

# EDUCAÇÃO GRÁFICA

## PROJETO DESIGN DE INTERIORES: APLICAÇÃO DOS CONHECIMENTOS EM REPRESENTAÇÃO GRÁFICA

Marco Antonio Rossi<sup>1</sup>

### Resumo

Saber efetivamente comunicar-se é fundamental para o entendimento do emissor e do receptor. Nas técnicas visuais é necessário expressar-se visualmente as mensagens da melhor forma possível. Este trabalho consiste em instigar os alunos de arquitetura matriculados no segundo ano, na disciplina Linguagem Arquitetônica II (LA) a apresentarem os trabalhos de layout, objetivamente com design de interior da forma que, todos os receptores interessados entendam o que realmente deve ser transmitido. O problema consiste em que alguns projetos anteriores ficaram com algumas dúvidas no que se refere ao entendimento gráfico. O desenho técnico contribui para que estas apresentações, mais a ajuda da pesquisa à internet demonstram o projeto sem manifestarem dúvidas de entendimento. Isso é expressão gráfica.

**Palavras-chave:** design de interior, ensino em arquitetura, linguagem arquitetônica.

### Abstract

Knowing how to communicate effectively is fundamental for understanding the originator and the receiver. For so much, it is necessary the originator express what it is message of the better form possible. This work consists in instigate the architecture students enrolled in the second year, in LA 2 discipline to introduce their layout projects with the interiors design in the form that, all the receivers interested understand what should be understood. The problem consists in which some previous projects had some understanding doubts. The technical drawing contributes so that these presentations, plus the help from the internet demonstrated the project without understanding doubts manifestations and this is graphic expression.

**Keywords:** interiors design, teaching in architecture, architectural language.

---

<sup>1</sup> Professor Doutor da UNESP / FAAC – Bauru / SP. E-mail: mrossi@faac.unesp.br



## 1. Introdução

Entre os vários aspectos culturais em que o conhecimento é disseminado na sociedade acadêmica, temos a manifestação da expressão gráfica que através do bidimensional comunica-se com o leitor sem ao mesmo manifestar nenhuma escrita. Este processo de conhecimento e de comunicação através do desenho direciona a produção de saberes nos diferentes contextos culturais, independentemente do tempo e espaço que o emissor e o receptor da mensagem estão. Saber efetivamente comunicar-se são fundamentais para o entendimento de ambas as partes.

A manifestação da comunicação através do desenho já é secular nos processos educativos, na qual se discutem o aprender, a efetivação do aprendido e as reflexões do conhecimento. Isto tem como resultado o conhecimento efetivo / praticante que é posterior das informações, das habilidades, e da criatividade.

Dessa forma, entende-se que os alunos do curso de Arquitetura e Urbanismo possam através da expressão gráfica, cujo desenho técnico nas suas representações, demonstrar possibilidades adversas no que se refere ao tópico de layout arquitetônico, ou seja, design de interiores. O objetivo deste trabalho foi apresentar aos alunos do Curso de Arquitetura e Urbanismo da UNESP / Bauru – SP regularmente matriculados na disciplina Linguagem Arquitetônica II quando chegam ao tópico layout arquitetônico que já é um dos últimos pontos do conteúdo programático da disciplina citada, aplicarem efetivamente seus conhecimentos anteriores estudados como: as perspectivas axonométricas e perspectivas exatas, desenho de plantas de edificações, desenho de elevação em cortes e de fachadas, identificação de identidade visual e formas técnicas de apresentação destes desenhos.

O uso de tecnologias de informática, sendo uma delas a Internet no processo educacional presencial e virtual é de uma forma inovadora. Principalmente no que se refere o desenho técnico. A mediação entre o que já existe e o que pode ser elaborado com criatividade são instigados pelo professor, utilizando as tecnologias de forma mais participativa, trabalhando com projetos colaborativos e equilibrando o presencial e o virtual e suas possibilidades. Atualmente é livre o acesso a programas que facilitam a criação de ambientes virtuais, que facilitam a elaboração de estudos de layout e de identidade visual assessorando o aluno e o professor nos projetos de design de interiores. O professor, sempre atento numa visão pedagógica, que pressupõe a participação dos alunos, pode utilizar algumas ferramentas simples da Internet e ainda relacionar essas facilidades dentro do projeto de layout respeitando Os critérios do desenho técnico.

