

Hirton  
M. de  
Souza Jr.

Mauro  
Sérgio  
R. Car-  
valho

---

Jogos  
Pedá-  
gógicos  
para  
Defici-  
entes  
Mentais

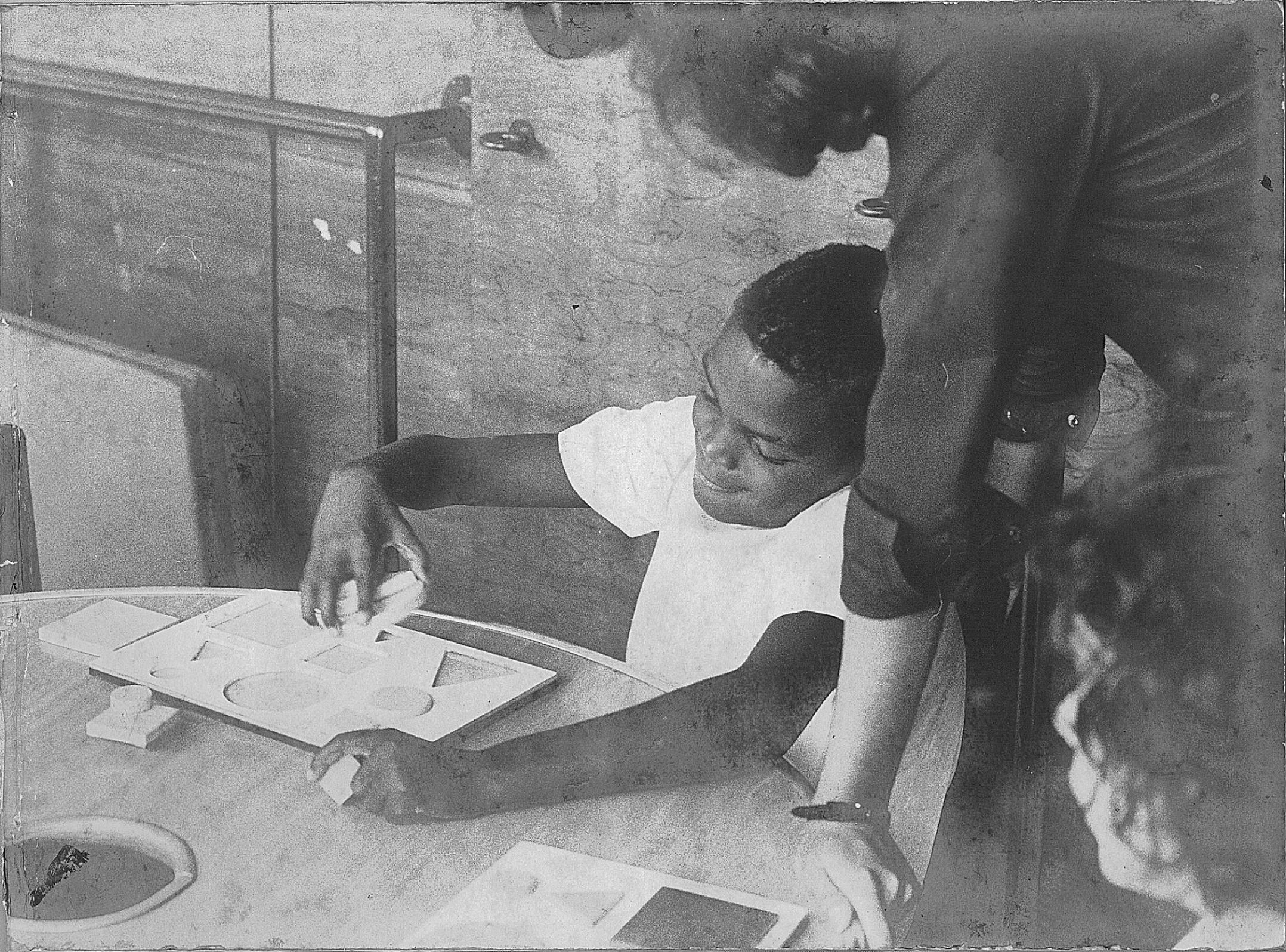
T 111

---

1976

Tese

---



"No processo de percepção as coisas se apresentam como um todo e não consideramos os componentes senão na medida em que nos revelam a semelhança ou diferença para logo voltarmos ao conjunto. A criança deve aprender a passar em revista rapidamente tudo que possa diferenciar os objetos para reter o essencial, o que é semelhante ou dissemelhante. O estabelecimento de séries é uma preparação para essa aptidão, pois evitam que a seleção seja feita por automatização"

Alfred Brauner

ESDI

Escola Superior de Desenho Industrial

Trabalho de formatura

JOGOS PEDAGÓGICOS PARA DEFICIENTES  
MENTAIS

Hirton Mattos de Souza Junior

Mauro Sérgio Ramos Carvalho

1976

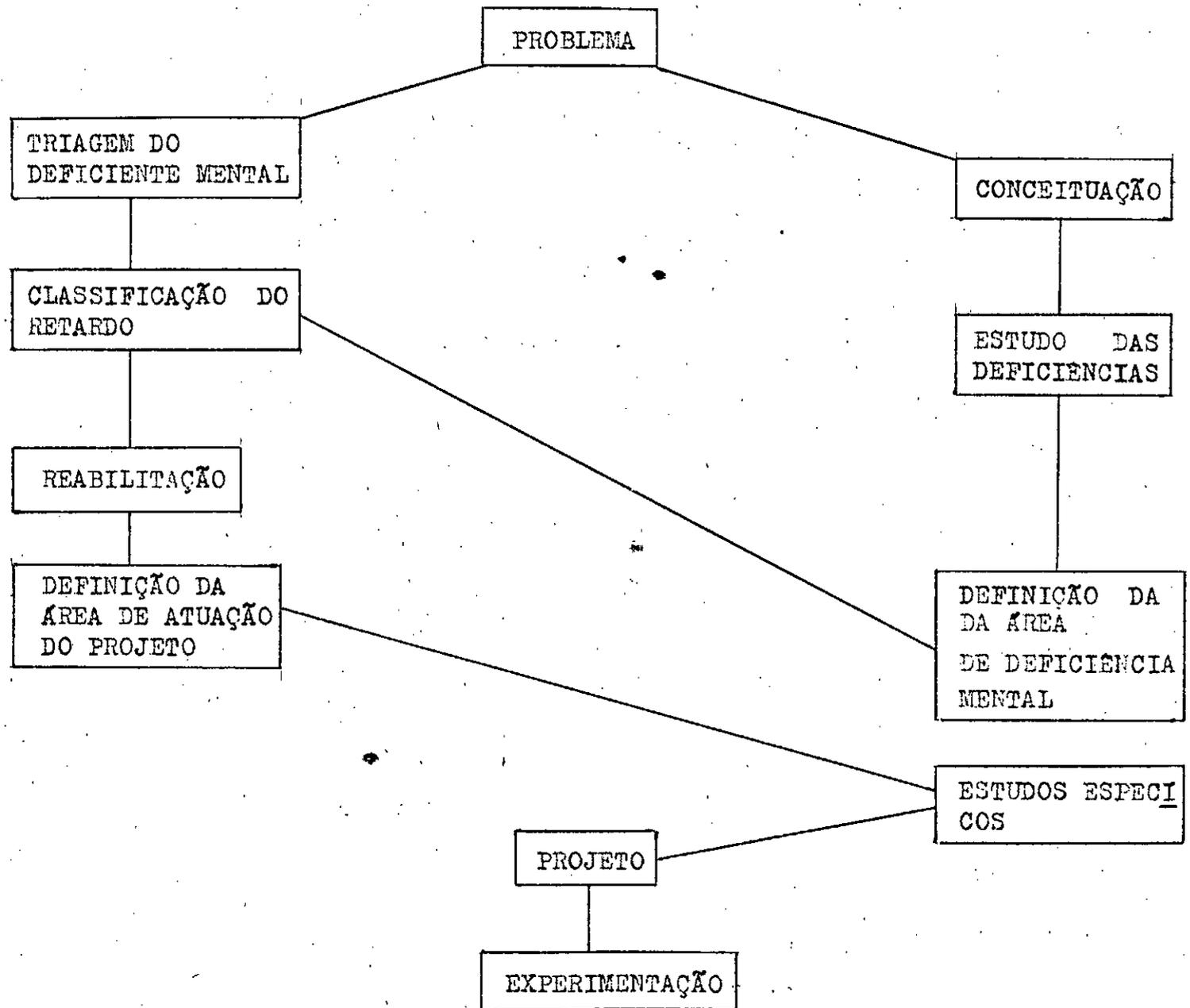
P111  
1976  
1900004134

Case - 1976

Registro



Reg. 4134/90



## Índice

1. CONCEITUAÇÃO
  - 1.1 EXCEPCIONAL
  - 1.2 DEFICIENCIA
  - 1.3 DEFICIENTE
  - 1.4 DEFICIENTE MENTAL
  - 1.5 DEFICIENCIA MENTAL
    - 1.51 ETIOLOGIA
    - 1.52 CLASSIFICAÇÃO DO RETARDO MENTAL
2. TRIAGEM
  - 2.1 SERVIÇO SOCIAL
  - 2.2 ESTUDO PEDIÁTRICO
  - 2.3 EXAME PSIQUIÁTRICO
  - 2.4 EXAME NEUROLÓGICO
  - 2.5 ESTUDO PSICOLÓGICO
  - 2.6 LOGOPEDIA
  - 2.7 SERVIÇO DE PEDAGOGIA
3. REABILITAÇÃO
4. ESTUDOS ESPECÍFICOS
  - 4.1 AS PERTURBAÇÕES DO COMPORTAMENTO NA CRIANÇA DEFICIENTE MENTAL
  - 4.2 A DEBILIDADE MOTORA E A COORDENAÇÃO MANUAL NO DEFICIENTE MENTAL
  - 4.3 O MATERIAL EDUCATIVO
  - 4.4 OBSERVAÇÕES RELATIVAS AO INÍCIO DO TREINAMENTO SENSORIAL
  - 4.5 A IMITAÇÃO NA EDUCAÇÃO MOTORA
5. DA CRIAÇÃO DO SISTEMA
6. MANUAL DE USO
7. EXPERIMENTAÇÃO
8. FABRICAÇÃO
9. DESENHOS TÉCNICOS

## 1- CONCEITUAÇÃO

### 1.1- EXCEPCIONAL

"Considera-se excepcional, para todos os efeitos, o adolescente ou o a dulto que se desvia acentuadamente da média normal por suas características físicas, sensoriais ou mentais, exigindo conforme o caso, modificações ou adaptações no serviço de educação ou formação profissional, assistência de trabalho, particularmente os que, por apresentarem desenvolvimento mental retardado ou incompleto, necessitam de legislação especial para a prática dos atos da vida civil". (PLANO NACIONAL DE COMBATE A DEFICIENCIA MENTAL)

### 1.2- DEFICIENCIA

Estado patológico permanente ou transitório que provoca uma diminuição funcional.

### 1.3- DEFICIENTE

Pessoa que apresenta uma diminuição temporária ou permanente de sua integridade física, mental ou social, de origem congênita ou adquirida por uma doença, um acidente. Esta diminuição dificulta sua autonomia e sua capacidade para frequentar uma escola ou ocupar um emprego.

### 1.4- DEFICIENTE MENTAL

Indivíduo que foge dos padrões de normalidade na área da inteligência devido a um atraso ou parada no desenvolvimento intelectual.

### 1.5- DEFICIENCIA MENTAL

- Sob o ponto de vista médico, tem sido definida como uma parada ou in completo desenvolvimento mental pro duzido por doenças ou lesões antes da adolescência ou originadas por causas genéticas.

- Diversas escolas norte-americanas definem a deficiência mental como a inadequação das funções gerais intelectuais existente desde o nascimento ou da infância, sendo necessário, para o seu diagnóstico, não só a avaliação do atraso mental mediante testes, mas também a comprovação de um transtorno manifesto da conduta adaptativa.

- Psiquiatricamente, a D.M. tem sido definida como um estado crônico existente desde o nascimento ou do começo da infância, e caracterizada por afetações das funções intelecti

vas. Manifesta-se através de um transtorno da adaptação para as tarefas diárias do indivíduo em seu meio social. Geralmente, estes pacientes mostram um índice lento de maturação física e psicológica junto com afetação da capacidade de aprendizagem.

#### 1.5.1 - ETIOLOGIA

##### Causas Exógenas

Infecções

Intrauterina

Pós-natal

Traumatismos

Intrauterino

Durante o parto

Pós-natal

##### Causas Endócrinas

Fatores Emocionais e Sócio-Culturais

##### Causas Endógenas

Indiferenciadas

Fatores Genéticos-Alterações Metabólicas

Hereditariedade

Alterações Cromossômicas

1.5.2 CLASSIFICAÇÃO DO RETARDO MENTAL

	PROFUNDO	TREINÁVEL GRAVE	TREINÁVEL LEVE	EDUCÁVEIS
Idade pré-escolar de 0 a 5 anos  MATURAÇÃO E DESENVOLVIMENTO	grande retardo, mínima capacidade funcional em áreas sensório-motoras. Necessita de cuidados especiais.	desenvolvimento motor pobre. Geralmente incapaz de beneficiar-se dos ensinamentos de auto-ajuda, linguagem mínima. Pequena ou inexistente capacidade de comunicação.	podem falar ou aprender a comunicar-se. Disposição social pobre. Desenvolvimento motor bom. Se beneficia dos ensinamentos para auto-cuidado. Podem ser dirigidos com supervisão moderada.	pode desenvolver capacidades sociais e de comunicação. Retardo mínimo em áreas sensório-motoras. Nos primeiros anos podem não apresentar grandes diferenças das crianças normais e passar despercebidas.
Idade escolar de 6 a 20 anos  ENSINAMENTO E EDUCAÇÃO	apresenta algum desenvolvimento motor. Pode responder de forma mínima ou limitada ao crescimento para auto-ajuda.	podem falar ou aprender a comunicar-se. Podem ser ensinados em seus hábitos sanitários elementares. Se beneficiam do ensinamento sistemático dos hábitos.	podem beneficiar-se dos ensinamentos em destreza social e ocupacional. Podem aprender a andar sozinhos em lugares conhecidos.	tem possibilidade de escolarização.
Adulto - 21 anos  SUFICIENCIA SOCIAL E VOCACIONAL	algum desenvolvimento motor de linguagem. Pode conseguir auto-ajuda muito limitada. Necessita de cuidados especiais.	podem contribuir parcialmente para sua auto-manutenção com completa supervisão. Podem desenvolver a capacidade de auto-proteção em nível mínimo útil em meio controlado.	podem conseguir auto-manutenção em trabalho qualificado ou semi-qualificado em condições de trabalho protegido. Necessitam de supervisão e ajuda quando se encontram em dificuldades econômicas ou sociais.	geralmente podem conseguir capacidades sociais adequadas para auto-independência, mas podem necessitar de ajuda quando se encontram em dificuldades econômicas ou sociais.

## 2- TRIAGEM

O encaminhamento geral dos casos é realizado mediante solicitação direta ou envio pela APAE, através de suas diversas clínicas - pediátrica, neurológica, psiquiátrica e outras.

O atendimento é feito a partir de vários níveis de avaliação:

- 2.1 - Serviço Social
- 2.2 - Estudo Pediátrico
- 2.3 - Exame Psiquiátrico
- 2.4 - Exame Neurológico
- 2.5 - Estudo Psicológico
- 2.6 - Logopedia
- 2.7 - Serviço de Pedagogia

### 2.1- SERVIÇO SOCIAL

É responsável pelo estudo social do caso, através da família ou Obra Social. Desdobra-se em :

- 1 - Triagem dos casos
- 2 - Estudo social psicogenético
- 3 - Participação à reunião de equipe
- 4 - Orientação ou tratamento social dos casos
- 5 - Entrosamento com obras sociais
- 6 - Treinamento e supervisão de estagiários

O Serviço Social é o primeiro a receber os clientes. Nesta oportunidade, é realizada uma anamnese social, a mais completa possível. Anamnese é a informação sobre o princípio e a evolução de uma doença até a primeira observação do médico. Após a reunião, cabe ao Serviço Social acompanhar o caso e tomar as medidas que lhes forem indicadas.

Para efeito de tratamento e encaminhamento, o Serviço entra em contato com obras sociais. Estudantes e técnicos de Serviço Social supervisionam todo o trabalho e são responsáveis por toda a orientação no tratamento dos casos.

### 2.2- ESTUDO PEDIÁTRICO

A rotina seguida no exame pediátrico é a seguinte:

Antes da criança ser examinada, a mãe é entrevistada e são preenchidos uma série de itens que constam da ficha pediátrica, de grande importância para a orientação do diagnóstico:

- Corresponde ao parto e ao desenvolvimento da criança no primeiro ano de vida

- Refere-se aos antecedentes obstétricos da mãe
- Perguntas sobre os antecedentes familiares e pesquisas sobre a patologia já apresentada, presença de doença semelhante na família e verificação da idade dos pais na época do nascimento do paciente.
- Verificação dos antecedentes pessoais da criança.
- Dados sobre a vacinação e seus resultados.
- Corresponde "à queixa" da mãe
- Orientação alimentar adotada desde o nascimento

Segue-se um exame físico, quando é registrada a impressão geral sobre o físico do paciente.

Após o exame e o preenchimento da ficha, as crianças com idade inferior a 12 anos podem ser internadas na Clínica Pediátrica, onde se colhe a urina de 24 horas, para pesquisa de aminoácidos, no sentido de excluir erros inatos de metabolismo.

Os exames e tratamentos mais específicos são encaminhados para clínicas especializadas, quando necessário.

## 2.3- EXAME PSIQUIÁTRICO

Consta de uma anamnese realizada com a mãe do paciente. Segue-se um roteiro de perguntas, mais ou menos padronizadas, no qual são enfatizados dois pontos básicos:

### O MOTIVO DA CONSULTA

História da doença atual, data do início e outros problemas.

### A HISTÓRIA DO DESENVOLVIMENTO DA CRIANÇA

Gestação da mãe, parto. Condições de desenvolvimento do paciente em relação aos irmãos, seu comportamento e seus hábitos.

Antecedentes patológicos do paciente e dos seus familiares. Inclui a constituição familiar atual, relações inter-familiares e traços de personalidades de seus membros.

O quadro é complementado por um perfil do informante, enfocando seu nível sócio-cultural, sua capacidade intelectual e afetiva e sua atitude, frente aos problemas do paciente.

Finalmente, realiza-se o exame psiquiátrico propriamente dito, onde o psiquiatra descreve o que vê na criança, sua atitude em relação à mãe,

ao médico e ao ambiente. Colhem-se impressões sobre a sua motricidade. Realiza-se um diagnóstico com formulação provisória da problemática básica para, posteriormente, após o exame de todas as especialidades, ser feito o diagnóstico definitivo.

#### 2.4- EXAME NEUROLÓGICO

Observação direta do paciente, leitura dos exames neurológicos e, como no caso anterior, diagnóstico provável.

#### 2.5- ESTUDO PSICOLÓGICO

É realizado através de três a quatro seções, dependendo do número de provas necessárias e da colaboração do paciente.

Na primeira entrevista, depois de conhecida a queixa, a criança é convidada a desenhar a figura humana e uma casa. Além da tentativa de um contato inicial, é uma prova do fornecimento de alguma indicação sobre suas possibilidades intelectuais e sobre a presença de dificuldades emocionais mais evidentes.

Iniciado um bom contato, já na primeira vez, é feito um teste de inteligência, geralmente, o Termen-Merrill ou Wisc. Geralmente, os testes ter-

minam no dia seguinte, porque as crianças cansam-se com facilidade, baixando, conseqüentemente, o nível de sua atenção. Dependendo das dificuldades específicas reveladas, através de provas também bastante específicas, é realizada a avaliação dos déficits (motor, percepção, gráfico, lateralidade, ritmo, orientação espacial). Como provas de personalidade, nas crianças de QI acima de 40, são aplicados o Roschac, o CAT, o método das fábulas de DUSS, o jogo Imagine. Após esse processo é realizada uma entrevista com a mãe do paciente, para a anamnese psicológica, possibilitando a compreensão mais exata dos dados obtidos.

A avaliação do nível de desenvolvimento é feita através da ESCALA DE DESENVOLVIMENTO DE GESELL e de BRUNET-LEZINE.

#### 2.6- LOGOPEDIA

Avaliação do nível da linguagem (fala da e escrita). Como os transtornos do D.M. afetam seu desempenho psicomotor, esta especialidade atua como o elo entre o diagnóstico final e a reabilitação no plano pedagógico. Tem participação ativa no treino do desenvolvimento psicomotor, tanto na parte relativa aos tratos finos, como

na dos movimentos amplos. Esse tipo de treinamento é fundamental para a reabilitação.

## 2.7- SERVIÇO DE PEDAGOGIA

Supervisionado pelos serviços de psicologia e, mais diretamente, pelo de logopedia. Suas principais finalidades são:

- Aplicar a prova de escolaridade para avaliar o grau dos conhecimentos, as condições para o aprendizado e o comportamento, com o objetivo de estudar a situação escolar, suas possibilidades e limitações.
- Estabelecer para o examinado um plano pedagógico a curto e a longo prazos.

### PLANO A CURTO PRAZO

- 1- enquadramento em determinado tipo de escola, instituição ou classe especial.
- 2- aulas de foniatria individuais, visando ajudar a reforçar as matérias escolares, nas quais demonstrou ter dificuldades específicas. Educação musical e física e psicomotricidade.
- 3- terapia ocupacional, trabalhos manuais, pintura e modelagem.

### PLANO A LONGO PRAZO

1- dependendo do caso, dar um resumo da situação, desde o seu diagnóstico até um prognóstico, incluindo o plano de ensino.

2- orientar os pais, mostrando-os como educar seus filhos em casa.

Uma vez concluídos os estudos, o caso é levado à reunião de equipe, na qual se estabelece o diagnóstico definitivo e a terapêutica a ser seguida.

- Fornecer aos pais uma orientação, quanto ao rumo a ser tomado, para alcançar os objetivos dos planos acima mencionados.

- Oferecer ao examinado, de acordo com o seu nível, ampla oportunidade de aplicar os conhecimentos adquiridos e de revelar seu grau de escolaridade, baseado no diagnóstico estabelecido e nos dados obtidos do material de estudo e dos relatórios que o acompanham.

### 3- REABILITAÇÃO

O desenvolvimento de um período de treinamento pré-escolar e a iniciação precoce do aprendizado são de especial importância como compensação de um meio familiar deficiente em estímulos ou em cultura, assim como a iniciação compensadora da linguagem e desenvolvimento motor, e adaptação do paciente ao meio comunitário e disciplinado.

Os objetivos dos educadores de D.M., com possibilidades de escolaridade, visam a aquisição de leitura e escrita e a iniciação de cálculo aritmético em especial voltados para o desenvolvimento de atividade produtiva. Naturalmente, os resultados conseguidos e a rapidez de progressão alcançada dependerá de diversas circunstâncias, tanto em relação ao paciente (capacidade mental, neuromuscular e sensoriais), como da qualificação e experiência do professorado e da metodologia da escola, tempo de educação, precocidade da iniciação educativa, colaboração da família, etc..

Os grupos de pacientes, durante as atividades escolares, são reduzidos, especialmente selecionados para al-

cançar a maior similaridade e homogeneidade de seus componentes.

#### ÁREAS QUE DEVEM EXISTIR NA TERAPEUTICA PSICOPEDAGÓGICA

- desenvolvimento da linguagem
- atividade da vida diária
- desenvolvimento das funções intelectuais
- treinamento físico (recreação)
- atividades criadoras, manuais e musicais
- educação psicomotora
- escolaridade

Na grande maioria, o método de educação do D.M. segue os fundamentos de Jadot-Decroly (1937) :

- tratamento educativo precoce
- individualização do ensino
- deixar a criança atuar e estimulá-la para que atue o mais frequentemente possível
- utilizar o interesse da criança como estímulo da atividade que se deseja desenvolver

- colocar a criança em contato com a realidade
- desenvolver uma educação predominantemente de utilidade
- progredir com grande lentidão os ensinamentos
- evitar ensinamentos demasiadamente verbais e que utilizem principalmente a memória
- se as aptidões permitem estabelecer relações entre as coisas feitas e os objetos por observação direta dos mesmos, tanto no sentido espacial como temporal
- ao programar qualquer ensinamento, deve-se valorizar sua utilidade para a vida do paciente
- dar grande importância às atividades práticas
- a criança será levada a expressar suas idéias através do contato com a realidade, modelos, cartões ou emprego de qualquer material.

## C O N C L U S Ã O

O projeto abrangerá partes referentes à PERCEPÇÃO VISUAL e COORDENAÇÃO MANUAL.

Pelos estímulos que os jogos pedagógicos exigiriam da criança deficiente mental, nosso projeto para obter resposta às solicitações se destinará aos TREINÁVEIS LEVES e EDUCÁVEIS.

Com relação à faixa etária, o início previsto para esse material sensorial no que diz respeito ao dimensionamento, está situada na faixa de 7 a 9 anos, quando a criança diminui a parte de habilitação e começa a ser solicitada cada vez mais na parte intelectual e de coordenação manual, além de outras atividades.

O material poderá e deverá ser aplicado no caso de reabilitação tardia, ou seja, quando a criança ingressa na instituição com idade cronológica mais avançada, com todo um potencial a ser desenvolvido. Teoricamente, essa idade cronológica implica um maior desenvolvimento físico, o que tornará as peças menores em relação às mãos, exigindo que a preensão seja feita já nas primeiras peças com as pontas dos dedos.

#### 4- ESTUDOS ESPECÍFICOS

##### 41- AS PERTURBAÇÕES DO COMPORTAMENTO NA CRIANÇA DEFICIENTE MENTAL

A maioria das crianças D.M. apresenta perturbações do comportamento. São os mongolóides que, com uma frequência relativamente grande, fazem exceção a esta regra. Eles se apresentam, muitas vezes, como seres calmos e sociáveis.

Se existem fatores orgânicos (congenitos ou adquiridos) na origem das perturbações do comportamento dos D.M., seria erro situá-los no plano endógeno, porque eles podem ser igualmente resultado da educação da criança e, mais geralmente, do ambiente familiar. Podemos afirmar que o comportamento da criança cujas perturbações se explicam suficientemente por seu estado, é ainda alterado pela atitude que seus próprios familiares tomam à sua frente. A mãe tensa, ansiosa, excessivamente protencionista, agrava, sem querer, as atitudes associadas da sua criança, enquanto que os parentes, impacientes ou cansados, chegam a resultados semelhantes por seus gritos ou sanções corporais. É frequente, mesmo na criança D.M. que o mau comportamento seja mais particularmente sensível junto de certas pessoas em determinadas situações, enquanto que a criança se

comporta relativamente bem em outro ambiente, com desconhecidos ou com pessoas que saibam tratá-las com boas maneiras.

Em muitos casos, uma troca de meio ou de lugar modifica rapidamente o comportamento, pelo menos até certos limites e com a condição de não ter sido feita demasiadamente tarde.

Devem se classificar como perturbações do comportamento todas as atitudes oposicionistas da criança: sua desobediência, sua agressividade, timidez excessiva ou proposital. Há formas características dessas perturbações do comportamento na criança D.M. Uma das mais difíceis de ser superada é da instabilidade mental e da agitação. É certo que tanto uma quanto outra podem existir na criança normal, mas tratar-se-á, então, de uma hiper-atividade ou, nos casos mais sérios de turbulência excessiva que pode chegar a um grau inquietante. O que torna particularmente penosas essas manifestações de instabilidade e de excitação na criança D.M. é o caráter totalmente irracional de sua conduta. Não se trata aqui, como no caso da criança normal, de um exagero das atividades naturais manifestando-se nos brinquedos

excitantes ou na dispersão de interesses múltiplos que chegam, finalmente, a insucessos escolares e intelectuais, mas sim de atividades totalmente desprovidas de sentido e que facilmente se tornam anti-sociais pelo único fato de existirem muitas vezes sem que a criança doente tenha a intenção de causar dano. Nenhuma atenção nem interesse por qualquer tarefa podem ser obtidos, pois a criança deficiente não consegue atender aos múltiplos estímulos que a solicitam, nem reconhecer dentre os elementos que se lhe apresentam os que interessam.

