

*Milton
Makata*



A TÉCNICA RENDERING COMO FERRAMENTA INDISPENSÁVEL PARA O EXPRESSAR GRÁFICO DO DESIGNER

CASTILHO et alii (2004), afirmam que “a era digital trouxe alterações significativas para o processo de representação do design. Em meados dos anos de 1980, no início da propaganda dos novos sistemas operacionais e dos softwares de computação gráfica, os designers mais entusiastas diziam que a representação à mão livre estava fadada a desaparecer. Duas décadas depois, percebemos que a representação à mão livre ainda não deu o suspiro final. Ao contrário, encontra-se longe disso, apesar de algumas previsões para o setor terem se concretizado.”

(...)

MILTON KOJI NAKATA
JOSÉ CARLOS PLÁCIDO DA SILVA
JOÃO CARLOS RICCÓ PLÁCIDO DA SILVA

Rendering é um termo que tem sua origem no termo inglês “to render”, que significa representar. É uma técnica que utiliza de marcadores, pastel, lápis de cor e outros materiais, com o objetivo de representar bidimensionalmente um produto ou um “concept”, conforme Figura 01.

Uma das técnicas manuais muito utilizada por designers é o “Rendering” que utiliza canetas a base de álcool ou água, também chamadas de marcadores como base (é um tipo de caneta desenvolvida para uso profissional



Figura 01: Representação do objeto aplicando a técnica do *rendering*.

em design, apresenta-se com ponta em chanfro, o que possibilita um preenchimento homogêneo de grandes ou pequenas superfícies, Figura 02. Permite também aplicações sucessivas e sobrepostas que preservam as fibras dos papéis utilizados nessa técnica e garantem uma posterior adição de outros materiais); e é exatamente sobre esta base que utilizamos o grafite, o nanquim e o lápis de cor, de preferência aquarelável. A versatilidade da técnica é que as canetas acabam borrando pouco e preenchem a área do desenho que queremos representar a superfície, aparentando de fato que a ilustração foi pintada com tinta, é preciso que as mesmas não estejam gastas nesse caso; no entanto, mesmo gastas elas são bastante aproveitadas na apresentação também

Figura 02: Marcadores



de sketches rápidos. É necessário ser preciso e rápido na cobertura da área em que for utilizar esses marcadores, onde sua aplicação deve ser suave e exata na área estabelecida, pois do contrário apresentará manchas mais fortes do que outras.

Nos dias atuais tem se utilizado muito dos "Rendering Digital", pois é notório o avanço de hardwares e softwares que proporcionam o emprego da técnica via computador, portanto podemos definir como sendo um processo que envolve um programa de software para gerar uma imagem a partir de um modelo previamente criado e digitalizado, Figura 03. O termo "Renderização" é bastante utilizado no uso principalmente para programas de CAD ou desenho e animação em 3D.

Figura 03: Uso da técnica digital utilizando dos conceitos da técnica do *rendering*.

TÉCNICA DO MARCADOR

Segundo RODRIGUES (1991), ... "o marcador tem sido, desde o seu surgimento no mercado, o instrumento que torna bem menor a distância entre o desenvolvimento de um desenho e seu acabamento propriamente dito.

Permite sobre ele, a intervenção de um grande número de diferentes materiais, mas, possui a desvantagem de não aceitar erros como borrões e outros, daí o porque da existência da incerteza e do medo por parte dos iniciantes em seus primeiros trabalhos.

É recomendável evitar o excesso, resistindo à tentação inicial de se cobrir todo o desenho com os marcadores. É mais prático perceber primeiramente onde não aplicá-los.





Figura 04: Aplicação sobre a tinta dos marcadores um chumaço de algodão.