O que se percebe em atividade na sala de aula é que o aluno depara com tantas informações via internet e via programas de desenho assistidos por computador que as vezes ele fica confuso e sem saber o que fazer com essas informações, e isso pode ser um grande problema para os resultados de projeto de design de interiores, na qual algumas das vezes não são entendidos corretamente. Nesse sentido, o professor tem que trazer o aluno para a realidade do projeto e fazer com que o aluno saiba usar essas



informações e adaptá-las no que realmente precisa para melhorar o projeto. Não esquecer que a apresentação desses projetos de layout em forma de representação gráfica muitas das vezes não será presencial com o cliente e, ainda devem respeitar as normas técnicas que são tão importantes no desenho técnico arquitetônico para seu entendimento.

A metodologia deste trabalho foi de ensinar os alunos a aplicar seus conhecimentos dentro de um projeto específico de design e interior com a ferramenta da internet e dos softwares de desenho, porém seguindo os critérios técnicos de desenho e as normas técnicas para apresentação e entendimento.

## 2. Revisão Bibliográfica

A importância da utilização das tecnologias da informática na educação tem a afirmação dos autores Andrade, *et al.* (1993) já no ano de 1993 que as tecnologias CAD auxiliam, mas não substituem o projetista no processo criativo. Criar em arquitetura continua sendo uma atribuição do arquiteto - a máquina é tão somente uma ferramenta a ser usada por quem domina o exercício de projetar, uma ferramenta útil durante todas as fases de desenvolvimento do projeto e, não somente como um processo de representação gráfica. Entendendo projeto de arquitetura como atividade de criação, trabalha-se com elementos de natureza diversa, dos quais alguns são sistematizáveis, enquanto outros não são traduzíveis

Historicamente analisando temos a evolução do desenho técnico que se transformou em um método de representação do exato. Assim Scheidt (2004) apresenta algumas definições do desenho técnico sendo:

- Desenho feito mecanicamente, ou seja, executado com instrumentos;
- Gráfica computacional, desenhos criados através da utilização de programas gráficos computacionais;
- Projetos assistidos por computador – CAD – (*computer-aided design*);
- Projetos assistidos por computador – CCDD – (*computer-aided design e drafting*);
- Desenho de engenharia, comunicação gráfica técnica geral;
- Desenho técnico, qualquer desenho utilizado para expressar idéias técnicas ou, em geral, no âmbito da comunicação gráfica técnica;
- Representação gráfica para engenharia ou representação gráfica de projetos de engenharia, desenhos para uso técnico, mais precisamente os desenhos técnicos que representam projetos;
- Esboços técnicos, uma ferramenta valiosa para a engenharia e outros profissionais relacionados com a área técnica que lhes permite expressar a maioria das idéias técnicas rapidamente e com eficiência, sem a utilização de instrumentos;
- Leitura de desenhos é a interpretação correta dos desenhos técnicos sendo ou não o desenho uma reprodução;
- Geometria descritiva, fundamentos que permitem a resolução dos problemas de engenharia e arquitetura que envolve as relações espaciais.

No que diz respeito aos aspectos de entendimento visual, na qual o aluno deve ter em mente no momento de expressar suas idéias o que ele



quer realmente dizer em forma de desenho, portanto, conforme os autores Pinheiro; Rossi (2003) comentam que sob o ponto de vista da comunicação visual deve resgatar a perspectiva como uma formalização do desenho para fins específicos da representação no plano dos objetos no espaço tridimensional, a geometria descritiva como complementar a esta, e a axonometria como um instrumento da técnica de projeção. A perspectiva baseia-se na definição de um código de regulamentação geométrica, fundado em uma visão monocular fixa, que controla a profundidade das vistas, a gradação sistemática e hierárquica dos objetos no espaço e suas relações de grandeza e distância, forma e inclinação, luminosidade e planos, etc. A Perspectiva assume não só o papel ilusionista de instrumento de representação tida como naturalística, da fusão simultânea de múltiplos pontos de vista na percepção cubista, mas também dos ilusionismos anamórficos.

