

LUIZ AUGUSTO DE PROENÇA ROSA

A Utilização dos Pontos de Fuga
na Perspectiva de Observação

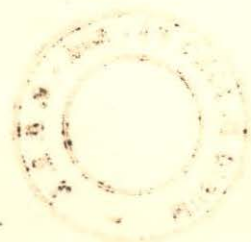
RIO DE JANEIRO
1962



257250

255201

A Utilização dos Pontos de Fuga
na Perspectiva de Observação



LUIZ AUGUSTO DE PROENÇA ROSA

Arquiteto, Instrutor de Ensino da Cadeira de Perspectiva-Sombras da ENBA-UB, Prof. de Desenho registrado na D.E.S. e na D.E.I. do M.E.C.

A Utilização dos Pontos de Fuga na Perspectiva de Observação

RIO DE JANEIRO

1962



4164 / 30-05-2016



*Monografia apresentada no
Concurso ao Título de Do-
cente Livre da Cadeira de
Perspectiva-Sombras da Es-
cola Nacional de Belas Artes,
da Universidade do Brasil.*



INTRODUÇÃO

O assunto escolhido para esta monografia, apresentada numa das provas de concurso ao título de Docente Livre da cadeira de Perspectiva-Sombras da Escola Nacional de Belas Artes, é fruto, por assim dizer, de nossa convivência diária, através de alguns anos, com os próprios alunos dos diversos Cursos desta Escola.

Nasceu, portanto, êste trabalho já comprometido com finalidades didáticas.

O seu título, *A Utilização dos Pontos de Fuga na Perspectiva de Observação*, mostra nosso especial interêsse por êste assunto e também na recente divisão do currículo escolar que incluiu, para o 1.º ciclo, um período dedicado à Perspectiva de Observação, da Escola Nacional de Belas Artes.

A perspectiva foi sempre na pintura e no desenho o principal meio de representação e de composição. Os artistas plásticos necessitam do estudo da perspectiva para suas obras.

Assim se expressa Leonardo da Vinci, em seu *Tratado de "Pintura: la perspectiva es brida y timon de la Pintura"*.

Desde os mais remotos tempos, o Homem procurou resolver o problema da representação dos volumes, em simples formas bi-dimensionais.

Creio mesmo que, para as artes, os conhecimentos adquiridos são suficientes e com enormes recursos.

O seu desenvolvimento teórico-científico, como é natural, vem caminhando lentamente e só tomou novos rumos, de fato, depois de Monge, com sua Geometria Descritiva, "*n'a de valeur que comme science d'application; elle constitue la théorie des arts géométriques; au point de vue abstrait elle ne saurait aucun ordre de spéculations nouvelles; toute question, avant de tomber dans son domaine doit avoir été résolue par la géométrie générale*", assim se expressa A. Comte na sua *Philosophie Positive*.

Todavia, apesar do abandono quase generalizado dos princípios da perspectiva, nas diversas tendências pictóricas contemporâneas, importante para os futuros artistas a ordenação dêsses princípios básicos.

À Escola Nacional de Belas Artes cabe a função de preparar jovens futuros artistas, e é com

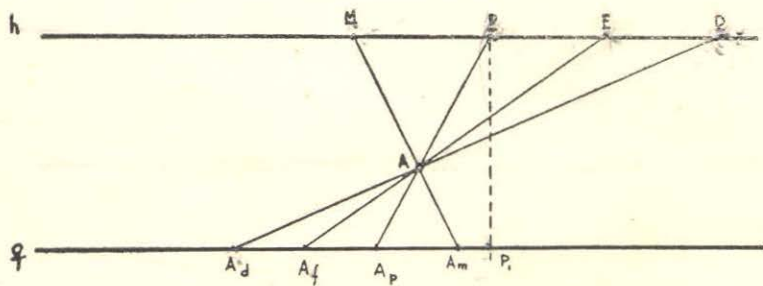
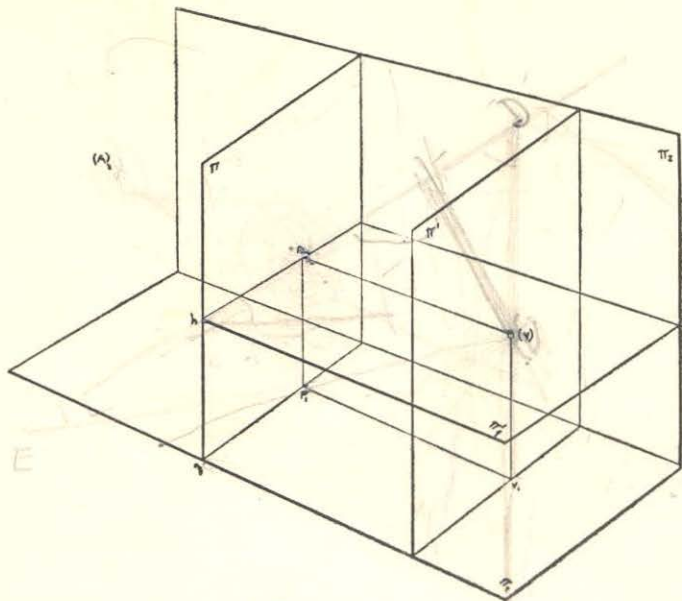
orgulho que vêm desde a sua fundação, no século passado, honrando a nossa Pátria, com nomes exponenciais das Artes no Brasil.

O professor Gerson Pompeu Pinheiro professor catedrático, exemplo e estímulo do meu trabalho, desde de que iniciei os primeiros estudos na cadeira de Perspectiva-Sombras e Estereotomia, no curso de Pintura, desta Escola.

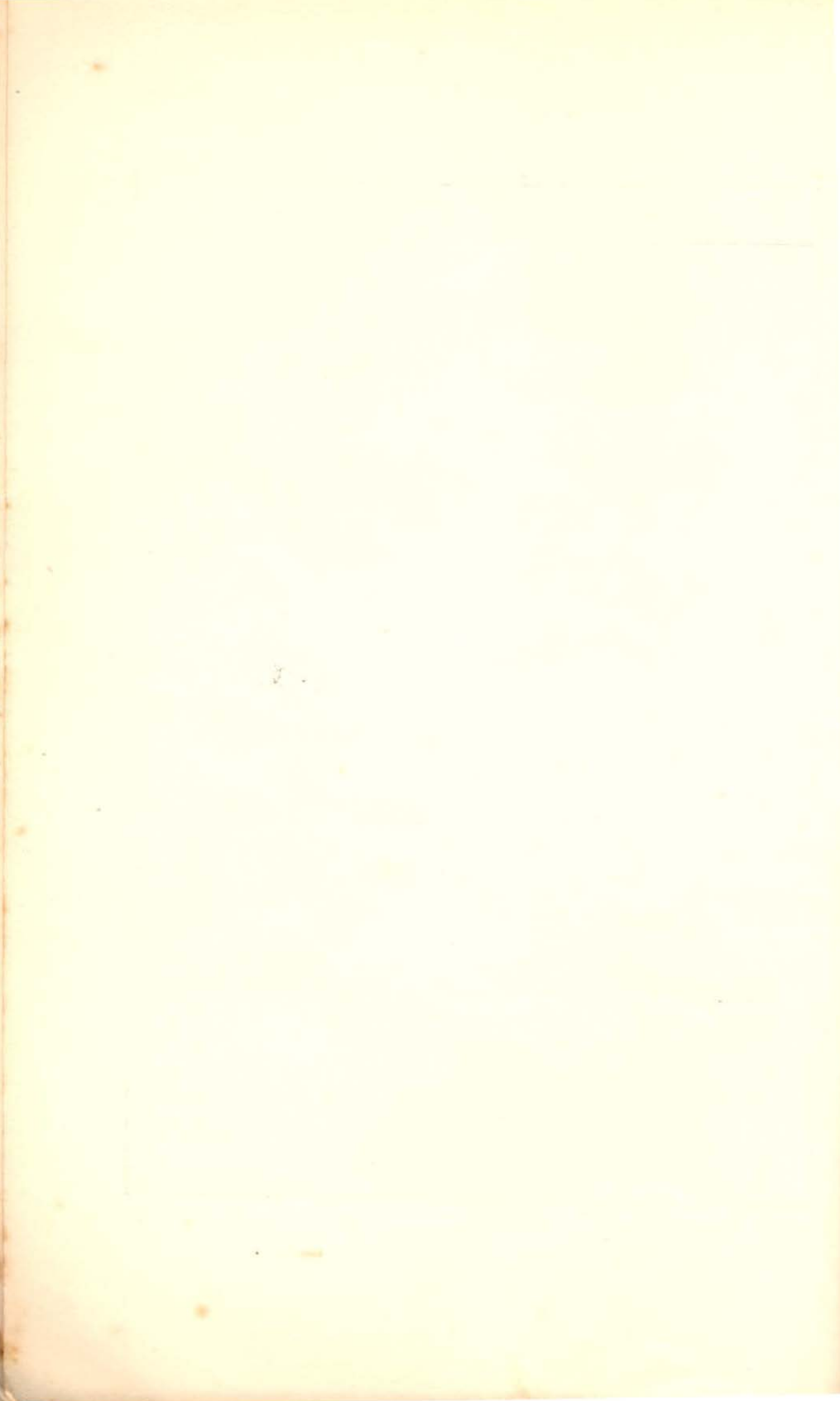
Nas suas aulas vem-se adotando uma simplificação na simbologia dos traçados.