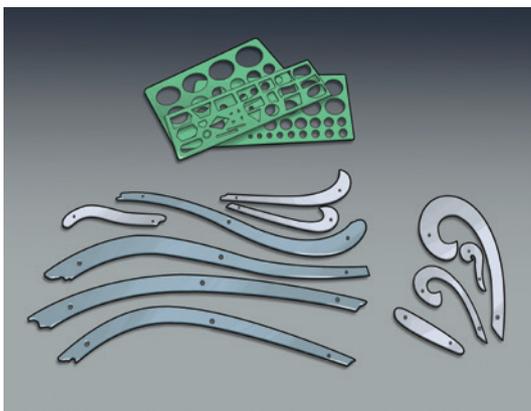


Figura 05: Instrumentos para desenho, régua, gabaritos de elipses e círculos, além das curvas francesas.

Na obtenção de cores planas ou “chapadas”, a velocidade e a precisão são ainda mais importantes, considerando que a obtenção de uma tonalidade homogênea é possível através da sobreposição do extremo superior da ponta do marcador junta à última faixa marcada, que necessariamente ainda deve estar úmida. Caso contrário, tornará acentuadamente visíveis – cada uma das faixas -, o que pode inclusive ser proposital enquanto técnica, usando-se marcadores já gastos (cansados).

Outro recurso bastante satisfatório usado para se obter uma maior homogeneização de tons em áreas de cores planas ou “chapadas”, é aplicar sobre a tinta dos marcadores ainda fresca, um chumaço de algodão envolvido ou não por um pedaço de gaze, e embebido em solvente. Entretanto a tinta mais o solvente podem atravessar o papel se este for muito absorvente, Figura 04.

No traçado de linhas, quando do uso de régua ou instrumentos equivalentes se fazem necessários, o cuidado de manter os mesmos limpos por um pano embebido com solvente é também necessário, seja para evitar o ataque do solvente do marcador na régua, seja para evitar a contaminação da ponta de um marcador com a tinta de outro já retirado da régua, Figura 05.

Quando se quer realmente sobrepor um tom sobre outro – ao contrário do que se faz na homogeneização descrita acima – espera-se a secagem completa da tinta na primeira camada para então aplicar as demais camadas.

Como se trata de um método que permite pouco ou nenhum erro, o profissional deve estar seguro quanto aos resultados, mesmo que para isso sejam necessários alguns exercícios iniciais como prova.

Por ser considerado um dos – e por que não dizer – o mais rápido instrumento de ilustração, é bastante comum aplicação dos marcadores sobre cópias xerográficas ou mesmo sobre desenhos técnicos (vistas ortogonais).

Nessa técnica, o uso de materiais com cera ou óleo, deve proceder todos os demais, já que poucos materiais mantêm as mesmas qualidades efeitos sobre outros à base de cera ou óleo.

Na ilustração com marcador, o uso do gacha, tal qual em outros tipos de ilustração, deve ser muitíssimo bem dosado. Mesmo parecendo insignificante, é ele o responsável pelo toque final em qualquer trabalho de ilustração.”

MATERIAIS

O uso e emprego dos materiais na técnica de “Rendering” não são tão fáceis como parecem, necessita de tempo e domínio dos mesmos, é preciso paciência e dedicação para se acostumar com os marcadores e os giz pastéis secos; também é possível utilizar da técnica de aerografia em trabalhos mais elaborados.

Os marcadores, que são as canetas a base de álcool ou de água, requer um domínio especial, pois é um instrumento limpo e muito rápido para se trabalhar, no entanto, requer prática e paciência, o importante é que

ao passar devagar sobre a superfície que se quer cobrir com o mesmo, se passar devagar a cor fica mais forte, mas também o papel absorve a tinta de maneira a gerar borrões dependendo do marcador que é utilizado; já se passar o mesmo mais rápido é preciso ter segurança no realizar, pois é a maneira mais difícil de utilizar, Figuras 06 e 07.

