

VI Colóquio Internacional
“Educação e Contemporaneidade”



São Cristovão-SE/Brasil
20 a 22 de setembro de 2012

**UMA ABORDAGEM ARTÍSTICA NO ENSINO DO DESENHO
TÉCNICO A PARTIR DA OBRA DE M. C. ESCHER**

Márcio Santos Lima*
Claudia de Medeiros Lima**

EIXO TEMÁTICO: Arte, Educação e Contemporaneidade

RESUMO

A suspeita de que o ensino técnico seja insuficiente para uma formação significativa e contextualizada do estudante em cursos profissionalizantes levou à construção deste artigo, que tem o propósito de alargar a discussão sobre a abordagem da utilização da arte no ensino de um dos componentes curriculares fundamentais neste segmento da educação: o Desenho Técnico. Para tanto, o trabalho do artista gráfico holandês M. C. Escher foi escolhido com o intuito de fomentar a reflexão e a criatividade sobre as aulas de Desenho, buscando fugir do engessamento da disciplina, diante da frieza da técnica e dos cálculos. Duas obras são analisadas como propostas de prática docente para aplicação em sala de aula, a fim de buscar inovações composicionais e realizar aproximações entre a Arte e o Desenho.

PALAVRAS-CHAVES: Desenho Técnico, Artes gráficas, Arte educação.

**AN ARTISTIC APPROACH IN TEACHING TECHNICAL DRAWING
FROM WORK M. C. ESCHER**

ABSTRACT

The suspicion that technical education is insufficient for a meaningful and contextualized training of students in vocational courses led to the construction of this article, which aims to broaden the discussion on the approach of using art in teaching a core curriculum components of this segment of education: Technical Drawing. To this end, the work of Dutch graphic artist M. C. Escher was chosen in order to foster

* Mestrando do Programa de Pós-graduação em Artes Visuais da Universidade Federal da Bahia (PPGAV-UFBA), sob a linha de pesquisa História da Arte; e professor efetivo de Desenho Técnico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Bahia (IFBA)

** Aluna especial do Mestrado em Educação da Universidade Tiradentes. Especialista em Psicopedagogia Pedagoga do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Sergipe e Membro do Grupo de Pesquisa Economia e Desenvolvimento na linha de pesquisa Educação e Desenvolvimento (CNPq/IFS). Email: clamed.lima@hotmail.com

creativity and reflection on the lessons of Drawing, seeking to escape the rigidity of discipline before the coldness of the technique and calculations. Two works are analyzed and proposals for teaching practice for application in the classroom in order to seek novelty and perform compositional similarities between Art and Design.

KEY WORDS: Technical Drawing, Graphic Arts, Art Education

INTRODUÇÃO

Os cursos técnicos e profissionalizantes vêm se expandindo no Brasil, com o incentivo do Governo para a formação de mão de obra qualificada para o mercado industrial do país, vem vislumbrando um crescimento acelerado para os próximos anos neste setor¹. Em 2008, por exemplo, a Lei 11.892 institui a Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica, criando os Institutos Federais de Educação Ciência e Tecnologia. Hoje, os institutos funcionam com estrutura *multicampi* e pluricurricular. No ano de 2012, somente na Bahia para se ter uma ideia, registram-se 12 *campi* e 3 núcleos avançados, somando um total de 14.837 alunos matriculados², sendo distribuídos entre os níveis e modalidades integrado, subsequente, superior, FIC, pós-graduação e Proeja.

A concepção e diretrizes dos Institutos Federais – IFs – assinalam o aspecto social em vista do desenvolvimento local e regional, tendo em foco a educação profissional como política de inserção cidadã.

O componente curricular Desenho Técnico (que abrange os segmentos do Desenho Geométrico, Desenho Técnico, Desenho de máquinas, Geometria Descritiva, Perspectiva, Desenho Assistido por Computador (CAD), Desenho de Estrutura, Topografia etc. tem sido empregado com freqüência na formação desses profissionais, ocupando relativo destaque em cursos como Edificações, Desenho de Construção Civil, Técnico em Automação, Eletromecânica dentre outros.

