento de novas estruturas cognitivas, “capacitar-se no uso de uma ferramenta é aprender a apreciar, diretamente e sem raciocínio intermediário, as qualidades dos materiais que apreendemos, através das sensações tácitas da ferramenta em nossas mãos” (Schon, 2000, p. 30).

O segundo modelo, instrucional apriorista ou não diretivo, refere-se a “todos aqueles que pensam que as condições de possibilidades do conhecimento são dadas na bagagem hereditária: de forma inata”, apriorista. (Houaiss, 2001) Nesta situação, o aluno é entendido como plenamente capaz, possuindo por si só todas as condições necessárias para sua autoaprendizagem, tendo “talento artístico nato” para o desenho projetual. Neste caso, o professor isenta-se, participando minimamente do processo de construção do desenho, sendo apenas um auxiliar do aluno, por acreditar que a sua interferência poderia ser prejudicial ao resultado do processo, dependente apenas da ação do sujeito e ao mesmo tempo do objeto. Como entende a tendência racionalista acerca de que “O apriorismo contrapõe-se ao empirismo, na medida em que relativiza a experiência, absolutizando o sujeito”. (Becker, 1995, p. 15)

No terceiro modelo, instrucional construtivista ou relacional, as formas ou estruturas de conhecimento resultam “de um processo de interação radical entre o mundo do sujeito e o mundo do objeto, (inter)ação ativada pela ação do sujeito” (Becker, 1995, p. 21). Este modelo não está centrado no professor ou no aluno, mas nas relações em sala de aula, onde o ato pedagógico não tem significado em si mesmo, assumindo um sentido na medida da qualidade das relações. O professor procurará conhecer o futuro designer, como uma síntese individual da interação dele com o meio. Dentro desta concepção, o aluno deverá agir sobre o material ou conteúdo (assimilação) que o professor acredita lhe ser significativo. Portanto, o designer só construirá seu conhecimento acerca dos fundamentos, estruturas e técnicas gráfico/expressivas do desenho projetual se ele souber questionar, se for crítico ao discernir e se tomar posições, agir e problematizar a sua ação (acomodação). Este processo de aprendizagem é pessoal, individual e subjetivo, uma vez que o estudante se apodera cognitivamente dos objetos, que lhe são externos, interiorizando-os mentalmente.

Conforme Becker (2003, p. 236), “é a ação que dá significado às coisas”. Para o autor, as assimilações dependem dos esquemas de assimilação, o que se dá somente a partir da construção desses esquemas, isto é, ninguém assimila algo para o qual não construiu esquemas. Cabe ressaltar que esquema toma aqui a acepção do kantismo, “um produto da faculdade humana da imaginação com a tarefa de estabelecer uma conexão entre as categorias puras do entendimento e a experiência sensível, o que permite a ocorrência do ato cognitivo”. Sendo assim, a acomodação é uma função do organismo vivo, que produz transformações no próprio organismo, visando superar limites vividos em assimilações anteriores.

No ensino de desenho de moda à mão livre, o construtivismo contribui, também, para algumas questões pertinentes: Como os alunos aprendem desenhar? Aprender desenho é construir conhecimento? De acordo com Solé

e Coll (2006, p. 12), “necessita-se de teorias que forneçam instrumentos de análise e reflexão sobre a prática, e sobre como se aprende e como se ensina”. O construtivismo funcionaria como um referencial para contextualizar e priorizar metas e finalidades acerca de como ensinar o aluno a potencializar suas habilidades mentais e gráfico-expressivas. Um guia para orientar o professor de desenho nas suas práticas educativas. Contribuí, também, para identificar que cada fase ou estágio de desenvolvimento do aluno apresenta características próprias e possibilidades de crescimento.

No construtivismo, diz Ferracioli (1999, p. 5) que “o objetivo maior é a busca do entendimento de como o conhecimento é construído”. O que significa dizer que há outras questões também relacionadas aos mecanismos de formação do conhecimento, tais como: tempo (categorização, sequência, comparações/contrastes); espaço (causa/efeito, sequência); objeto, entre outros.