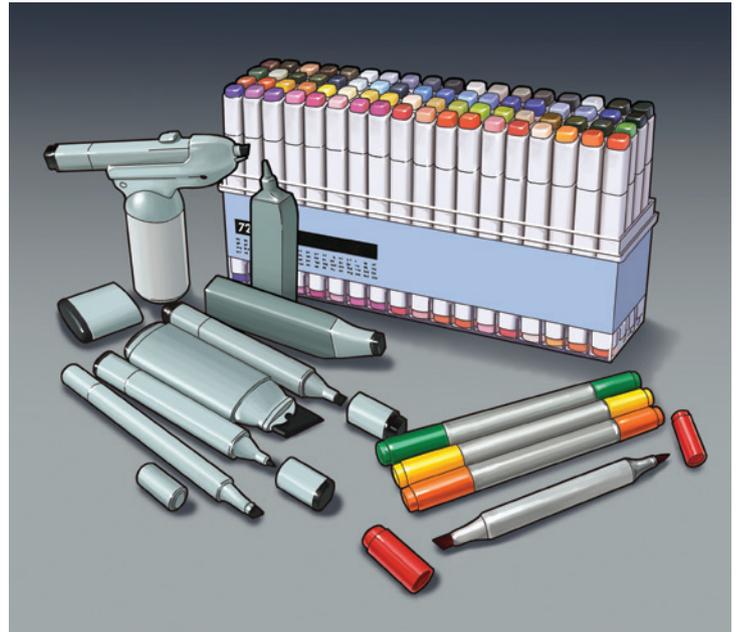


Figura 06: Exemplo da variedade de tonalidades dos marcadores encontrados no mercado em lojas especializadas em artigos para desenho e pintura.



Figura 07: Uma mostra da variedade e formatos de marcadores encontrados em lojas especializadas na venda de produtos para desenho e pintura.

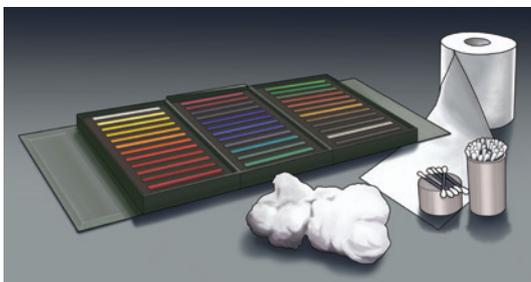


Figura 08: Exemplo de estojo de giz pastel seco que devem ser acompanhados para o emprego da técnica do rendering o algodão, papel higiênico e cotonetes.

O giz pastel seco (que são pequenas barras compostas de pó prensadas, geralmente utilizadas a partir da raspagem do pó em folha à parte, e depois aplicado com algodão sobre a superfície do papel), Figura 08; é preciso saber utilizar com boa dosagem de emprego, nunca o utilize diretamente sobre o desenho, outra maneira de se trabalhar é o do uso de um lenço de papel dobrado segundo a dimensão requerida para a área e passá-lo sobre o giz e aplicá-lo suavemente sobre o desenho ilustrado, lembrando sempre que os movimentos devem ser suaves e homogêneos.

Em ilustrações mais elaboradas pode utilizar da técnica de aerógrafo, que substitui o uso do giz pastel seco, é um instrumento muito caro, no entanto apresenta com maior precisão as diferenças dos nuances.

Finalmente o uso de pincéis e guache; Figura 09, que é uma técnica à base de água utili-



Figura 09: Exemplo de estojos com guaches encontrados nas lojas especializadas em venda de produtos para desenho e pintura.

zada no rendering, normalmente na cor branca sobre a ilustração, como forma de ressaltar brilhos; o branco é utilizado para definir e apresentar os pontos de luz, para a sua execução dilua com um pouco de água de maneira a não deixar muito aguado, utilize os pincéis de número 0 ou 1, lembre sempre de não exagerarem no seu uso, eles são os pontos de destaque na técnica, lembrem que os pontos seguem um caminho natural no desenho, eles não são aleatórios, essa é uma dica fundamental para o acabamento final da técnica.