Destaca-se aqui, portanto, a necessidade de se pensar o ensino e aprendizagem de tais componentes curriculares. O compartilhar de conhecimentos essencialmente técnicos, talvez não seja suficiente para uma formação cidadã, autônoma e criativa do estudante. A reprodução de conceitos e práticas, com repetições de padrões estruturais no Desenho, muitas vezes é de fácil aplicação para o docente, contudo parece carecer de um exercício criativo e reflexivo, que

¹ O crescimento e a abertura de novos *campi* de Institutos Federais, Sistema S e Pronatec, por exemplo, demonstram, por um lado, a carência de profissionais do segmento técnico, e por outro, a direção que o país tem apostado para o futuro.

² Gerência de Registros Acadêmicos dos campi. Obtido no sítio www.ifba.edu.br. Acesso em 02/07/2012

diferencie o aluno em seu futuro ingresso no mundo do trabalho; fomente a criatividade no desenvolvimento de inovações tecnológicas e, sobretudo, permita uma formação crítica do cidadão.

Para ir além de um conhecimento de teor rigorosamente técnico vale a pergunta: *o que se ensina sobre Desenho na formação técnica e tecnológica profissional?* Parece que o conteúdo técnico não é o suficiente. A definição das intenções e finalidades educativas necessitam ser entendidas como ponto de partida para o ensino do Desenho Técnico e discutidas regularmente, para saber aonde se quer chegar, ou seja, planejar é fator incondicional para realizar uma aula com intencionalidade, e de fato, significativa³. Como diz Antoni Zabala (1998):

[...] É impossível avaliar o que acontece na aula se não conhecemos o sentido último do que ali se faz. Mas, ao mesmo tempo, as instituições educacionais são tão globais e gerais que dificilmente podem ser instrumentos de atuação prática no âmbito tão concreto da sala de aula. Os grandes propósitos estabelecidos nos objetivos educacionais são imprescindíveis e também úteis para realizar a análise global do processo educacional ao longo de toda uma série e, sem dúvida, durante todo um ciclo ou uma etapa. Mas quando nos situamos no âmbito da aula, e concretamente, numa unidade de análise válida para entender a prática que nela acontece, temos que buscar alguns instrumentos mais definidos. A resposta à pergunta “por que ensinamos?” devemos acrescentar a resposta a “o que ensinamos?”, como uma questão mais acessível neste âmbito concreto de intervenção. (ZABALA, 1998, p.29)

Na busca por uma resposta sobre o que se questiona acima, aponta-se para a importância do fomento à arte, à expressão e à criatividade como condição primordial a ser desenvolvida em sala de aula. Esse pode ser um diferencial na formação do futuro profissional técnico. É nessa perspectiva que este artigo apresenta uma outra proposta de abordagem para o ensino do Desenho Técnico, acrescentando ao seu escopo conteudista, incentivos artísticos e novos pontos de vista. Para tanto, foi escolhido como recorte para esta análise, o trabalho do artista gráfico M. C. Escher, em duas de suas obras: *Oito Cabeças*, xilogravura de 1922 e *Relatividade*, litografia de 1953.

M. C. ESCHER: O ponto de vista que revolucionou as Artes Gráficas

³ Utiliza-se o conceito de aprendizagem significativa de David Ausubel, que define-a como um processo pelo qual uma nova informação se relaciona com um aspecto relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo.

Maurits Cornelis Escher nasceu no dia 17 de Junho de 1898 em Leenwarden, Holanda. Em 1919, já com 21 anos, Escher vai para Haarlem estudar Arquitetura na Escola de Artes Decorativas, mas descontente, muda para o curso de Artes Decorativas e, apesar de dominar muito bem as técnicas de xilogravuras, o sucesso neste curso também não foi grande. Somente na década de 1920 que começa a chegar o merecido reconhecimento no meio artístico.