Na criança mentalmente normal, é possível agir-se sobre o seu comportamento, fazendo-a tomar consciência de sua situação, através de explicações ou de atos apropriados. Com a criança D.M., o médico não tem essas possibilidades de ação psicoterápica: ela não compreende explicações e o ambiente estranho do consultório a desorienta, podendo aumentar ainda mais sua desatenção habitual.

Quanto aos remédios, uma vez condicionada a reagir de certa maneira frente a determinadas pessoas ou situações, ela dificilmente abandonará o compor-

tamento fortemente fixado e os remédios que agem como terapêuticos bioquímicos correm o risco de não surtirem efeito. É necessário pensar-se numa mudança total de ambiente no momento em que se inicia a terapêutica; novas atitudes da parte do grupo, renovação do modo de vida, entrada em centros educativos especializados.

#### 42- A DEBILIDADE MOTORA E A COORDENAÇÃO MANUAL NO DEFICIENTE MENTAL

A criança deficiente mental é também um deficiente motor. Numerosos estudos foram feitos para saber-se se existe ou não relações entre o nível mental e o nível motor mas não foram concludentes. Há crianças bem retardadas que são hábeis manualmente. É verdade também que seus gestos não são guiados pelo pensamento antecipador construtivo, de modo que o trabalho dessas crianças fica circunscrito a limites estreitos. A maioria dos D.M. tem pouca habilidade, seus movimentos são mal executados e pouco adaptados às necessidades.

O Dr. E. Duprê descreveu a Síndrome da Debilidade Motora: para que haja realmente a debilidade motora, deve ser constatado um conjunto de cinco sinais neurológicos e em muitos casos esses sinais não se apresentam em sua totalidade o que vale dizer que se trata de uma falta de jeito, de inabilidade nos movimentos voluntários e não de distúrbios motores patológicos.

O que caracteriza a criança D.M. no plano motor é a ausência de toda mobilização mental preparatória. A cri

ança normal, quando quer pegar um objeto, efetua um movimento de aproximação e este é executado na previsão da preensão pelo polegar e indicador com uma pequena rotação do antebraço. Quando a experiência da criança aumenta, a posição se prepara já antes da aproximação, os músculos se preparam sob o influxo do cérebro e, no momento desejado, o ato de preensão é executado sem perda de tempo.

Fora do sono ou da relaxação voluntária, todo nosso corpo é constantemente posto numa situação de espera à medida que as sensações nos atingem. Um lance de escada diante de nossos pés desencadeia em nós todo o sistema de influxo nervoso que fará com que desloquemos o peso do corpo antes de levantar o pé. O toque de uma campainha mobilizará de ante mão nosso olhar, precedendo a aparição da pessoa que deverá entrar. A criança deficiente, que não dispõe dessa aptidão para a mobilização mental constituída de uma rede de associação de idéias úteis à circunstância, não poderá proceder à mobilização "previsora" da espera da musculatura. Guardará uma atitude hipotônica. Este estado de não coordenação não deve ser confundido com a inabilidade que é uma falta de adaptação do

movimento a uma circunstância dada.

No plano fisiológico, o trabalho muscular está evidentemente influenciado por fatores tais como o cansaço, a rotina, etc. O poder dos fatores psíquicos é tal que eles chegam a dominar os fisiológicos. Isto pode ser observado, por exemplo, durante façanhas esportivas ou guerreiras. A través do psiquismo os movimentos e os gestos podem ser alterados, pelo medo, apreensão, incompreensão, etc., e esses fatores podem existir de modo consciente ou inconsciente.

Ponto importante a ser considerado é a distinção do que procede do domínio da deficiência orgânica e o que é psíquico, logo sujeito a treino. Com tratamento medicamentoso, em muitos casos, pode ser estabilizado um baixo nível de atenção fruto de uma deficiência orgânica proporcionando oportunidade de se desenvolver o controle psíquico.

Dos fatores psíquicos depende a qualidade do movimento que varia segundo haja, ou não, flexibilidade ou crispação, regularidade ou precipitação, atenção ou dispersão, precisão e força de freagem. Essas possibilidades de ação ficam estéreis se não forem aproveitadas pela educação.

É preciso que se tenha sempre a consciência de que os exercícios psicomotores não servem somente para mobilizar músculos, mas sobretudo para estabelecer uma melhor ligação entre o cérebro que transmite e as mãos que executam.

#### 4.3-0 MATERIAL EDUCATIVO

Não deve ser confundido com o brinquedo. Ele representa uma abstração, uma simplificação da realidade, uma redução da complexidade.

O material educativo é um auxiliar. Os elementos da realidade são importantes e devem ser extraídos do meio ambiente da criança. Mas a realidade é demasiadamente complexa, um pouco como a fotografia que reproduz tudo aquilo que está no campo da objetiva ao passo que o desenhista só retém aquilo que lhe importa.

Se procuramos simplificar a realidade e substituí-la pelo material é porque as sensações que chegam à criança, desorientam-na e contribuem para a sua agitação. Desde que ela se sinta mais familiarizada na própria vida, também se torna mais calma:

- Um material bem escolhido e bem utilizado contribui para estabilizar a criança. É um complemento precioso do medicamento. Ele permite, não apenas aprender, mas ainda, compreender as coisas.

O material educativo comporta um risco: o de aborrecer, de parecer

inútil mesmo à criança deficiente. Sua aplicação deve ser controlada e o material que vai servir para o trabalho das lições não deve em nada se assemelhar aos brinquedos familiares e nunca se deve tolerar que a criança se ponha a brincar com o material didático, nem mesmo depois de terminada sua tarefa.

Um material demasiadamente difícil é inútil, às vezes, nocivo. A criança sábia faz desse material utilizações inesperadas, até mesmo admiráveis. Desnecessário ter-se um material de possibilidades de empregos múltiplos e complexos e que pareça indispensável para a criança normal cujo interesse muito depressa se apaga.

Na criança deficiente pelo menos no começo o essencial será que o material desempenhe seu papel num determinado sentido, que ele seja associado inteiramente à tarefa prescrita.

Entre os casos de ineducabilidade e os seres que reagem de modo normal, situa-se toda a escala dos semi-educáveis para os quais se dirige o nosso projeto.

Visto que a realidade externa só chega ao nosso conhecimento graças aos nossos sentidos, é necessário :

- que o funcionamento dos nossos órgãos seja bom;

- que as sensações registradas sejam utilmente associadas às experiências anteriores para oferecer uma base ao pensamento.

Na criança normal, a educação do Jardim de Infância e nas classes maternas, é baseado nos exercícios sensoriais.

Para a criança deficiente mental a educação sensorial fica sendo, muitas vezes, o único meio educativo capaz de estabelecer contatos elementares com o mundo.

Os exercícios sensoriais são familiares a todos os educadores de Jardim de Infância ou de classes maternas. Para conhecer sua variedade e suas aplicações bastaria consultar os livros feitos para tais profissões.

Todavia, os fracassos são numerosos e desconcertantes quando se trata de crianças deficientes mentais. A razão disto é que a evolução da criança normal é tão rápida que as suas diversas fases nos escapam e as faculdades do jovem ser normal são tais que ele evolui e progride a despeito dos erros pedagógicos e da série de lições irracionais ou cheias

de lacunas. Com a criança deficiente mental a progressão deve ser muito lenta; ela deve fazer-se passo a passo, sem nenhuma lacuna, sem nenhum pulo. O material e o jogo devem ser agradáveis ao olhar, de formas nítidas e bonitas, cores francas e superfícies suaves ao tato. Devem ser sempre sólidos: o material que quebra decepciona a criança e tira o valor do objeto. É precisamente o grande inconveniente dos jogos de matéria plástica, que nunca poderá substituir totalmente a madeira.

#### 44- OBSERVAÇÕES RELATIVAS AO INÍCIO DO TREINAMENTO SENSORIAL

**FORMAS-** Devem ser simples e regulares. No início "redondo" e quadrado, em seguida triângulos. Isto significa que podemos introduzir simultaneamente, num segundo nível, as formas simples, pois elas se diferenciam nitidamente; as formas devem ser bem percebidas pelo deficiente mental se ele deve reconhecê-las. Assim, é inútil se aplicar séries que aproximam os ovais do redondo, de exigir a distinção entre um hexágono e um octógono. Basta que a criança veja a diferença entre as formas essenciais.

**CORES-** Devem seguir a seguinte ordem: vermelho, azul, amarelo. Quando se faz a triagem das cores, não se deve produzir simultaneamente mudança de forma ou dimensão, pelo menos no começo. As nuances devem ser evitadas.

**TAMANHOS-** Nas dimensões o grande deve se opor ao pequeno e depois sim, feita a introdução de um modelo intermediário representante do médio. Os conceitos grosso-fino ainda não podem ser aplicados. O conceito "grosso" se confundirá com o grande e será oposto ao pequeno. Comprido e curto virão mais tarde, precisamente no momento em que será começado o grafismo.

#### 4.5- A IMITAÇÃO NA EDUCAÇÃO MOTORA

A imitação é uma manifestação vital do ser vivo, visto que ela oferece um bom meio de adaptação à realidade, sem obrigar o aprendiz a passar pela via perigosa da própria experiência. Tal como é praticada pela criança, é inconsciente, pelo menos no início e não existe nenhuma análise do fenômeno percebido. Ela é global, sumária e ainda sem possibilidade de transposição para situações diferentes.

Contudo, mesmo o ato elementar da imitação supõe na criança pequena ou na criança deficiente mental, certas aptidões, tais como:

- a de saber dar atenção e de poder mantê-la concentrada, durante um lapso de tempo, num objeto ou num ato.
- a de não realizá-la se o ato modelo não corresponder a uma certa necessidade; não correspondendo a nenhuma tendência inata ou adquirida anteriormente, a criança não procurará imitá-lo. Tais tendências podem ser as mais elementares:

a necessidade de se movimentar, o desejo de aprender ou de mexer com um jogo.

- a de ter a capacidade motora como fator indispensável. A atenção e o desejo de imitação são inoperantes se a criança for incapaz de repetir o movimento considerado.
- vê-se que o ato imitativo não é tão simples como pode parecer à primeira vista. Ele precede o ato autônomo e voluntário.

### CARACTERÍSTICAS DO ELEMENTO HUMANO

Baixos níveis de desempenho nas seguintes áreas:

#### CLASSIFICAÇÃO

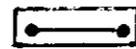
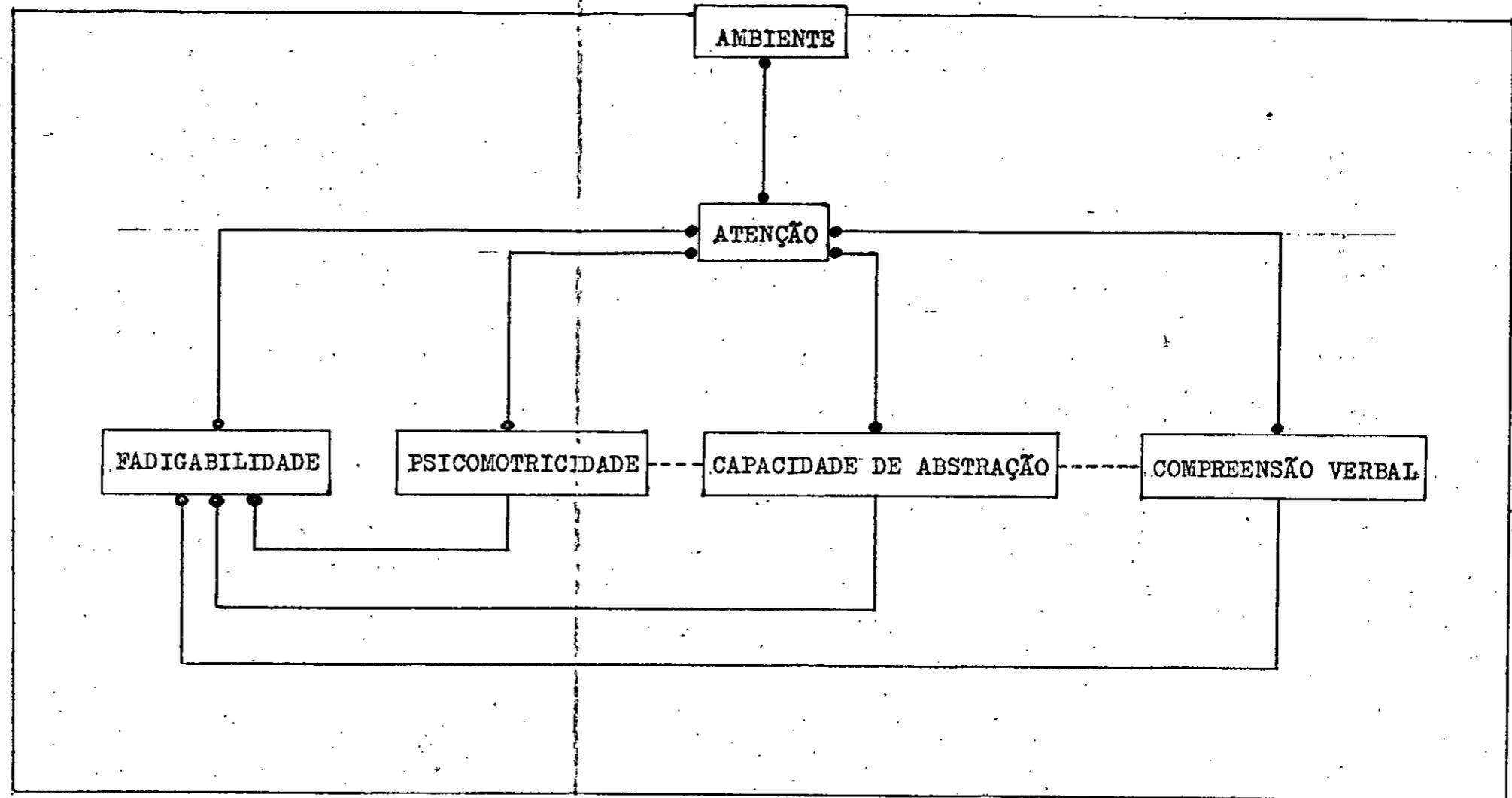
#### ESPECIFICAÇÃO

- Atenção- resistência às solicitações secundárias para se entreter na tarefa
- Fatigabilidade- persistência na tarefa
- Psicomotricidade- precisão e regularidade de gestos  
- abrange treino logopédico
- Capacidade de Abstração- destacar do universo de informações as que interessam (constância de percepção)
- Compreensão Verbal- nível de linguagem

#### PROJETO

Pontos básicos

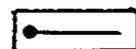
- evitar treinamento à base de grafismo
- ter elementos os mais simples possível
- a princípio cumprir etapas específicas para o treino dos elementares
- ter passagem lenta de uma etapa para a seguinte
- ser feita de modo racional evitando o excesso ou falta de informações
- que, de acordo com o crescer de nível de complexidade, os elementos se repetissem para a fixação de etapas anteriores



Relacionamento obrigatório - um não pode existir sem o outro



Relacionamento possível - as variáveis estão na natureza do problema



Relacionamento obrigatório unidirecional - só existe o 1º se, no mínimo um 2º estiver presente

## 5- DA CRIAÇÃO DO SISTEMA

Para o desenvolvimento dos pontos vistos em etapas anteriores, a solução adotada foi a criação de um sistema composto de três elementos (forma/cor/tamanho) comportando, por relação obrigatória treinamento de figura-fundo; dentro de cada elemento, obedecendo à abordagem feita, foram adotadas suas composições básicas:

FORMA-CÍRCULO QUADRADO TRIÂNGULO

COR- VERMELHO AZUL AMARELO

TAMANHO- PEQUENO MÉDIO GRANDE

A partir daí foi elaborada uma tabela baseada em análise combinatória, visando:

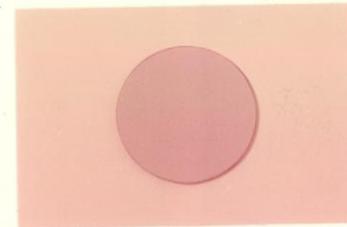
- 1º- o treinamento específico de cada elemento
  - só forma
  - só cor
  - só tamanho
- 2º- o treinamento dos elementos dois a dois
  - forma-cor
  - forma-tamanho
  - cor-tamanho

3º- o treinamento dos elementos três a três forma-cor-tamanho

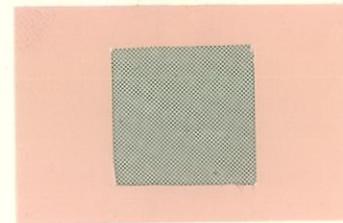
A intenção do sistema é a de criar interrelacionamento dentro das séries, após ter sido cumprido o treinamento direto, onde a deficiência a ser treinada é isolada. Isto significa, que a cada nova etapa uma anterior se faz presente, dando continuidade ao tratamento, permitindo à criança fixar o aprendizado e ao pedagogo verificar se alguma etapa foi falha.

Das combinações possíveis só foram adotadas as julgadas necessárias:

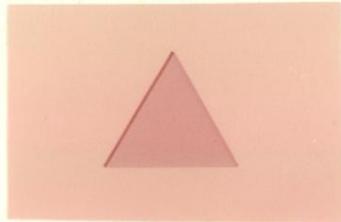
PRANCHA 1 - FORMA ISOLADA/CÍRCULO



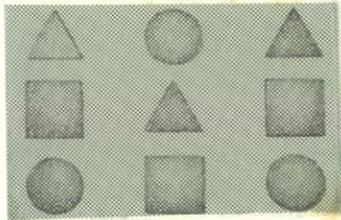
PRANCHA 2 - FORMA ISOLADA/QUADRADO



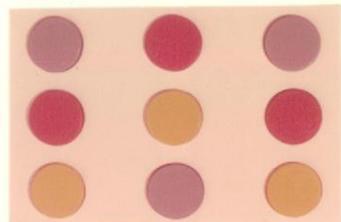
PRANCHA 3 - FORMA ISOLADA/TRIANGULO



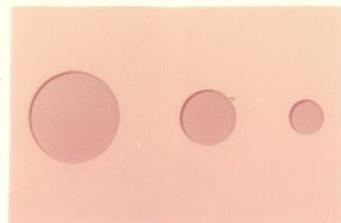
PRANCHA 4 - FORMA MISTURADA  
CÍRCULO/QUADRADO/TRIANGULO



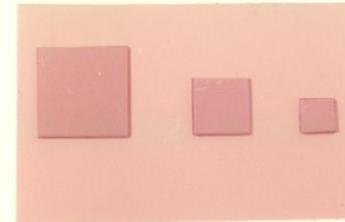
PRANCHA 5 - COR- VERMELHO/AZUL/AMARELO



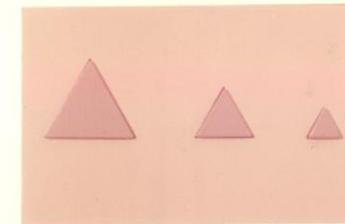
PRANCHA 6 - TAMANHO- PEQUENO/MÉDIO/  
GRANDE CÍRCULO



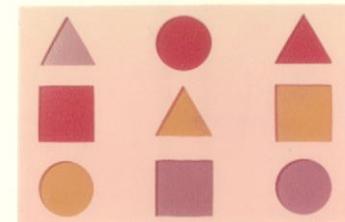
PRANCHA 7 - TAMANHO- PEQUENO/MÉDIO/  
GRANDE QUADRADO



PRANCHA 8 - TAMANHO- PEQUENO/MÉDIO/  
GRANDE TRIANGULO



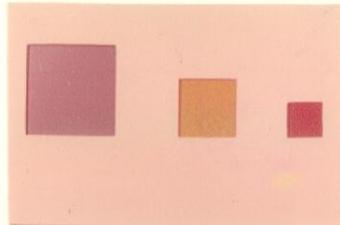
PRANCHA 9 - FORMA-COR CÍRCULO/QUA-  
DRADO/TRIANGULO- VERME-  
LHO/AZUL/AMARELO



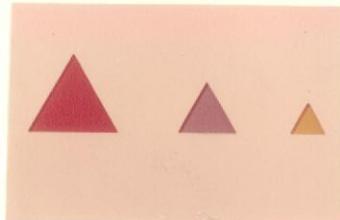
PRANCHA 10- COR-TAMANHO- VERMELHO/  
AZUL/AMARELO-PEQUENO/ME-  
DIO/GRANDE CÍRCULO



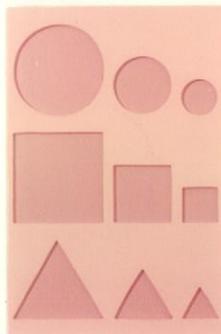
PRANCHA 11- COR-TAMANHO- VERMELHO/  
AZUL/AMARELO-PEQUENO/MÉ-  
DIO/GRANDE QUADRADO



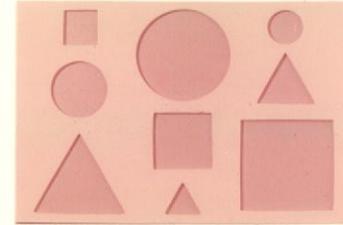
PRANCHA 12- COR-TAMANHO- VERMELHO/  
AZUL/AMARELO- PEQUENO /  
MÉDIO/GRANDE TRIANGULO



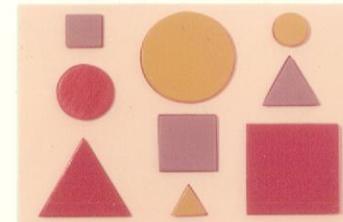
PRANCHA 13- FORMA-TAMANHO(ordenados)  
CIRCULO/QUADRADO/TRIAN-  
GULO-PEQUENO/MÉDIO/GRAN-  
DE



PRANCHA 14- FORMA-TAMANHO(desordenados)  
CIRCULO/QUADRADO/TRIANGULO  
PEQUENO/MÉDIO/GRANDE



PRANCHA 15- FORMA-COR-TAMANHO(desorde-  
nados)  
CIRCULO/QUADRADO/TRIANGULO  
PEQUENO/MÉDIO/GRANDE



## 5.1 PEÇAS

Em todos os treinamentos onde o elemento cor não está sendo testado, as peças referentes a eles foram pintadas de cor neutra, para que não houvesse sobreposição de elementos. Observe-se também que no exercício específico de FORMA primeiro a ser feito o elemento cor ainda é desconhecido pela criança. O dimensionamento das peças tem a intenção de desenvolver a coordenação manual, que pela própria manipulação está sempre presente. No início, temos um movimento de preensão mais no sentido palmar para gradativamente tender às pontas dos dedos e finalmente chegarmos ao movimento de pinça (preensão indicador-polegar). As peças não possuem nenhuma pega "extra-peça" (pinos) para não haver interferência na forma. Sua retirada é feita sem problemas, consistindo no treinamento de preensão realizado anteriormente quando são encaixados.

## 5.2 PRANCHAS

As pranchas são brancas:

- evitando qualquer tipo de interferência da superfície nos exercícios
- permitindo que as figuras de fundo sobressaíam

## 5.3 EMBALAGENS

Os jogos foram divididos em 2 séries relativas:

- 1ª) aos treinamentos elementares de reconhecimento de formas, cores e tamanhos.
- 2ª) às combinações desses elementos.

Os estudos das embalagens foram feitos conjuntamente e procuramos interrelações para efeito de tamanho, empilhagem e resoluções internas.

A necessidade de se embalar o material, se deve ao fato deste possuir vários componentes. O papelão corrugado seria, a princípio, uma solução

econômica, mas com o decorrer do tempo e com o uso se romperia, provocando o extravio de peças. A solução adotada foi o uso da madeira, material mais caro mas que garantiria o acondicionamento das peças por um longo período.

A 1ª embalagem contém um total de 8 pranchas e 30 peças:

- 16 círculos
- 7 quadrados
- 7 triângulos

A 2ª contém um total de 7 pranchas e 81 peças:

- 27 círculos
- 27 quadrados
- 27 triângulos

#### EMBALAGEM I

- tampa tipo gaveta utilizando apenas um material, a madeira, dispensando o uso de ferragens (dobradiças, parafusos e fechos)
- uma divisória separa as pranchas das peças
- para as peças a melhor solução foi a divisão pela forma; temos, então, 2 divisórias que, com as outras paredes internas delimitam 3 espaços simétricos.

- por questões de aproveitamento de espaço, material e da empilhagem das embalagens, as maiores peças no total de 3 (1 círculo, 1 quadrado e 1 triângulo) entram sobre as pranchas

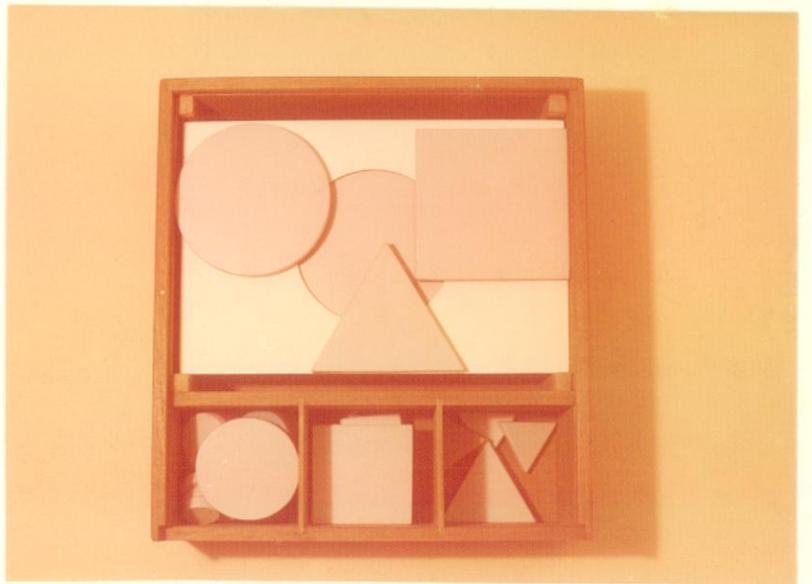
- há 4 sarrafos que, além de ajudarem na estruturação da caixa dando maior resistência, têm como função determinante um perfeito acondicionamento das pranchas e abertura de espaço para a retirada e reposição das mesmas; esta é feita no sentido horizontal (lado maior das pranchas)

As embalagens I e II podem ser empilhadas, sendo que a I se encaixa na tampa da II.