Basicamente com os materiais acima mencionados realizamos nossa ilustração, no entanto, podemos ampliar o leque desses materiais com a incorporação de outros que contribuem de maneira decisiva para uma execução rápida e precisa da técnica, conforme apresentado nas Figuras de 10 a 13, conforme visto na sequência.

Figura 10: Conjunto de lápis e lapiseiras que contenha as diversas classificações de grafites.



Figura 11: Exemplo de estojo de lápis de cor.



Figura 12: Jogo de compasso e canetas para o uso do nanquim.



Figura 13: Diversos materiais de desenho e pintura que podem ser utilizados na técnica do *rendering*.

ILUSTRANDO COM MARCADORES

As Figuras de 14 a 20 apresenta a sequência a ser observada quando emprega a técnica do *rendering* para ilustrar um objeto.

Uma observação importante, o uso do fundo nas ilustrações utilizando da técnica do "Rendering" é opcional, podemos realizá-los de diversas maneiras, eles têm a função de destacar os objetos, jamais conflitá-lo com o mesmo, o importante aqui é ter muito cuidado e usar a criatividade para que o mesmo não entre em conflito com o objeto principal.

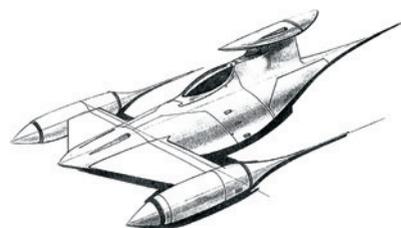


Figura 14: O primeiro passo é a escolha da referência a ser ilustrada.

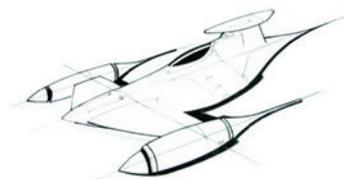


Figura 15: A construção da estrutura básica a ser transferida para o papel definitivo da ilustração.

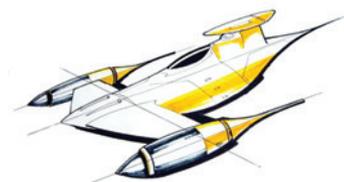


Figura 16: Passo seguinte é o do uso de marcadores.



Figura 17: O uso de marcadores de tons médios.



Figura 18: Emprego do giz de pastel seco e uso das canetas a base d'água para ressaltar os detalhes finos da nave.



Figura 19: Uso do pincel com guache branco para destacar os brilhos.

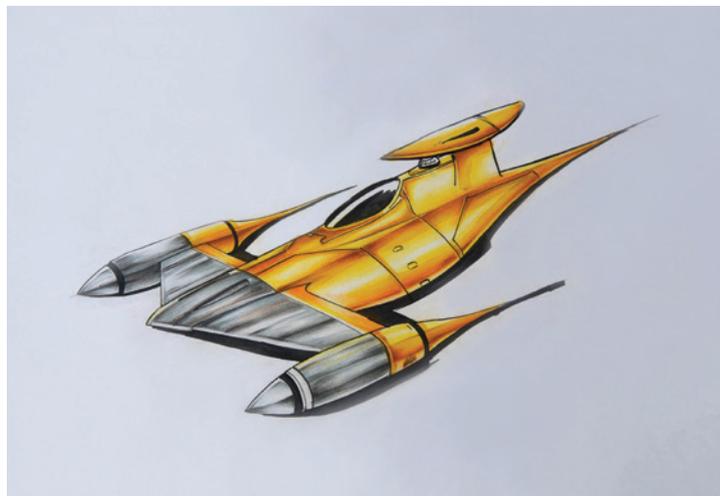


Figura 20: *Rendering* finalizado da nave espacial.

TÉCNICA DO PAPEL VEGETAL

Segundo AMENDOLA & GUERRA (s.d.), “técnica extremamente versátil e rápida, muito utilizada em indústrias por questões de economia de tempo e principalmente por empregar materiais baratos, nacionais e de fácil aquisição, Figura 21.