O trabalho do referido artista gráfico foi escolhido com o intuito de fomentar a reflexão e a criatividade sobre as aulas de Desenho técnico, buscando fugir do engessamento da disciplina, diante da frieza da técnica e dos cálculos. Talvez, o olhar inovador de Escher possa despertar no professor o desejo de promover projetos que estimulem os alunos a buscar inovações composicionais e realizar aproximações entre a Arte e o Desenho, através do gênero artístico: gravura.

A gravura por sua reprodutibilidade técnica, segundo Walter Benjamin (1994), contribuiu para a “queda” do que era conhecido como “aura”⁴. O declínio da *aura* que elitizava a obra de arte conferindo-a o caráter de única e autêntica, se deu com o advento da fotografia e do cinema, das cópias, das reproduções que tornavam a arte tangível. Essa nova percepção evoca o seu papel social, sua democratização e consciência política. A obra de arte passa a ser acessível, sua cópia e reprodução a democratizam, isto é o declínio da aura: a queda do *status* de sagrado da obra de arte. A reprodutibilidade técnica ou mecânica, e não a manual, passa a ter relevância no universo artístico.

Para Walter Benjamin (1994, p. 167), “a obra de arte, em sua essência, sempre foi reprodutível”. Todo fazer artístico pode ser imitado por outra pessoa, mas é com a xilogravura – gravura feita com matriz de madeira – que o desenho passa a ser, pela primeira vez, tecnicamente reproduzido, e com a litogravura – gravura feita com matriz de pedra - essa reprodutibilidade assume nova etapa na história. “Mas a litografia ainda estava em seus primórdios, quando foi ultrapassada pela fotografia”. Surge então, uma fase essencialmente nova na história da reprodutibilidade técnica:

Pela primeira vez no processo de reprodução da imagem, a mão foi liberada das responsabilidades artísticas mais importantes, que agora cabiam unicamente ao olho. Como o olho apreende mais depressa do que a mão desenha, o processo de reprodução das

⁴ No ensaio: *A obra de arte na era de sua reprodutibilidade técnica* publicado em 1955, Walter Benjamin aborda o declínio da *aura* da obra de arte, ou seja, o decaimento do caráter único da imagem e presa no espaço/tempo, no “aqui e agora”.

imagens experimentou tal aceleração que começou situar-se no mesmo nível que a palavra oral. (BENJAMIN, 1994, p. 167)

Walter Benjamin esteve muito atento às mudanças de seu tempo, observando o novo caminho que as Artes Plásticas estariam trilhando e influenciando outros saberes. Hoje, a comunicação midiática, com softwares especializados e ainda mais avançada com o surgimento da Internet, e de inúmeras ferramentas, sem dúvida, dariam questões profundas de análise do pioneiro filósofo alemão.

Destaca-se em Escher sua compreensão particular sobre a insuficiência da técnica em detrimento de sua expressão e desejo de se fazer entender a partir de seu desenho. Veja o que diz o artista acerca de sua visão sobre o fazer criativo:

Percebi que o domínio da técnica não era mais a minha finalidade, porque fui tomado dum outro anseio, cuja existência até então me era desconhecida. Vinham-me ideias que nada tinham que ver com a arte da gravura, fantasias que me cativavam de tal maneira que as queria absolutamente transmitir a outros. Isto não podia acontecer com palavras, pois não eram pensamentos literários, mas sim imagens de pensamento que só se poderiam tornar compreensivos aos outros, quando se lhes pudesse mostrar como imagem visual. (ESCHER, 2006, p.5)

A proposta aqui é ir além desse domínio técnico. É buscar reflexões e pensamentos inovadores a partir do desenho, como fez Escher, e despertar o interesse da artisticidade e da criatividade na produção e no ensino do Desenho Técnico, através da livre expressão de ideias e pensamentos.