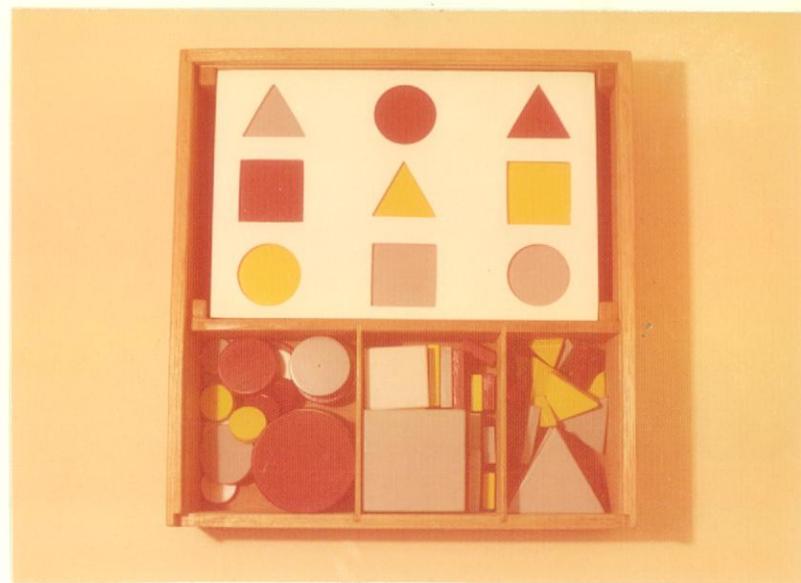
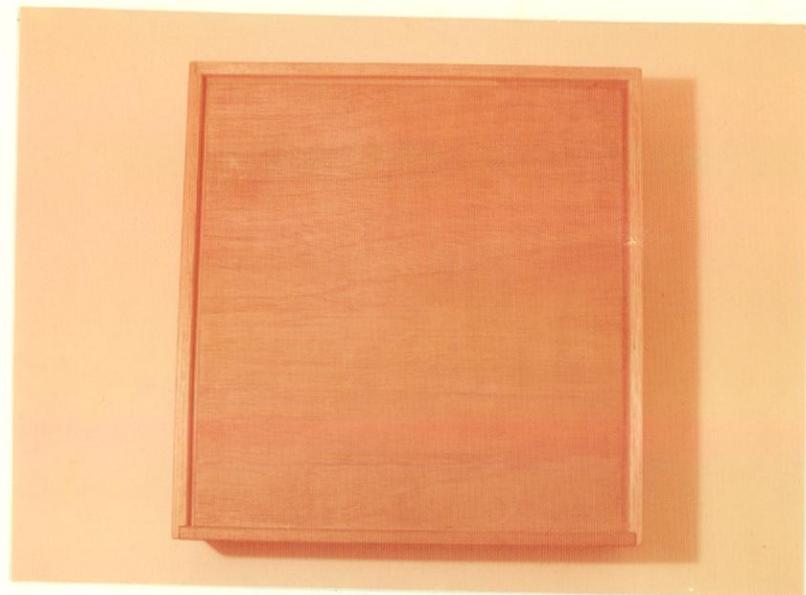
#### EMBALAGEM II

As resoluções aqui são praticamente as mesmas. Três diferenças a serem observadas em relação à primeira:

- altura é menor
- os espaços para as peças são assimétricos
- a retirada e reposição das peças é feita no sentido vertical (lado menor).



EMBALAGEM I



EMBALAGEM II

## 6- MANUAL DE USO

Este Manual é uma introdução ao ensino sensorial de deficientes mentais . Ele fornece ao educador elementos referentes ao ambiente, linguagem e ordem de aplicação do material.

### AO EDUCADOR

Respeite uma progressão lenta em tudo que ensinar. Em nenhum momento procure fazer a criança dar o nome de um objeto, uma cor, uma forma, uma dimensão, sem estar inteiramente certo de que ela compreende o que disse, isto é , que ela estabeleceu a ligação entre a realidade e a palavra.

O educador deve estar materialmente ao lado da criança para todo início de tarefa, para toda dificuldade, estimulando e sustentando sua atenção para em seguida se tornar mais passivo e distante, afastando a cadeira, distanciando-se alguns passos por alguns instantes de maneira a habituar a criança a continuar sozinha no seu trabalho.

É preciso saber que nas crianças D.M. a noção de adquirido tem o sentido muito relativo. Muitas vezes ela adquire uma noção na ocasião, mas no dia seguinte é preciso recomeçar. Nesse caso a aprendizagem se fará mais rapidamente.

Há dias favoráveis e dias nefastos. Em fichas, deve-se introduzir sinais.

## O AMBIENTE

- Evitar que exista na sala qualquer tipo de estímulo que possa desviar ou baixar o nível de atenção.
- A mesa de trabalho ficará vazia e limpa.
- A iluminação concentrada e suficiente.
- A cadeira de tal modo que os pés toquem no chão (sobretudo para as crianças mongolóides, que gostam de dobrar os pés debaixo das coxas) mas observando-se que o tampo da mesa esteja à altura dos cotovelos.

## LINGUAGEM

O início do trabalho sensorial deve ser feito sem a utilização da palavra, se a criança for de nível muito baixo. Progressivamente serão introduzidos os termos necessários, tendo-se o cuidado de manter a simplicidade da frase e clareza de sua articulação. É somente a partir do momento em que a palavra é apresentada que um ato se torna consciente, porém é inútil utilizar palavras que não sejam ligadas a uma realidade presente, pois elas são e ficarão incompreendidas, mesmo se forem repetidas cem vezes.

Certas crianças D.M. possuem uma boa linguagem e se mostram tagarelas. Tanto para estes, como para os de linguagem deficiente a observação é válida:

É preciso que elas tomem o hábito de somente utilizar palavras ligadas à realidade. Não é suficiente falar à criança com doçura e amor, é preciso tomar cuidado com as expressões verbais.

- evitar o emprego de períodos longos e frases subordinadas, pois estamos trabalhando com crianças que têm deficiência acentuada de compreensão verbal.
- o emprego da palavra é ligado à aquisição de todos os termos utilizados pela criança. Significa que ela deve conhecer primeiramente o objeto que designamos por uma palavra não adianta dizer: "pegue um triângulo" quando ela ainda não sabe o sentido da palavra pegar nem o de triângulo.
- É melhor imprimir o movimento, ou seja, guiar o braço ou a mão da criança para execução da tarefa. Quando ela tiver compreendido o que queremos, podemos então, relaxar progressivamente nossa ajuda tornando o trabalho menos passivo.

#### LINGUAGEM ESTRUTURADA

A progressão na aquisição das palavras é sumariamente esta:

- os nomes dos objetos usados
  - os verbos de ação começando pelo imperativo
  - os adjetivos ligados aos exercícios
- NÃO SE PODE DAR RECEITA PARA SE PROPOR FRASES. CABE AO EDUCADOR FORMÁ-LAS ADAPTADAS AO INTERESSE DA CRIANÇA.

## A PROGRESSÃO DO TRABALHO SENSORIAL.

- fazer a demonstração do exercício, com movimentos lentos e precisos. Procurar fazer com que a criança o imite. Guiar a mão, o braço, em seguida largar progressivamente. É um trabalho POR IMITAÇÃO (P.I.).
- Quando a criança conseguir imitar o educador, este a colocará diante de um trabalho começado à sua vista. Por exemplo uma triagem entre círculos vermelhos e azuis o educador pede que o ajude a fazer como ele e depois deixa que a criança faça sozinha ou quase, olhando o princípio da linha começada. É um trabalho com modelo, dito POR CÓPIA (P.C.)
- Em seguida o educador acompanha a demonstração com palavras: "aqui os vermelhos lá os azuis. Faça como eu. Vamos."
- Última etapa: a ordem verbal é a mesma, somente não se acompanha com demonstração alguma, não se deixa o modelo à vista da criança. Resta apenas a ordem do educador e sua instrução que completará tanto quanto fôr necessário estimulando, confirmando, mostrando um erro: "pegue os azuis para você. não, você se engana, eu não quero o azul". Aqui falamos de trabalho SOB ORDEM VERBAL (S.O.B.).

## ÊXITOS E FRACASSOS

Durante esses exercÍcios a criança conhecerá êxitos e fracassos. É essencial obter que ela se torne consciente dos erros cometidos. Além da aprendizagem propriamente dita, há sobretudo a reação da criança diante dos seus erros. Aqui, ainda, notamos uma progressão nas atitudes:

- . Nenhuma retificação; indiferença diante do erro.
  - . Sob a demonstração do adulto que indica o erro, a criança faz uma tentativa de retificação, pouco importa se é exata ou não; o êxito depende da progressão da aprendizagem.
  - . Tentativa de retificação ou retificação efetiva sem que o adulto indique o erro mas simplesmente avise que existe um.
  - . Retificação espontânea porque a criança percebe que alguma coisa não está certa.
- A ATITUDE DIANTE DO ERRO É UM FATOR MUITO IMPORTANTE NO TRABALHO EDUCATIVO E É ÚTIL ANOTÁ-LA A MARGEM DE TODO EXERCÍCIO.

## OS EXERCÍCIOS

Devem ser dados na ordem indicada para uma perfeita aplicação. Todas as possibilidades (triagem, empilhagem, etc.) devem ser exploradas com as peças, assim como quando da aplicação nas pranchas ficará a cargo do educador facilitar ou aumentar de complexidade dentro de uma mesma prancha, de acordo com o desempenho da criança.

### OBSERVAÇÕES:

- o número de peças, correspondente aos recortes, aqui dado, são etapas previstas a serem cumpridas. Cabe ao educador determinar sua aplicação de acordo com o desempenho da criança. Se ela ainda não estiver preparada, as peças deverão ser postas aos poucos ou em ordem na mesa, diminuindo as opções para depois sim, serem postas desordenadamente.
- em caso contrário, ou seja, se houver necessidade de introduzir peças de outras pranchas, a dificuldade quando introduzida não poderá nunca estar acima dos limites da criança.
- a dificuldade tem o sentido de checar até que ponto os conhecimentos foram adquiridos e não de desorientar.

PRIMEIRA SÉRIE

Aqui são dadas as noções elementares, isoladamente, de forma, cor e tamanho :

FORMA	COR	TAMANHO
círculo	vermelho	pequeno
quadrado	azul	médio
triângulo	amarelo	grande

• FORMA

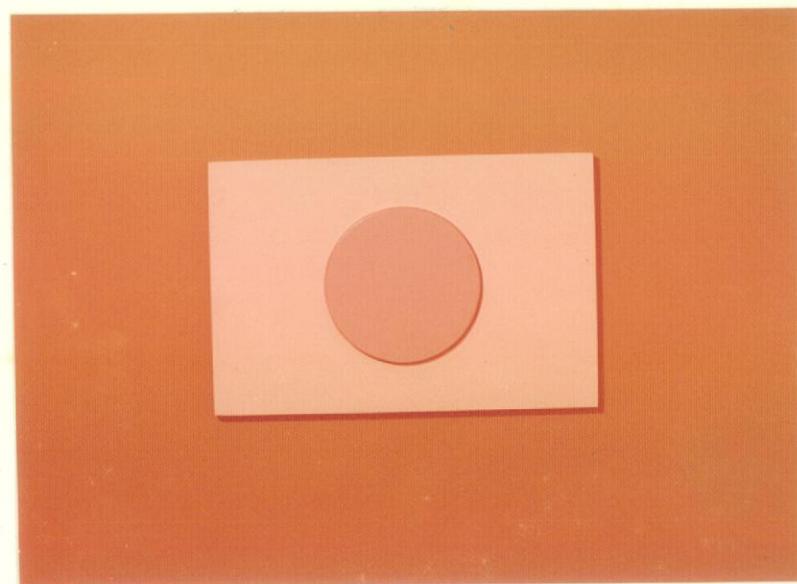
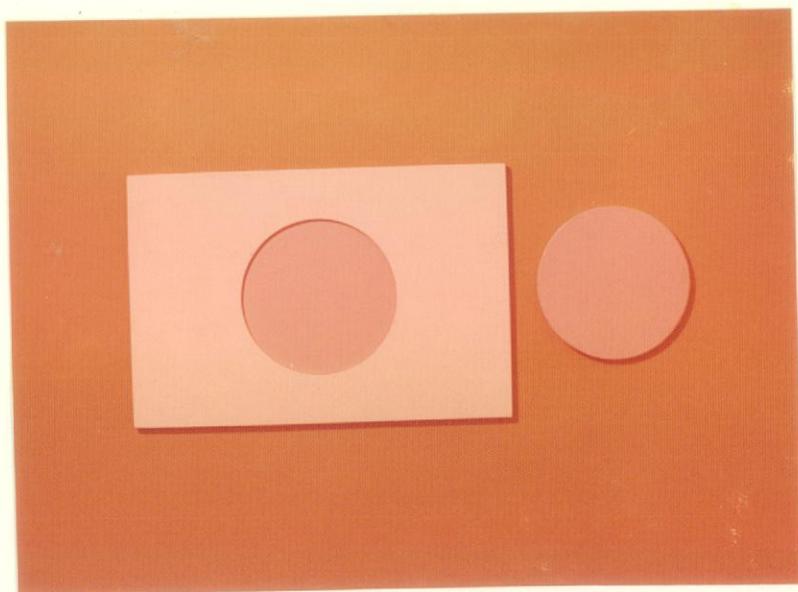
A criança deve tatear os contornos da peça e da superfície de recorte antes de proceder o encaixe.

PRANCHA 1

- CÍRCULO

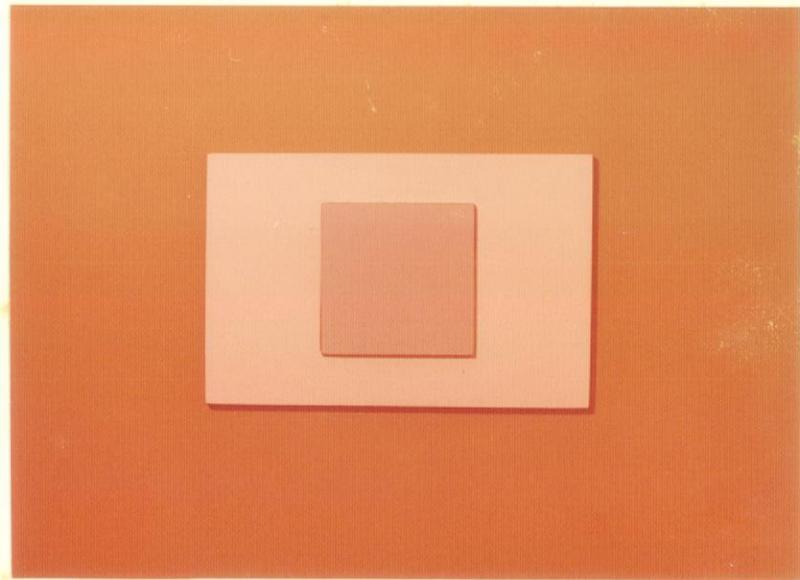
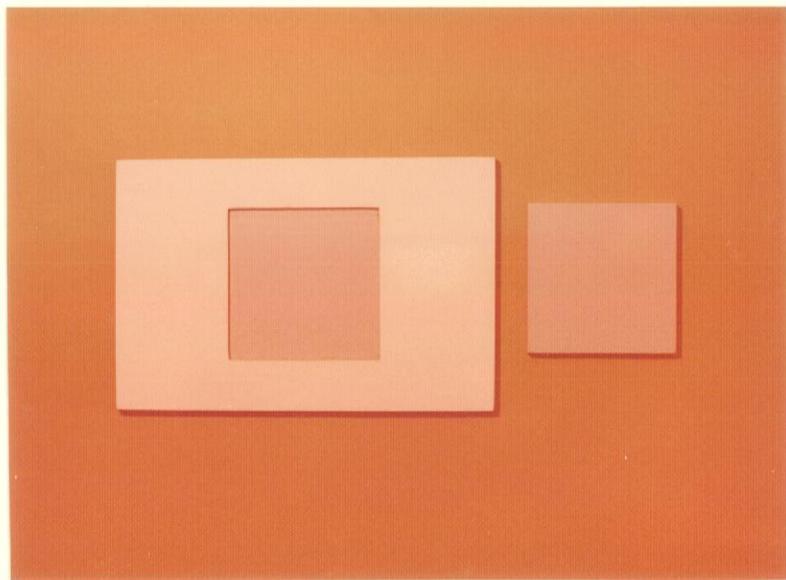
PEÇAS

1 círculo

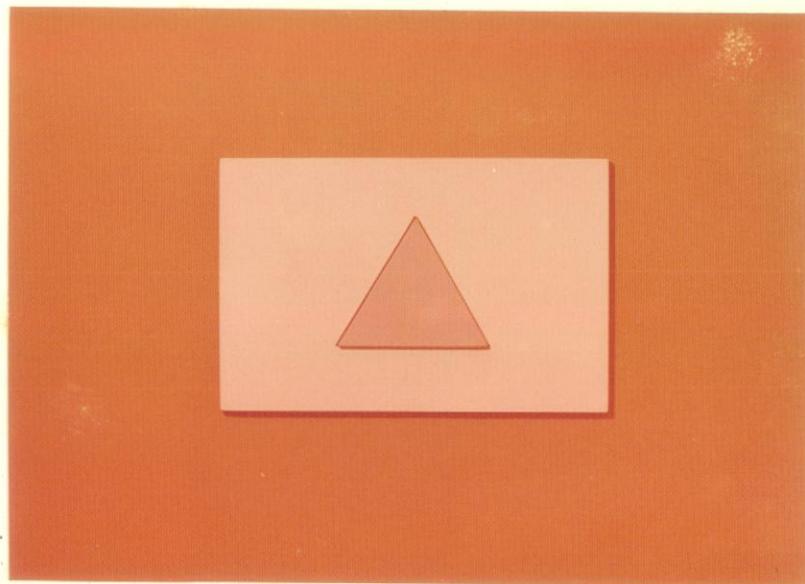
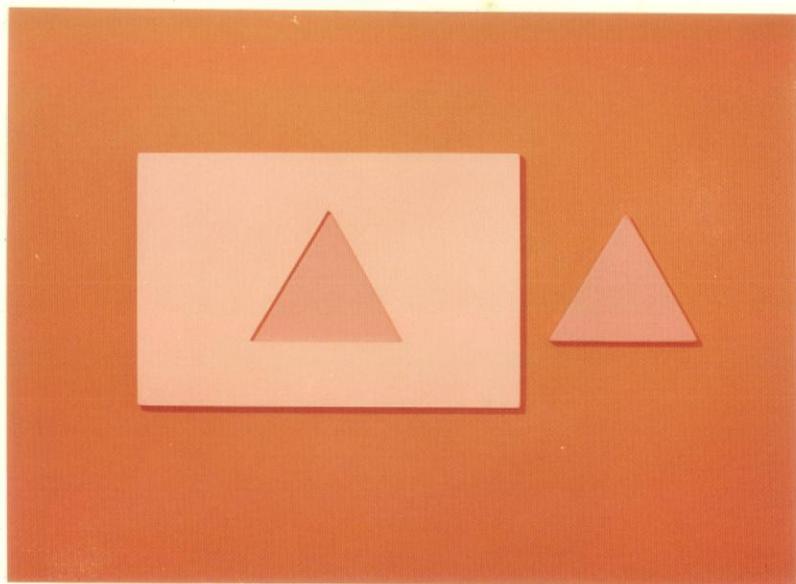


PRANCHA 2  
- QUADRADO

PEÇAS  
1 quadrado



PRANCHA 3  
- TRIANGULO  
PEÇAS  
1 triângulo



PRANCHA 4

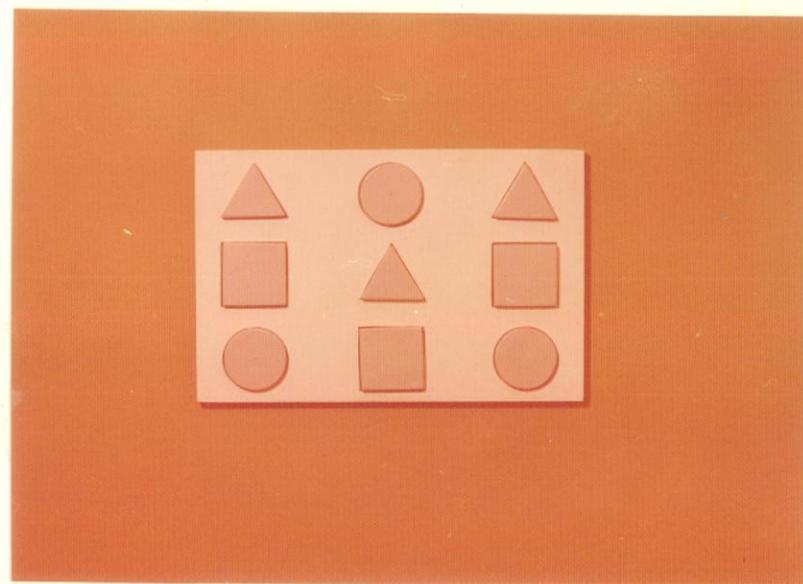
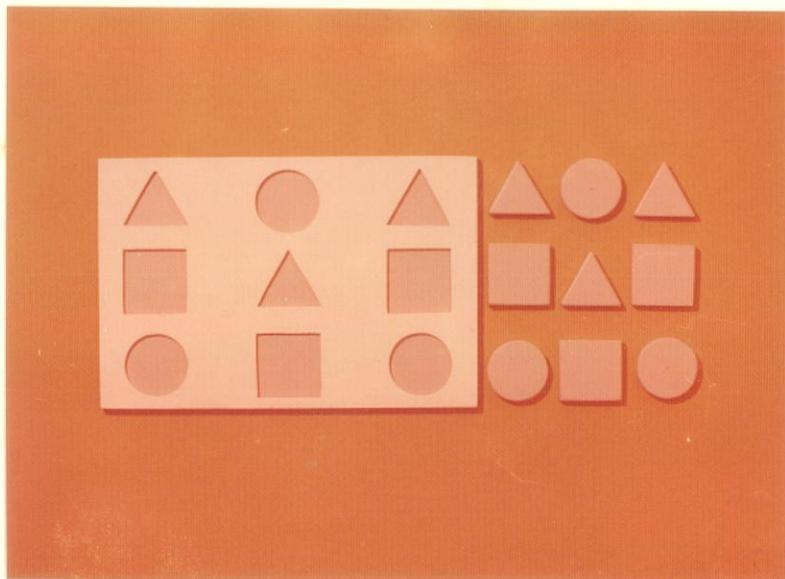
- FORMAS MISTURADAS

PEÇAS

3 círculos

3 quadrados

3 triângulos



## COR

As cores serão ensinadas separadamente com as peças de encaixe. Antes de se proceder o encaixe, um exercício de triagem deve ser feito. Por exemplo, o educador deve pedir que a criança faça triagem entre os círculos vermelhos e azuis, vermelhos e amarelos, azuis e amarelos e, finalmente, entre as três cores.

### PRANCHA 5

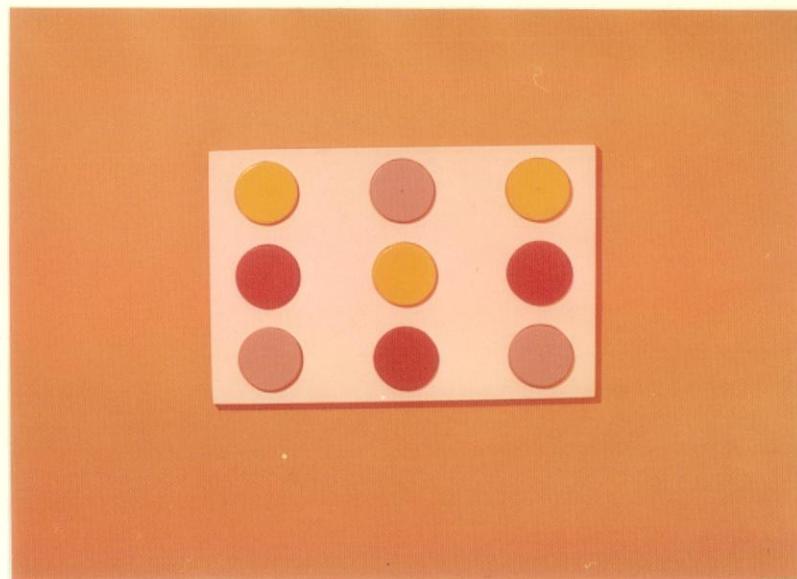
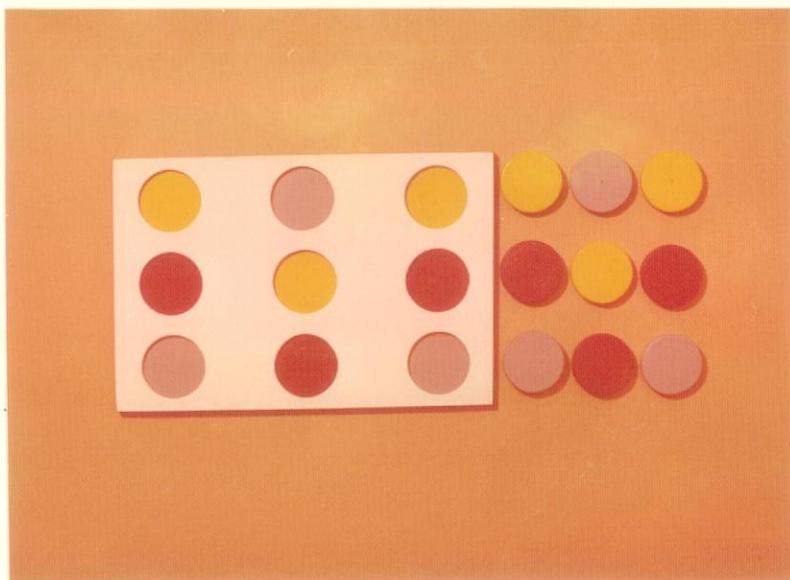
- CORES

#### PEÇAS

3 círculos vermelhos

3 círculos azuis

3 círculos amarelos



## TAMANHO

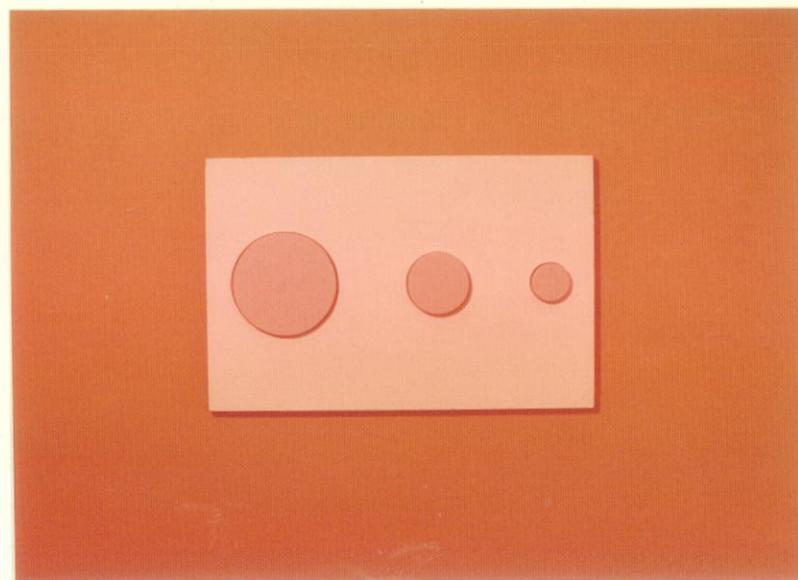
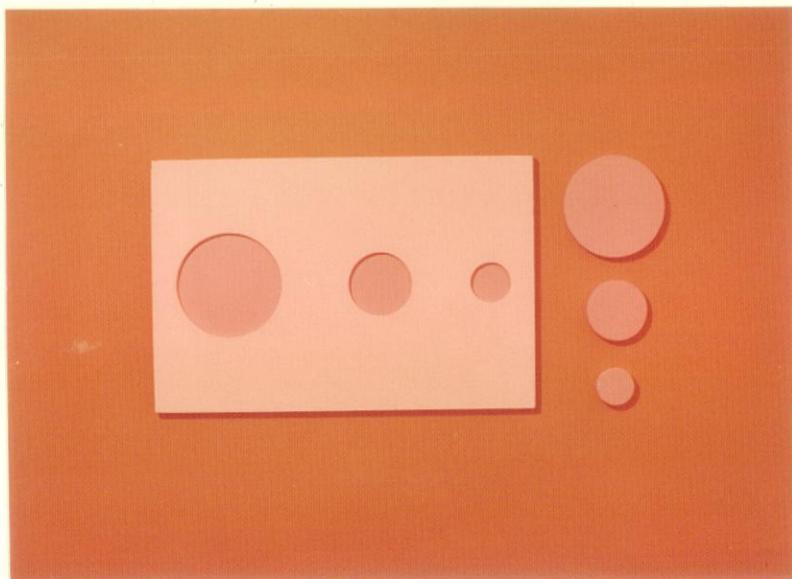
Os conceitos devem ser dados com as peças; opõem-se o grande ao pequeno e depois introduz-se o médio. A ordem deve vir da figura mais facilmente reconhecível para a mais difícil. Fazer inicialmente a triagem com peças de mesma forma e depois crescer o grau de dificuldade.