As idéias que devem ser expressas muitas das vezes são confusas para os alunos. O apelo visual que a internet apresenta pode ao invés de contribuir, dificultar o aluno na seleção do visual. Assim, apresenta outro aspecto da forma de pensar o visual, o desenho.

Podemos observar a potencialidade do desenho como instrumento de pesquisa e informação científica. A imagem gráfica assume-se aqui como modelo hipotético de um fenômeno. Desenvolve-se a hipotetigrafia estabelecendo correspondências entre conceitos científicos e modelos visual-gráficos, onde as formas e estruturas não visíveis do mundo natural são figuradas visualmente (PINHEIRO; ROSSI, 2003).

Vai-se tornando menos incomum entrarmos nas salas de aula de departamentos universitários de artes plástico-visuais e design, mas, sobretudo arquitetura ou engenharia e poder manipular, com rapidez espantosa, sucessivas fases de um projeto em desenho técnico, ou de uma criação infográfica, além de podermos dispor dos recursos da interatividade na Internet-www, acessáveis nos sistemas distribuídos em rede. É previsível que continuemos a vivenciar, cada vez mais, novas possibilidades de criação e novas formas de apresentação de uma idéia por meio dos recursos da computação gráfica, através de interfaces mais amigáveis, aperfeiçoamentos ergonômicos, maior agilidade e conforto na manipulação e, assim, lograr a redução de custos com métodos interativos mais versáteis (NEGROPONTE, 1995).

A arquitetura sempre teve como preocupação principal o homem em seu entorno, assim facilita para que o projetista se empenhe ainda mais em idéias e criações para o homem. Conforme Maitrejean (2008) o profissional arquiteto tem que ter uma função social, isso sempre focado na idéia de que arquitetura não tem uma função decorativista e supérflua e sim ligada efetivamente à construção e a obra que vem posteriormente ao projeto do papel.

Com esse pensamento do arquiteto espanhol citado acima, os alunos devem entender a arquitetura no sentido de discussão e criação em fase de projeto para o bem estar do ser humano, no qual vai usufruir desta forma de proteção para viver e assim, em fase de projeto o aluno pode sugerir



hipoteticamente tudo o que ele mesmo nunca pensou anteriormente, pois teremos idéias que poderão ser concluídas e definidas no projeto antes mesmo de efetivar a construção.

Para Lemos (2003) considera que alguns arquitetos do mundo apontam na dinâmica aplicada em espaços abertos – em edifícios com função comercial, atividades públicas, repartições burocráticas, universidades, etc. Com estas soluções puderam propor, através de novos métodos construtivos, áreas com proporções ideais para circulação livre da visão, de um maior inter – relacionamento e melhor desenvoltura com seus usuários, mais funcionalidade e transferir ao próprio serviço, aos companheiros de sala de aula, à cultura do lazer.

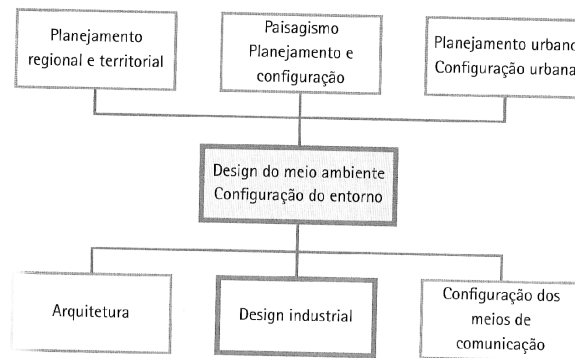
O design procura o conforto e a segurança do ser humano nos objetos de uso. O design pode-se apresentar de várias maneiras, sendo uma delas a possibilidade de facilitar a vida do homem em complexas situações de operações, de lazer e a busca de uma identidade do produto, na qual a comunicação visual é apreciada na metodologia do design. Para Gurgel (2005), chamamos de design a arte de combinar formas, linhas, texturas, luzes e cores para criar um espaço ou objeto que satisfaça três pontos fundamentais: a função, as necessidades objetivas e subjetivas e a utilização coerente e harmônica dos materiais.