Neste contexto, a aprendizagem do desenho de observação à mão livre é um processo cujo resultado não se destaca por seu imediatismo. É um desenho em processamento, com potencialidades e experimentações. De desenvolvimento mais lento, implica em uma concepção de ensino que atenda as diversidades –esquemas cognitivos– de cada aluno, e individualmente. Consideram-se estas variáveis como relevantes, por contribuírem para que o estudante organize objetivamente suas experiências. Cabendo aqui falar especificamente de como se dá tal processo. Para Rozestraten (2006):

O desenho exige um tempo para que o olho percorra o que é desenhado. Esse tempo de construção do desenho é necessário para a apreensão da forma visível e para a construção da forma gráfica. O ato de percorrer com o olhar o que se desenha, enquanto a mão constrói a imagem, modifica profundamente a compreensão da existência material das coisas, pois essa concentração necessária ao desenhar constitui uma situação reflexiva que inaugura a forma das coisas.

Para o autor, o hábito do desenho rompe a inércia e preguiça do olhar. Mais do que o resultado gráfico, o que parece interessar é a ação intencional de romper esta acomodação displicente do olhar, articulando-o dialeticamente ao pensamento e à mão. Este diálogo entre o olhar, o pensar e o fazer, integrados no processo de desenho, dá início a uma “relação dinâmica e interativa entre imagens mentais internas (ideias, memórias, fantasias) e imagens visuais externas, as coisas desenhadas e o próprio desenho” (Rozestraten, 2006).

Indo além, o desenho de moda à mão livre é considerado, pela maioria dos estudantes e por muitos professores, como um dom, portanto uma habilidade quase impossível de ser alcançada. Na atividade de sua construção, o conceito de dom não se confirma. É uma ação perceptiva, do observar, do ver e olhar, que exige dedicação, raciocínio, reflexões, associações, e muita prática para materialização e atribuição de significados. Educar no aluno o modo de ver e observar é essencial, pois ver significa conhecer pela visão, perceber objetos e formas do meio circundante. Ver é um exercício que pode ser aprendido. Segundo Massironi (1996):

Os processos perceptivos não constituem um mero registro dos estímulos externos. A percepção inse-re complexa atividade de elaboração, compreensão, transformação, completação, adaptação e exigências individuais, atribuições de qualidade etc., geradas por estímulos externos (ou também internos do indivíduo) que, através destas passagens, são compreendidos e dão origem à visão do receptor. (Massironi, p. 150)

Saber desenhar a forma no sentido de adquirir o respectivo saber “significa absorvê-la de tal modo que pensar e fazer aconteçam em simultâneo. Atingir esta plataforma exige treino e esforço” (Rodrigues, 2007, p. 31), se, por um lado, tem-se o conhecimento tácito, não obediente a critérios descritivos, acumulado em torno de uma atividade prática, longamente exercitada. Isto pode conduzir, segundo a autora, a um “patamar de excelência patente na fluidez dos gestos efetuados intuitivamente e de forma rápida, aparentemente sem tempo para a reflexão”. Por outro lado, tem-se a questão da visualidade na origem do pensamento do design: “veremos aquilo que sabemos nos permite descobrir aquilo que não conhecemos” (Rodrigues, 2007, p. 31).

Nesse processo, de acordo com Derdyk (1989, p. 20), “o cérebro armazena informações, sensações e percepções”. Assim como “também compara, analisa, materializa as abstrações, inventa representações, fabrica imagens”. Este contexto pode permitir que o processo de conhecimento e apreensão dos conteúdos relacionados aos elementos visuais, como: ponto, linha, forma, composição, cor, indicação espacial (bidimensional e tridimensional), relação entre luz e sombra, ilusão, ritmo e texturas sejam intensos no estudante e no desenho à mão livre, dando margem a identificar as necessidades daquele em sua aprendizagem. É pelo desenho à mão livre, que conduz à materialização dos pensamentos e ideias do designer, da sua avaliação e de seu desenvolvimento pessoal e expressivo que ele irá encontrar “os caminhos para adequar a linguagem visual às características e necessidades típicas das fases de conceituação e concepção projetual de produtos de moda” (Puls *et al.*, 2009, p. 1733).