### PRANCHA 6

#### - CÍRCULOS

#### PEÇAS

- 1 círculo grande
- 1 círculo médio
- 1 círculo pequeno



PRANCHA 7

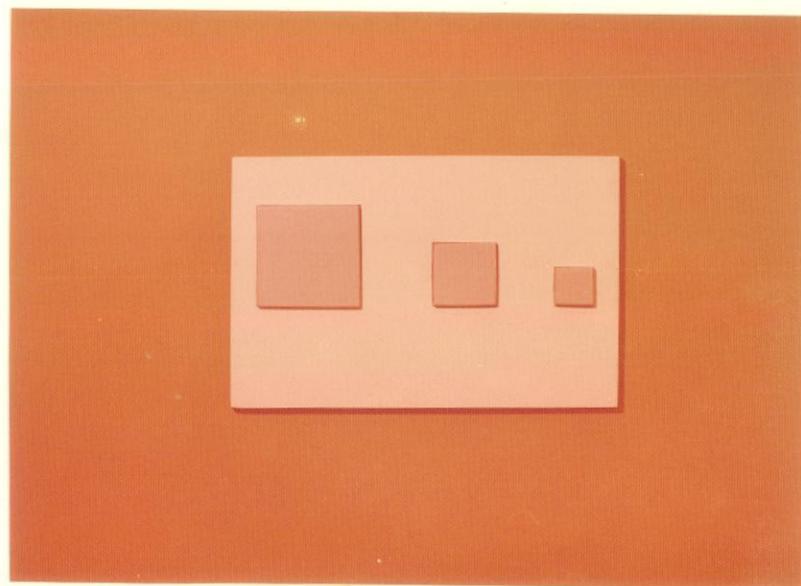
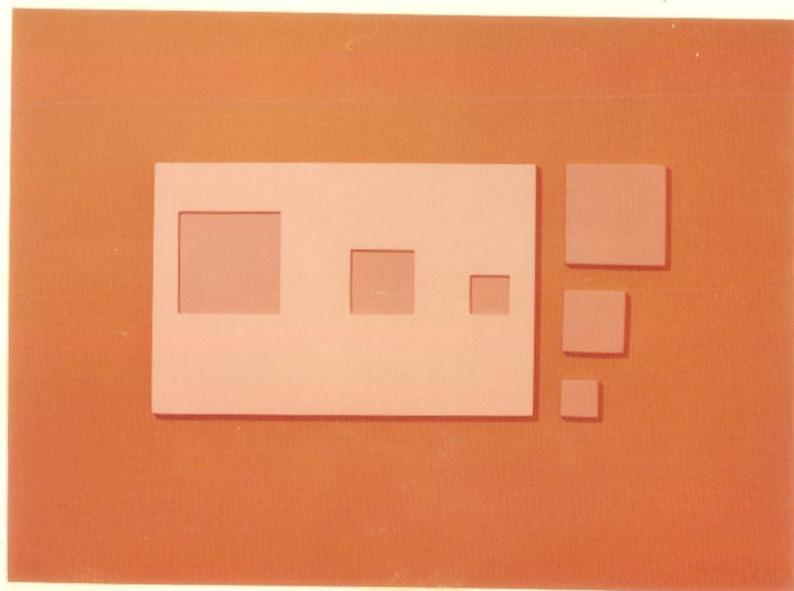
- QUADRADO

PEÇAS

1 quadrado grande

1 quadrado médio

1 quadrado pequeno



PRANCHA 8

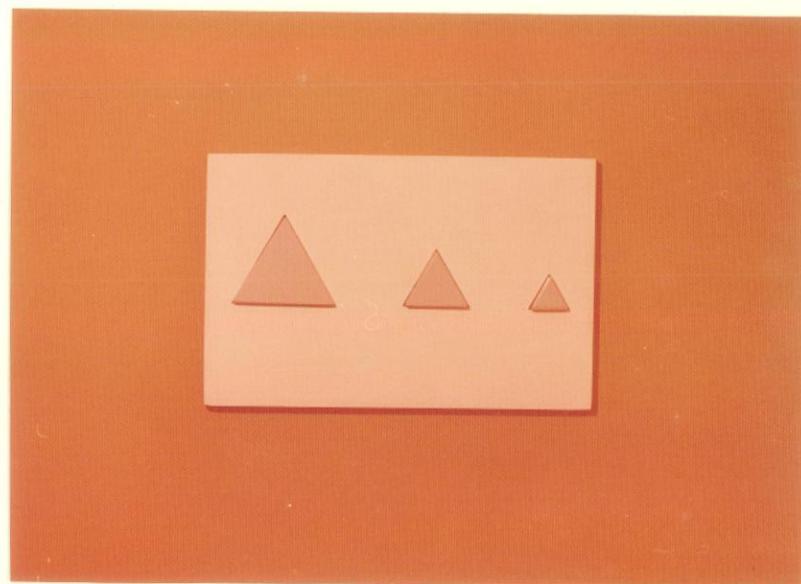
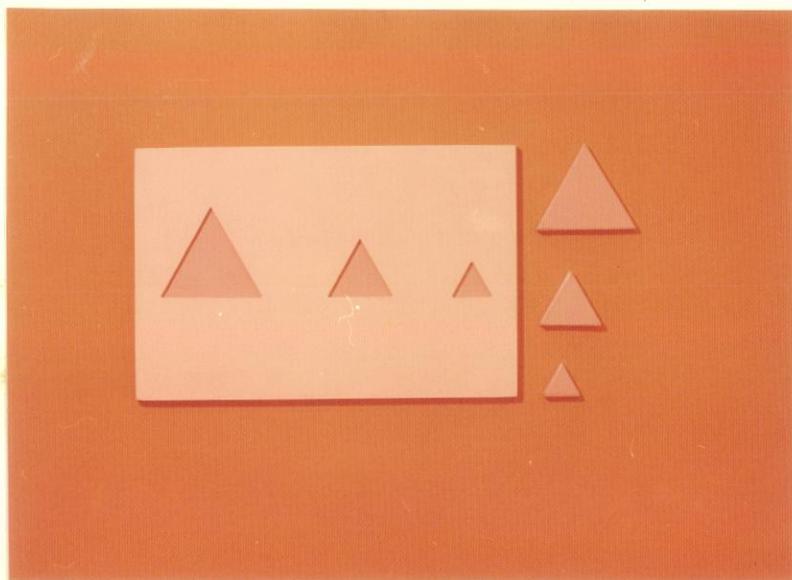
- TRIÂNGULO

PEÇAS

1 triângulo grande

1 triângulo médio

1 triângulo pequeno



## SEGUNDA SÉRIE

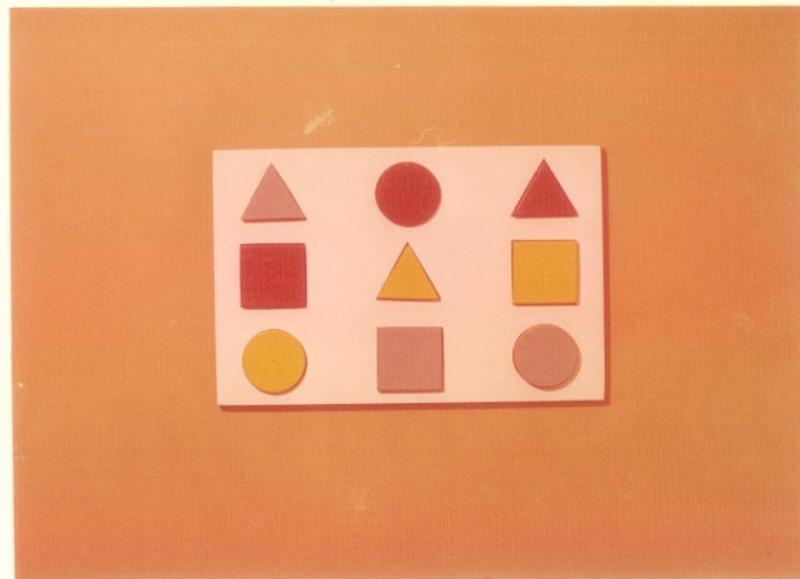
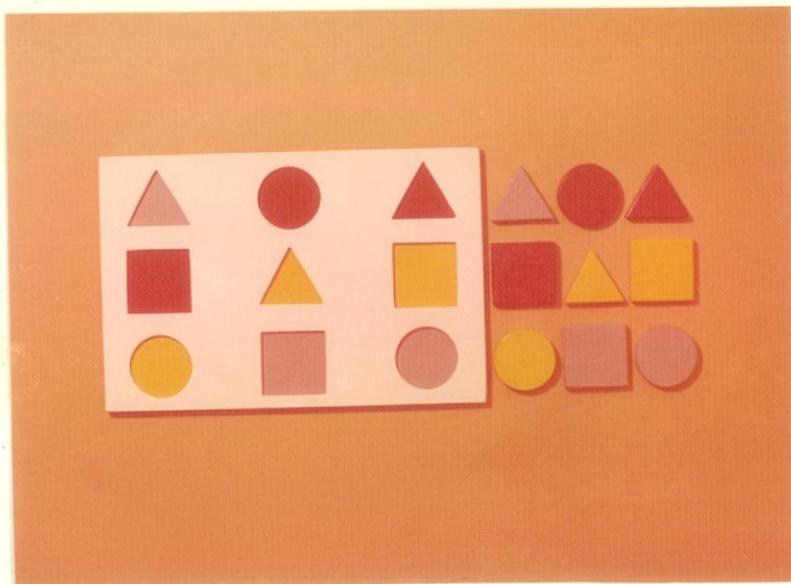
Depois de cumprido o treino elementar de reconhecimento das FORMAS, CORES E TAMANHOS o grau de dificuldade deverá ser aumentado. Embora os jogos só possam prosseguir quando as lições anteriores são aprendidas pois elas estarão presentes mais tarde, o educador só deverá iniciar esta etapa após verificar que as noções foram captadas pela criança, evitando com isso constatar a falha aqui, o que será de qualquer forma prejudicial ao ensino.

FORMA-COR

FRANCHA 9

PEÇAS

	vermelho	azul	amarelo
círculos -	1	1	1
quadrados -	1	1	1
triângulos -	1	1	1



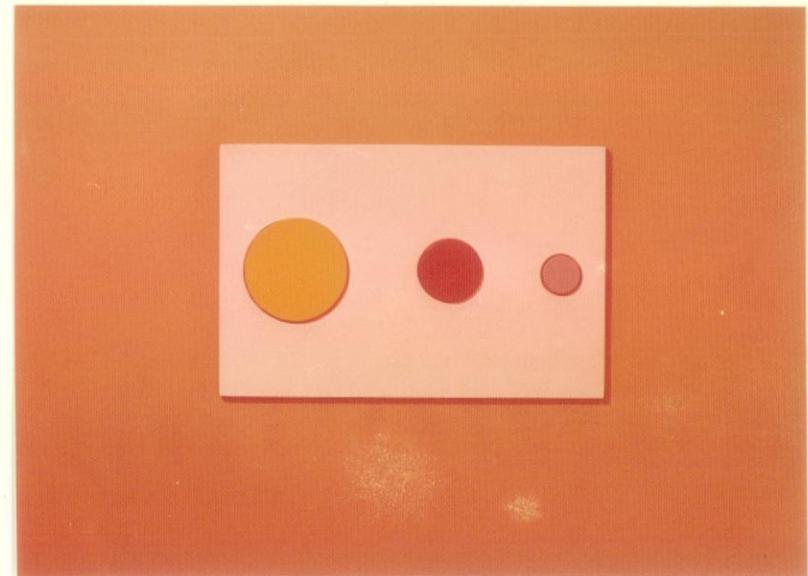
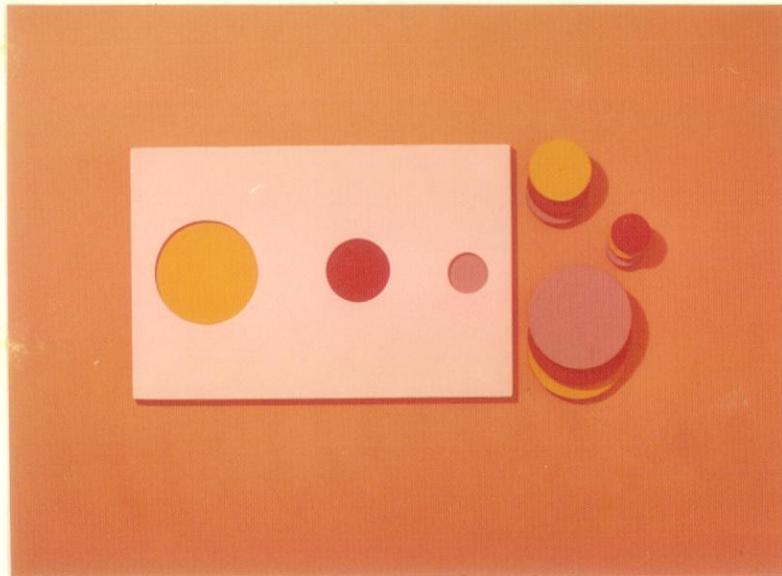
## COR-TAMANHO

Temos um total de tres pranchas para o teste desses dois elementos, um para cada forma. Cada prancha tem três figuras de mesma forma com tamanhos diferentes. A ordem das cores não é a mesma para se evitar o risco da automatização. Os tamanhos se apresentam em sequência .

### PRANCHA 10

#### -CÍRCULO

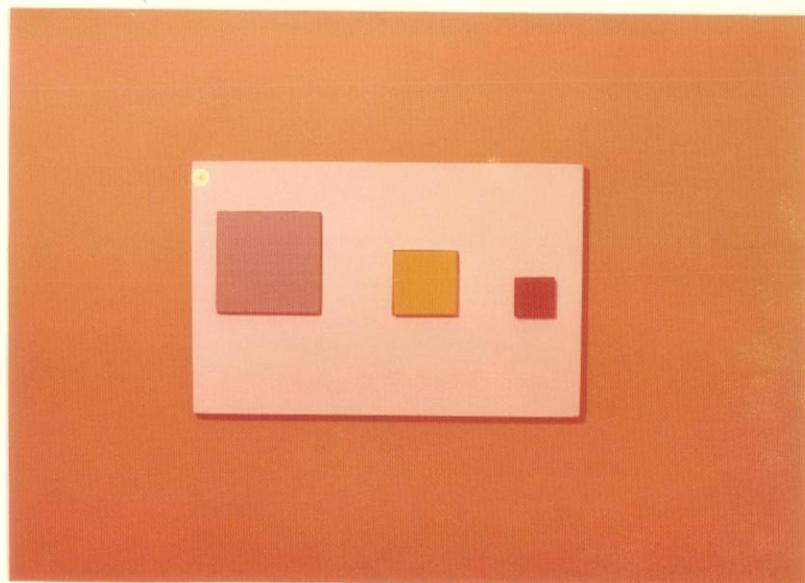
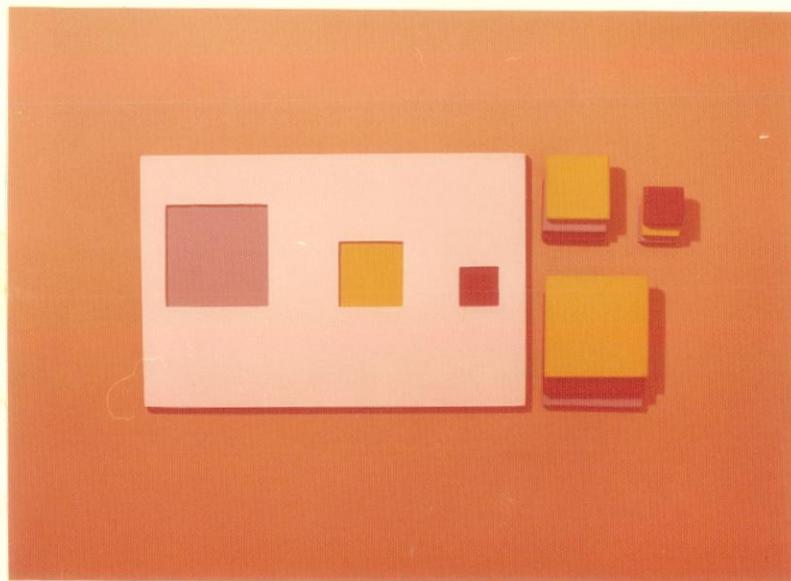
PEÇAS	vermelho	azul	amarelo
grande -	1	1	1
médio -	1	1	1
pequeno-	1	1	1



FRANCHA 11

- QUADRADO

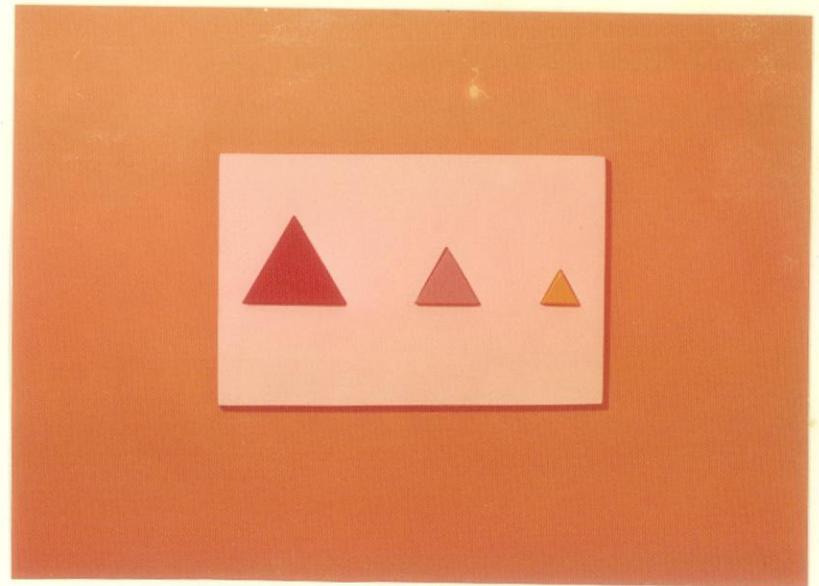
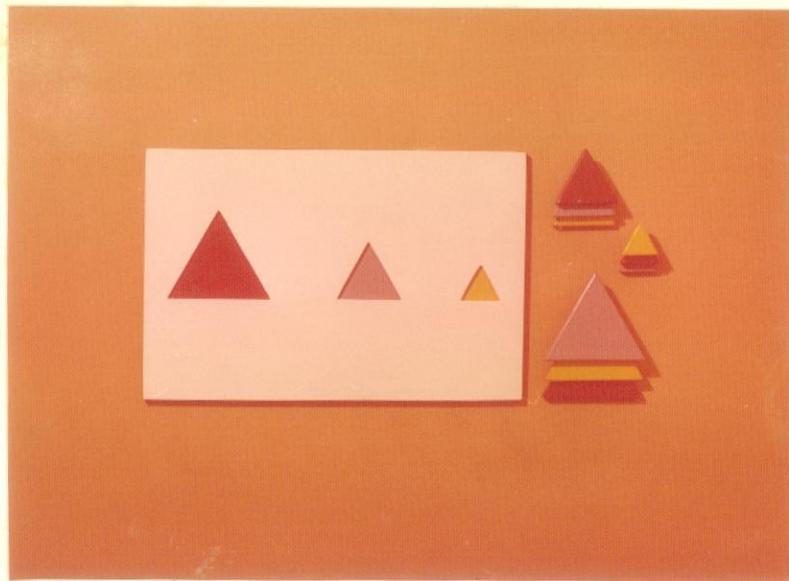
PEÇAS	vermelho	azul	amarelo
grande -	1	1	1
médio -	1	1	1
pequeno-	1	1	1



PRANCHA 12

-TRIANGULO

PEÇAS	vermelho	azul	amarelo
grande -	1	1	1
médio -	1	1	1
pequeno-	1	1	1

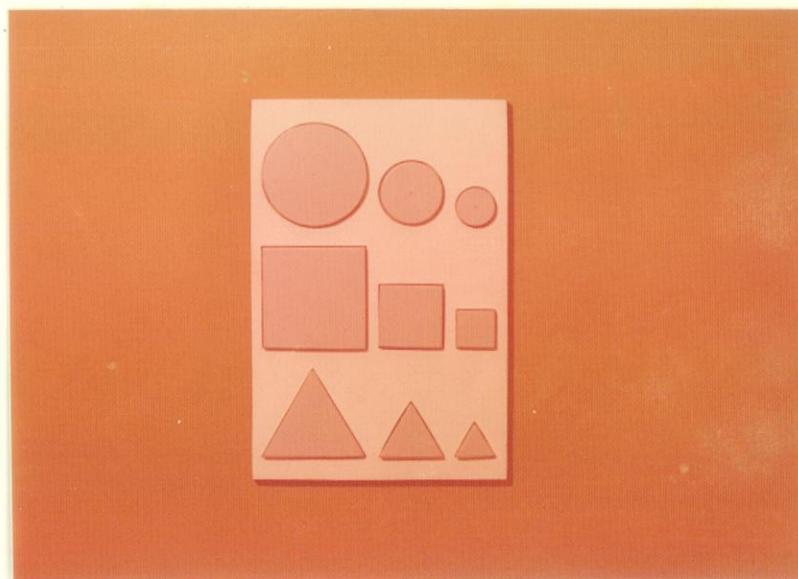
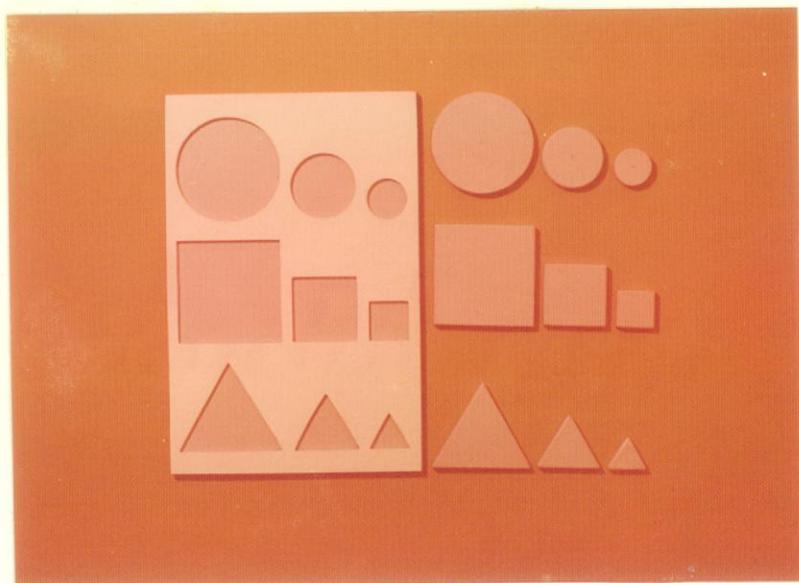


FORMA-TAMANHO (ordenados)

- .única prancha no sentido vertical
- .tres formas com tamanhos diferentes
- .as formas se apresentam isoladas e os tamanhos em sequência; nas leituras horizontal e vertical encontramos disposições ordenadas
- .o número de peças é igual ao número de recortes

PRANCHA 13

PEÇAS	grande	médio	pequeno
círculo -	1	1	1
quadrado -	1	1	1
triangulo-	1	1	1

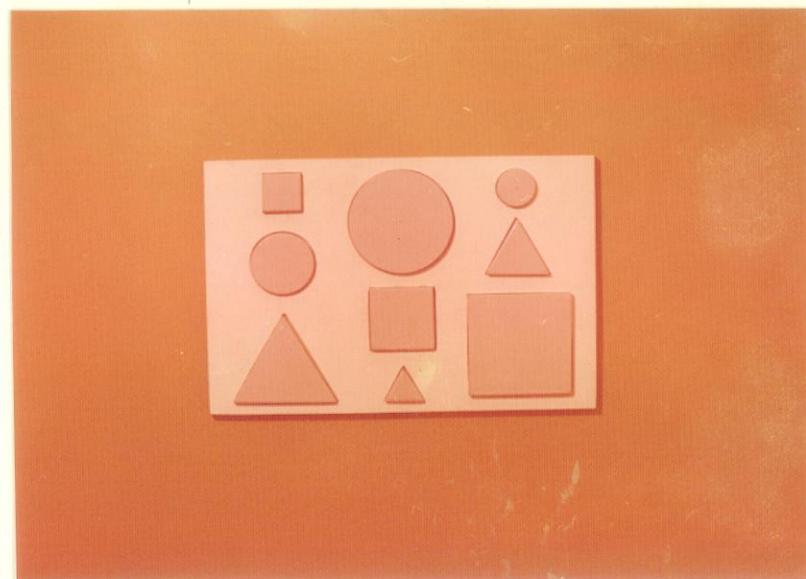
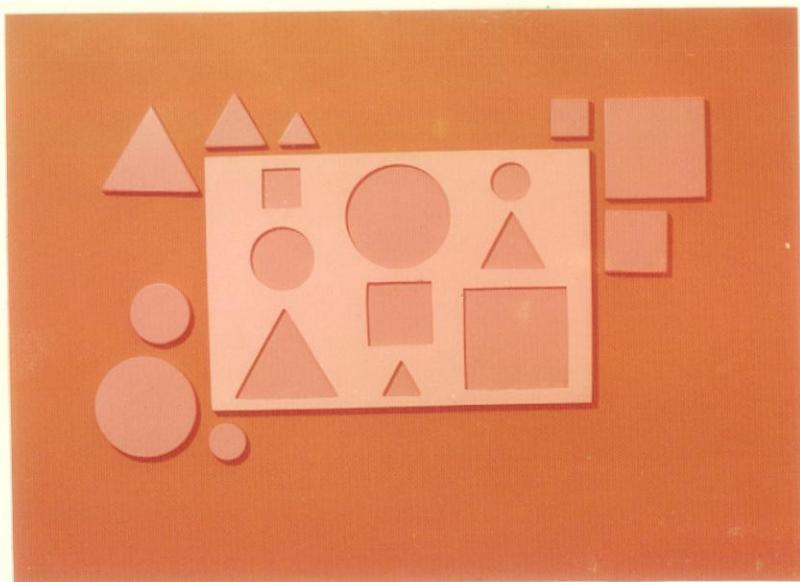


FORMA-TAMANHO (desordenados)

- .a quebra da ordenação das figuras testará a assimilação dos conceitos vistos anteriormente
- .a quebra é dada simultaneamente pela forma e tamanho
- .visualmente exige mais da criança
- .o número de peças é igual ao de recortes