Afirmar pontualmente que design de interior não é decoração simplesmente. É uma técnica cenográfica que aborda vários aspectos visuais e arquitetônicos que compõem um determinado ambiente interno.

O design será percebido pelos usuários do espaço ou do objeto de duas maneiras diferentes, ou seja, segundo uma percepção visual e segundo uma impressão visual. A primeira está relacionada com o desejo do profissional de transmitir uma idéia pelo uso específico de determinadas formas, materiais e outras. A segunda está relacionada com o modo como o design será sentido, ou seja, se o resultado do projeto é dinâmico, se favorece a introspecção, se atrai silêncio e outras (GURGEL, 2005).

Design é em nossa linguagem a apresentação de um croqui, de um projeto, e modelos que constituem uma forma de tornar visualmente perceptível a solução de um problema. Isso pode também ser design de interior.

Löbach (2001) afirma que design ambiental significa configuração do meio ambiente. O conceito de ambiente se une ao de design. O resultado, porém continua sendo um conceito geral, que se desdobra em vários tipos de configurações do ambiente. Assim, o design ambiental, conforme mostra a figura 1, é o conceito geral para as diversas especialidades do design.



Fonte: Löbach, 2001.

Figura 1: Configuração do design ambiental.

### 3. Desenvolvimento do Trabalho

A experiência em adotar este tópicos layout voltada ao design de interiores na disciplina LA II no Curso de Arquitetura é aparentemente a que mais se associa a soma das mais variadas técnicas de representação gráfica inserida neste curso mencionado. O resultado de um projeto de design de interior demonstra todos os outros tópicos da disciplina que foram ensinados e aplicados em exercícios específicos de cada um destes tópicos. Algumas experiências anteriores sem instigar a criatividade e com o auxílio da internet foram um tanto frustrante, pois se percebia que faltava ainda o diferencial de identidade visual e de criatividade de um projeto para outro.

### 4. Metodologia

A metodologia do trabalho foi apresentada e explicada item por item para todos os alunos da disciplina LA II, na qual são aproximadamente 54 alunos regularmente matriculados e com espaço de tempo para resolução e discussões de dúvidas. Adotou-se para melhor desempenho e de aprendizado trabalhos em grupos de até três alunos. E que, no final eram necessários serem entregues sem nenhuma explicação verbal, somente visual do trabalho. Foram propostas pesquisas na área de design de interiores para lugares comerciais e distribuição dos móveis e exploração dos espaços nestes ambientes. E ainda, os alunos deveriam aplicar a identidade visual destes ambientes comerciais.

Os projetos gráficos, em que foram enfatizadas várias vezes em sua importância, deveriam ser apresentados da seguinte forma:

- Croquis = Desenhos livres feitos à mão ou esboço rápido para conceituar uma proposta e discussões entre os projetistas.
- Anteprojeto = Conjunto de desenhos técnicos que devem ser apresentados para o cliente (no caso o professor) antes de possíveis definições.
- Projeto Executivo = Conjunto de desenhos em escala e detalhamento de todos os elementos necessários para a execução da obra, por exemplo: tipo de forro, tipo de piso, tipo de tintas e cor nas paredes, estilos dos metais como torneiras, tipos de lâmpadas, tipos de revestimentos nas paredes como madeira, pedra ou metal e detalhes como jardineiras com



tipos de plantas ornamentais, e outros que se fazem necessários. Estas pesquisas foram direcionadas com o uso da internet.