Das múltiplas maneiras de representar os diversos sistemas projetivos a tendência moderna generalizada, sem dúvida, é pela maior aceitação da notação cremoniana. Assim se tem manifestado a maioria dos autores e professôres da matéria.

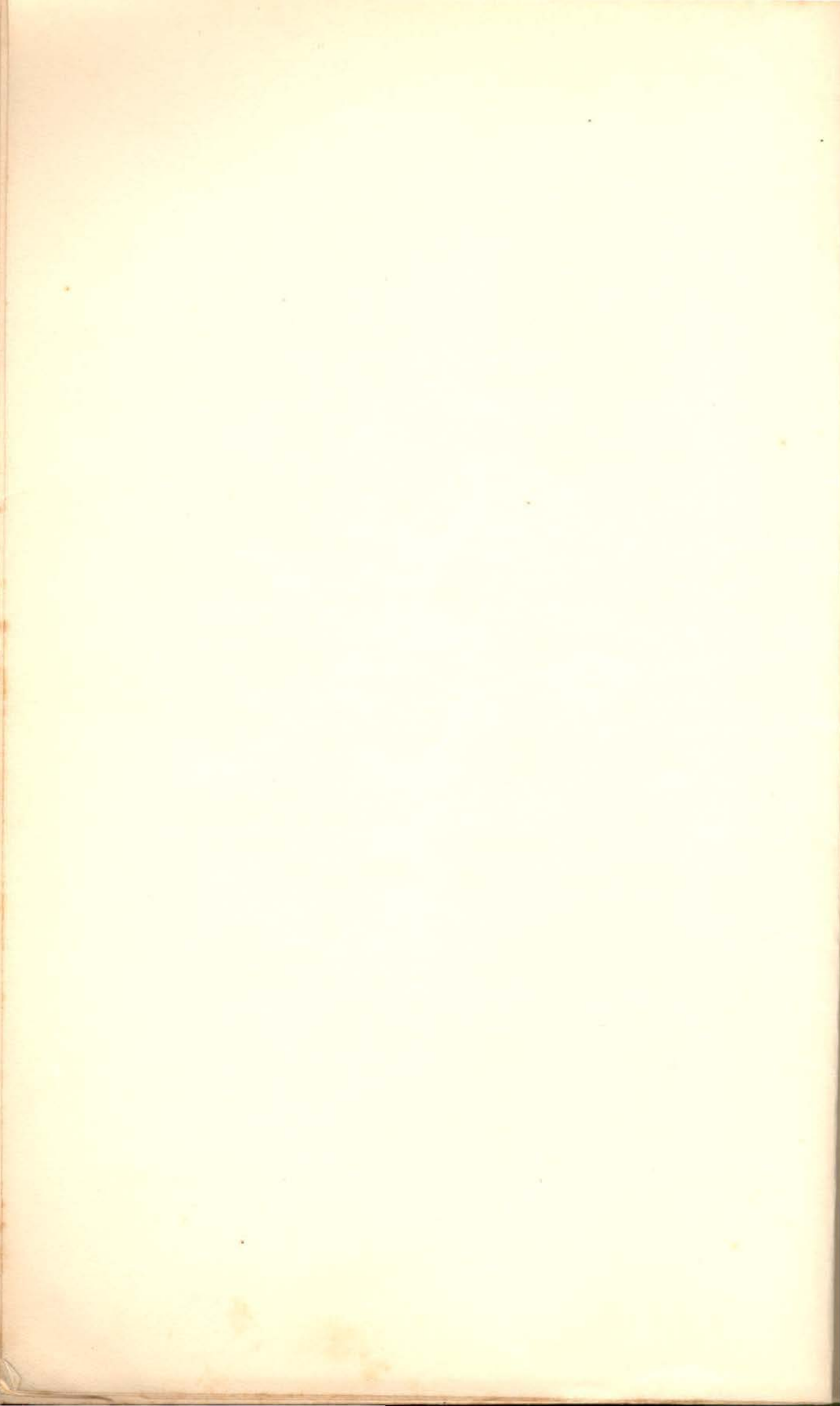
- Os pontos em letras latinas maiúsculas, As retas em letras latinas minúsculas e os planos em letras gregas maiúsculas.
- Os elementos objetivos do espaço em letras maiúsculas latinas encerradas em parenteses.
- A projeção nos planos letras maiúsculas acrescidas do índice numérico do plano.
- Os diversos traços em letras maiúsculas latinas com índice a que se refere.



| | Notação | |
|----------|--------------------|---------------------------------------|
| Pontos | (A) | Elemento objetivo (entre parênteses) |
| | A | Imagem no quadro |
| | A_1 | projeção no geometral |
| | A_2 | projeção no vertical |
| | A_p | traço da perpendicular ao quadro |
| | A_d | traço — 45° para direita |
| | A_e | traço — 45° para esquerda |
| | A_f | traço de reta qualquer no quadro |
| | A_m | traço da corda do arco de rebatimento |
| | A_v | traço de uma visual |
| | \underline{V} | ponto de vista |
| | \underline{P} | principal |
| | \underline{V}_1 | projeção no geometral |
| | \underline{P}_1 | projeção de P. geometral |
| | \underline{D} | Distância direita |
| | \underline{E} | Distância esquerda |
| | Retas | \underline{F} |
| q | | traço do quadro |
| h | | linha do horizonte |
| Planos | n | linha nêutra |
| | π | quadro |
| | π_1 | geometral |
| | π_2 | plano vertical |
| | π' | nêutra |
| | π'_1 | do horizonte |
| π'_2 | vertical principal | |



1.^a Parte — Dos Pontos de Fuga



CAPÍTULO I

Conceito e Definição

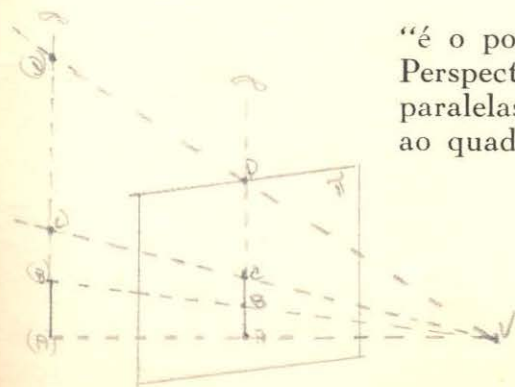
A convergência de diversas direções para um mesmo ponto, em perspectiva, faz com que visualizemos as grandezas do espaço tri-dimensional.

Os pontos de fuga são os responsáveis diretos nos traçados perspectivados, para a representação dos volumes em simples formas bi-dimensionais. Estão intrinsecamente ligados, a teoria dos pontos de fuga e as leis gerais da Perspectiva.

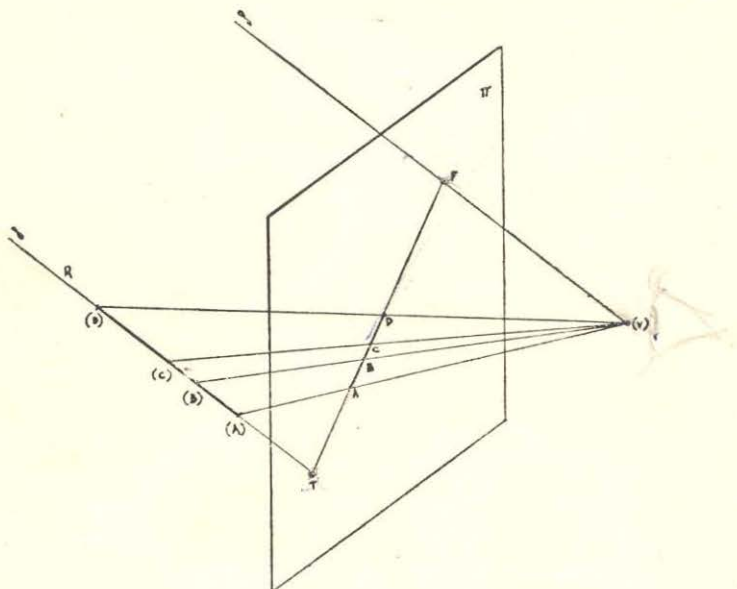
Não obstante, tanta importância, recursos há, que pela impossibilidade de sua localização nos traçados, dispensam os pontos de fuga.⁽¹⁾

Definição - “ponto de fuga é a perspectiva de um ponto infinito de uma direção” ou também,

“é o ponto de convergência, em Perspectiva, de tôdas as retas paralelas entre si e não paralelas ao quadro.”