PRANCHA 14

PEÇAS	grande	médio	pequeno
círculo -	1	1	1
quadrado -	1	1	1
triângulo-	1	1	1

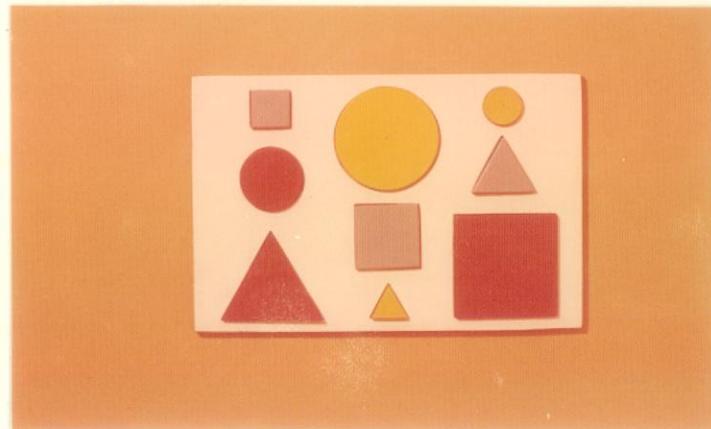
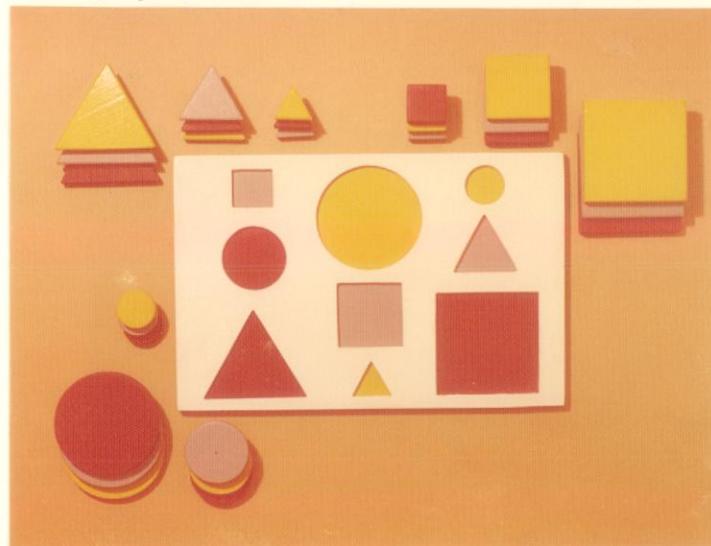


FORMA-COR-TAMANHO (desordenados)

- .última fase desse manual
- .a criança será testada nas tres áreas ao mesmo tempo e as disposições estão desordenadas
- .para cada recorte da prancha ela terá tres peças

PRANCHA 15

PEÇAS	vermelho	azul	amarelo
círculo grande	- 1	1	1
círculo médio	- 1	1	1
círculo pequeno	- 1	1	1
quadrado grande	- 1	1	1
quadrado médio	- 1	1	1
quadrado pequeno	- 1	1	1
triangulo grande	- 1	1	1
triangulo médio	- 1	1	1
triangulo pequeno	- 1	1	1

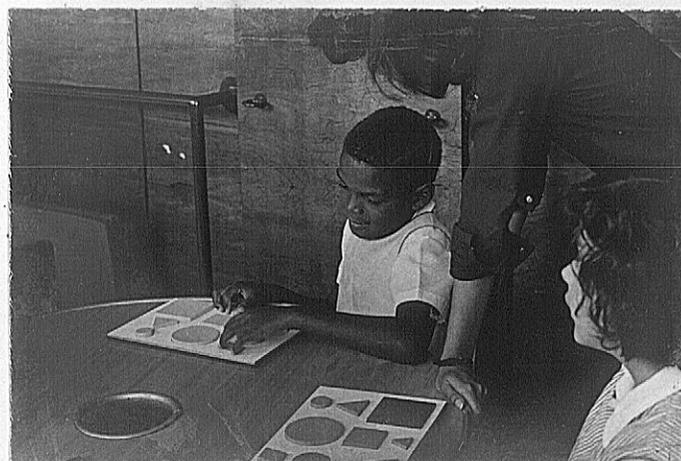
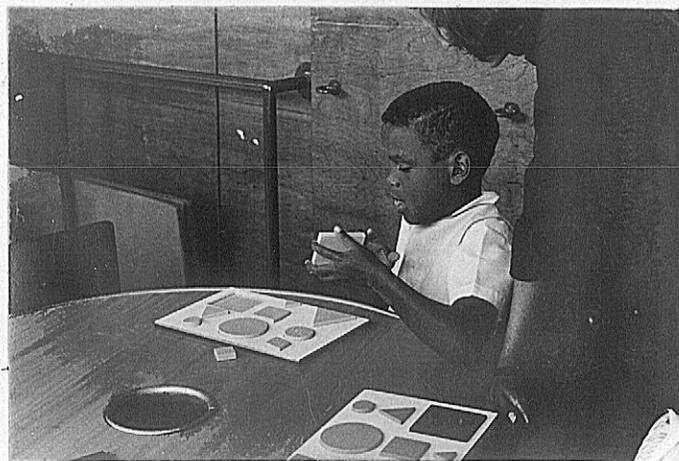
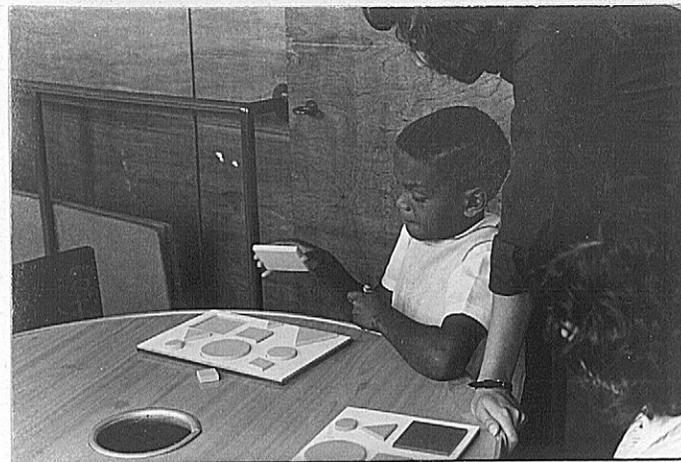


## 7- EXPERIMENTAÇÃO

Os jogos foram testados na APAE (ASSOCIAÇÃO DOS PAIS E AMIGOS DO EXCEPCIONAL). Por ser um trabalho de base a ser desenvolvido com crianças que entram na reabilitação e como a aprendizagem se faz de modo muito lento, sem previsão de tempo, a experimentação teve o caráter de verificar os seguintes itens:

- . nível de atenção
- . auto-correção
- . movimentos de preensão

Para isso, as séries foram aplicadas em crianças com diferentes níveis de desempenho.



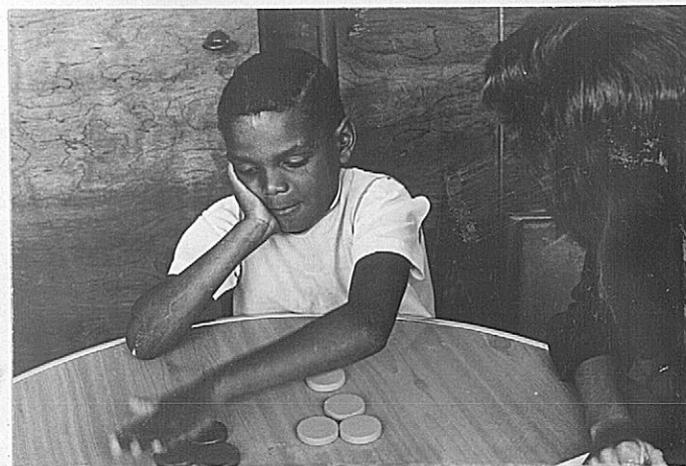
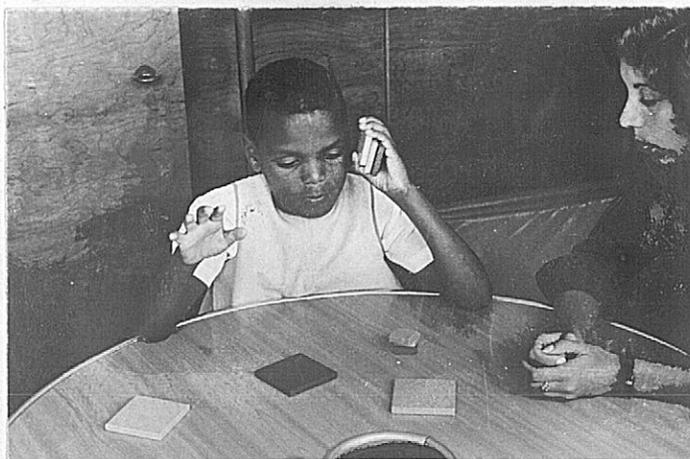


EXERCÍCIOS DA 1ª SÉRIE

Pode-se notar a introdução das peças quadrada e circular, feita pelo educador.



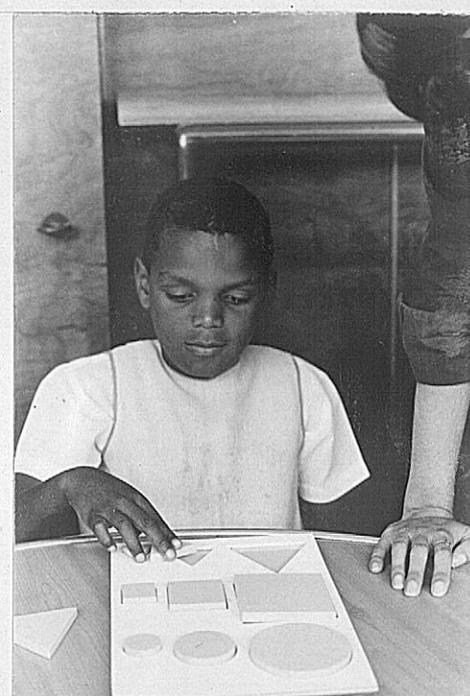
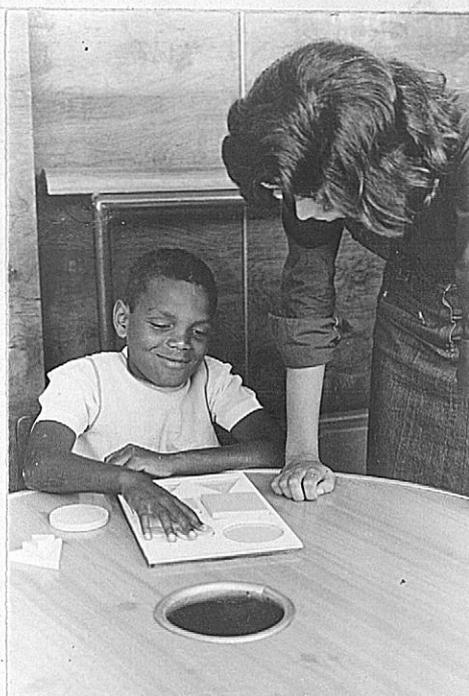
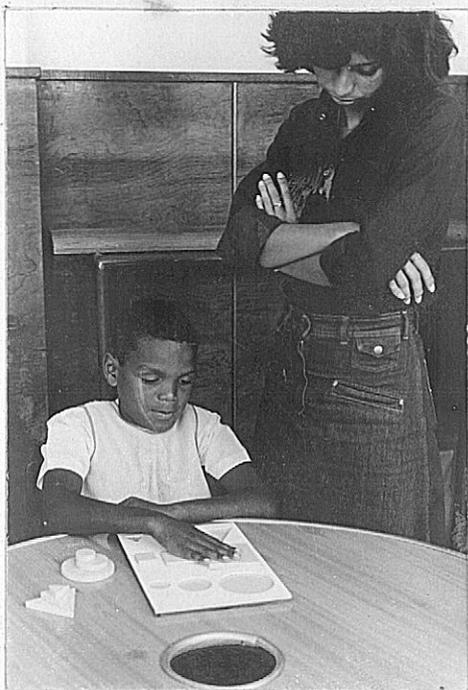
- a criança encaixa a peça certa
- exercício de triagem pelo tamanho
- utilizando a PRANCHA 3 (forma) o educador aplica um teste de reconhecimento de tamanho. A dificuldade é constatada, pois o encaixe foi feito com a peça errada



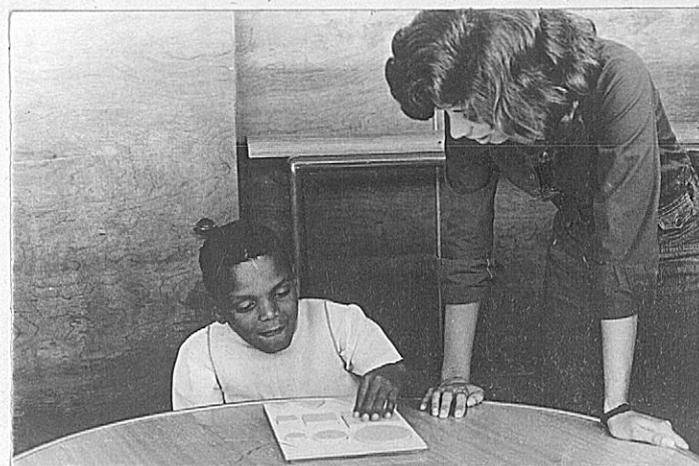
EXERCICIOS COM AS PEÇAS

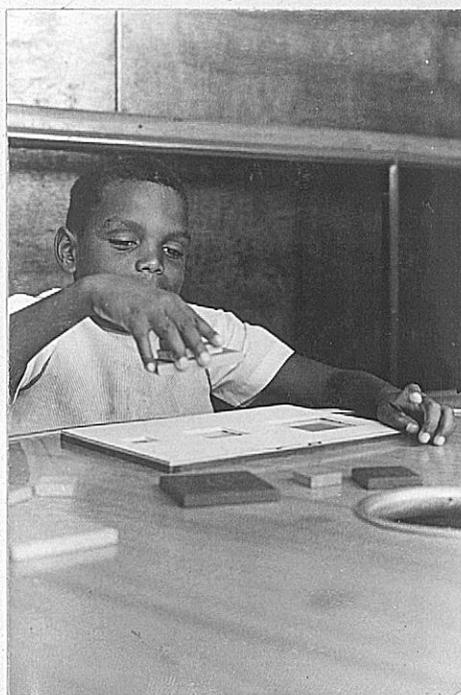


Nível de atenção conseguido- o educador se afasta e as tarefas continuam a ser executadas.



Auto-correção- a posição do quadra-  
do grande ,que não foi bem encaixa-  
do, é corrigida sem o auxílio do e-  
ducador





Movimentos de apreensão- sequência a  
até chegarmos ao movimento de pinça.  
O exercício de coordenação manual é  
executado inconscientemente.

## 8- FABRICAÇÃO

### 1. Introdução

O projeto teve como ponto a considerar a viabilidade de ser produzido, nas oficinas da APAE. Pudemos constatar, pelas visitas efetuadas, que era perfeitamente possível sua execução em termos de qualidade e material. A produção é artesanal pois os executores serão os próprios D.M. que lá trabalham. A pintura da chapa de Duratex não requer grande precisão devendo ser pintada uma área superior aos desenhos da superfície de recorte, pois quando fixadas os contornos serão dados por esta, desaparecendo as imperfeições. Para facilitar o trabalho, a aplicação da pintura será feita com o auxílio de gabaritos.

Industrialmente, a chapa de Duratex seria impressa em silk-screen. Para as peças feitos prismas de base triangular e quadrada e torneados cilindros, para a seguir as peças serem cortadas em série.

### 2. Dimensionamento e Material

- Superfície de Recorte - campo de 20 x 30cm em madeira compensada de 4mm de espessura.

- Superfície de Base - campo de 20 x 30cm em chapa de Duratex de 6mm de espessura.

- Fixação das Placas - em sanduíche por cola de fórmica e prensagem, sendo o lado liso do Duratex usado para pintura e fixação no compensado

- Peças de Encaixe - os círculos, quadrados e triângulos têm diâmetros e lados de 2.8, 4.8, 7.8 e 11.8cm são feitos em madeira (pinho) de 10mm de espessura.

- Pintura

. Superfície de Recorte - pintada com tinta alquídica branca.

. Superfície de Recorte - pintada com tinta à óleo nas cores vermelho, azul, amarelo ou cinza claro.

. Peças - pintadas com tinta à óleo nas cores amarelo, azul, vermelho.

- Embalagem I

- . Tampa 31,4 x 34,8cm em madeira de 6mm
- . Caixa 35,2 x 32,5 x 13cm em madeira de 10mm de espessura
- . Divisória Prancha/Peça 10,5x30,5 cm em madeira de 10mm de espessura
- . Divisória entre as Peças 9x10,5 cm em madeira de 2mm de espessura
- . Sarrafo 10,5 x 1,5 x 1,5 cm

- Embalagem II

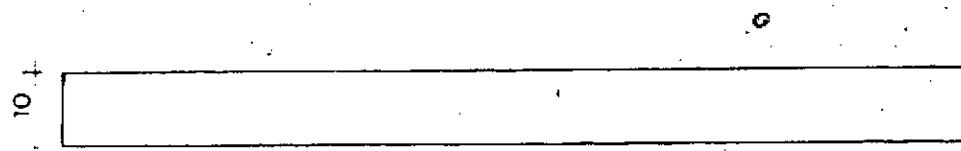
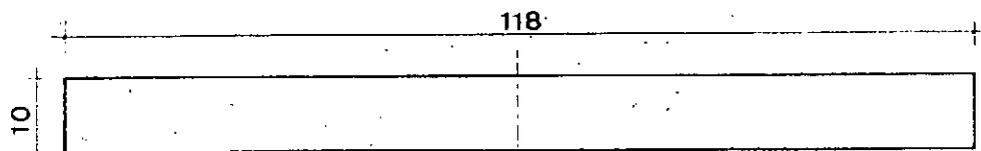
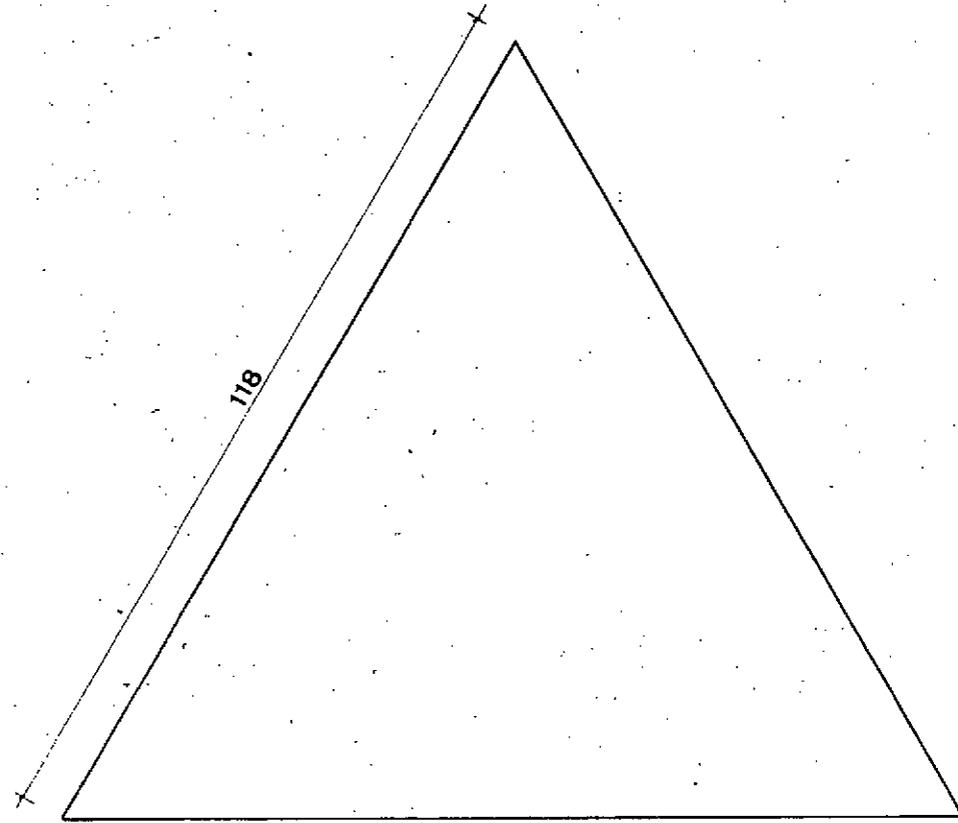
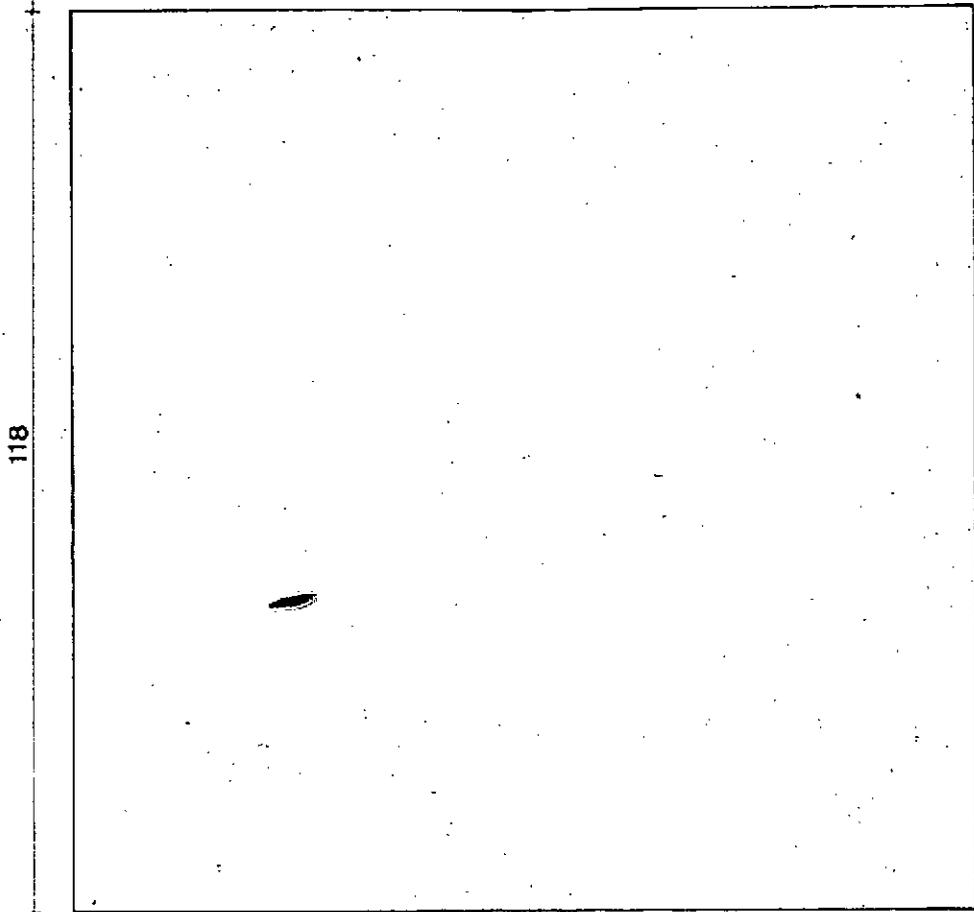
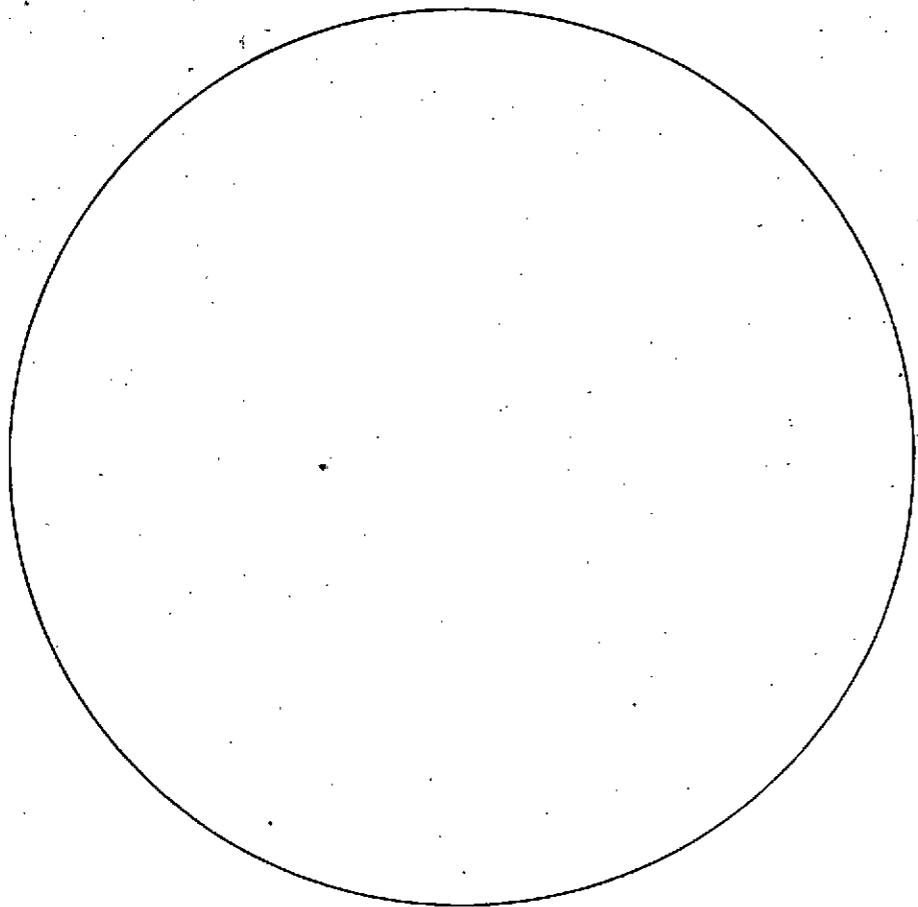
- . Tampa 34 x 36,7cm em madeira de 6mm
- . Caixa 35,2 x 37,2cm em madeira de 10mm de espessura
- . Divisória Prancha/Peça 8,5 x 33 cm em madeira de 10mm de espessura
- . Divisória entre as Peças 8,5x 14 cm em madeira de 2mm de espessura
- . Sarrafo 8,5 x 1,5 x 1,5 cm

- Encaixes e Fixação

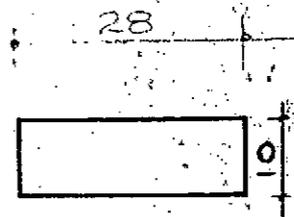
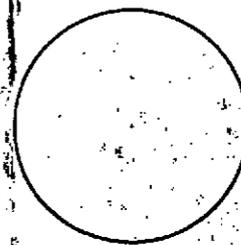
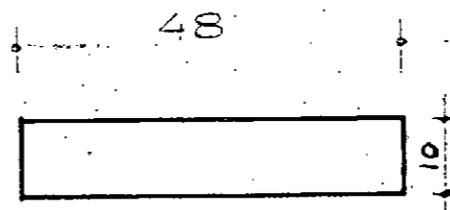
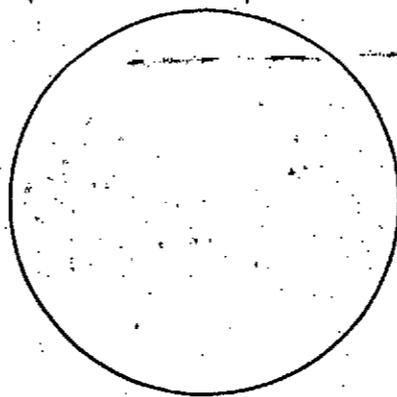
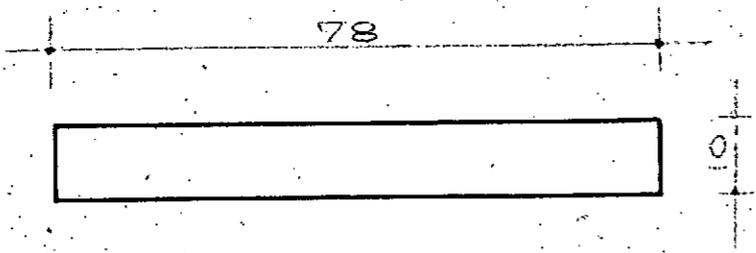
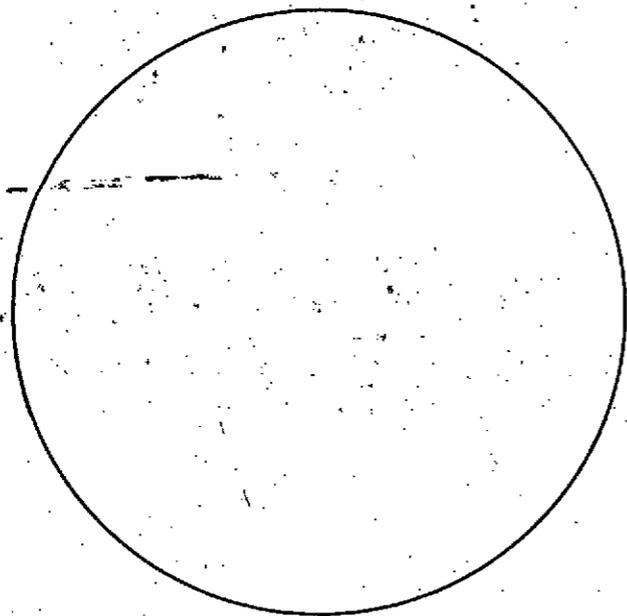
- . Tampas fixadas por cola de madeira e pregos
- . Caixas- paredes de encaixe "meia-madeira" fixadas por cola de madeira e pregos. Chaveta na parte interna para introdução da tampa
- . Divisórias Prancha/Peça- encaixadas nas paredes internas e fixadas nelas por cola de madeira e por cola e pregos no fundo.
- . Divisórias das Peças- encaixadas nas divisórias prancha/peça e paredes internas por cola de madeira
- . Sarrafos- fixados por cola de madeira, 2 em duas paredes internas e 2 numa parede interna e na divisória prancha/peça