Após as informações coletadas, encaminha-se a etapa dos desenhos e conseqüentemente a escolha do layout que mais se adapta a determinados ambientes. As formas de representação gráfica que podem ser utilizadas para expressar a idéia são:

- Dimensões e características do local = esses elementos podem ser adquiridos em plantas executivas que devem, de preferência, ser checadas *in loco*, se possível com a marcação de eixos hidráulicos e dos pontos elétricos. Pode ser feitos um levantamento fotográfico não só do ambiente, mas também dos arredores ou vizinhos. Fotografar o que é visto por quem está fora do ambiente e por quem está dentro. É importante ter todas as plantas existentes do projeto que está sendo estudado para o layout. Quanto mais informações, melhor. Para expressar nossas idéias deve-se demonstrar o máximo com desenhos e ou modelos tridimensionais (maquetes eletrônicas) e se possível não utilizar recursos escritos. Os desenhos devem ser apresentados todos em escala de detalhes para melhor visualização e proporção.
- Escala = As mais utilizadas são 1:50 com as distribuições dos ambientes gerais. Escala 1:20 ou 1:25 para desenhos com detalhes de ambientes separados com especificações dos mobiliários e equipamentos. E escala 1:10 que servem para detalhamento de maçanetas, encaixes, acabamentos, quando a precisão é indispensável.
- Tipos de desenhos = Desenho da planta de vista superior, em que se devem demonstrar as cotagens do plano horizontal. Desenho de elevação em corte, em que nos mostra as alturas de peitoris, de janelas, de portas, dos móveis, etc. Aplicam-se as cotagens no plano vertical. Desenho de elevação em fachada, em que se mostra somente a parede que se faz importante, porém sem aplicação de cotagem. Desenho em perspectiva, em que se mostra a representação tridimensional e pode ser total ou parcial do projeto, porém não se aplica cotagem.

É importante que os desenhos apresentem símbolos para serem identificados através da legenda ao lado. Assim, diferentes profissionais poderão compreender alguns detalhes que são importantes para o projeto

## 5. Considerações Finais

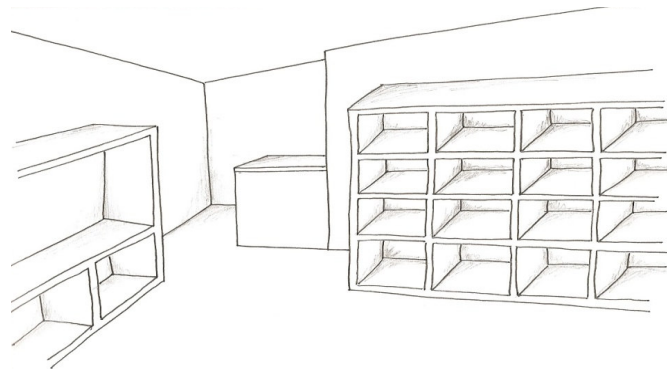
Após a entrega dos trabalhos em grupo, tivemos dezesseis trabalhos apresentados. Entre os trabalhos apresentados tivemos salas comerciais, sendo: livraria, loja de calçados masculinos, lojas de calçados femininos, açougue, loja de roupas femininas e masculinas, agência de viagem, casa lotérica, *lan house*, locadora de filmes e assim, estas são somente algumas dos mais diversos temas apresentados.

Como resultado, os alunos tiveram certas dificuldades referentes a definição do tema em que eles queriam trabalhar, pois estavam com muitas informações visuais extraídas da internet e que queriam fazer todos os trabalhos que viam, porém somente poderiam eleger um tema. Foi necessário para chegar a uma escolha de tema discutir várias vezes com os