Basicamente o papel utilizado é o vegetal, na maioria das vezes na gramatura 130/140.

Como todos os papéis de características translúcidas o papel vegetal permite recursos de ilustração, nos quais se pode trabalhar em ambas as faces, com conseqüentes mudanças de tonalidade de cor aplicada, quando utilizamos marcadores e/ou pincéis atômicos.



Figura 21: Rendering construído utilizando da técnica do papel vegetal.

A obtenção de brilhos e reflexos pode ser feita por meio de raspagem (gilete, lâmina ou borracha de areia), visto ser um papel que não solta fribas.

Permite também a tiragem de cópias (sépia, heliográfica, poliéster) de razoável qualidade, a partir de um desenho básico (matriz) para obtenção de “n” outros desenhos para estudos e modificações.

Outra de suas características consiste na fácil aceitação de máscaras (em durex, contact, fita adesiva, fita crepe, etc) para proteção de áreas que não devam receber cor, já que a sua remoção não provoca danos nem ao papel, nem ao desenho.

Insistimos em recomendar o vegetal grosso (130/140) quando se trabalha com grandes áreas preenchidas a nanquim, pois o vegetal comum (90/95) costuma sofrer enrugamento.”

O objetivo do exercício é treinar a técnica de transparência em vegetal, com o emprego de um objeto modelo para todos os alunos.

De posse do objeto padrão estabelecido, passar o desenho realizado no papel cansou ou sulfite para o papel vegetal (gramatura 130/140).

AMENDOLA & GUERRA (s.d.) apontam que “o primeiro passo para uma ilustração é o estabelecimento de uma fonte de luz, que ao banhar o objeto determina regiões de brilhos, reflexos, sombras reais e sombras projetadas.

Observaremos a verificação da sombra, por observação. Para simplificar o processo, poderemos observar na superfície do objeto, três intensidades luminosas, Figura 22:

- 1) Região diretamente voltada para a fonte de luz, que poderá ser pintada com pincel atômico ou hidrográfica, por trás do papel,
- 2) Região neutra, que poderá ser pintada pela frente, e
- 3) Região em sombra, pela frente e atrás.

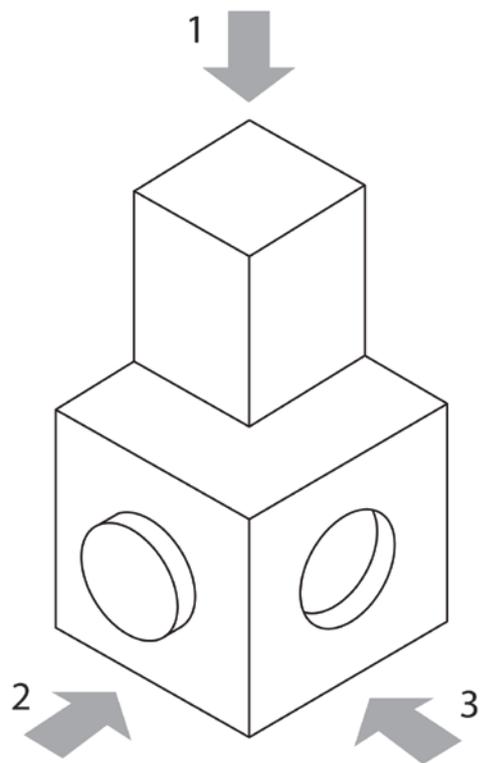


Figura 22: Observem as faces do cubo abaixo e considerem a sequência do uso do pincel.

Determina-se desta forma, três tonalidades da cor do objeto.

Efeitos de degradê poderão ser obtidos por raspagem ou por sobreposição leve de lápis de cor ou pastel seco.

Arestas de brilho e pontos de luz serão conseguidos através de tira-linhas com guache branco, ou também por raspagem.”