Admitamos assim, no espaço, os três elementos fundamentais da perspectiva: o observador (V), o plano do quadro - (II) e o objeto (uma direção qualquer - R).



Pela figura, sabemos que a imagem da direção R, alienação (2) dos pontos A, B, C, D é obtida pela interseção dos raios visuais com o plano do quadro II, passando por todos os pontos da direção R. O ponto T, traço da direção com o plano do quadro,

- (1) O prof. M. Borissavlievitch, autor de diversos livros de estética e arquitetura publicou em 1956 um trabalho intitulado "Perspective sans poits fuite".
- (2) "Alienação reta ou simplesmente alienação, é o conjunto dos infinitos pontos que podemos considerar sobre uma reta indefinida (reta suporte da alienação)". Vêr "Proyecciones Conicas" de I. Adroer — pág. 4.

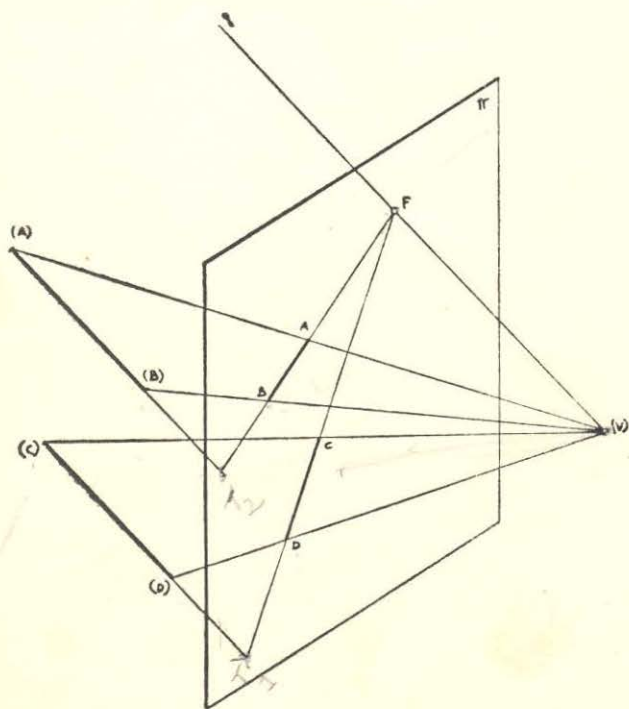
é o ponto origem da reta. É o ponto de profundidade nula. Verificamos, também, na figura que todos os pontos tem sua imagem sôbre a reta TF, no quadro. Assim sendo, os raios visuais vão formando ângulos agudos cada vez menores, até que atingem uma posição limite, na qual haverá uma paralela, a direção R.

Donde tiramos a seguinte regra,

“para se determinar, o ponto de fuga de uma direção qualquer, basta que, tiremos pelo ponto de vista, uma paralela a direção dada; a interseção dêste raio visual com o quadro, é o ponto de fuga da direção.”

Direções paralelas entre si e não paralelas ao quadro.

Suponhamos, no espaço, duas direções paralelas entre si e não paralelas no quadro.



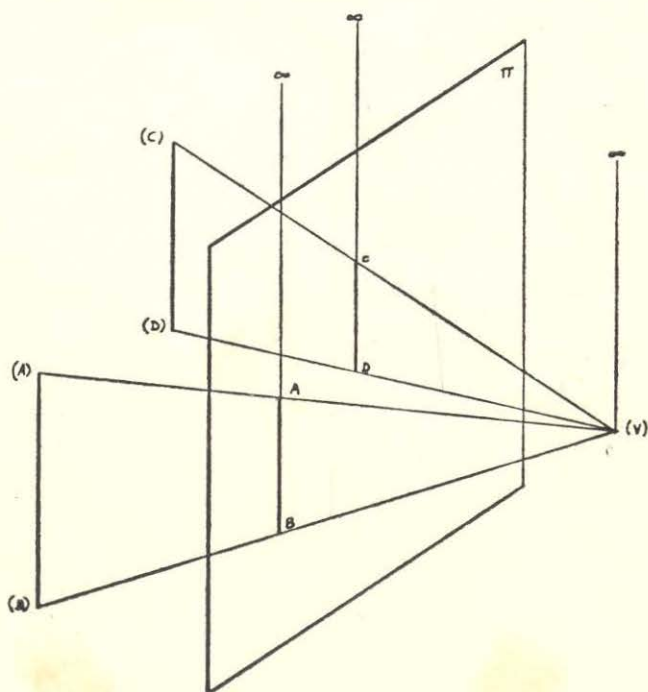
Na figura anterior, verificamos que a perspectiva da reta AB e de CD, vai convergir para o mesmo ponto de fuga F, pois as direções sendo paralelas entre si, o raio visual, paralelo as direções será o mesmo para as duas retas. O ponto F é o ponto de fuga de tôdas as outras retas paralelas.

CAPÍTULO II

Paralelismo

“as direções paralelas entre si e paralelas ao quadro, em perspectiva, permanecem paralelas entre si”.

Vejamos, então, o que ocorre com duas retas paralelas AB e CD, verticais e paralelas ao quadro.



Na figura anterior, o raio visual paralelo as direções dadas, ficará paralelo a estas e o ponto de fuga será o ponto impróprio das retas. Assim a imagem perspectiva das retas, apresenta duas retas verticais paralelas entre si.

Então teremos,

“as retas verticais paralelas entre si e paralelas ao quadro, em perspectiva, permanecem verticais e paralelas entre si.”

e também,

“as retas horizontais paralelas entre si e paralelas ao quadro, em perspectiva, permanecem horizontais e paralelas entre si.”

CAPÍTULO III

Das Horizontais

As Retas Horizontais são aquelas que estão contidas num plano paralelo ao geometral ou seja um plano horizontal.

Conforme, sua posição em relação ao plano do quadro, podemos ter :

- 1 - Retas Horizontais, propriamente ditas
- 2 - Retas Horizontais, a 45° com o quadro
- 3 - Retas de tampo.

item I - Retas Horizontais, propriamente ditas.

“São aquelas paralelas ao plano geometral e que formam um ângulo qualquer em relação ao quadro”.

Admitindo-se a fig. do espaço, o traço do raio visual paralelo a direção AB com o plano do qua-

CAPÍTULO III

Das Horizontais

As Retas Horizontais são aquelas que estão contidas num plano paralelo ao geometral ou seja um plano horizontal.

Conforme, sua posição em relação ao plano do quadro, podemos ter :

- 1 - Retas Horizontais, propriamente ditas
- 2 - Retas Horizontais, a $45.^{\circ}$ com o quadro
- 3 - Retas de tampo.

item I - Retas Horizontais, propriamente ditas.

“São aquelas paralelas ao plano geometral e que formam um ângulo qualquer em relação ao quadro”.

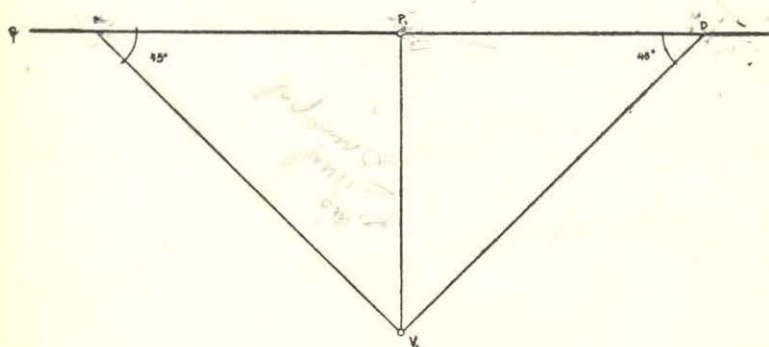
Admitindo-se a fig. do espaço, o traço do raio visual paralelo a direção AB com o plano do qua-

Assim, numa perspectiva podemos ter diversos pontos de fuga na linha do horizonte, quando as horizontais não forem paralelas. Nos objetos cujas faces são ortogonais, simplifica os traçados, pois com apenas dois pontos de fuga, construímos o desenho.

item II - Retas Horizontais a 45° com o plano de quadro.