Assim, a ação da passagem do invisível, ações que não se veem, para o observável –o desenho–, forma de representação gráfica visiva, é uma “atividade mental, portanto o pensar é também o desenho, o ato inicial de todo o processo da ação criadora” (Hsuan-na, 1997, p. 23). É o desenho de compreensão da ideia. Esta reflexão, conforme os preceitos construtivistas, possui caráter ativo, ou seja, atua de forma decisiva no ato de pensar a ideação projetual de moda e vestuário.

Estas são questões que conduzem ao seguinte questionamento: Em que medida a falta de habilidades perceptivas e de desenvolvimento da destreza manual em relação à construção do desenho à mão livre dificulta a elaboração crítica e reflexiva dos desenhadores de moda? E implica perdas qualitativas na representação gráfica, resultando em projetos de Design de Moda imprecisos, incompletos e inexpressivos?

No desenho à mão livre, o professor interage com mais proximidade, incentivando a aluno a buscar as vias e conexões que o desenho oferece para dar concretude à imaginação, podendo, apoiá-lo em suas dificuldades de

representação gráfica projetual. Assim entram, também, as questões dos estilos individuais de aprendizagem. Ou seja, os alunos aprendem e se desenvolvem na medida em que podem construir significados adequados em torno de conteúdos. Isso é dizer que uns processam e apreendem diferentemente de outros. Diante deste contexto, desenvolver atividades e modelos de ensino que incluam estratégias de pensamento divergentes deve ser uma prática pedagógica.

Na concepção construtivista, “o estudante constrói estruturas: maneiras de organizar as informações que lhe permitem selecionar, categorizar, codificar e avaliar os dados que está recebendo em relação a suas experiências”. (Rojas, 2007, p. 64)

O estágio em que cada discente se encontra, conforme Becker (1992, p. 187), “é radicalmente individual, não pode, pois, ser confundido com o de nenhum outro indivíduo”. Do ponto de vista da ação educativa construtivista, esta é uma questão que incide na elaboração de conteúdos que contemplem variáveis referentes à individualidade dentre os alunos. Este é o grande desafio do educador do ensino de desenho de moda à mão livre: compreender o estágio estrutural de desenvolvimento cognitivo de cada aluno. Os estágios estruturais do desenvolvimento não são concebidos como estáticos e estanques, sendo mutáveis em cada indivíduo. Portanto os aspectos característicos de cada estágio não são únicos, podendo um sujeito apenas demonstrar características de diferentes estágios ao mesmo tempo.

Esta constatação conduz às seguintes questões: Neste contexto, em que princípios a educação do desenho à mão livre para concepção projetual deveria ser fundamentada? Ao se utilizar a perspectiva construtivista no processo de ensino-aprendizagem de Desenho de Moda, até que ponto seria imprescindível que o educador considere que o pensamento do educando apresenta variações associadas a diferentes situações experimentais, de mesma forma, diferentes?

Por estudos realizados por Minguet et al. (1999), Lincho (2001) Motta (2007) e Becker (1995), entende-se que o indivíduo constrói seu conhecimento a partir da interação com o meio ambiente, em um processo equilibrado e sucessivo de ações sobre o objeto que deseja conhecer, admitindo uma realidade objetiva. Os autores mencionam que este conhecimento não depende tanto das características objetivas de tal meio, e sim, mais da percepção que o sujeito tem delas e do sentido que a elas confere. A função destas percepções e significações é, principalmente, que o indivíduo vai construindo um conhecimento a respeito do mundo; é através do sentido que confere a suas percepções que o sujeito vai edificando a realidade pessoal. Assim sendo, a partir do ponto de vista desses autores, a capacidade de conhecer é fruto do desenvolvimento das relações entre sujeitos cognoscentes e objetos cognoscíveis, e da cooperação por operações –ações e pensamentos– de correspondência, reciprocidade e/ou complementaridade entre os indivíduos com consentimento mútuo. Dentro da concepção construtivista, concebe-se o conhecimento como uma ação transformadora do sujeito sobre o objeto de conhecimento (assimilação), e como uma ação transformadora do sujeito sobre si mesmo (acomodação).