Fig. 1 – M. C. Escher – *Oito cabeças*, xilogravura, 1922

Oito Cabeças

A xilogravura *Oito Cabeças* (fig. 1), de 1922, é a primeira divisão regular de uma superfície que o gravador Escher criou, ainda como aluno na Escola de Arquitetura e Artes Decorativas em Harlém. Aqui nota-se como já, de muito cedo, lhe interessaram as repetições rítmicas. A técnica é explorada exaustivamente para alcançar o efeito e a ideia propostos na gravura. Na matriz original foi aberto o desenho de oito cabeças diferentes, quatro femininas e quatro masculinas. Pode preencher-se ilimitadamente a superfície com reproduções que se ajustam. A gravura explora o preto e o branco na alusão às antinomias discutidas e questionadas em sua época – fundo e frente; oposição e complementaridade; presença e ausência; bem e mal; certo e errado. Suas combinações isométricas, bem próximas da abordagem do Desenho Técnico, vão além da representação figurativa e da demonstração do domínio técnico do ofício, parecem estar em sintonia com a maneira de pensar daquele período. Na década seguinte, por exemplo, o filósofo francês Maurice Merleau-Ponty (1908-1961) contando com forte

influência da Fenomenologia de Edmund Husserl (1859-1938) e das noções de estrutura, forma e figura-fundo da teoria da *Gestalt*,⁵ propõe a superação da dicotomia Filosofia-Psicologia, acreditando na interação e na indissociação de ambas. E com ela, sugere o abandono de antinomias como corpo-mente, interior-exterior, objetivo-subjetivo. Sendo que, “o problema da percepção está intimamente relacionado ao problema da relação entre alma e corpo” ou corpo-mente. Para tanto, Ponty desconstrói conceitos do empirismo, do intelectualismo e do realismo e sugere que o corpo não é uma máquina guiada pela mente, nem a alma é definida pela existência por si só. Em outras palavras, o filósofo quer dizer que, a alma não é para o corpo o que o piloto é para o avião, ambos são inseparáveis e, dessa forma, de uma só essência. (SOARES, 2004) A xilogravura *Oito cabeças*, assim como inúmeras gravuras que resultaram em estampas, do mesmo período, mantém o estudo das polaridades indissociáveis presentes na existência humana.

O ensino do Desenho pode promover esses diálogos com a Filosofia, com a maneira de entender a vida e o mundo. A proposta aqui, é que se abra a discussão em sala de aula sobre as diversas direções interpretativas que a obra em questão permite caminhar. É de bom tom salientar que, uma obra de arte não se esgota em um número específico de interpretações. É importante também ouvir o aluno, dar espaço para sua compreensão da imagem e incentivar sua fruição frente a gravura.

⁵ A teoria *gestáltica* foi fundada pelos psicólogos alemães Max Wertheimer (1880-1943), Wolfgang Köhler (1887-1967) e Kurt Koffka (1886-1940), nos princípios do século XX baseados nos estudos psicofísicos de Ernst Mach (1838-1916), físico, e Christian von Ehrenfels (1859-1932), filósofo e psicólogo, considerados precursores da *Gestalt*. Estes estudos tinham base nas sensações, *dados psicológicos*, de espaço-forma e tempo-forma, *dados físicos*. (BOCK, 1999, p.59)