“As retas horizontais a 45° com o quadro e paralelas entre si, em perspectiva convergem para os pontos de distância”.

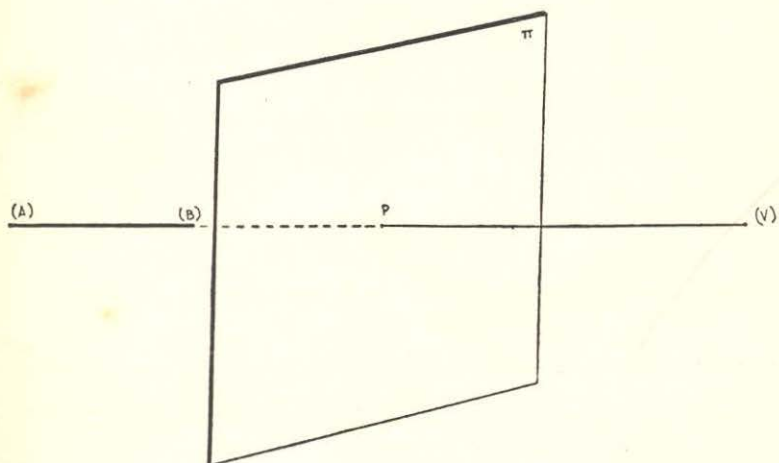
Observando a figura os dois raios visuais, o da direita e o da esquerda, VD e VE, formam um triângulo e os ângulos com o traço do quadro são 45° .



Então os triângulos VPE e VPD tem os lados.

$$\begin{array}{l} VD = VE \quad \text{e} \\ PD = PE \quad \text{logo,} \end{array}$$

“a distância do observador ao quadro (Distância Visual Principal) é igual a distância do ponto principal a cada Ponto de Distância”.



Temos,

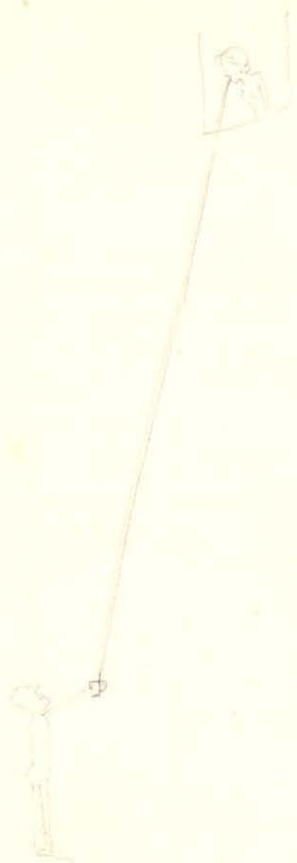
“tôda reta contida num raio visual, sua perspectiva se apresenta um ponto”.

É o caso da superposição dos pontos.

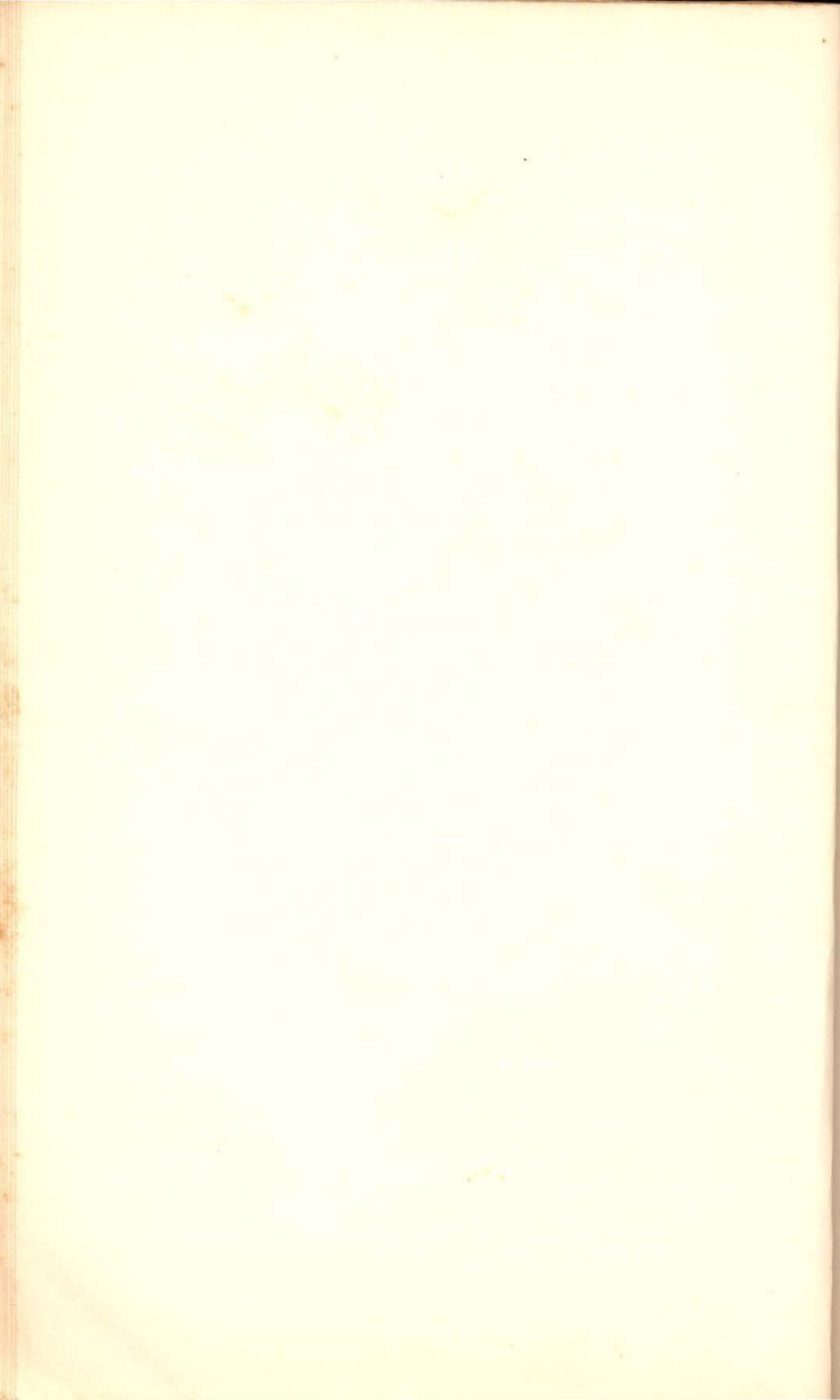
RESUMO ESQUEMÁTICO

As diversas posições das retas em relação ao plano do quadro e ao geometral, fazem com que tenhamos pontos de fuga, na linha do horizonte ou fóra dela.

| Retas | | Símbolos | Fugas | Posição |
|-------------|---|----------------|-----------------------------|---------------------------------------|
| Horizontais | Paralelas entre si e não paralelas ao quadro, | $F_1 - F_2$ | Pontos de fuga | Situados na linha do horizonte |
| | a 45° com o plano do quadro | D — E | Pontos de Distância | |
| | paralelas ao quadro | ∞ | infinito, impróprio | |
| T ô p o | perpendiculares ao quadro | P | Ponto principal | |
| Quaisquer | paralelas entre si e não paralelas ao quadro | F_A F_D | Ascendentes Descendentes | Acima ou abaixo da linha do horizonte |



2.^a Parte — A Prática da Perspectiva
de Observação.



O Desenho de Observação tem como principal função a educativa, pois possibilita e desperta o interêsse pelo conhecimento das obras de arte não só do passado mas também do presente.

A nossa sensibilidade, manifestada diante de um objetivo, leva-nos sempre a uma série de apreciações de natureza estética, para o desenvolvimento do próprio Desenho.

Sem o necessário aprimoramento, através do conhecimento de seus Princípios, o desenho de observação jamais alcançará suas reais possibilidades.