Partindo-se do pressuposto que assimilação e acomodação interagem entre si para a construção do conhecimento, pode-se dizer que interagem também com as relações de ensino e aprendizagem do desenho de moda. Desta maneira, na medida em que o futuro designer participa ativamente dos acontecimentos em sala de aula, através de experiências suas, conhecimentos prévios e interesse, ele poderá assimilar mentalmente as informações sobre o conteúdo de desenho, sobre o ambiente físico e social. O desafio que o desenhar apresenta junto ao aluno está no ajuste de seus códigos gráficos específicos, colocados na realidade da área de moda. Trata-se do desenho artístico manual. E de transformar esses saberes adquiridos em formas de agir sobre o objeto. Ou seja, acerca de como poder aplicar o novo conteúdo a partir de critérios de funcionalidade e estéticos, com vistas à ideação projetual, pois “a assimilação funciona como um desafio sobre a acomodação, a qual faz originar novas formas de organização” (Becker, 1995, p. 20-1). Neste sentido, pode-se dizer que quanto mais o aluno constrói estruturas de assimilação sobre a construção do desenho, atribuída à atividade projetual, mais ele estará ampliando a possibilidade de aprendizagem. E quanto mais ele captar e processar informações, mais conseguirá ter consciência de como construir o desenho, o que ele obtém pelas estruturas de assimilação, considerando-se este processo um movimento contínuo. Já a acomodação é o momento em que o aluno altera para melhor suas estruturas cognitivas, aperfeiçoando-as. A experiência dos sujeitos é que vai condicionar o tipo de conhecimento que vai sendo construído. Nesta perspectiva, a aprendizagem de um novo conteúdo é o produto de uma atividade mental realizada pelo aluno, atividade mediante a qual, ele constrói e incorpora à sua estrutura mental os significados e representações relativos ao novo conteúdo.

No ensino do Desenho de Moda, o professor pode analisar a imagem da representação gráfico-visual do desenho inicial de um aluno, para avaliar seus esquemas de conhecimento, referentes ao desenho dentro da linguagem de moda. As informações obtidas através da análise realizada poderão fornecer indicações que, quando utilizadas, estabelecerão vínculos entre os conteúdos que serão ministrados e os conhecimentos prévios, tanto quanto permitir a situação. Conforme Miras (2006, p. 63-67), “elas [as informações] repercutem e incidem diretamente nos processos de ensino e aprendizagem realizados em sala de aula”, o que permite entender as características dos conhecimentos prévios trazidos pelos alunos.

### O ensino de desenho de moda à mão livre

A concepção construtivista aponta a posição ativa e experiencial do designer de moda na construção de seu conhecimento para ideação projetual, sendo o desenho de moda uma ação da mente, com base no pensamento imaginação, reflexão, conhecimento e domínio manual da linguagem gráfica, no que foi obtido e codificado sobre a linguagem visual de moda.

Relativamente ao conhecimento, vimos que é adquirido pela interação do indivíduo com o meio. E pela ação do sujeito que, ao observar o mundo, aprende, não sendo,

de forma alguma, inato. Assim, o pensamento não pode anteceder a atividade psíquica. Exemplifica-se com as palavras de Rozestraten (2006), ao citar Escher, que “o desenho permite comunicar “imagens de pensamento”, impossíveis de serem traduzidas em palavras”. A comunicação desses “pensamentos exige uma visibilidade, uma imagem, um grafismo que o desenho poderia auxiliar a criar”. O projeto, pensado como

Previsão (antevisão, visão antecipada), demanda a visibilidade de suas conjecturas, a representação gráfica de suas possibilidades, a materialização de suas hipóteses, para fundamentar avaliações comparativas que conduzam o aluno a uma escolha, uma seleção, uma definição final que encerra o projeto (Rozestraten, 2006).