- Acabamento

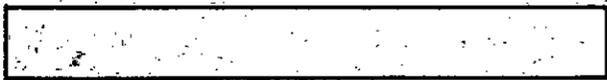
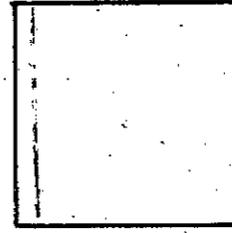
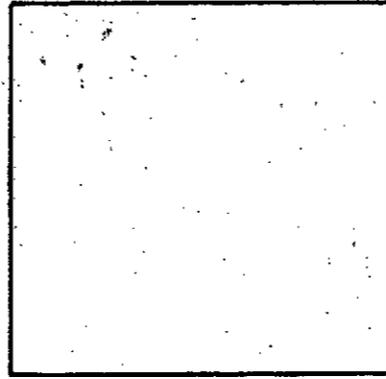
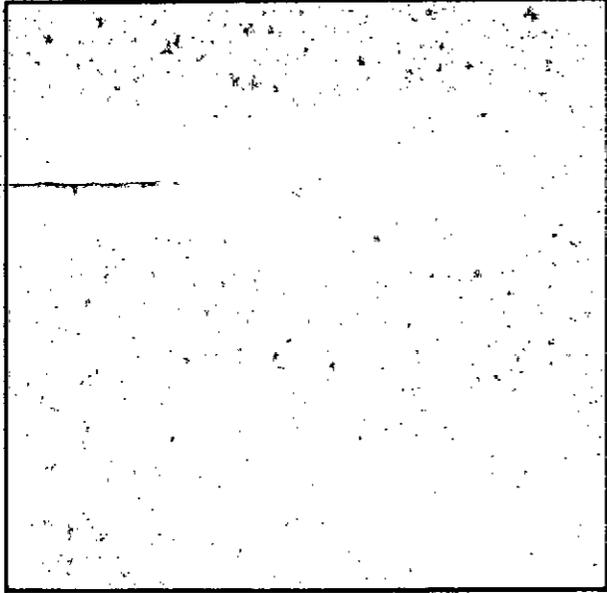
- . Polidas com cêra incolor.



escala 1/1em mm



ESCALA 1:1 EM MM



10

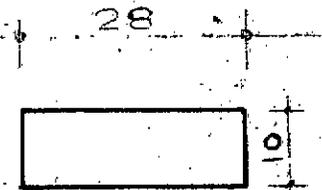
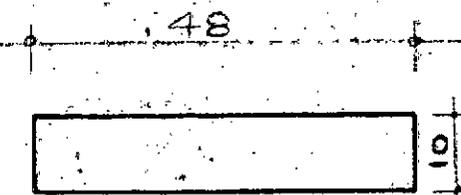
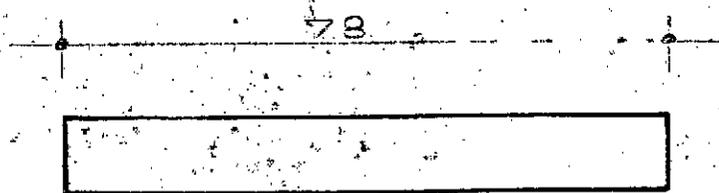
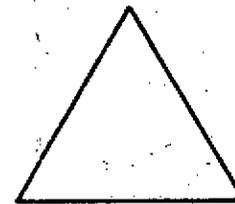
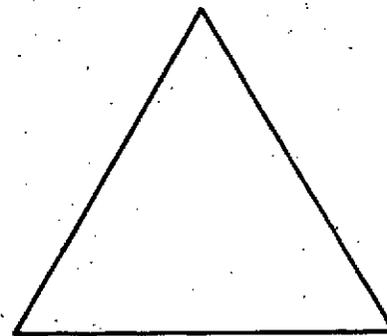
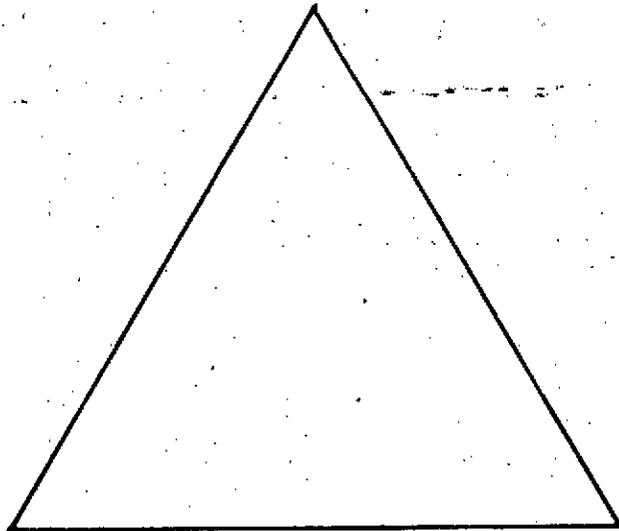


10

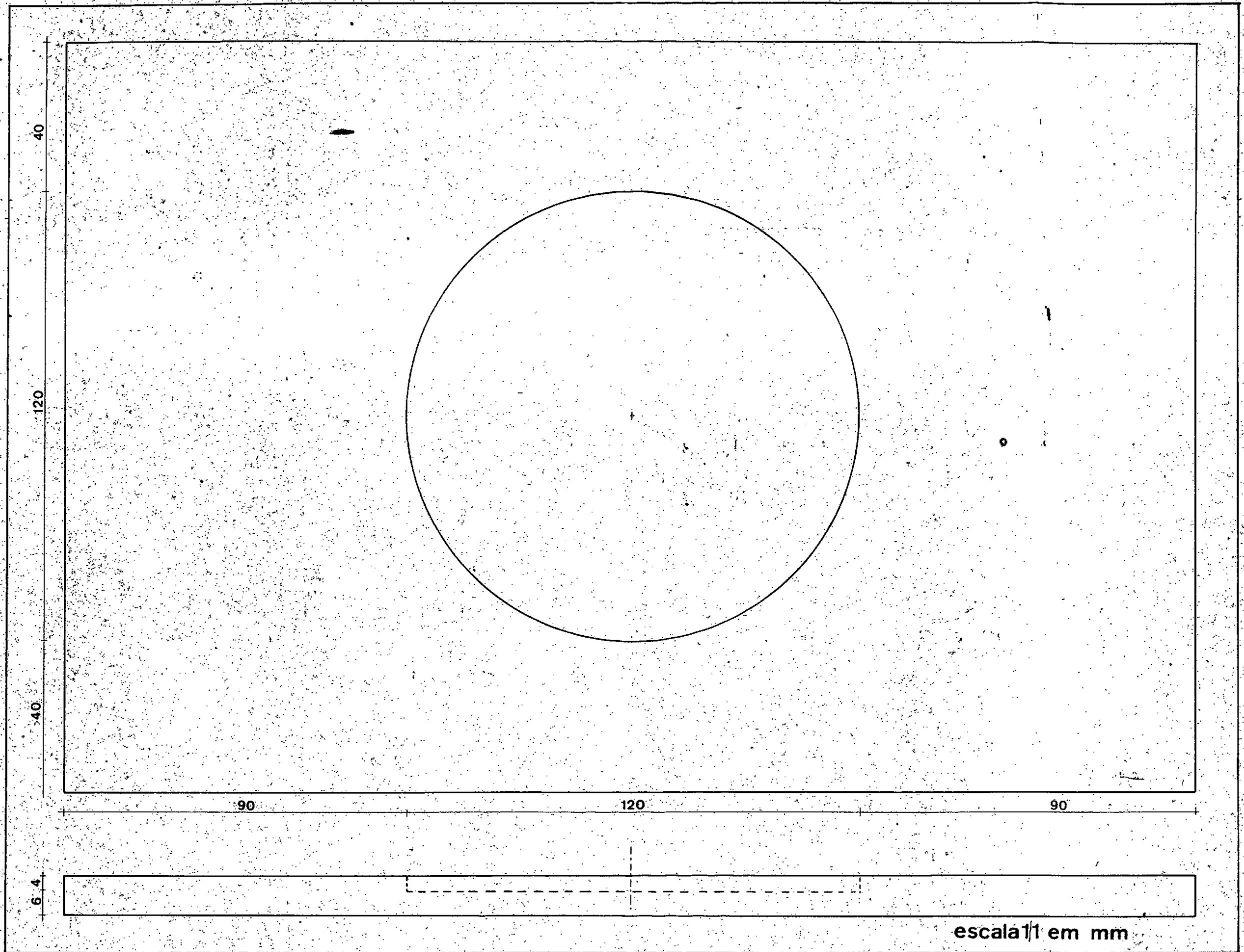


10

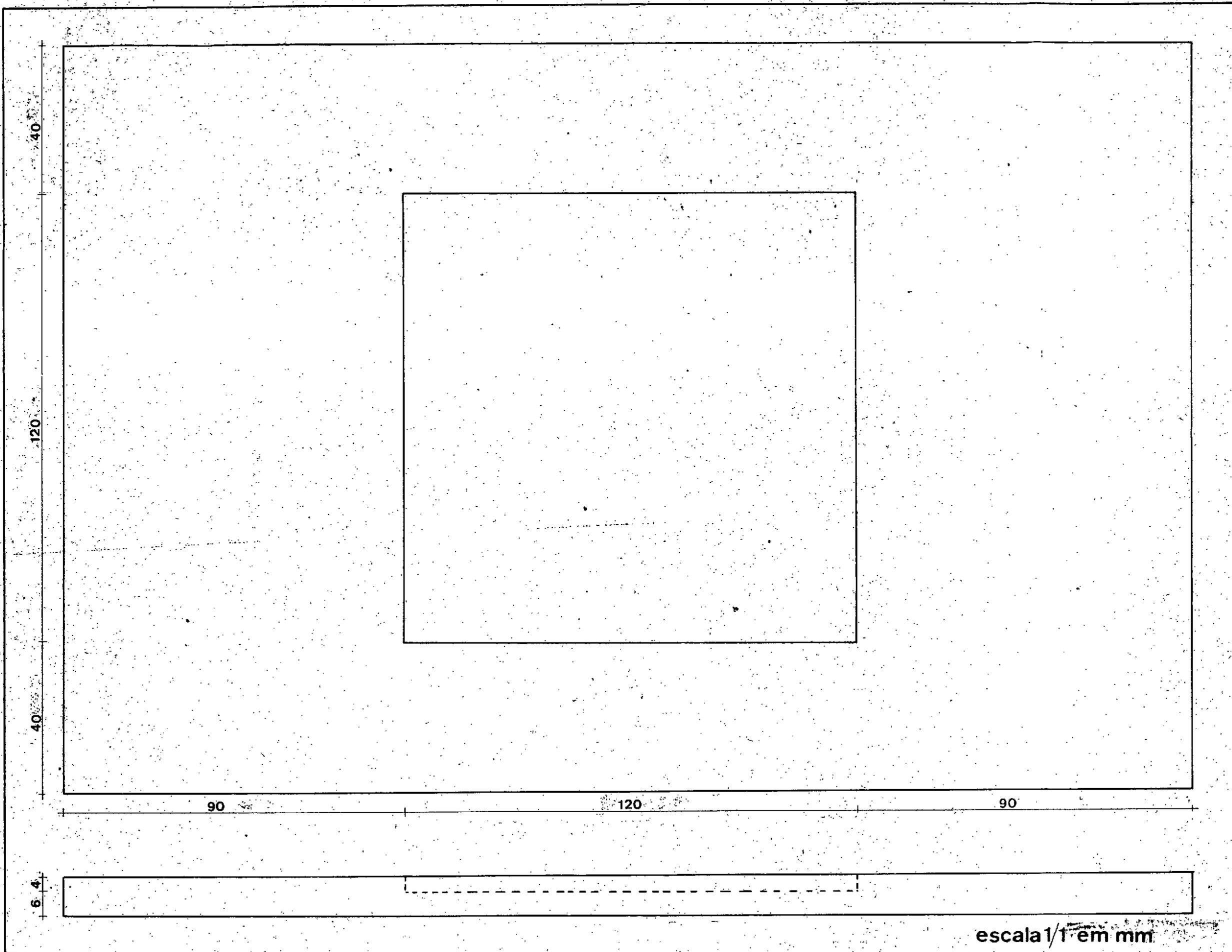
ESCALA 1:1 EM MM

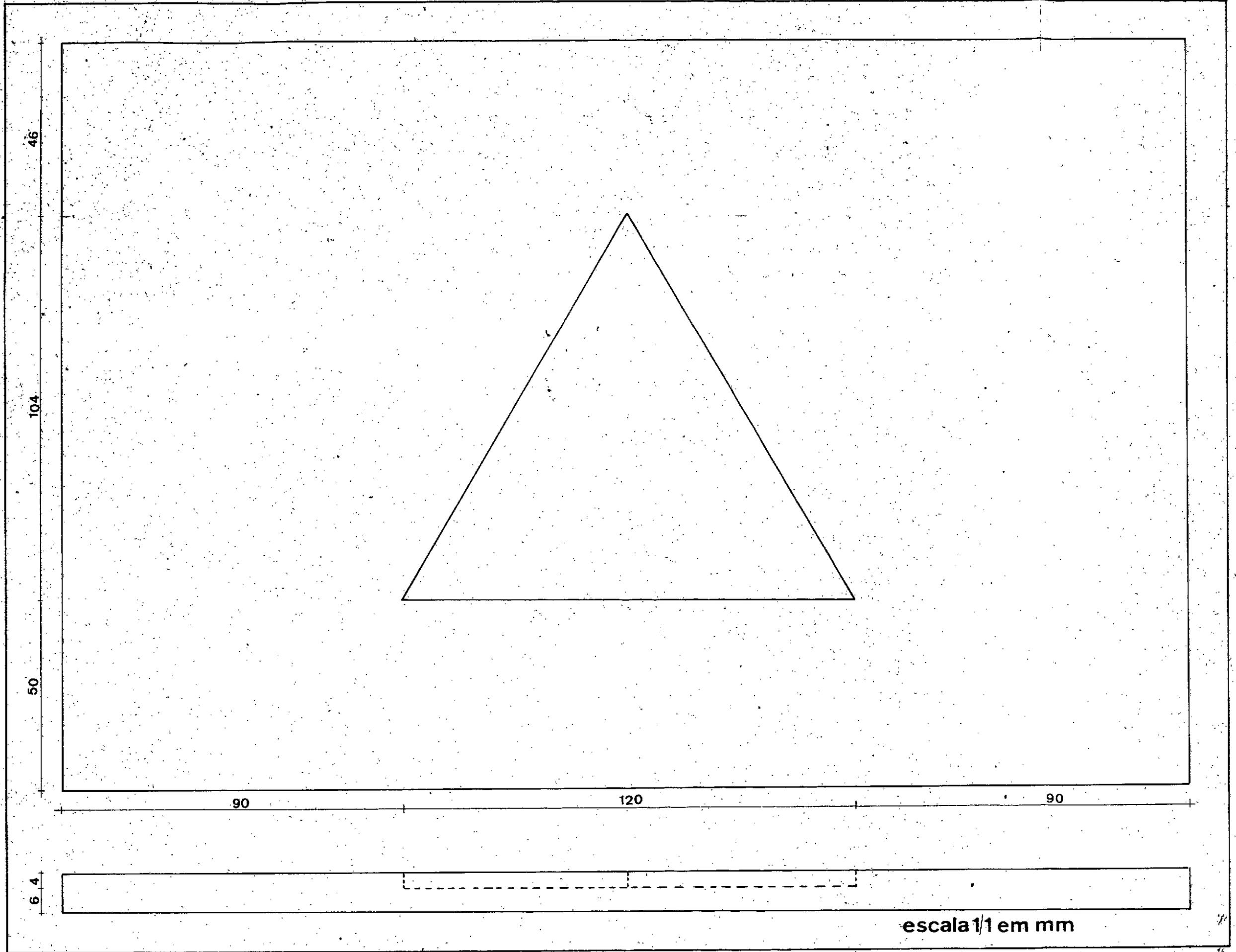


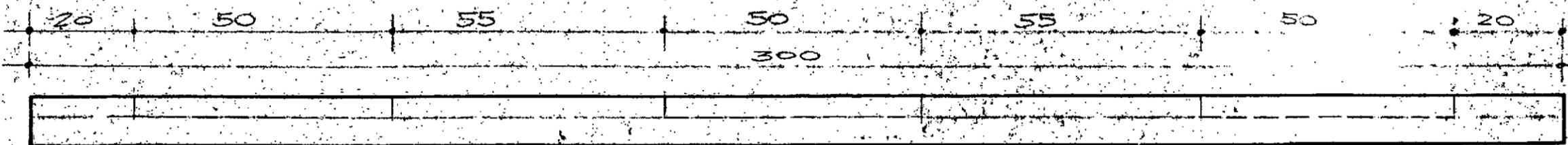
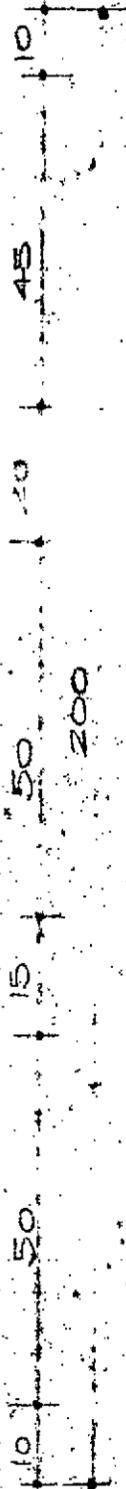
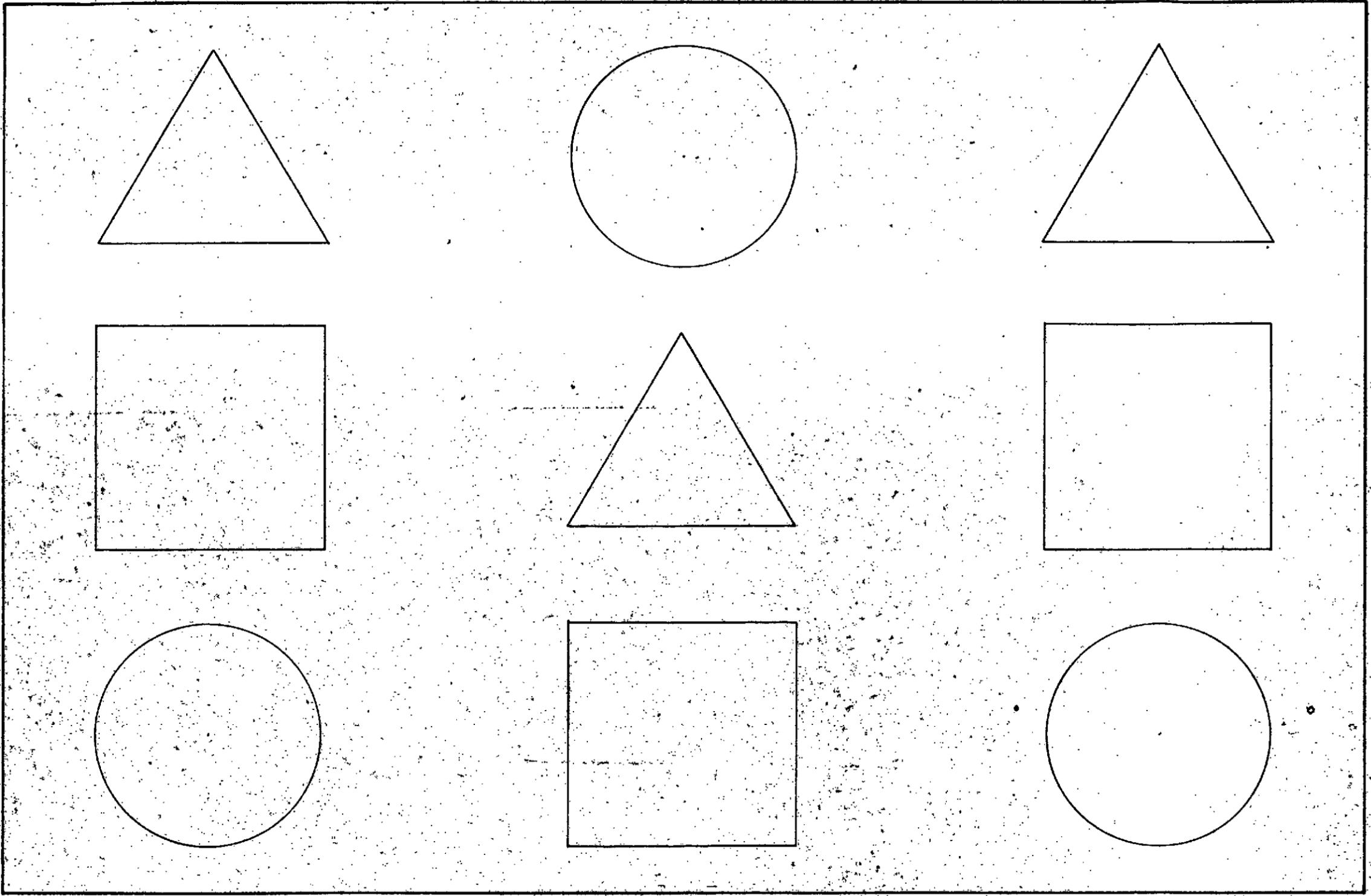
ESCALA 1:1 EM MM.



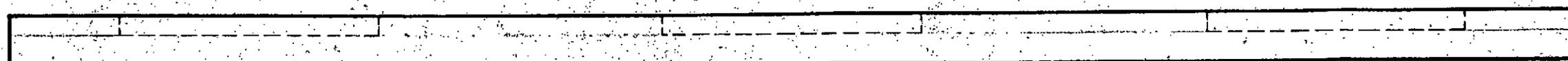
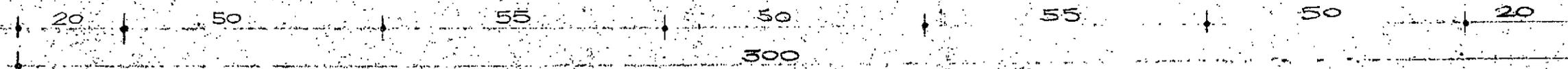
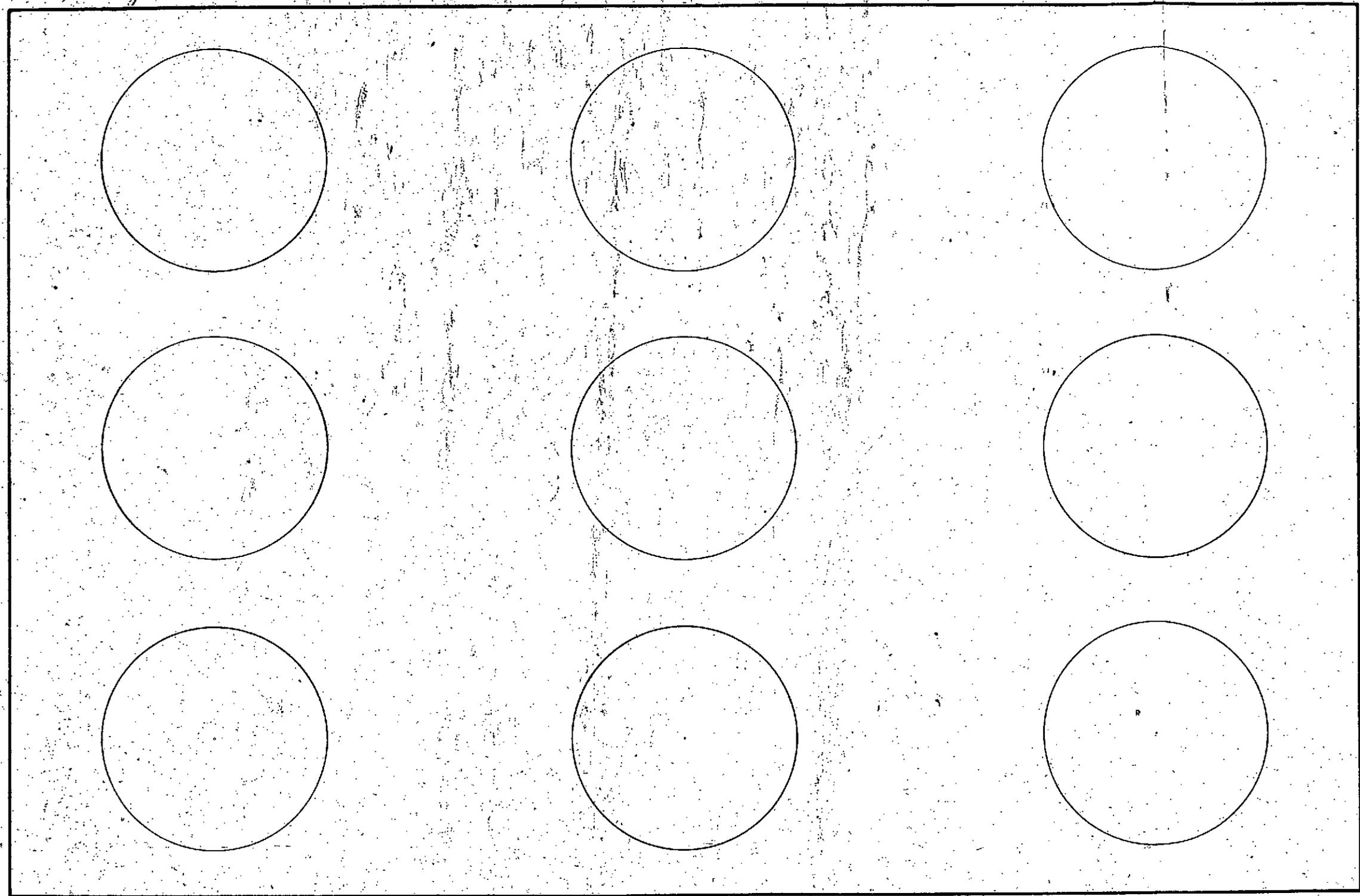
escala 1/1 em mm