Assim é que a Metodologia nos ensina diversas fases numa sêquencia ordenada, para que o próprio desenho, adquira sua verdadeira expressão:

- 1.^a - observação
- 2.^a - enquadramento
- 3.^a - proporção
- 4.^a - marcação
- 5.^a - construção
- 6.^a - delineamento
- 7.^a - acabamento

Devemos antes de iniciar o desenho analisar e verificar o modelo através da comparação de suas grandezas possibilitando o desenvolvimento de sua estrutura formal. No admirável livro de Harold Speed "La Pratica y la ciência del dibujo" a pág. 31, êle se manifesta assim "Una buena educación de la vista, pues, para poder apreciar las formas es lo que debe propornese adquirir todo aficionado con todas la fuerzas de que sea capaz. No basta para dibujar artisticamente, reproducir con cuidado y animo impassible el aspecto de los objetos. Para expresar la forma tienem que commovermos antes".

O desenho de perspectiva de observação ou simplesmente Perspectiva de Observação é aquele pelo qual, representamos um objeto diante de nós tal qual o vemos. Êste desenho, baseia-se nos princípios fundamentais da perspectiva.

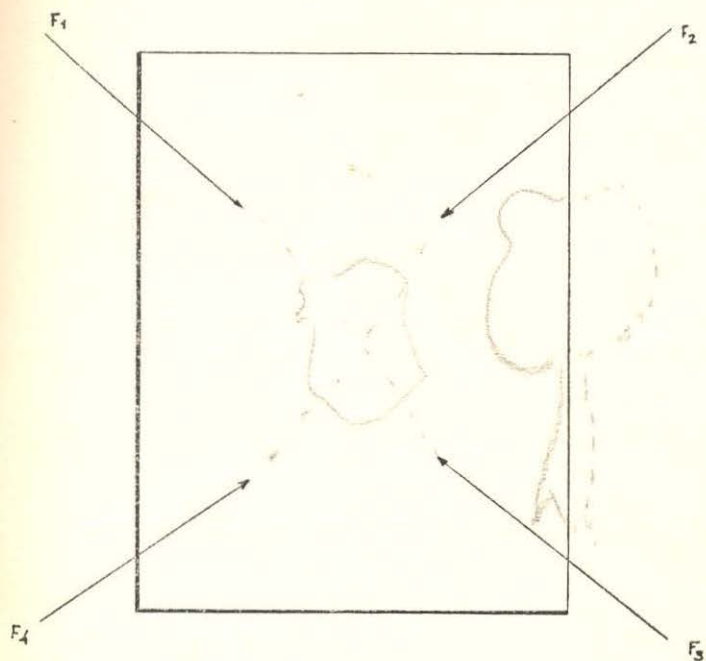
Sintetizemos, para todos os casos, a execução dos desenhos em quatro etapas, a saber:

- 1.^a - o enquadramento do desenho
- 2.^a - a proporção
- 3.^a - a localização da horizonte
- 4.^a - os pontos de fuga

1 - ENQUADRAMENTO DO DESENHO NO PAPEL

Entende-se, por enquadrar o desenho no papel, situar a figura completa, em suas devidas proporções, no cruzamento das linhas medianas do papel.

Assim sendo, procuramos uma perfeita harmonia da forma numa agradável composição, dando a sensação, do equilíbrio dentro dos limites do papel.



Portanto, enquadrar, é procurar colocar o desenho, numa posição ideal de harmonia estética, dentro dos limites de uma superfície qualquer.

Geralmente, é o “centro” do papel, o ponto visado,.

O cruzamento das linhas medianas do papel, é o lugar de equilíbrio mais acentuado, para qualquer composição.

2 - PROPORÇÃO

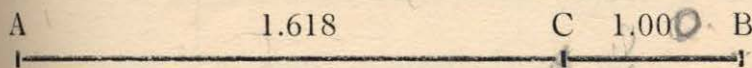
Uma definição geral de proporção,

“a combinação de duas ou mais relações” ou

“ a comparação entre razões”. (1)

A noção de proporção implica, necessariamente o conceito de comparação.

Um segmento de reta AB, é dividido em dois outros, de uma maneira tal que a razão do todo para a parte maior seja igual à razão desta para a menor.



$$\frac{AB}{AC} = \frac{AC}{CB} = 1,618$$

Foi o bolonhês Fra Luca Pacioli di Borgo, que em seu célebre tratado “Divina Proportione”, Veneza em 1509, ilustrado por Leonardo da Vinci, assim primeiro chamou, a média e extrema razão de segmento, em “Divina Proporção”.

Corresponde exatamente, a secção áurea e o número 1,618 é o chamado Número de Ouro.

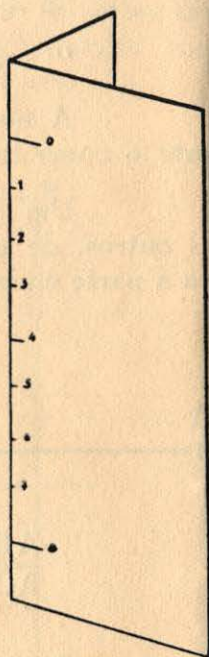
(1) Ghilka, Matila - “Le Nombre D’Or” - vol. 1 - Les Rythmes - pg. 30.

Vamos nos utilizar, de uma haste vertical, ou seja uma tira de papel dobrada e procedemos da seguinte maneira -

com esta tira de papel entre os dedos, e o braço inteiramente esticado, vamos observar o objeto e marcar sôbre a tira de papel os pontos 0 (zero) e 8 (oito) correspondente a altura do objeto, visto por nós. Depois, adotamos dividir esta haste em 8 (oito) partes, por ser simples sua divisão em partes iguais.

Então já temos, na haste de papel, a grandeza visual do nosso objeto e vamos transportar para o papel.

No papel fixamos, uma grandeza para o nosso desenho. Sabemos que, o desenho devê ser dividido em oito partes para estabelecermos uma relação com a marcação da tira de papel.

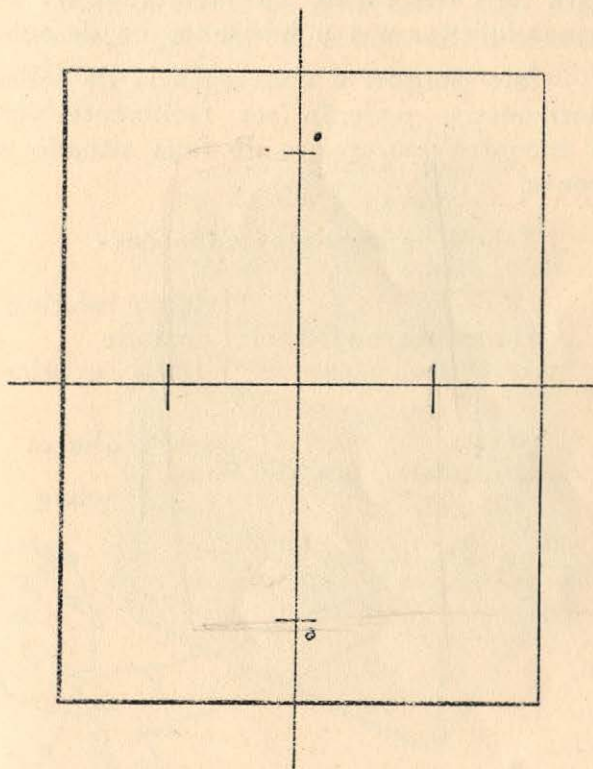


Depois é uma questão de transportarmos, para o papel a divisão em oito partes iguais.

Sempre o dimensionamento do desenho no papel é estabelecido "a priori" por nós.

Assim sendo, já temos na nossa fôlha de papel, a marcação do desenho com as suas devidas proporções e enquadrado no papel.

A altura e largura, do retângulo envolvente a figura fica pois com o centro determinado e marcado nas medianas do retângulo.



Fundamental para Perspectiva de Observação é a colocação da linha do horizonte no papel.

3. LOCALIZAÇÃO DA LINHA DO HORIZONTE NOS DESENHOS.

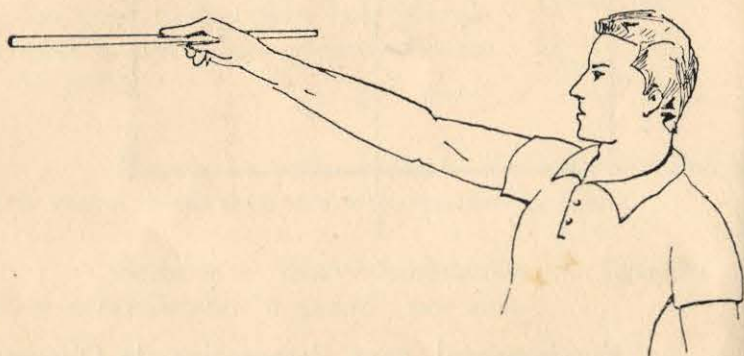
A prática nos mostra que, os desenhos de Perspectiva de Observação, são facilitados na sua construção, quando situamos o horizonte no desenho.