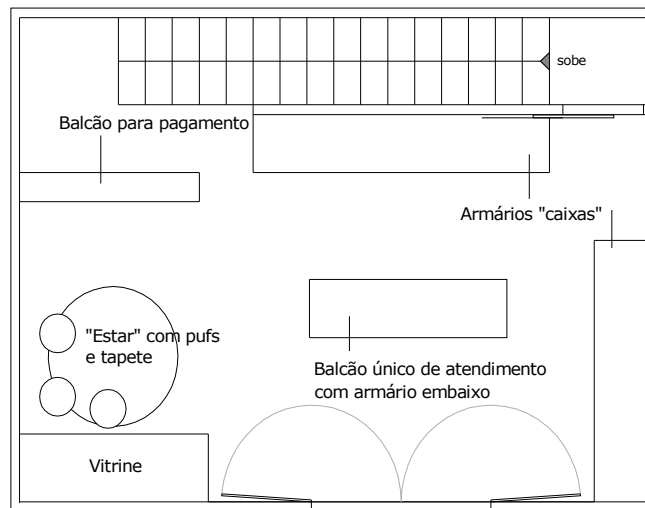
alunos para que eles pudessem tomar a decisão de qual seria o tema para desenvolver o projeto com todos os critérios e normas técnicas. Mesmo sabendo destas normas e dos critérios técnicos para desenho muitos alunos esqueceram ou dispersaram sobre estas normas ao desenvolver o trabalho. Foi assim que nos resultados destes trabalhos foram demonstrados suas falhas, principalmente no que refere-se as Plantas de Edificação e ao layout, em que eles queriam mais uma forma ilustrativa de apresentação do que técnica

Destes trabalhos finais temos algumas das imagens que seguem abaixo e foram apresentadas durante o processo de criação de um determinado grupo de alunos que foi escolhido aleatoriamente para apresentação neste trabalho.



Fonte: própria.

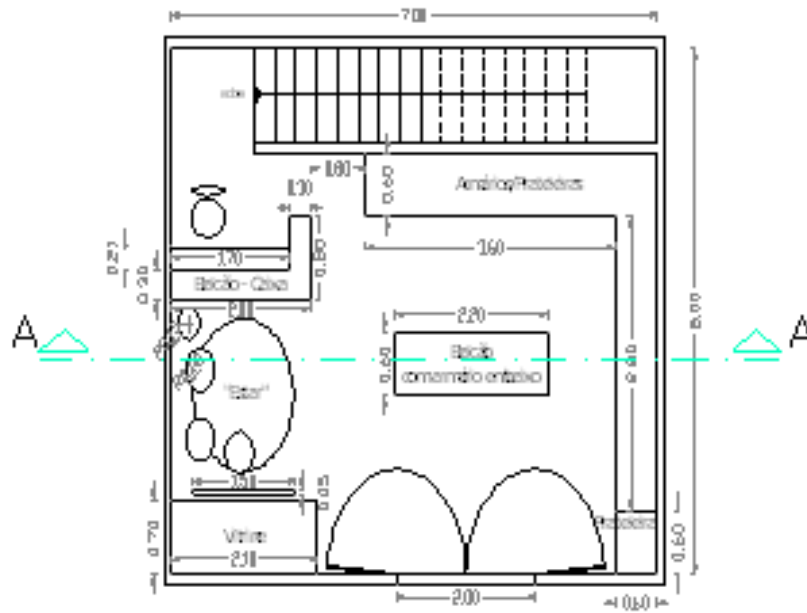
Figura 2: Esboço, proposta à mão livre.



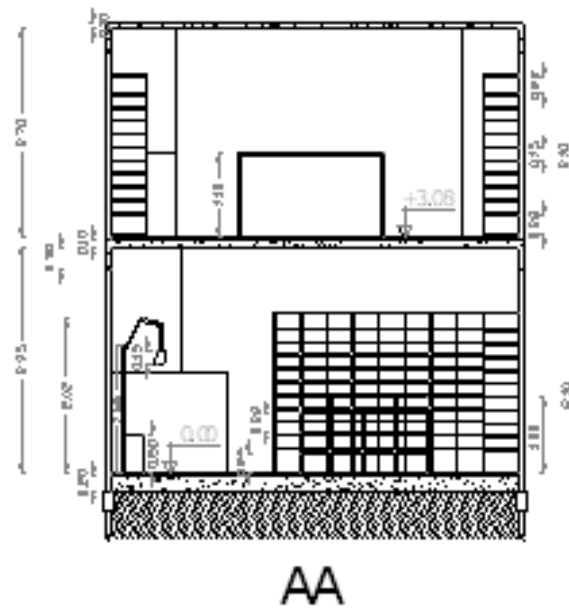
Fonte: própria.