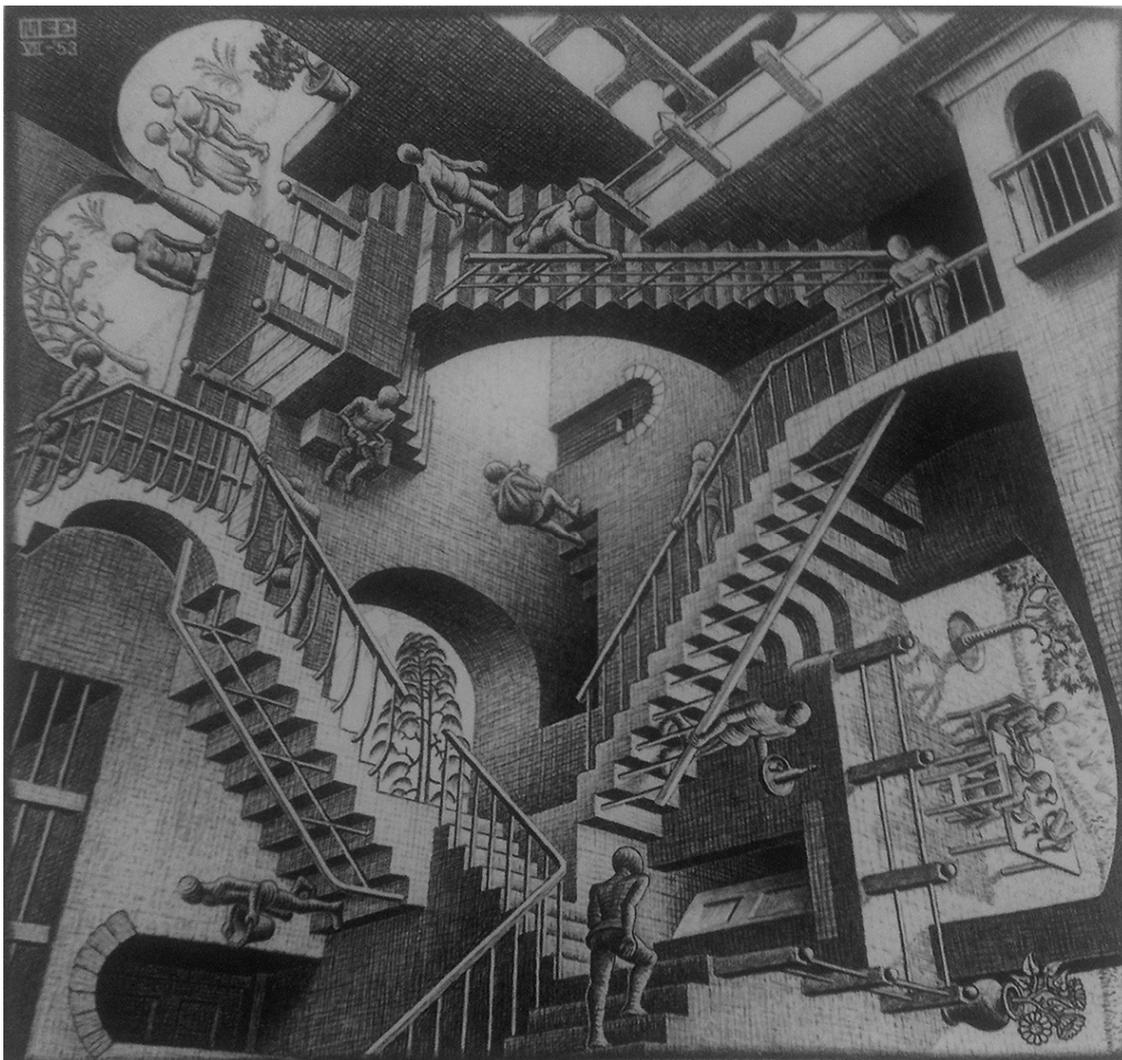


Fig.2 – M. C. Escher – *Relatividade*, litografia, 28 x 29cm, 1953

Relatividade

A razão por que, a partir de 1938, me concentrei cada vez mais intensamente com a transmissão de ideias pessoais, foi o resultado, em primeira linha, da minha partida de Itália. Na Suíça, na Bélgica e na Holanda, onde sucessivamente me detive, o aspecto exterior da paisagem e da arquitetura sensibilizaram-me menos do que havia sido o caso, sobretudo no Sul da Itália. Forçado pelas circunstâncias, tive de me afastar duma reprodução mais ou menos directa e exacta do ambiente à minha volta. Esta circunstância estimulou, sem dúvida, em grande medida, a criação de imagens interiores. (ESCHER, 2006, p. 6)

A citação acima esclarece o interesse de M. C. Escher pelas imagens de sua mente. Para o artista, o universo exterior, a reprodução fiel do que se vê, não bastava para expressar seu modo de ver o mundo. Era insuficiente. Era necessária uma pesquisa visual para trazer ao plano material seu pensamento. Como o próprio gravurista afirma, “O processo de trabalho começa com a busca de uma norma visual que transmita, da forma mais clara possível, a nossa linha de pensamento”

(p.5) As figuras de Escher mostram o quanto o processo do pensar é complexo. O mesmo, também relata o grau de dificuldade em transferir para o papel uma ideia: “Mas uma imagem mental é algo bastante diferente duma imagem visual” (p.5).