Isto porque, a convergência de todas as fugentes horizontais, poderão ser facilmente verificadas pelo seu encontro no ponto de fuga situado na linha do horizonte.

Temos as seguintes situações -

Horizonte no Papel { terço inferior
metade
terço superior

Horizonte Fóra do Papel { abaixo
acima

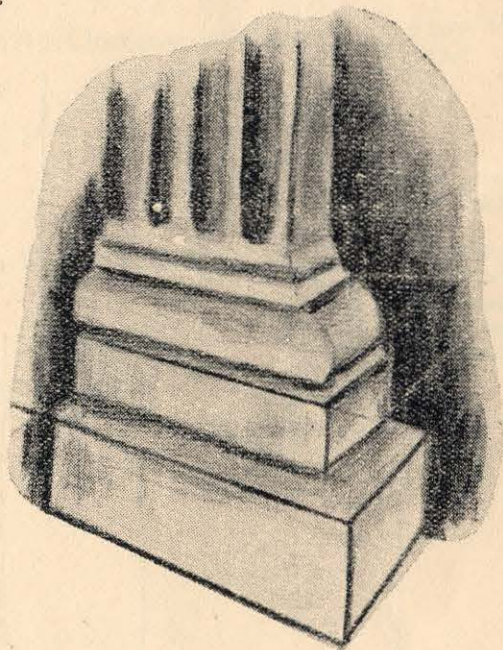


Das várias maneiras de se determinar a linha do horizonte, na prática, é por intermédio de uma

haste colocada no sentido horizontal coincidindo com o plano dos nossos olhos.

É sempre interessante, após estabelecermos o nosso horizonte, fixarmos sua posição em relação a pontos fixos do ambiente.

Para a linha do horizonte, fóra dos limites do papel, temos que ter absoluto conhecimento, das convergências de tôdas as linhas que compõem o nosso desenho.



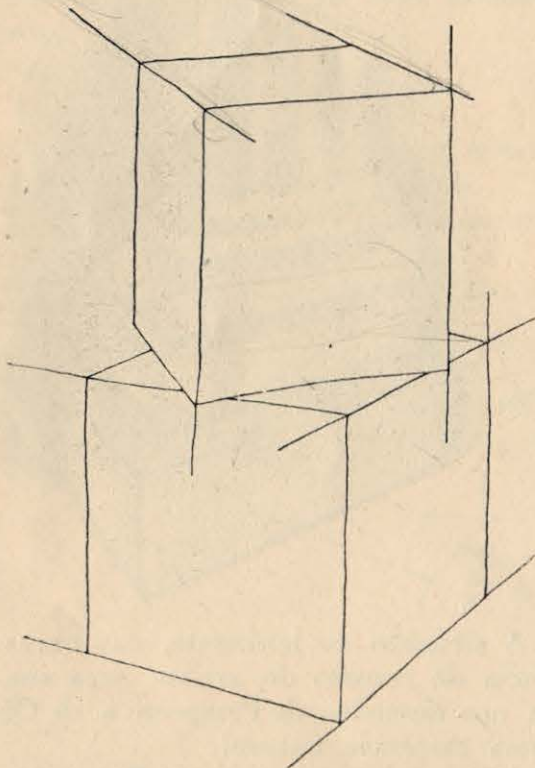
A situação do horizonte, nas obras de arte, é consequência do recurso do artista para sua composição porém nos desenhos de Perspectiva de Observação recai por uma exigência natural.

A linha do horizonte na Perspectiva de Observação é uma necessidade, para o próprio desenho.

item 4 - Determinação dos Postos de Fuga

Pela dimensão do papel e na maioria das vêzes pela impossibilidade da marcação dos Pontos de Fuga, no papel, na prática será conveniente determinar os ângulos das fugentes.

Assim, por intermédio de duas tiras de papel ou hastes (1) fazemos com que uma delas coincida com a vertical e a outra com a fugente. Temos assim




(1) Existe no comércio, duas régras unidas por uma articulação, que muito facilita a determinação dos ângulos.

o ângulo e resta-nos apenas transportar para o nosso desenho juntamente, os Postos de Fuga são os auxiliares diretos para os traçados na Perspectiva Linear Exata porém na Perspectiva de Observação êles funcionam com uma verificação final para o desenho.

Podemos até admitir os seguintes casos,

1 - A Perspectiva-Dominante Frontal { Ponto de Fuga no
Papel

2 - Perspectiva-Dominante Obliqua

- 
- 1 - Um ponto de Fuga no Papel e outro fóra.
 - 2 - Os Pontos de Fuga no Papel.
 - 3 - Os Pontos de Fuga Fóra dos Limites do Papel.

... a
... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..
... ..

... ..
... ..
... ..
... ..
... ..

... ..

o ângulo e resta-nos apenas transportar para o nosso desenho juntamente, os Postos de Fuga são os auxiliares diretos para os traçados na Perspectiva Linear Exata porém na Perspectiva de Observação êles funcionam com uma verificação final para o desenho.

Podemos até admitir os seguintes casos,

1 - A Perspectiva-Dominante Frontal { Ponto de Fuga no Papel

2 - Perspectiva-Dominante Obliqua {
1 - Um ponto de Fuga no Papel e outro fóra.
2 - Os Pontos de Fuga no Papel.
3 - Os Pontos de Fuga Fóra dos Limites do Papel.

... ..
... ..
... ..
... ..
... ..

... ..

... ..

... ..
... ..
... ..
... ..
... ..

3.^a Parte — A Perspectiva de Observação
e os Pontos de Fuga Fóra da
Linha do Horizonte.

Os Pontos de Fuga situados fóra da Linha do Horizonte, acima ou abaixo, denominam-se Ascendentes e Descendentes, respectivamente.

Temos, duas condições que se impõe para tais casos ocorrerem,

1.^a condição - as retas inclinadas ao plano do quadro e ao geometral.

2.^a condição - o plano do quadro inclinado.

Analisemos, cada qual separadamente, com objetivo da prática da Perspectiva de Observação.

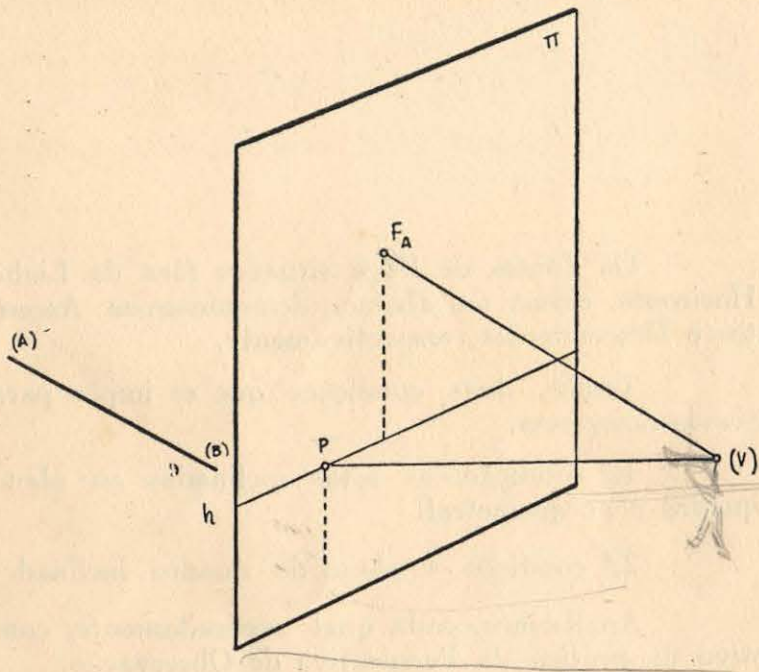
Podemos ter, ambas as condições Dominantes Frontais e Obliquas.

1.^a condição - *Retas inclinadas ao quadro e ao geometral.*

Considerando-se o quadro vertical, as direções inclinadas terão seus Pontos de Fuga, acima ou abaixo do horizonte.

Pela figura seguinte, explica-se, o raio visual paralelo a direção, é também uma reta inclinada

e portanto seu traço estará sempre fóra da linha do horizonte.



Encontramos exemplos magníficos, nas escadas, rampas, tórres, telhados, etc. e mais uma série de objetos de uso cotidiano, que apresentam linhas inclinadas e paralelas.

Nesta 1.^a condição,

“tôdas as retas horizontais paralelas entre si e não paralelas ao quadro em perspectiva convergem para o mesmo Ponto de Fuga na linha do horizonte”.

e ainda,

“tôdas as retas horizontais e verticais paralelas entre si e também ao quadro, em perspectiva permanecem horizontais e verticais e paralelas entre si”.