Reforçando este conceito, Rodrigues (2007, p. 70) salienta que a “interação entre o pensamento e a ação, que faz do desenho um meio privilegiado de projeto, é entendida como essencial à atividade de concepção de design”. Ao se relacionar as imagens mentais com a capacidade de prever, de antecipar, entra-se na propriedade do projeto, o qual se materializa pelo desenho. A passagem do invisível para o visível só acontece, quando o aluno desenvolve suas estruturas cognitivas de aprendizagem para um determinado conteúdo. Portanto, quando ele interage com o objeto, abstraído e relacionando o que é significativo. A capacidade de tornar perceptível a forma ou configuração do conteúdo, no caso, pelo desenho de moda à mão livre, deverá demonstrar as qualidades visivas e os aspectos de relação dos elementos que lhe são próprios, como ritmo, proporção, volume, harmonia, contraste, cores, tecido, texturas, transparências que se encaixam num modo de pensamento do desenho de moda em desenvolvimento evolutivo, devido às variações das propriedades visuais formais e compositivas, desenhadas pelo futuro designer. A capacidade de desenhar depende da apreensão dos métodos, habilidades de associações e manipulação de técnicas do desenho. A utilização dos instrumentos do desenho de moda à mão livre pressupõe o conhecimento das relações de correspondência entre os elementos da forma visual como um todo que se encaixa. Para desenhar a figura de moda vestida, deve-se conhecer e articular vários elementos além do conhecimento sobre estrutura óssea e muscular da figura humana e sua transformação para a figura de moda, e do planejamento – estudo diferenciado dos tecidos. A representação gráfica “transmite, sempre e simultaneamente, tanto os traços figurativos do objeto, como a chave interpretativa, por intermédio dos quais o objeto foi e deve ser observado” (Massironi, 1996, p. 92).

Corroborando esta ideia, Rodrigues (2007, p. 59) salienta “a importância do desenho na aquisição de um código que estabelece pontes entre as questões expressivas”, e no contexto produtivo, o autor “destaca o papel proeminente que o uso sistemático da representação gráfica desempenha na formação do designer”. E que se traduz na aquisição de competências específicas, próprias de profissionais da área de Design de Moda.

A assimilação funciona, neste caso, como um desafio sobre a acomodação. Esta faz originar novas formas de

organizar o desenho, através da manipulação dos atributos visuais e táteis das texturas, estruturas formais, cores e composição, entre uma variedade de meios de construir o desenho de moda. Portanto, novas adaptações, ou novas problematizações, e, por conseguinte, criações também novas, facilitando a interpretação e a caracterização do desenho de moda à mão livre para concepção projetual. Santaella (2001, p. 207) “propõe a existência de um vínculo indissociável entre o pensamento e a linguagem”. A autora explica que “assim sendo, a linguagem visual deve estar umbilicalmente atada ao mundo visual, tal como percebido quanto às imagens mentais estimuladas pela percepção”. O desenho passa, então, a ser resultado de operações práticas, mentais, perceptivas e cognitivas do estudante. Pois, o aluno, ao aprender a desenhar, ativa uma série de processos cognitivos que lhe permitem elaborar representações simbólicas internas daquilo que ele percebe visualmente. O que significa dizer, numa perspectiva didático-pedagógica, que o aluno está adquirindo conhecimento. Isto importa, aqui, na medida em que é uma concepção construtivista de ensino a que melhor se adéqua à ilustração do tema que ora se defende neste estudo.

Há pontos a considerar no ato de desenhar. A criação é um deles. Trata-se de um processo que, segundo Gomes (2006, p. 3), é mais complexo do que a “cognição ou apreensão mental de algo pelos sentidos”. Na criação, “os processos mentais são mais intrincados, uma vez que, para o pleno desenvolvimento da criação, é necessário que a cognição, a retenção e a avaliação interajam”. O autor menciona que “é dessa interação que os diferentes aspectos do pensamento produtivo resultam”. Acrescenta-se outro fator importante no que se refere ao ato de criar, materializar uma ideia pelo desenho é uma atividade individual do designer, que aciona suas estruturas cognitivas, porém, aqui se realça outro fator – o de gerar – o desenho de moda.