MATERIAIS PARA A TÉCNICA DO PAPEL VEGETAL

- Papel vegetal gramatura 130/140, formato padrão A3 (297 x 210 mm)
- Guache branco
- Lápis de cor
- Pincel atômico da cor do objeto
- Caneta hidrográfica da cor do objeto
- Caneta ultrafine da cor do objeto
- Estilete
- Gilete
- Borracha de areia (pen 50), ou lápis borracha

RENDERING COM GUACHE E AERÓGRAFO

Essa técnica é também bastante versátil. O uso da tinta guache é muito interessante para se obter uma determinada cor e suas variações tonais sem ter que depender da disponibilidade de várias cores de marcadores. Basta para isso, providenciar a mistura de tinta diluindo na água (com consistência mais aguada) ou gerando a cor desejada. A técnica consiste em pintar primeiramente, as partes definidas da figura com pincéis. Na sequência, deve-se utilizar o aerógrafo para produzir os efeitos de brilho e mesclas de tons, para finalmente, concluir a ilustração com acabamento de remate utilizando pincel fino, Figura 23.

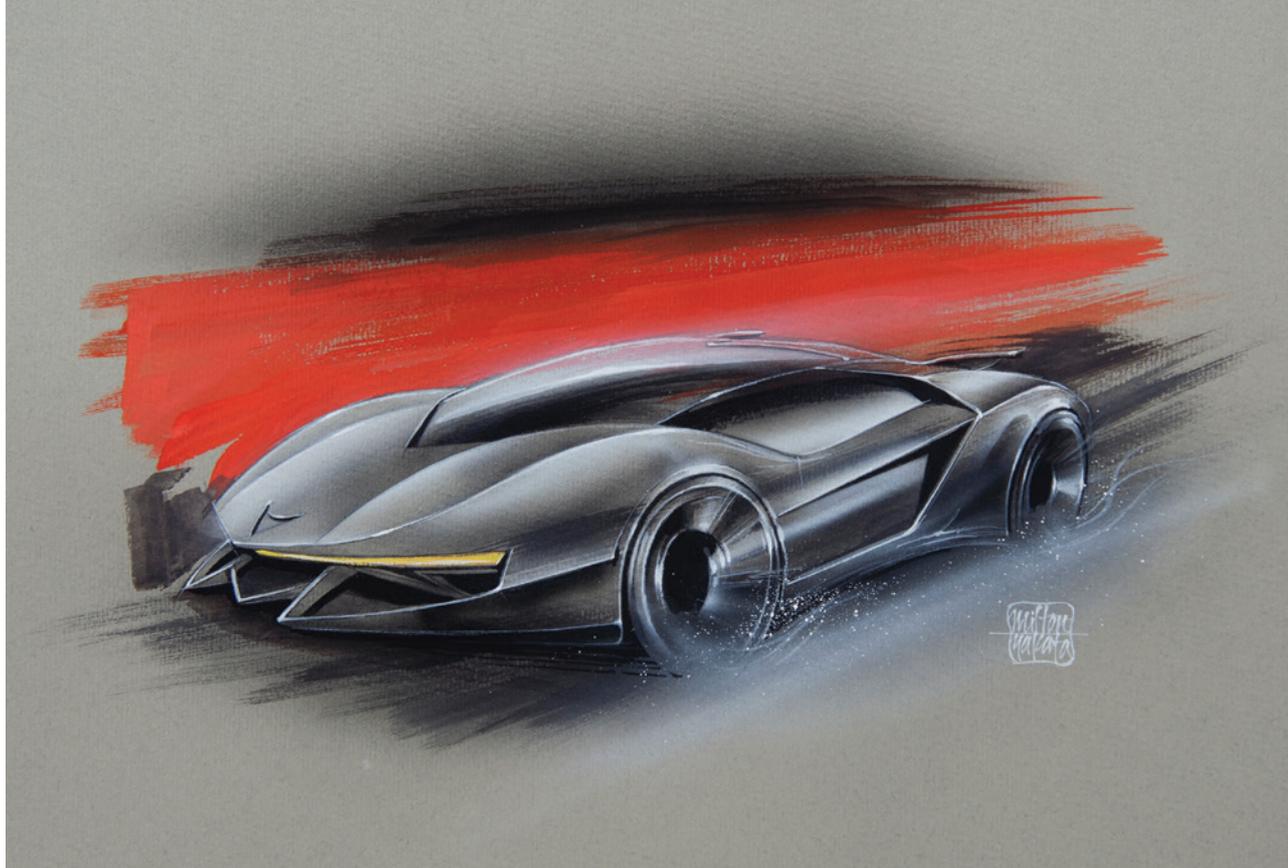


Figura 23: Exemplo do emprego do guache e aerógrafo na técnica do *rendering*.

RENDERING COM RECURSO DIGITAL

Atualmente nota-se uma crescente utilização dos recursos digitais para desenvolver a tarefa de *rendering* para design. Um dos recursos mais viáveis é a utilização de *softwares* com a imagem em *bitmap*. Com a utilização destes recursos é possível resgatar o know how adquirido através do uso dos materiais tradicionais para *rendering*. É

frequente fazer o sketch à lápis ou à caneta, aproveitando-se da rapidez e espontaneidade que este tipo de materiais podem oferecer para, em seguida, levar ao computador e dar o acabamento. Nesta etapa é imprescindível o uso da caneta e da mesa digitalizadora para produzir a ilustração, Figura 24.



Figura 24: Uso do digital na construção da cena abaixo utilizando da técnica do *rendering*.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O expressar gráfico manual nas áreas projetistas, tais como design, arquitetura e artes visuais, são de suma importância para o desenvolvimento do profissional. A compreensão dos volumes, proporções, sombras e outros aspectos dos objetos, auxiliam no entendimento do tridimensional representado no bidimensional. O domínio das técnicas de representação possibilitam aos profissionais um dialogo preciso entre ele e seu público alvo.