Na Litografia *Relatividade*, de 1953, o diálogo com a Teoria da Relatividade é notado não apenas pela sugestão do título da obra, mas também na composição rítmica e espacial na relação entre massa e energia proposta no desenho aludindo ao conhecimento da Física Moderna. A estrutura é, de fato, impossível, somente a arte permite a abordagem visual de questões tão importantes no âmbito da Matemática, da Física, e de diversos saberes de maneira a suscitar reflexões e pensamentos até então não expressos.

Ao observar a litografia percebe-se tem três planos de gravitação que agem verticalmente uns sobre os outros. Como uma espécie de três “dimensões cósmicas”. Três superfícies terrestres, vivendo em cada uma delas seres humanos, intersectam em ângulo reto. Segundo o próprio artista, descrevendo parte dessa obra, “dois habitantes de mundos diferentes não podem andar, sentar-se ou ficar em pé no mesmo solo, pois a sua concepção de horizontal e vertical não se conjuga”. (p.15) Contudo, contrariando a lei da gravidade, eles usam a mesma escada. Observa-se que na escada mais alta (na parte superior da gravura), movem-se, lado a lado, duas pessoas na mesma direção. Entretanto, uma desce e a outra sobe. É claramente impossível um contato entre ambas, pois vivem em mundos diferentes e não sabem, portanto, da existência da outra. O que o artista gráfico quis transmitir com essa obra? Que relações se poderia fazer com outras áreas do conhecimento? Quais as reflexões que se pode fazer a partir dessa gravura? O que se pode identificar além da simples representação gráfica? São questões que podem ser trabalhadas em sala de aula tomando como ponto de partida uma obra de arte.

CONSIDERAÇÕES

Na verdade, este artigo percebe a importância de se promover discussões sobre as artes gráficas em aproximação com o Desenho Técnico. Visto que, a necessidade da abordagem criativa e inovadora nos cursos técnicos vem crescendo, não apenas pela exigência do mundo do trabalho, mas pela carência do desenvolvimento artístico, reflexivo e crítico do aluno em formação. M. C. Escher é um dos muitos artistas que se pode trabalhar em sala de aula na direção do fazer criativo, não se esgotando aqui as propostas de uma nova abordagem para o ensino

do Desenho, mas deixando um pequena contribuição para a ampliação do debate. Não obstante seguem outros questionamentos que podem dar continuidade à atual pesquisa: É possível trabalhar a análise crítica da imagem em sala de aula sem comprometer o conteúdo técnico na disciplina do Desenho? Quais os diálogos perceptíveis entre a arte gráfica e o Desenho Técnico?

REFERÊNCIAS

ARNHEIM, Rudolf. **Arte e percepção visual: uma psicologia da visão criadora**. São Paulo: Pioneira: Editora da Universidade de São Paulo, 1997.

BENJAMIN, Walter. **Magia e técnica, arte e política: ensaio sobre literatura e história da cultura**; tradução Sérgio Paulo Rouanet. São Paulo: Brasiliense, 1994.

BOCK, Ana M. Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes Trassi. **Psicologias. Uma introdução ao estudo de psicologia**. São Paulo: Editora Saraiva, 1999.

ESCHER, M. C. **M. C. Escher. Gravura e desenhos**. São Paulo: Paisagem Distribuidora de livros. Trad. Maria Odete Gonçalves. 2006

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção**. Trad. Carlos Alberto Ribeiro de Moura. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

MOREIRA, Marco Antônio. **Aprendizagem significativa: a teoria de David Ausubel**. São Paulo: Moraes, 1982

SOARES, E. **A crítica de Merleau-Ponty à Psicofisiologia Clássica**. Revista do Departamento de Psicologia (UFF), Niterói RJ, v. 16, n. 2, p. 17-28, 2004.

ZABALA, Antoni. **A pratica educativa: como ensinar**. Porto Alegre: ArtMed, 1998. 224 p