Neste ponto interessa compreender como se dá a construção das representações gráficas básicas e fundamentais do desenho, por parte do seu construtor, o aluno: “o trabalho criador mostra-se como um complexo percurso de transformações múltiplas, por meio do qual, algo passa a existir” (Salles, 2006, p. 27). A transformação do desenho inicial do aluno para o desenho com especificidades da área, no qual está inserido, conforme a autora, “é sustentado pela lógica da incerteza, um percurso que abre espaço para o raciocínio responsável pela introdução de ideias novas” (Salles, 2006, p. 27).

Entra aqui o que se pode chamar de ponto de partida para o ensino-aprendizagem da construção do desenho de moda, ou seja, os conhecimentos prévios. Do âmbito da concepção construtivista, “aprender um conteúdo pressupõe atribuir um sentido e construir os significados implicados em tal conteúdo” (Miras, 2006, p. 58).

Porém, quais são os conhecimentos prévios? Embora os conteúdos de aprendizagem sejam um critério necessário para determinar quais são os conhecimentos prévios, não podem ser considerados um critério suficiente. Deve-se “levar em conta os objetivos, e quais os conhecimentos prévios realmente pertinentes e necessários para desenvolver determinado processo de ensino” (Miras, 2006, p. 67). Ou seja, no caso do ensino do desenho à mão livre,

torna-se imprescindível realizar uma exploração acerca da bagagem do aluno, referente ao seu nível de habilidade para o desenho e conhecimentos prévios, pois o conteúdo básico sobre Desenho de Moda não seria suficiente. O professor precisa considerar estes pontos: 1. quais os objetivos concretos em relação a esses conteúdos; 2. que tipo de aprendizagem sobre desenho projetual o professor deseja que o aluno alcance. Seria então indispensável a própria experiência docente, como também o diálogo entre professor e futuro designer.

É importante, entretanto, situar que os conhecimentos prévios e esquemas em que estão organizados e demonstrados, numa única representação gráfica da imagem visual de um desenho do aluno, não é a única bagagem com que os estudantes enfrentam o ensino-aprendizagem do desenho à mão livre. A aprendizagem de um conteúdo novo “é produto de uma atividade mental construtivista, realizada pelo aluno, mediante a qual, constrói e incorpora à sua estrutura mental os significados e representações relativos a esse conteúdo”. (Miras, 2006, p. 60)

## Conclusão

Portanto, para concluir, é importante deixar patente que o desenvolvimento das atividades manuais do construtor do desenho para concepção projetual depende não só das inúmeras atividades realizadas, do empenho e conhecimento dos conteúdos apreendidos, mas principalmente por sua interação com o objeto cognoscível pelos sentidos. O elemento preponderante neste processo é a cadeia estabelecida pela reflexão, pelo ver e perceber. Estas são ações que permitem ao aluno não apenas integrar-se ao meio, mas antecipar uma realidade a construir. Neste caso, uma ideação projetual que se realiza articulada à construção do desenho de moda à mão livre dentro de um enfoque construtivista.