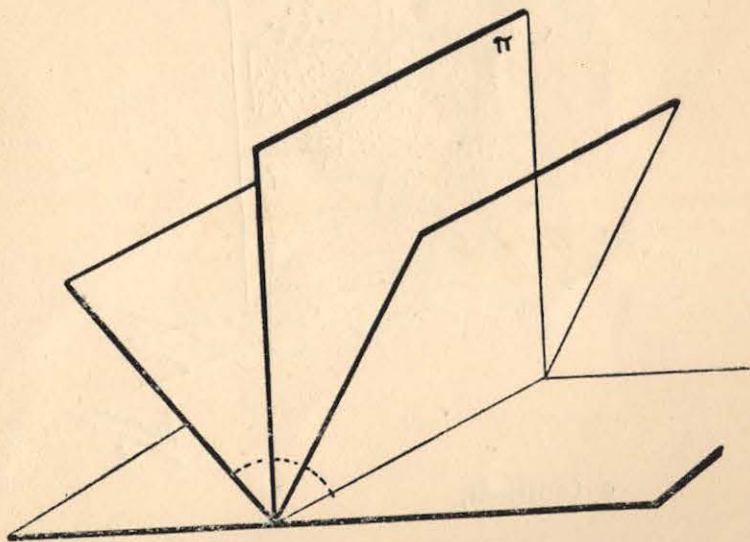
Mantem-se assim, os princípios de paralelismo e os das retas horizontais.

2ª condição - *O Plano do Quadro Inclinado*

A distância do observador ao objeto ou as próprias dimensões do mesmo, nos obriga a inclinar a cabeça, para visualizar dentro do Cône Ótico de Visibilidade. (30°)

Isto significa, que o raio visual principal já não é mais horizontal e o plano do quadro não mais vertical.

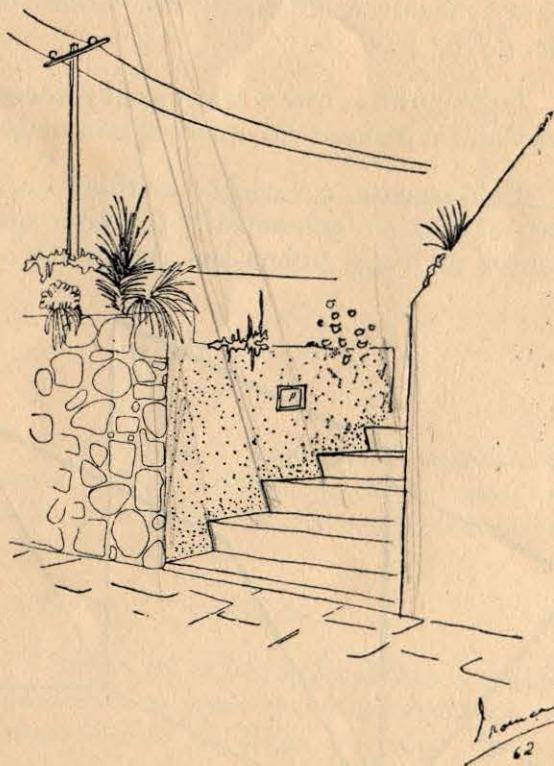
Exatamente, a variação angular do plano do quadro, em relação ao geometral, faz com que tenhamos os Pontos de Fuga acima ou abaixo do horizonte.



Evidentemente, quando o plano do quadro estiver inclinado para o observador ou seja formar um ângulo agudo com o geometral o Ponto de Fuga será ascendente e no caso do ângulo obtuso será descendente.

Ainda teremos,

“as retas horizontais Paralelas entre si e não paralelas ao quadro, em perspectiva, convergem para o mesmo Ponto de Fuga na linha do horizonte”.



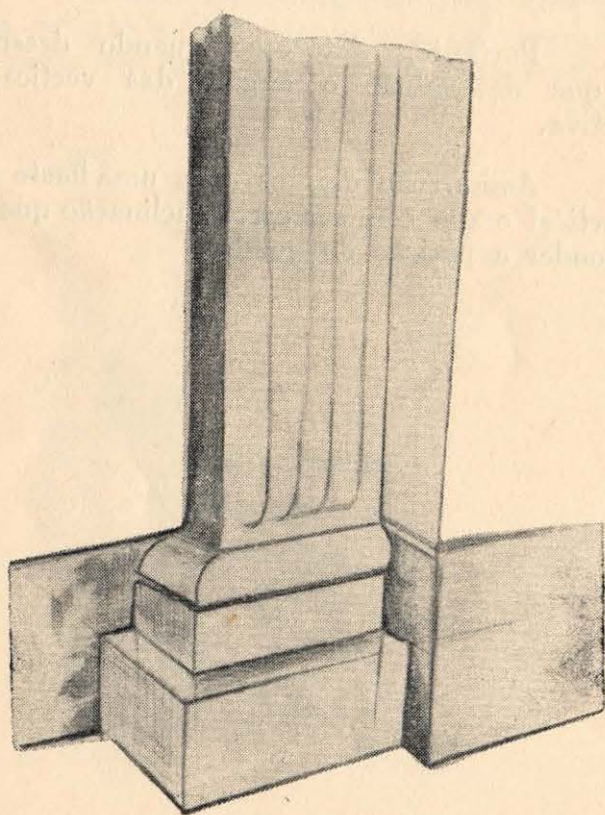
e também,

“as retas horizontais Paralelas entre si e paralelas ao quadro, em perspectiva, permanecem horizontais e paralelas entre si”.

Porém “as retas verticais paralelas entre si, em Perspectiva, convergem para os Pontos de Fuga Ascendente e Descendente”.

Portanto, neste caso quando desenhamos, temos que determinar o ângulo das verticais, em Perspectiva.

Assim, não usamos mais uma haste no sentido vertical e sim com sua certa inclinação que deverá corresponder a posição do quadro.



CONCLUSÃO

- 1 - A Perspectiva de Observação é o Desenho do Natural respeitadas as Deformações Óticas e os Princípios Gerais da Perspectiva Exata.
- 2 - O Ensino da Perspectiva de Observação para os futuros artistas plásticos é matéria de suma importância, como contribuição para a Educação Visual.
- 3 - A Prática da Perspectiva de Observação conduz-nos aos Princípios Gerais da Perspectiva Exata.
- 4 - Na Perspectiva de Observação é imprescindível a determinação dos ângulos das fugentes.
- 5 - Os Pontos de Fuga, na Perspectiva de Observação, são elementos de Verificação Construtiva do Desenho.



BIBLIOGRAFIA



BIBLIOGRAFIA

- ADROER, IGNÁCIO M^o — Proyecciones Cónicas — Madrid Editorial Dossat S. A. — 1953.
- AGUIAR, RAYMUNDO CHAVES DE — Perspectiva Ascendente e Descendente — Salvador -- Livraria Progresso "Coleção Conhecimento".
- ANASAGASTI Y ALGÁN, TEODORO DE — Perspectiva Artística — Barcelona — Editorial Labor S.A. — 1951.
- BENEDICTS, U. — Perspectiva para Artistas — Barcelona — L.E.D.A. — 2.^a Edição.
- BLANC, CHARLES — Gramática de las Artes del Dibujo — Buenos Ayres — Editorial Cictor Lerú — 1947.
- BORISSA VLIEVITCH, M. — Perspective sans points de fuite — Paris — 1956. Le Nombre D'or — Paris — 1952.
- CASSAGNE, ARMAND — Traité Pratique de Perspective — Paris — H. Laurens, Éditeur — 1950.
- CERCEAU, ENRIQUE — Geometria Descriptiva y Perspectiva — Cordoba — Editorial Sesandri — 1951.
- CLAUDI, CLAUDIO — Manual de Perspectiva — Barcelona — Ed. Gustavo Gilli — 1953.
- COMTE, AUGUSTE — Philosophie Positive — Paris — E. Flammarion, Éditeur — Résumé par Emile Rigolage — Tomo I 1926.