Nos últimos anos observa o emprego exagerados das técnicas digitais no processo do design e áreas afins, reconhece que tal evolução é significativa e corrobora para uma apresentação próxima ou real dos objetos projetados, no entanto observa que ainda existem limitações que interferem no processo criativo, pois os mesmos acabam sendo moldados em função das limitações das ferramentas disponíveis pelos softwares existentes.

Outro ponto a ser considerado também é que temos a certeza que as ferramentas manuais ou emprego das técnicas no presente são ainda a melhor opção de se expressar intuitivamente, sem as amarras dos limites que os processos digitais impõem.

As superfícies mais sutis que o traço manual proporciona na ação gestual que o designer deve ter e aplicá-lo corretivamente no processo de concepção, é nessa gênese que as técnicas manuais são necessárias e significativas para traduzir de fato o objeto concebido e estabelecido pelo profissional.

Assim conclui-se que a técnica do "Rendering" é uma das técnicas mais rápida e precisa que proporciona o expressar de maneira muito realista e limpa os objetos concebidos e projetados no bidimensional, dessa maneira esperamos ter contribuído para que o designer e profissionais de áreas afins ampliem e exercitem sempre seus conhecimentos e os apliquem de maneira correta nos projetos de sua autoria.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AMENDOLA, Afonso & GUERRA, Amauri. Ilustração como linguagem de trabalho – ilustração em vegetal. Apostila – CADI – Cursos de Apoio ao Desenho Industrial. São Paulo, s.d.

CASTILHO, L. “Apostila de Rendering Automotivo”. Página consultada em 26 de março de 2014, < <http://pt.scribd.com/doc/77081829/Apostila-de-Design-Automotivo>.

RODRIGUES, O. V. Ilustração e modelagem aplicadas ao desenho industrial. Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação – UNESP – campus de Bauru. Bauru, 1991. 45pgs.

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

CASTILHO, M.; STARUB, E.; BIONDAN, P.; QUEIROZ, H. abc do Rendering. Infolio Editorial. Curitiba, 2004. 144 pgs. ISBN 85.98450.01-4.