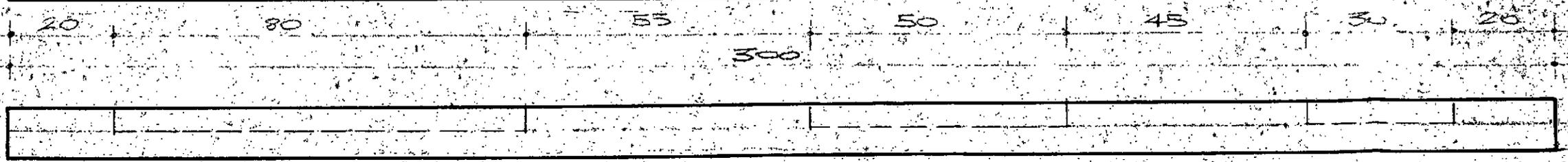
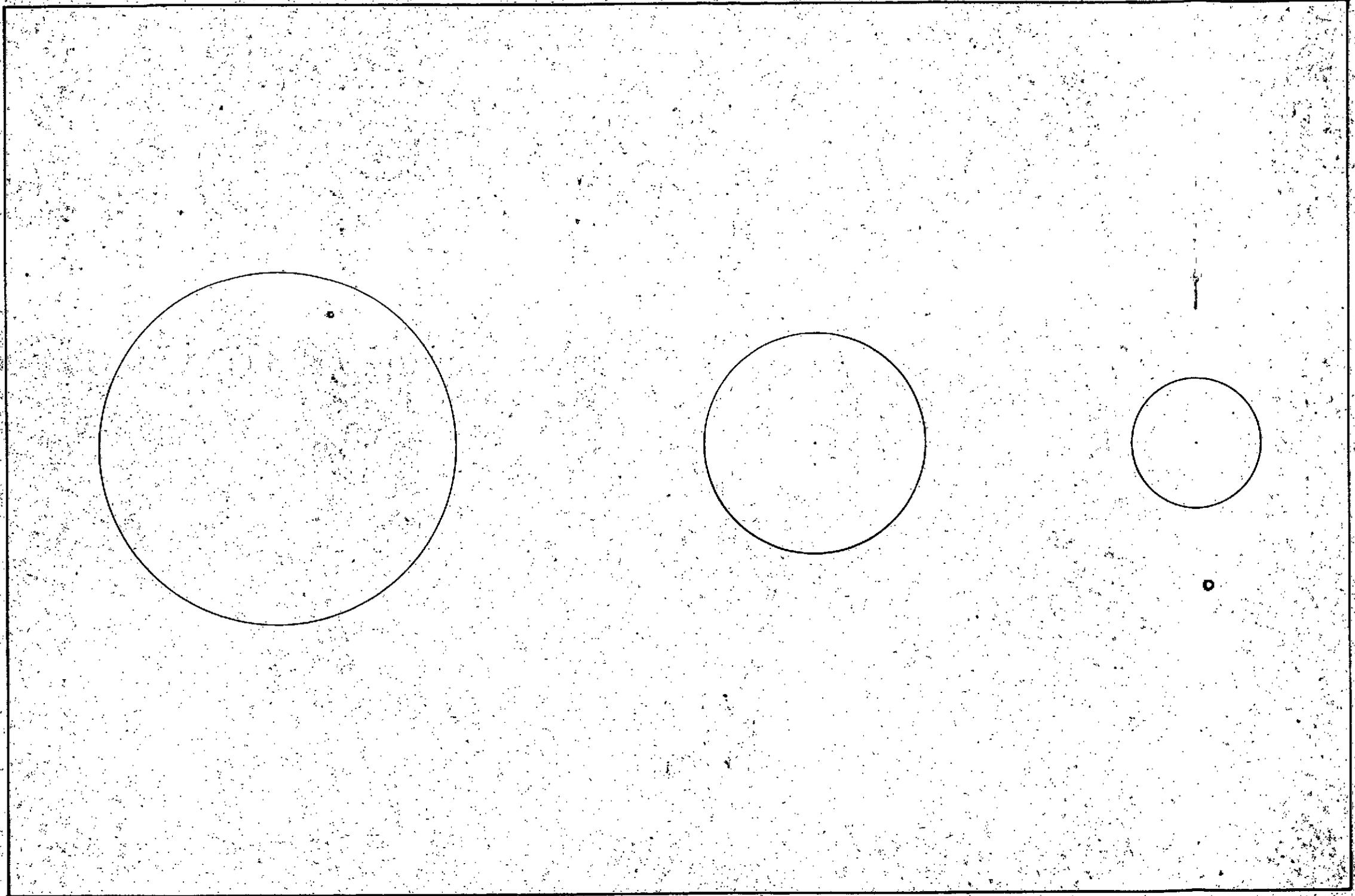




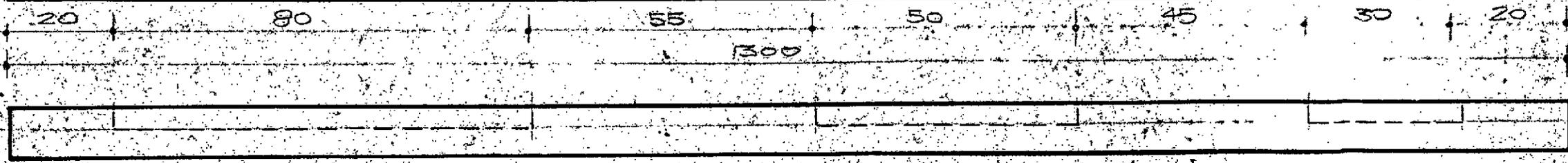
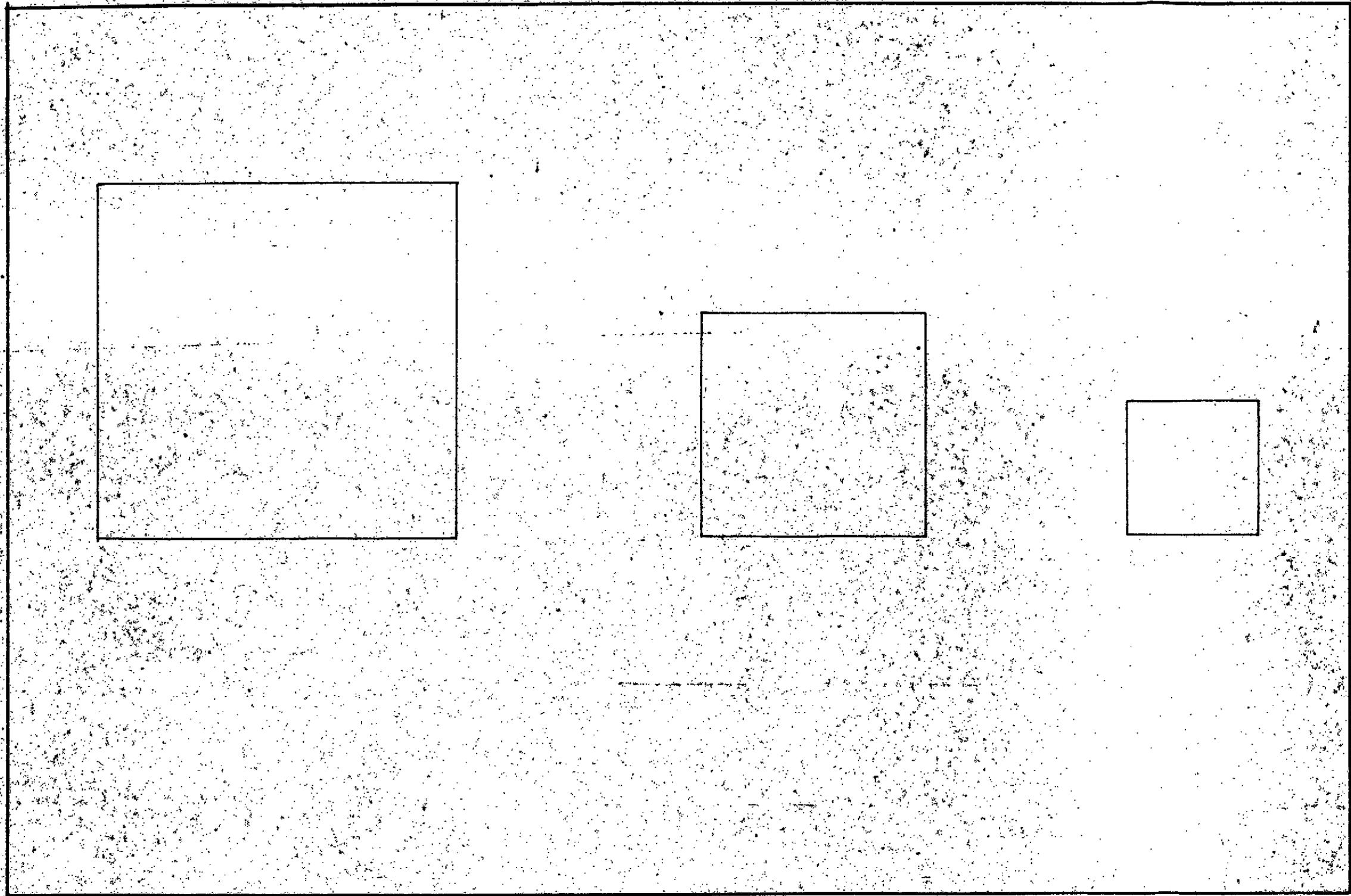
ESCALA 1:1 EM MM



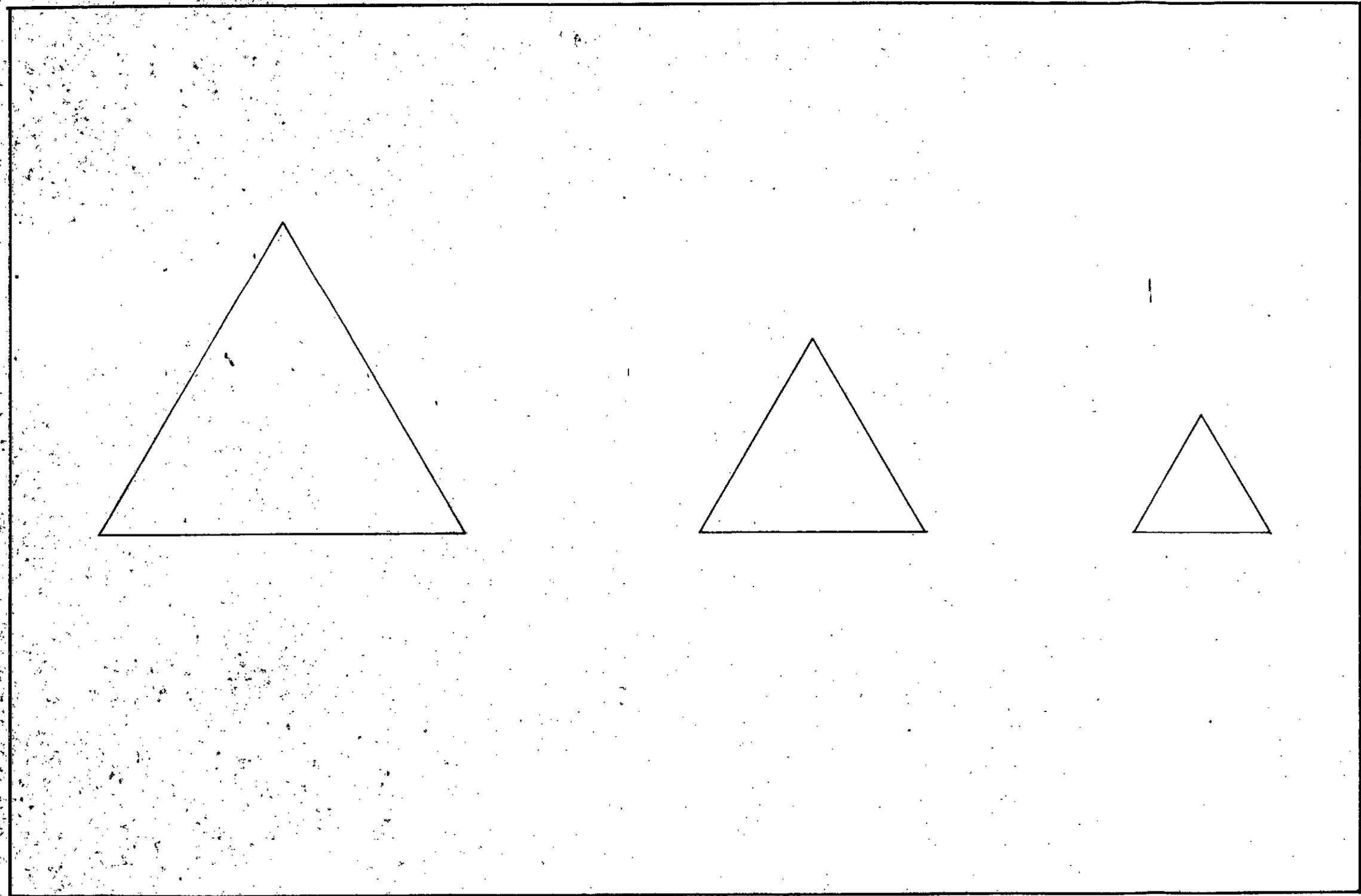
ESCALA 1:1 EM MM



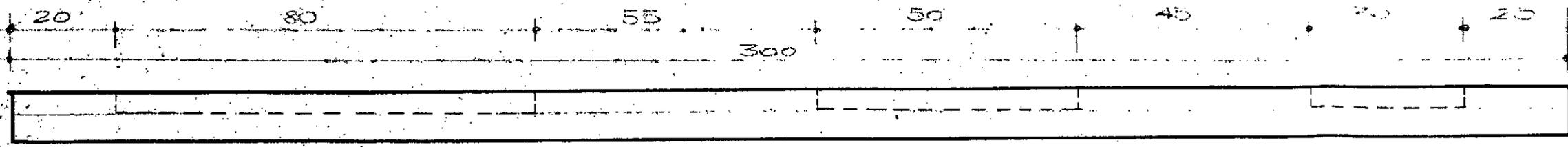
ESCALA 1:1 EM MM.



ESCALA 1:1 EN MM



120  
200  
80



ESCALA 1:1 EM MM

24

80

13

80

17

69

17

10

80

10

50

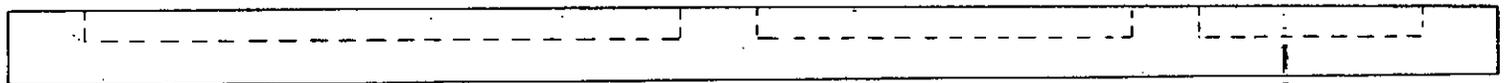
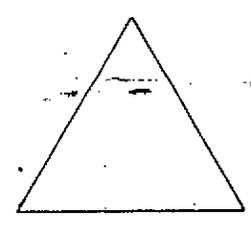
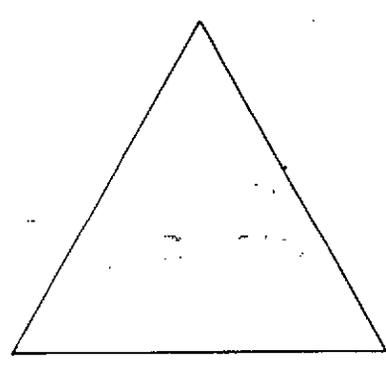
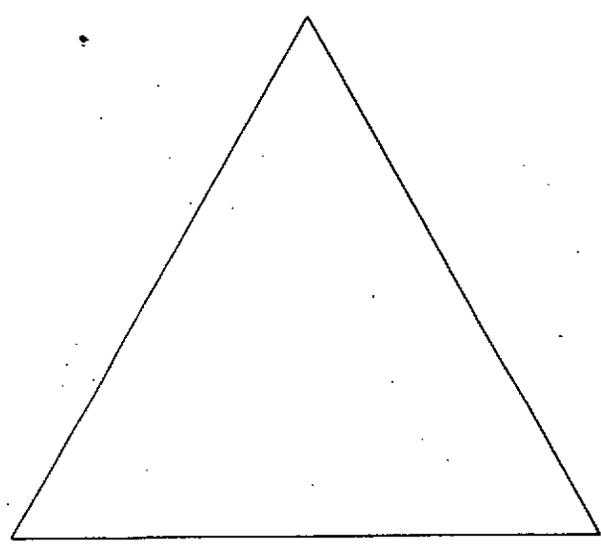
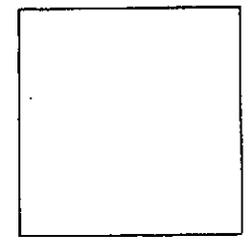
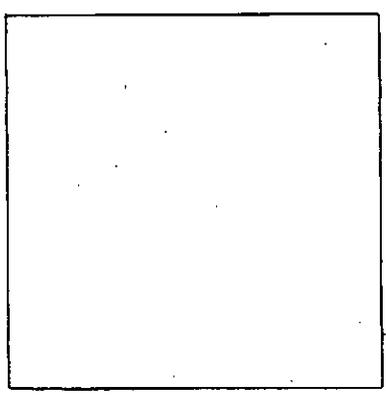
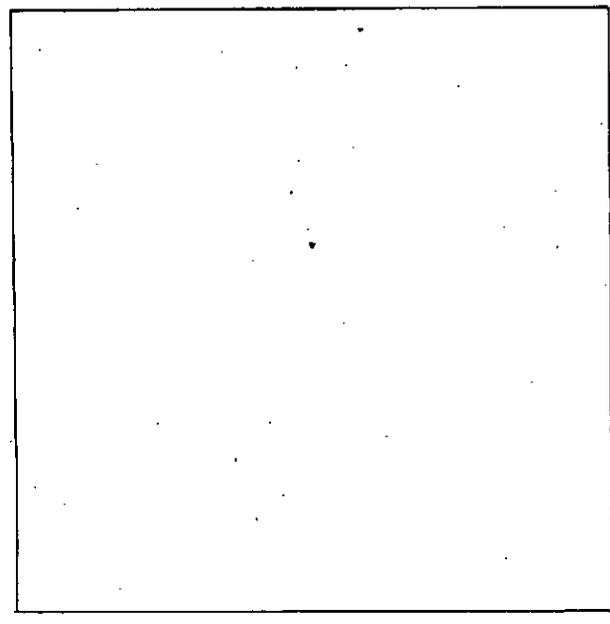
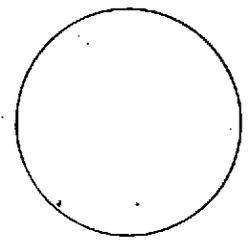
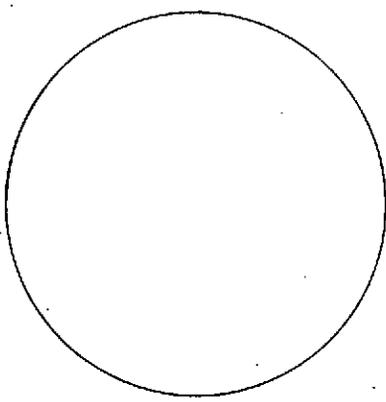
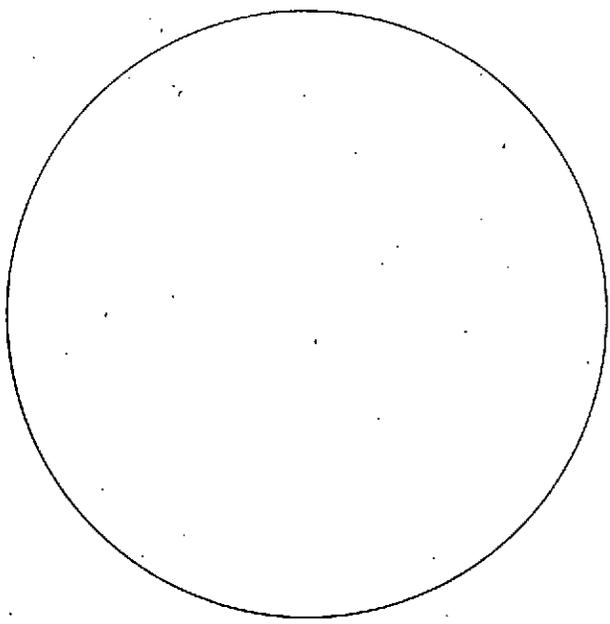
10

30

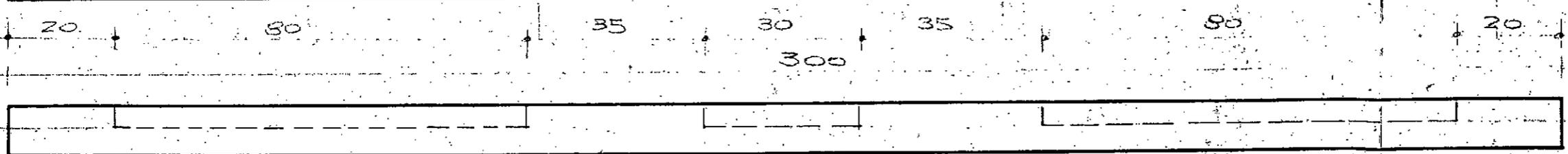
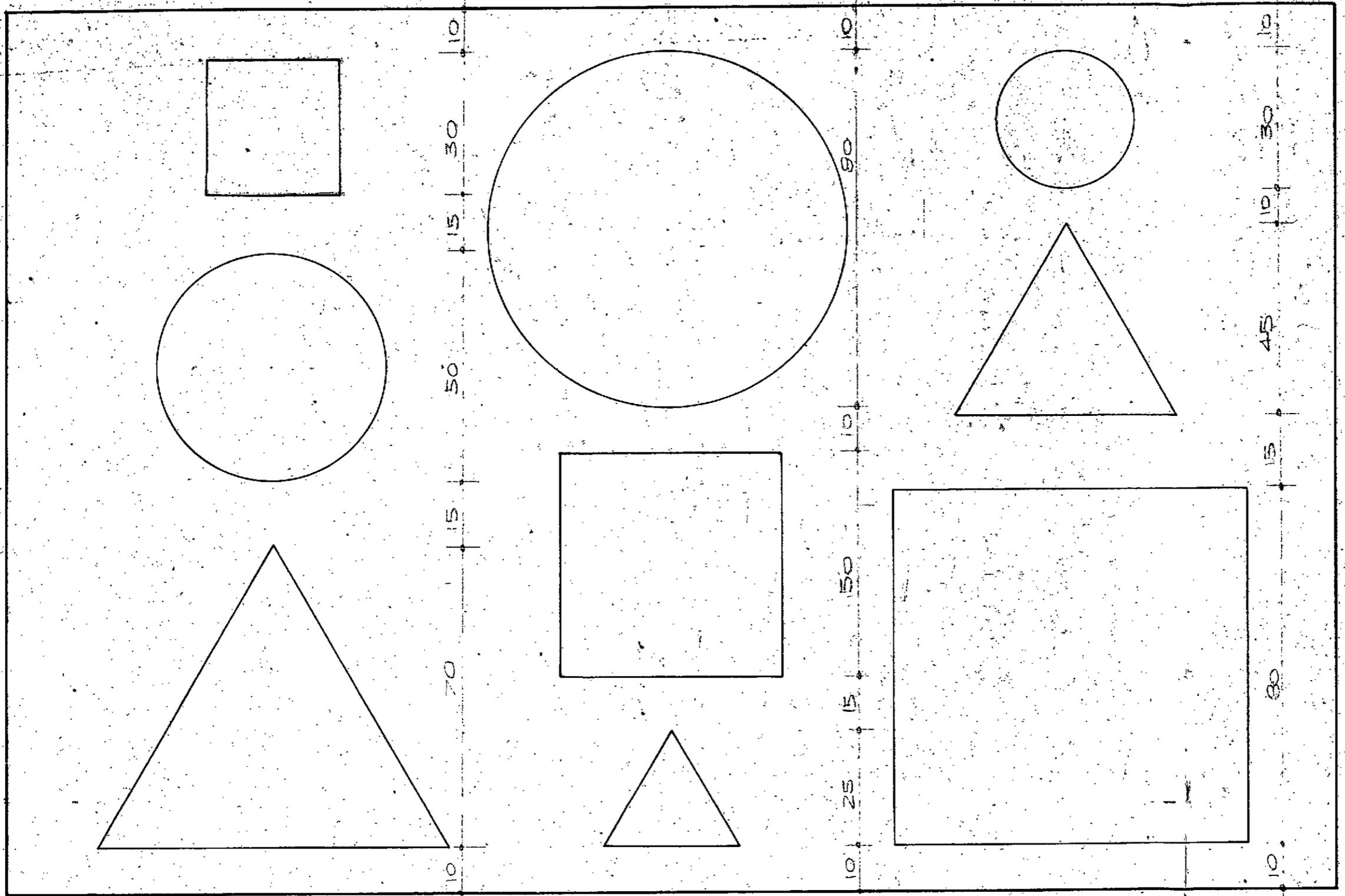
10