Figura 3: Planta em AutoCAD.



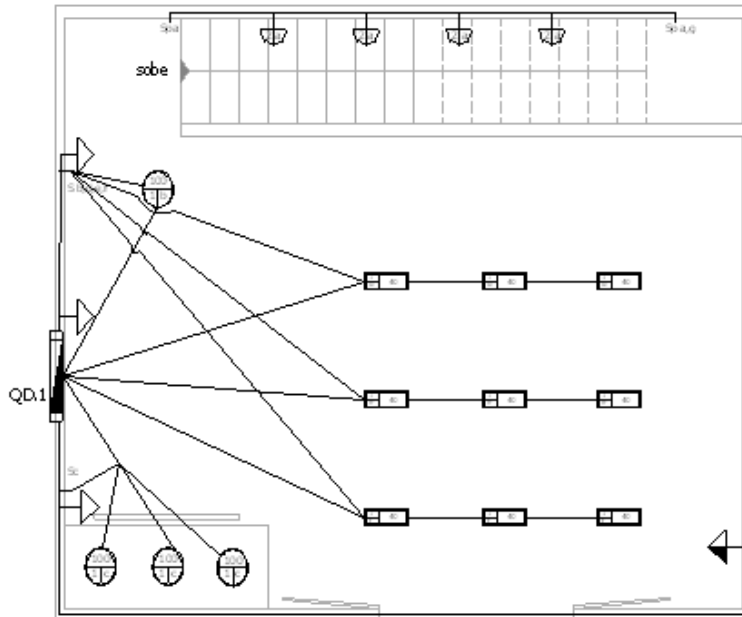


Desenho de Elevação em Corte



Fonte: própria.

Figura 4: Planta em Elevação em corte - AutoCAD.



## Pavimento Térreo: loja

Fonte: própria.

Figura 5: Planta com simbologia de instalação elétrica – AutoCAD



Fonte: própria.

Figura 6: Perspectiva definitiva da fachada da loja – Sketch-up



Fonte: própria.

Figura 7: Perspectiva interna definitiva da loja – Sketch-up



Fonte: própria.

Figura 8: Perspectiva interna definitiva da loja – Sketch-up

## Referências

ANDRADE, V. H. M. et al. Ensino de projeto arquitetônico e CAD: uma experiência piloto. In: SIMPÓSIO DE COMPUTAÇÃO GRÁFICA EM ARQUITETURA, ENGENHARIA E ÁREAS AFINS, 2., 1993, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Universidade de São Paulo – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, 1993.

GURGEL, M. **Projetando espaços**: guia de arquitetura de interiores para espaços comerciais. São Paulo: Ed. SENAC, 2005. 224p.

LEMOS, F. **Na casca do ovo**: o princípio do desenho industrial. São Paulo: Edições Rosari, 2003. 104 p.

LÖBACH, B. **Design industrial**. São Paulo: Edgard Blücher, 2001. 206 p.

MAITREJEAN, J. Entrevista. **Revista Projeto Design**. V.3, n.339, p. 12-14, 2008.

NEGROPONTE, N. **Vida digital**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995. 216p.

PINHEIRO, O. J. ; ROSSI, M. A. A expressão gráfica: transformações histórico-evolutivas conforme as necessidades técnico-artísticas. **Revista Educação Gráfica**, Bauru, v1, n. 07, p. 33-46, 2003.

SCHEIDT, J. A. **Um ambiente virtual de ensino – aprendizagem para o desenho técnico**. 2004. 140p. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2004.