NAKATA, M. K.; SILVA, J. C. P. da. Desenho para design – uma contribuição do desenho de observação na formação de designers. Bauru: Canal 6 Editora, 2011.

NAKATA, M. K.; SILVA, J. C. P. da. Concept Art para Design – criação visual de objetos e personagens. Bauru: Canal 6 Editora, 2013.

NAKATA, M. K.; SILVA, J. C. P. da. Técnicas de expressão gráfica para o Design. Bauru: Canal 6 Editora, 2016.

NAKATA, M. K.; SILVA, J. C. P. da. Técnicas de ilustração para Design (PARTE A). Bauru: Canal 6 Editora, 2017.

NAKATA, M. K.; SILVA, J. C. P. da. Técnicas de ilustração para Design (PARTE B). Bauru: Canal 6 Editora, 2017.

PIPES, A. Desenho para designers: Habilidades de desenho, esboços de conceito, design auxiliado por computador, ilustração, ferramentas e materiais, apresentações, técnicas de produção. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 2010.

POWELL, D. Design rendering techniques – A guide to drawing and presenting design ideas. Orbis Publishing Limited. London, 1985.

SILVA, J. C. P. da; NAKATA, M. K. Sketch para design – sua importância no processo de criação de produtos. Bauru: Canal 6 Editora, 2012.

SILVA, J. C. P. da; NAKATA, M. K. Rendering para design – uma ferramenta indispensável para o designer. Bauru: Canal 6 Editora, 2015.

STRAUB, S.; CASTILHO, M; QUEIROZ, H. de; BIONDAN, P. abc do Rendering. Curitiba: Infolio Editorial, 2004.

FONTE DAS FIGURAS

Figuras 01 a 24: os autores.



JOSÉ CARLOS PLÁCIDO DA SILVA

João Carlos Plácido é professor de Design da Universidade do Sagrado Coração -USC (2017); Doutor em Design Ergonômico pela UNESP (2017); Possui Mestrado em Design pela UNESP (2012); e graduação em Desenho Industrial pela UNESP (2009); professor de desenho no “Curso de desenho em Bauru” da escola Sketch Arte (2017). Lecionou para os cursos de Design e Arquitetura. Tendo participação no Conselho de curso de Design e do Núcleo de Desenvolvimento Estruturante de Design e Arquitetura da USC. Trabalhou em várias campanhas gráficas e assessorou o escritório “PFproDesign” no desenvolvimento de produtos. Tem experiência na área de Desenho Industrial (Design), com ênfase em Programação Visual e Projeto de Produto, atuando principalmente nos seguintes temas: design, design gráfico, projeto de produto, ergonomia informacional, metodologia em design, marca gráfica, transporte, fotografia, novos meios de comunicação e desenho manual.



MILTON KOJI NAKATA

Possui graduação em Comunicação Visual pela Fundação Educacional de Bauru (1982), mestrado em Projeto Arte e Sociedade pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (1994) e doutorado em Comunicação e Poéticas Visuais pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2003). Atualmente é professor assistente doutor da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, lotado no Departamento de Design, onde atua como docente no curso de graduação em Design e de Programa de Pós-graduação em Design. É membro do grupo de pesquisa Design Contemporâneo. Tem experiência na área de Artes e Design, com ênfase em Design Gráfico, atuando principalmente nos seguintes temas: ilustração, projeto gráfico, design gráfico, identidade visual e artes visuais.



JOÃO CARLOS RICCÓ PLÁCIDO DA SILVA

É doutorando do programa de pós graduação em Design da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Possui mestrado em Desenho Industrial pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2012) e graduação em Desenho Industrial pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2009). Atualmente é professor da USC (Universidade do Sagrado Coração) e de desenho - Sketch Arte. Tem experiência na área de Desenho Industrial, com ênfase em Programação Visual, atuando principalmente nos seguintes temas: design, programação visual, desenho industrial, comunicação visual, ergonomia informacional e tecnologia.