4

6



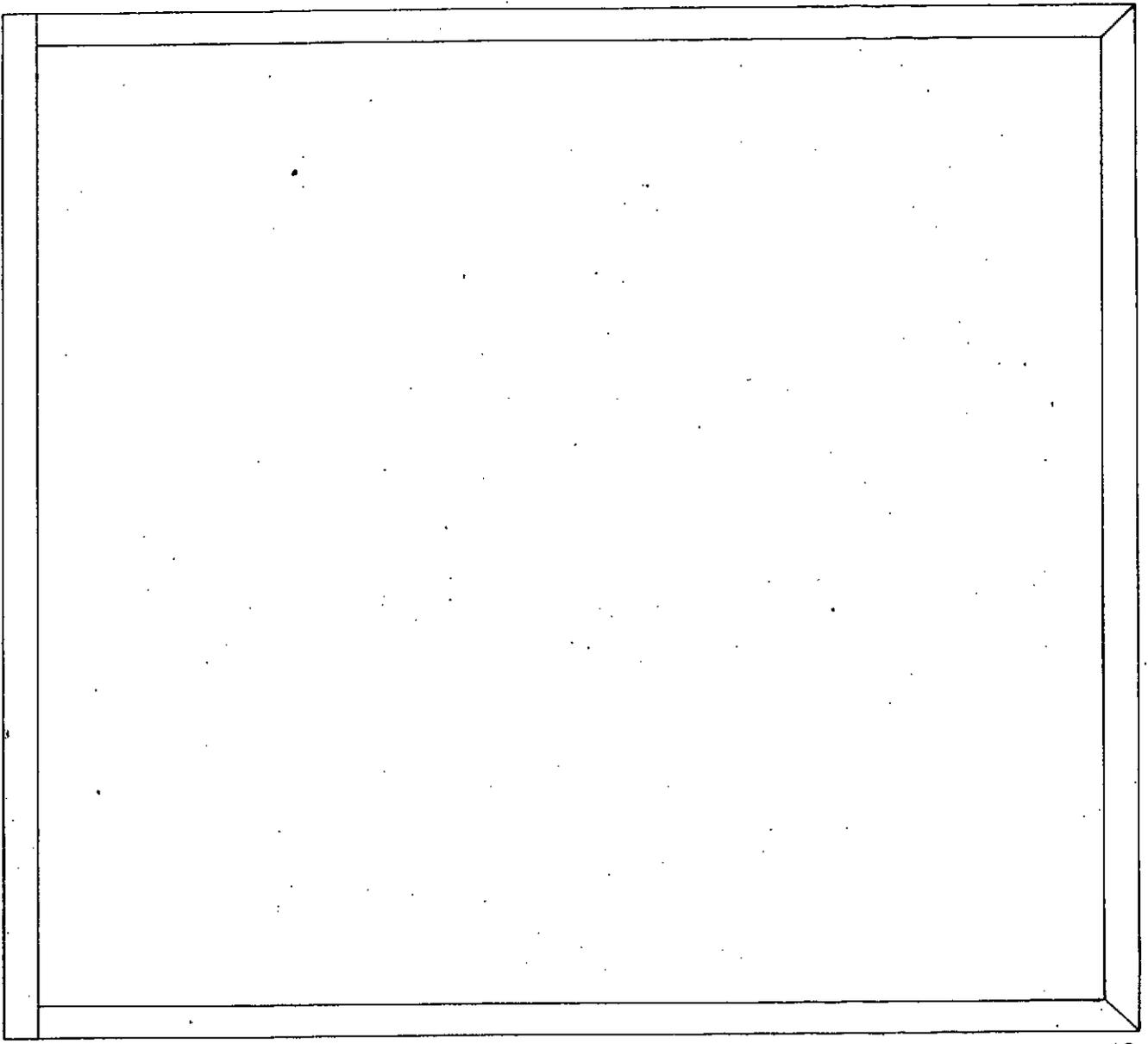
ESCALA 1/1 EM MM



ESCALA 1:1 EM MM

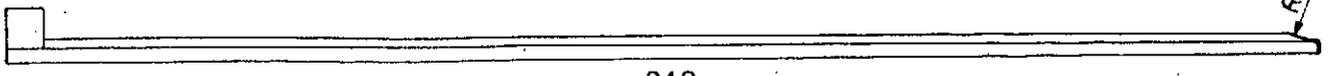
200

314



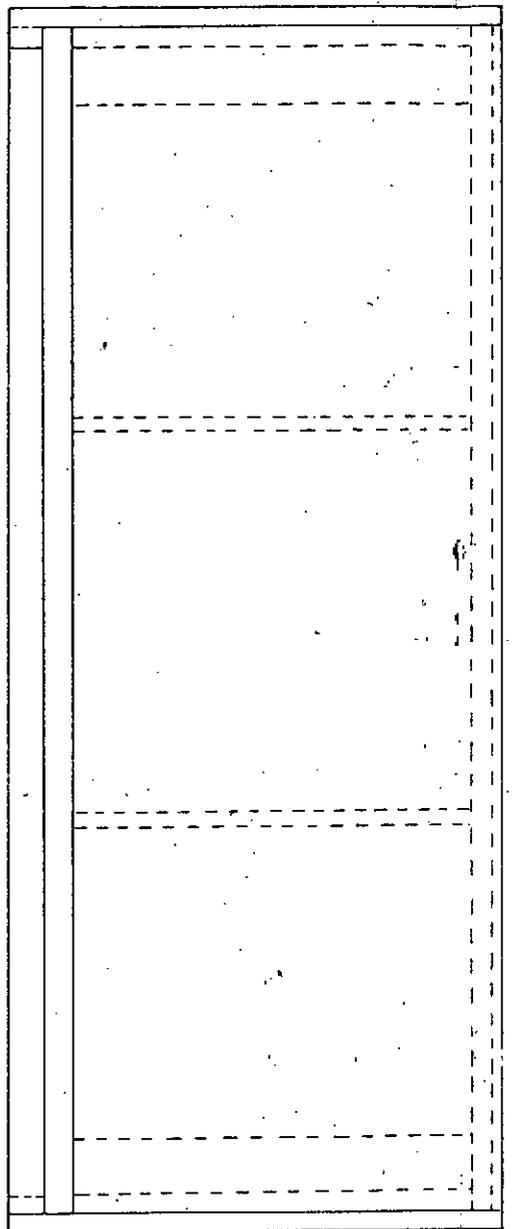
10 328 10

4.10



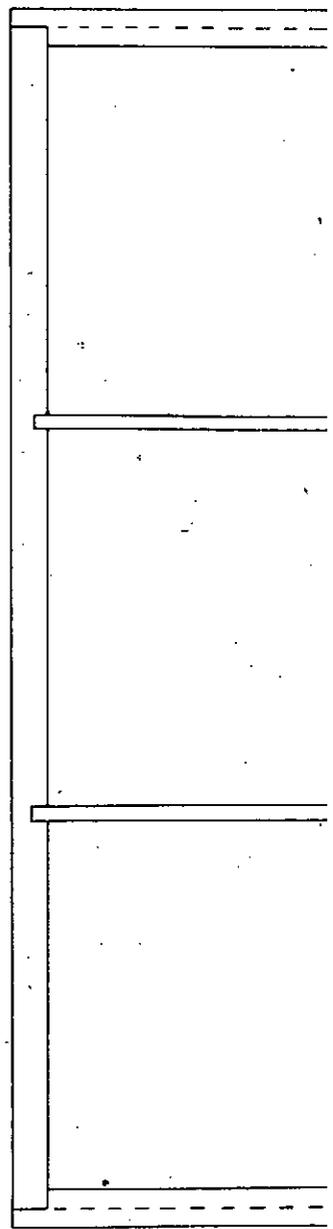
348

R=24

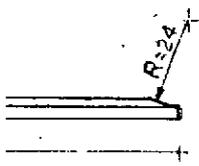
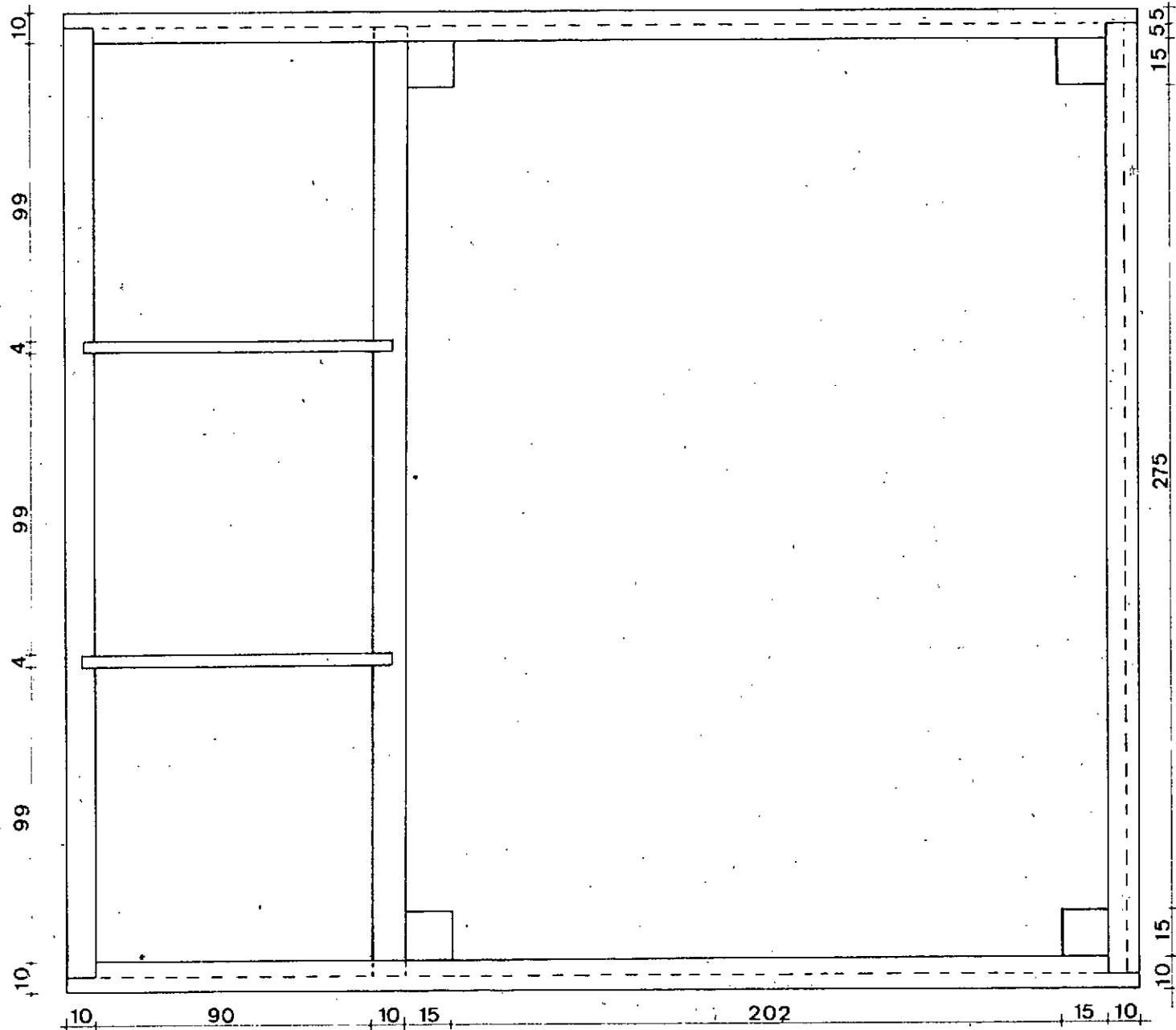
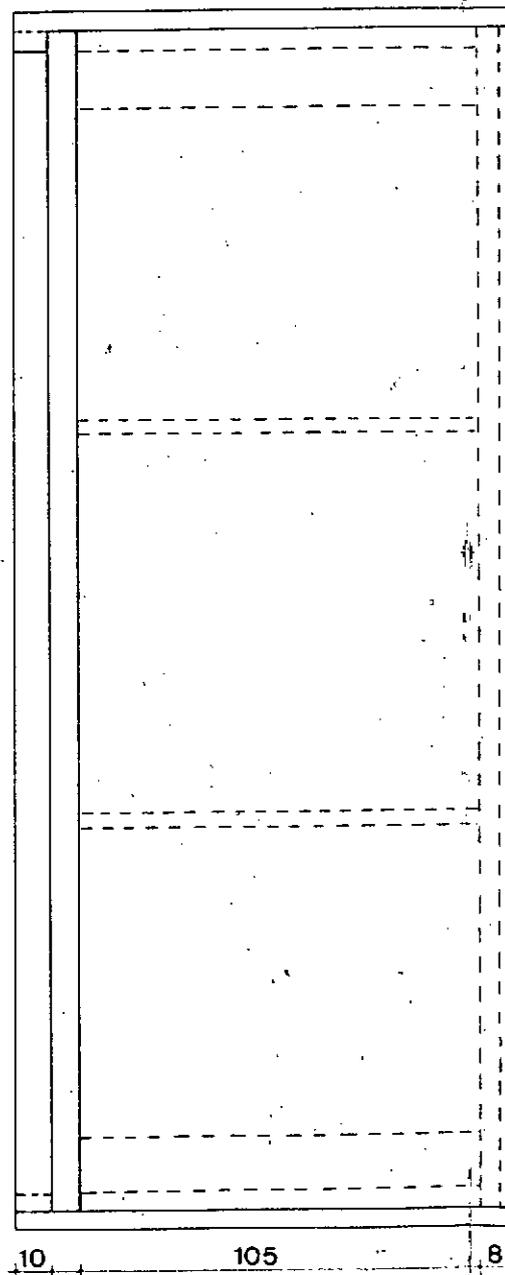
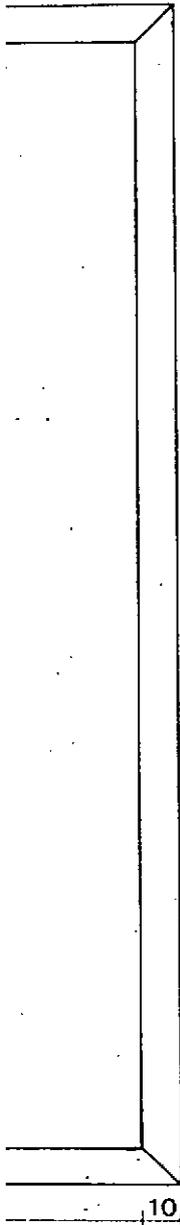


10 105 8

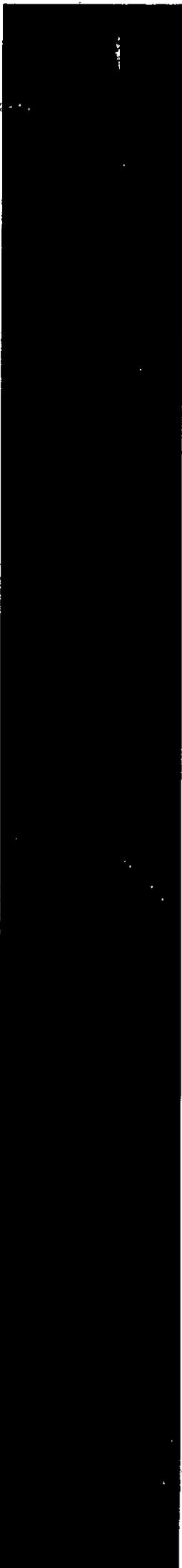
10 99 4 99 4 99 10



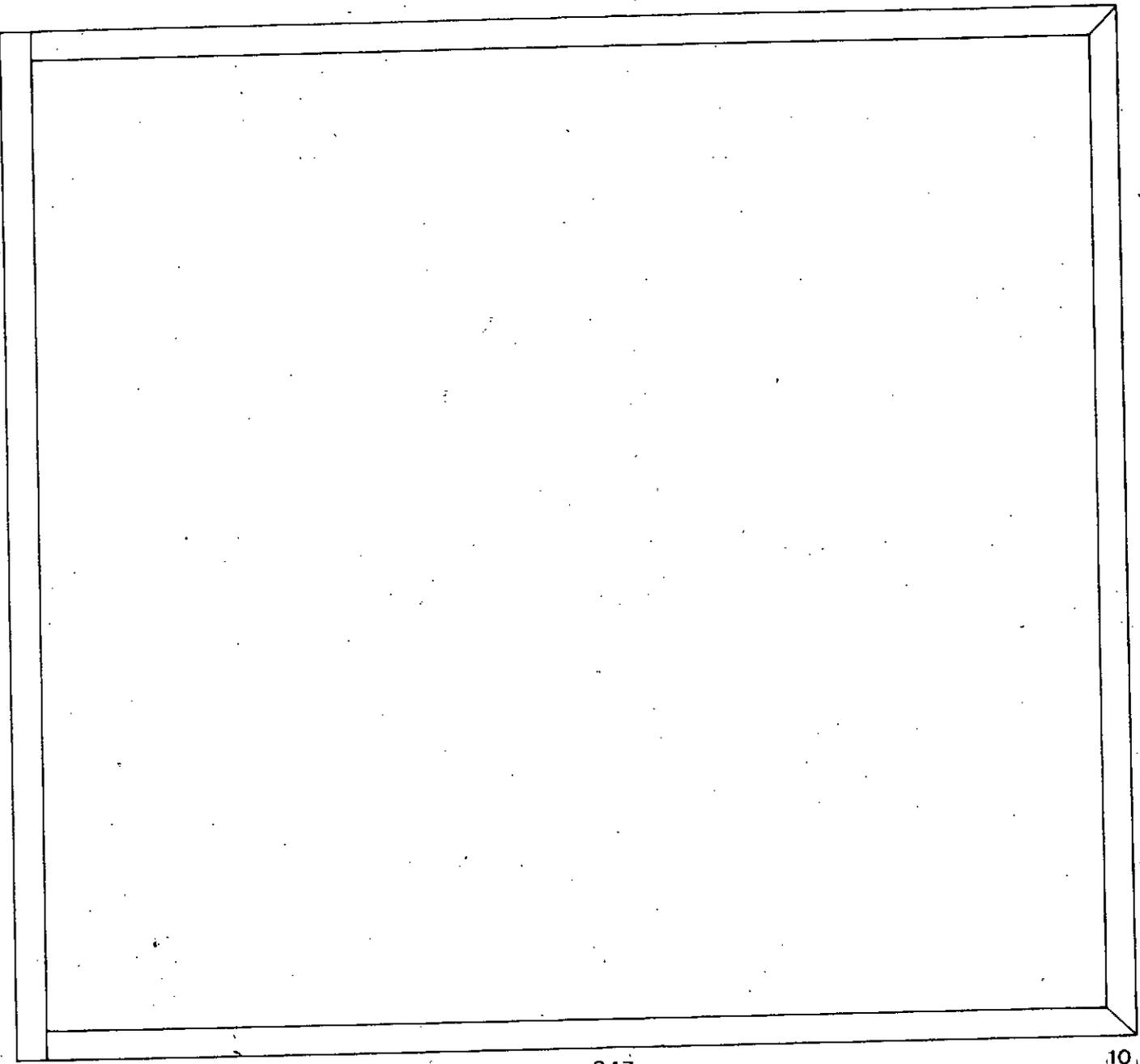
10 90



EMBALAGEM ESCALA 1/2  
EM MM



340

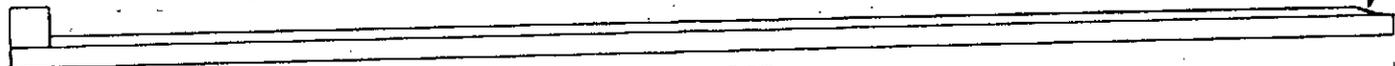


10

347

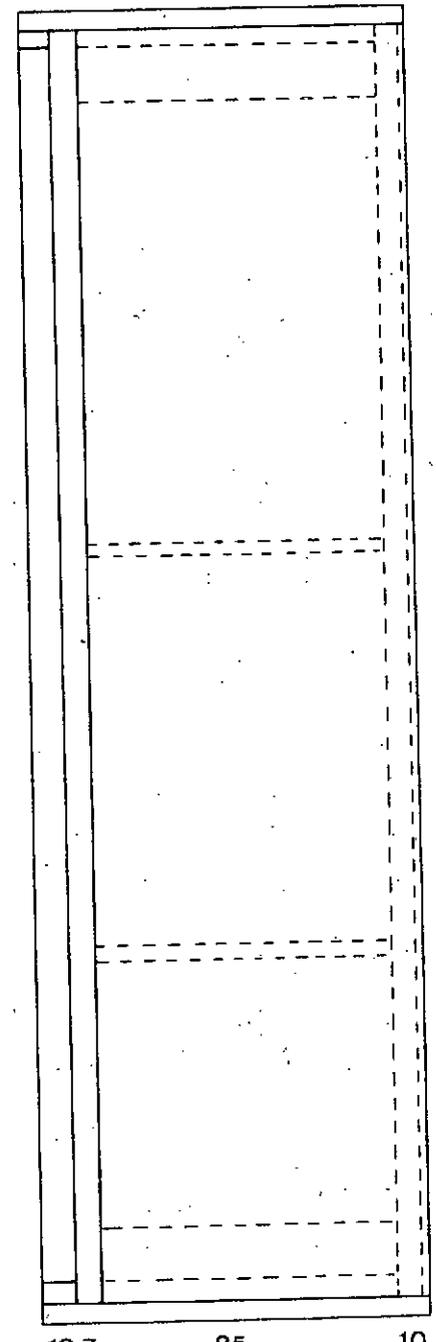
10

4.10



367

R=24



107

85

10

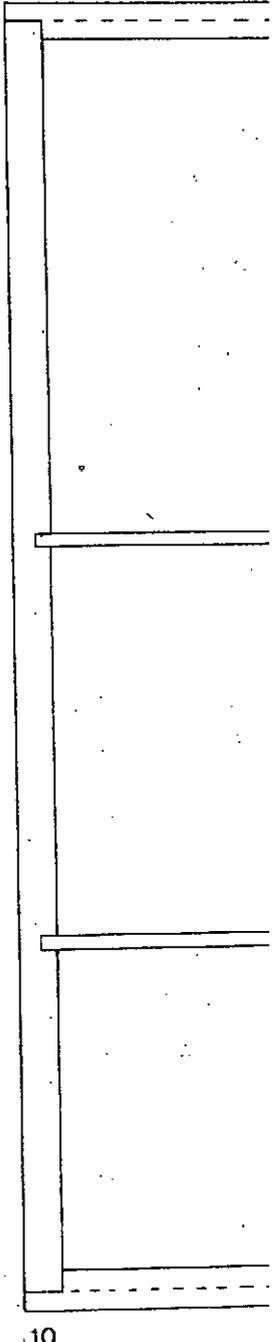
86

106

4

132

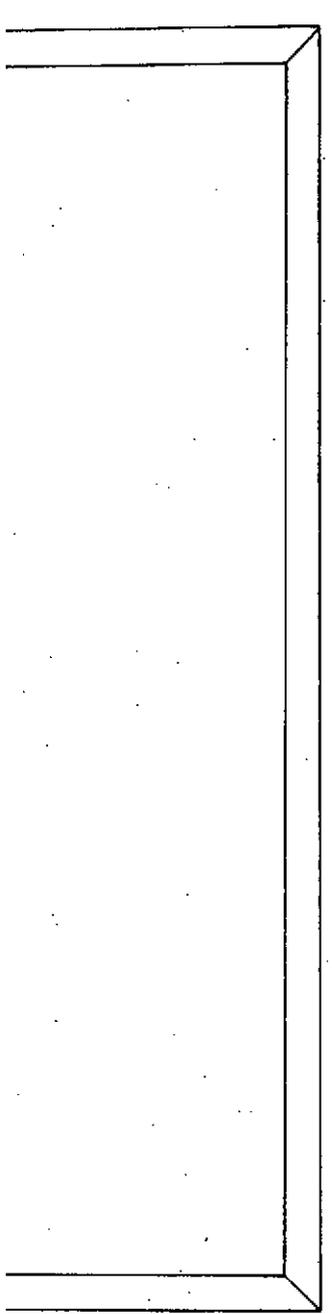
10



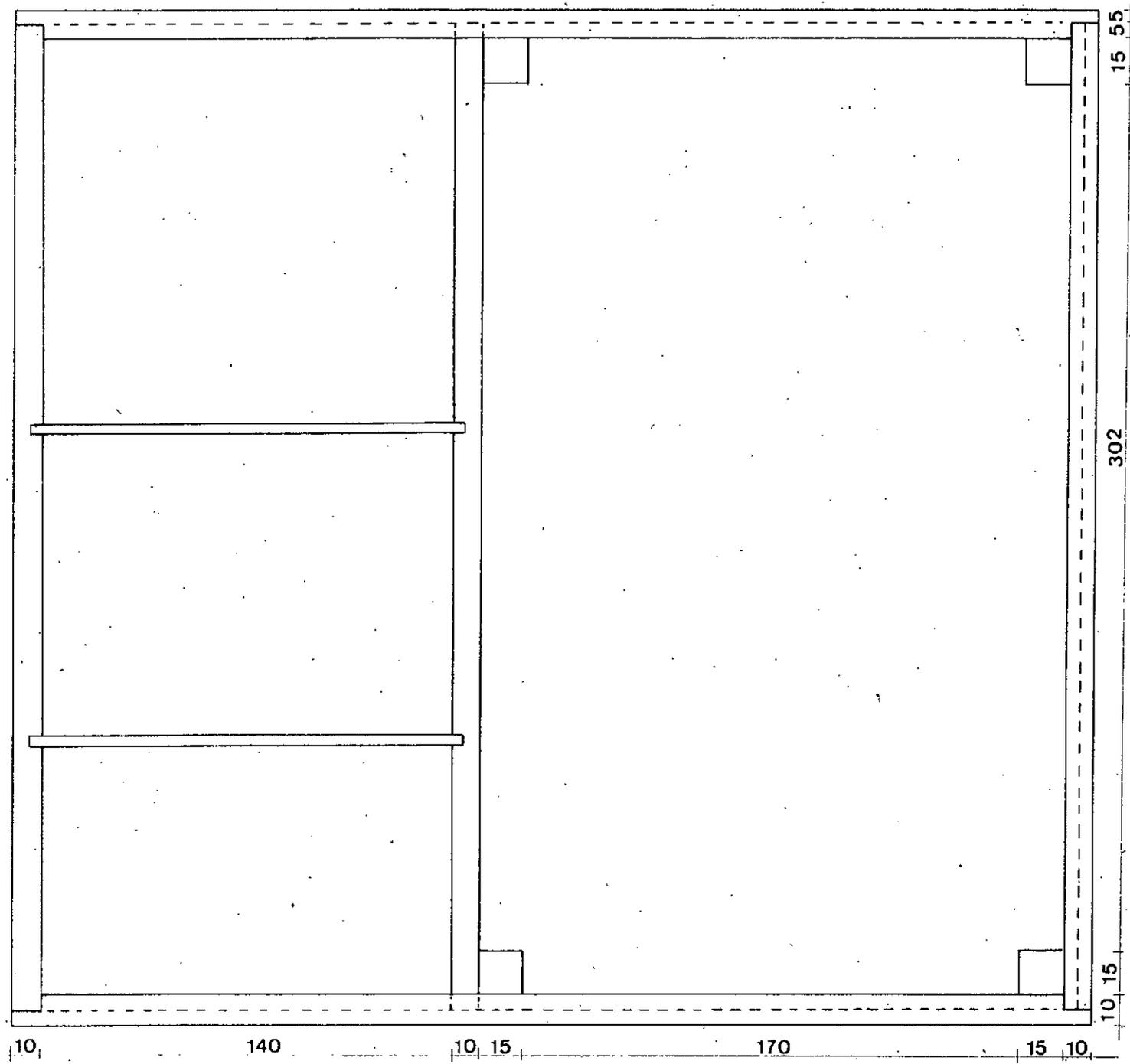
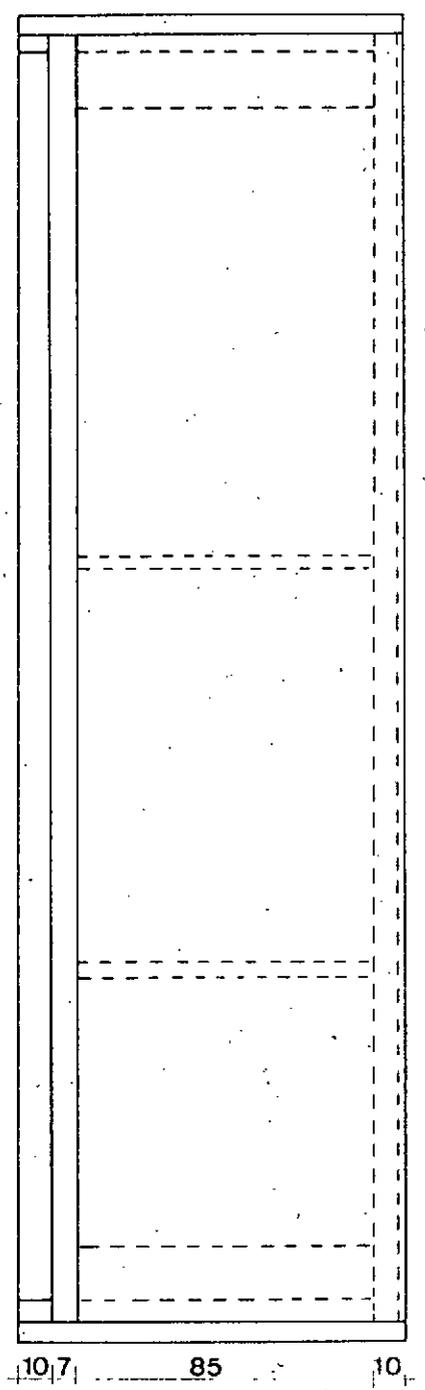
107

85

10



R=24



EMBALAGEM ESCALA 1/2  
EM MM

BIBLIOGRAFIA

- Krech, David ; S. Crutchfield, Richard- Elementos de Psicologia  
2º volume
- Mas, Rafael Gonzalez- Rehabilitacion Del Deficiente Mental  
Editorial Científico-Médico  
Barcelona, 1970
- Piag, Louis; Vayer, Pierre- Educacion Psicomotriz y Retraso Mental  
Editorial Científico-Médico  
Barcelona, 1969
- Costallat, Dalile Molina- Psicomotricidad I  
Losada SA  
Buenos Aires, 1969
- Costallat, Dalile Molina- Psicomotricidad II  
Losada SA  
Buenos Aires, 1973
- Krinsky, Stanislau- Deficiencia Mental  
Livraria Atheneu SA  
Rio de Janeiro, 1969
- Telford, Charles W.; James, M.S.- O Indivíduo Excepcional  
Zahar Editores  
Rio de Janeiro, 1976
- Piaget, Jean- Seis Estudos de Psicologia  
Forense Universitária  
Psicologia do Desenvolvimento Segundo Piaget
- Brauner, Alfred- Para Educar Uma Criança Deficiente Mental