## Bibliografia

- Becker, F. (abril-junio 1992). O que é construtivismo? In *Revista Educação AEC*, Brasília, v.21, n.83, pp. 7-15.
- Becker, F. (1995). *A epistemologia do professor; o cotidiano da escola*. Petrópolis: Vozes.
- Becker, F. (2003). *Formação de educadores: desafios e perspectivas*. São Paulo: UNESP.
- Becker, F. (1985). Para uma nova teoria de aprendizagem segundo Piaget. In: Moreira, M. A. (org.). *Aprendizagem: perspectivas teóricas*. Porto Alegre: UFRGS.
- Derdyk, E. (1989). *O desenho da figura humana*. São Paulo: Scipione.
- Ferracioli, L. (1999). Aprendizagem, desenvolvimento e conhecimento na obra de Jean Piaget: uma análise do processo de ensino-aprendizagem em Ciências. In *Revista Brasileira de Estudos Pedagógicos*, Brasília, v.80, n.194, pp. 5-18.
- Hsuan-Na, T. (1997). *Desenho e organização bi e tridimensional da forma*. Goiânia: UGG.
- Lincho, P.R.P. (2001). *Uma Proposta de reformulação do Processo de Ensino-Aprendizagem Tradicional do Desenho Técnico de Arquitetura, através de uma Pedagogia Multiestratégica*. Tese de Doutorado. Programa de Pós-graduação em Engenharia de Produção. Florianópolis.
- Massironi, M. (1982). *Ver pelo desenho: aspectos técnicos, cognitivos, comunicativos*. Lisboa: Edições 70.
- Minguet, P.A. et al. (org.). (1998). *A construção do conhecimento na educação*. São Paulo: ArtMed.
- Miras, M. Um ponto de partida para a aprendizagem de novos conteúdos: os conhecimentos prévios. In: Miras, M. et al. (2006). *Construtivismo na sala de aula*. São Paulo: Ática.
- Motta, L.C.C. (2007). *Um paradigma metodológico para pesquisa em Design*. Tese de Doutorado. Pós-Graduação em Artes & Design. PUC- Rio. Rio de Janeiro.
- Puls, L.M.; Rosa, L.; Schulte, N. (2009). Mudanças na representação do “objeto de desejo” no desenho de moda: uma análise sob o ponto de vista da relação espaço-tempo no contexto educacional. In *Anais 5º Congresso Internacional de Pesquisa em Design-V CIPED*. Bauru, São Paulo.
- Rodrigues, I.M.D. (2007). *Estratégia de Desenho no Projeto de Design: um estudo sobre o uso do desenho como recurso instrumental e criativo ao serviço do pensamento visual do designer de equipamento*. Tese de Doutorado. Universidade de Lisboa, Faculdade de Belas-Artes. Lisboa.
- Rojas, M.E. (2007). *La creatividad: desde la perspectiva de la enseñanza del diseño*. México DF: Universidad Iberoamericana.
- Rozestraten, A.S. (2010). O desenho, a modelagem e o diálogo. Acesso em 11 jun.2010. Disponível em: <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/07.078/299>
- Salles, C.A. (2006). *Gesto inacabado: processo de criação artística*. São Paulo: Annablume.
- Santaella, L. (2001). *Matrizes da linguagem e pensamento: sonora visual verbal*. São Paulo: Iluminuras.
- Schon, D. (2000). *Educando o Profissional Reflexivo: um novo design para o ensino e a aprendizagem*. Porto Alegre: ArtMed.
- Solé, I. e Coll, C. (2006). Os professores e a concepção construtivista. In: Coll (ed.). *O construtivismo na sala de aula*. Trad. de C. Shilling. São Paulo: Ática.

**Abstract:** This study is conducted from a constructivist approach and its relationship to teaching and learning fashion freehand draft, from instructional models identified by Becker (1992). In this context, learning design is a process whose outcome is not known for its immediacy. It is a drawing processing, with potential and experiments where the student is the subject of learning and subjects of their learning.

**Key words:** Constructivism - Fashion design - Teaching - Learning - Drawing.

**Resumo:** Este estudo é realizado a partir de um enfoque construtivista e sua relação com o ensino e aprendizagem do desenho de moda à mão livre, a partir dos modelos instrucionais identificados por Becker (1992). Neste contexto, a aprendizagem do desenho é um processo cujo resultado não se destaca por seu imediatismo. É um desenho em processamento, com potencialidades e experimentações onde o aluno é sujeito da aprendizagem e sujeito de sua aprendizagem.

**Palavras chave:** Construtivismo - Desenho de moda - Ensino - Aprendizagem - Desenho.

(\*) **Lourdes Maria Puls**. Doutora em Design, UDESC - Universidade do Estado de Santa Catarina, Brasil. Professora Universitaria de Desenho de Moda. Participa do Grupo de Pesquisa Moda, Sociedade. Departamento de Moda - Centro de Artes, Universidade do Estado de Santa Catarina - SC.