- DEL NEGRO, CARLOS — Sôbre o método duplo de ponto de fuga — Rio de Janeiro — 1947.
 Considerações sôbre a Perspectiva de Euclides e a Perspectiva Linear — Rio de Janeiro — 1953.
 Como aplicar o processo dos pontos mediocres — Rio 1954.
 Desenho e relêvo — Rio de Janeiro — 1938.
 O essencial sobre a teoria do baixo relêvo — Rio — 1951.
 Do ornamento — Rio de Janeiro — 1961.
- DORIA, CLION — Curso de Perspectiva — Curitiba — 1953.
- DURAND, HENRY — Traité de Perspective Linéaire — Paris — Ed. Vicent, Fréal & Cie. — 1957.
- F T D — Tratado Práctico de Perspectiva — Barcelona — Editorial Gustavo Gilli S. A. — 1947.
- FALING, A. J. — Perspective Rapide — Paris — Dunod — 1955.
- FOCILLON, HENRY — Vida de las Formas — Buenos Aires — Editor El Ateneo — Trad. InesRotenberg — 1947.
- FRY, ROGER — Vision and Design — Buenos Ayres — Galatea Nueva Vision — Trad. de Eduardo Loedel — 1953.
- GIANNINI, RENZO — Perspectiva — Buenos Ayres — Libreria y Editorial Alsina — 1957.
- GHYKA, MATILA C. — Estética de las Proporciones en la Naturaleza y en Las Artes — Buenos Ayres — Editorial (Poseidon — 1953).
 Le Nombre D'or — Paris — 1952.
- GROMORT, G. — Introduction a L'Etude de la Perspective — Paris — Vincent, Fréal & Cie. — 1953.
- GROSCLAUDE, A. — Méthode Pratique de Perspective — Paris
- GUADET, PAUL — Cours de Perspective — Paris — Vicent, Fréal & Cie. — 1929.
- GULL, DR. ERHARD — Perspective (version española) — Barcelona — Editorial Reverti S. A. — 1948.
- HOMES, JOHN — Applied Perspective — London — Sir Isaac Pitman & Sons, Ltd. — 1937.
- HUNTER RHODES, PAUL — Perspectiva Y Sombras — Buenos Ayres — Editorial Hobby — 1952.
- MOREHEAD JR., JAMES C. — A Handbook of Perspective Drawing — Texas — Elsevier Press — 1952.
- MORGAN, SHERLEY W. — Architectural Drawing — New York — Mc Graw Hill — 1950.
- OLMER, PIERRE — Perspective Artistique — Paris — Librarie — Plon - 1945.

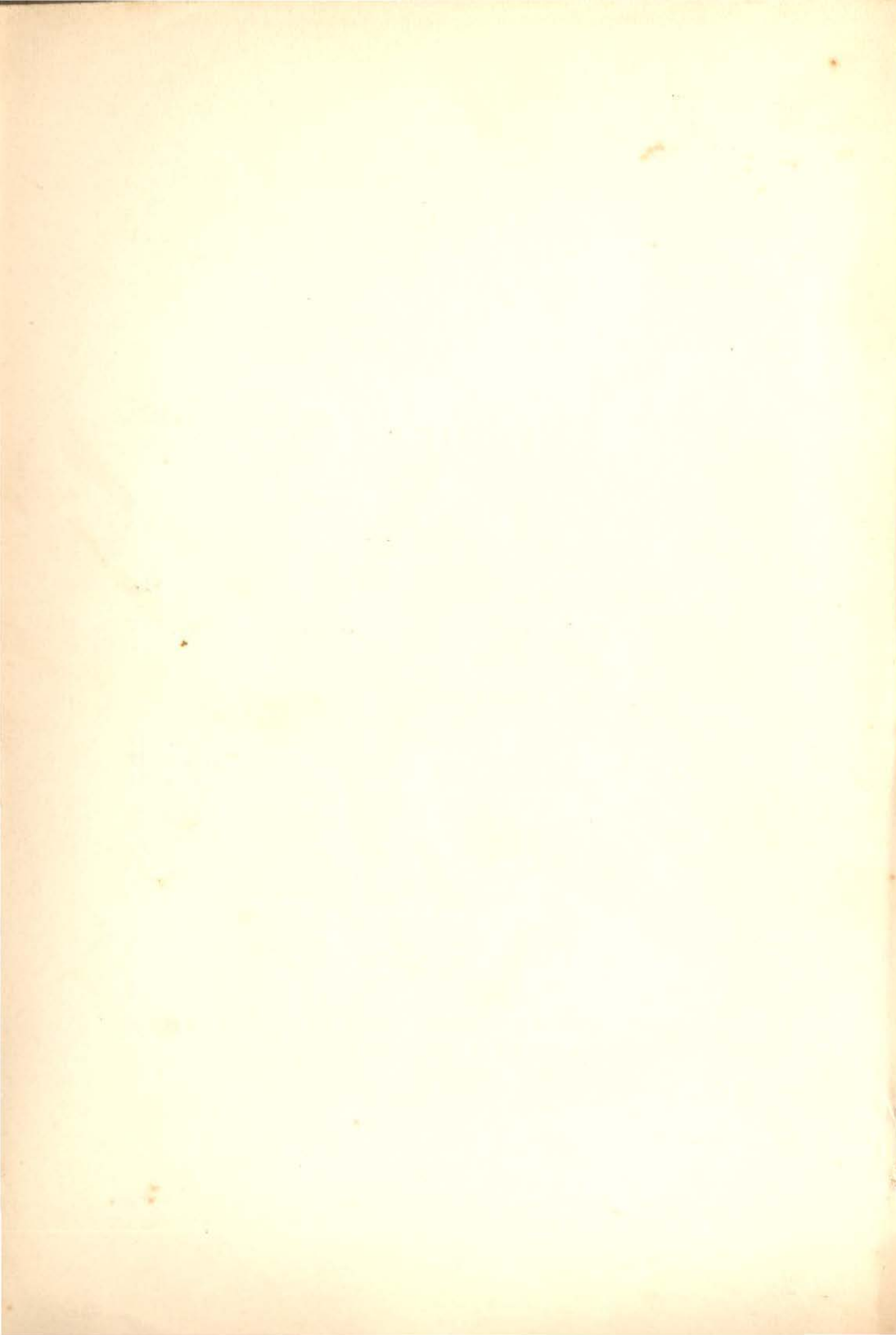
- PILLET, J. J. — *Traité de Perspective Lineaire* — Paris — Librairie Philosophique J. Vrin — 1953.
- POMPEU PINHEIRO, GERSON — *Perspectiva e Composição* — Rio de Janeiro — Tese ENBA — 1949.
Das Artes Plásticas — 1950.
Desenho de Observação — 1942.
A Prática da Perspectiva para Arquitetos — Tese FNA - 1945.
- QUAINTENNE, ESTEBAN — *Tratado Metódico de Perspectiva* — Buenos Ayres — Editorial Losado — 1954.
- READ, HERBERT — *El Significado Del Arte* — Buenos Ayres — Editorial Losado — 1954.
- REILE, ADOLFO — Tradução — Arq. E. Canosa "Nuevo Trazado de Perspectiva para Arquitectos" — Barcelona — Editorial Carosa -- 1928.
- RODRIGUES, ALVARO J. — *Perspectiva Paralela* — Imprensa Nacional - 1948.
- SCOTT, ROBERT GILLAM — *Fundamentos del Deseño* — Buenos Ayres — Editorial Victor — Leru S. R. L. — 1959.
- SPEED, HAROLD — *La pratica y la ciencia del Dibujo* — Buenos Ayres — Editorial Albatros — 3.ª Edição — 1944.
- VINCI, LEONARD — *Tratado de la Pintura* — Buenos Áyres — Editorial Losado — 3.ª Edição — 1954.
- WATSON, ERNEST W. — *How to use Creative Perspective* — New York — Reinhold Publishing Corporation — 1957.
- WEYL, HERMANN — *Simetria* — Buenos Ayres — Editorial Nueva Vision — 1958.



ÍNDICE

| | Pág. |
|--|------|
| INTRODUÇÃO | 7 |
| 1.ª parte — DOS PONTOS DE FUGA | |
| Cap. I — Conceito e Definição | 15 |
| Cap. II — Paralelismo | 19 |
| Cap. III — Das Horizontais | 21 |
| item 1 — Retas Horizontais propriamente ditas | 21 |
| item 2 — Retas Horizontais a 45° c/ quadro | 23 |
| item 3 — Retas Perpendiculares | 24 |
| 2.ª Parte — A PRÁTICA DA PERSPECTIVA DE OBSERVAÇÃO | |
| item 1 — Enquadramento do Desenho no papel | 30 |
| item 2 — Proporção | 33 |
| item 3 — Localização da Linha do Horizonte . | 36 |
| item 4 — A Determinação dos Pontos de Fuga | 38 |
| 3.ª Parte — A PERSPECTIVA DE OBSERVAÇÃO E OS PONTOS DE FUGA FÓRA DA LINHA DO HORIZONTE. | |

BIBLIOGRAFIA



EDITORA VALENÇA S. A.

1962



