

**Esdi  
Tese**

**Antônio  
Ramos  
Gouveia**



**Marilena  
Marques  
de  
Carvalho**



**José  
Milton  
Ferrari**

F. 1, 2 e 3  
1966



ESDI  
TESE

ANTONIO RAMOS GOUVEIA

Indústria, mercado e as possibilidades  
do desenhista industrial.

Projeto de um fogão residencial a gás.

ANTÔNIO  
RAMOS  
GOUVEIA

~

Tese - Trabalho de formatura

MARILENA  
MARQUES  
DE  
CARVALHO

~

JOSÉ  
MILTON  
FERRARI

P 1

1966

1900003997



N.º de registro

~~7444/78~~

verf. 3997/90

T 1  
G 719

ESDI Escola Superior de Desenho Industrial  
Desenvolvimento do Projeto

Indústria, mercado e as possibilidades  
do Desenhista Industrial

A profissão de Desenhista Industrial ainda é, mesmo em países bastante desenvolvidos e nos quais já há uma tradição industrial bastante enraizada, motivo para grandes discussões e controvérsias.

As questões levantadas em torno das funções do Desenhista Industrial ainda não foram completamente respondidas e quando o são não satisfazem ou não convencem seus inquisidores.

As profissões liberais e aquelas que possuem um caráter técnico-artístico (arquitetura, urbanismo, desenho industrial) são quase sempre mal compreendidas por parte daqueles que as deveriam reconhecer oficialmente e por parte das camadas populares que não estão preparadas para apreenderem em toda a sua extensão a lacuna que tais profissões podem preencher no contexto das modernas sociedades, quer desenvolvidas ou em desenvolvimento. Fato realmente interessante é observar as reações humanas de um ponto de vista externo. O homem é dos seres vivos aquele que mais sente os efeitos de causas psicológicas, no entanto ele aceita facilmente aquelas atividades de caráter essencialmente técnico.

É exatamente neste ponto que existe uma certa disputa entre as profissões técnicas e as técnico-artísticas. Enquanto aquelas se preocupam em produzir alguma coisa que preencha apenas uma determinada função, as profissões técnico-artísticas vão mais adiante levando em consideração todos os outros aspectos secundários que regem a conduta social do ser humano, tomando o homem como centro, isto é, o ser para o qual tudo é feito.

É importante como conceito de humanismo que a máquina exista em função do homem e não o homem em função da máquina.

Estas considerações foram levantadas como preâmbulo para algumas notas em que se vai procurar determinar a posição e as possibilidades do Desenhista Industrial dentro de um contexto sócio-econômico e cultural e diante de uma realidade mais palpável que é a existência de um parque industrial e um mercado consumidor.



Outrossim, quero esclarecer que os conceitos e opiniões que forem emitidos aqui têm um caráter muito pessoal não havendo nenhuma pretensão de considerar estas opiniões incontestáveis, quando pelo contrário o que se pretende é encontrar motivação para diálogos mais extensos e até mesmo com maior conteúdo informativo.

Para manter uma certa ordem de raciocínio este trabalho tratará cada um dos itens (indústria, mercado e as possibilidades do Desenhista Industrial) separadamente e nessa mesma ordem, embora por uma questão de cronologia o item MERCADO devesse preceder os demais por já existir antes da implantação da indústria em termos contemporâneos.

As ponderações deste trabalho possuem também um caráter muito regional, isto é, tratarão exclusivamente dos aspectos e dos problemas que regem o meio social do Brasil que em termos gerais difere bastante dos mesmos aspectos nos países desenvolvidos da Europa e América do Norte.

## 1. INDÚSTRIA

A palavra indústria praticamente passou a ter algum significado no Brasil muitos anos após a revolução industrial da Europa.

A implantação de indústrias no Brasil teve como causa principal a ruptura do funcionamento de um modelo de exportações de produtos primários, cuja violenta queda na receita de exportações trouxe de imediato uma diminuição na capacidade de importar, por causa de crises sucessivas no comércio exterior.

Isto levou os governos a controlar e a restringir as importações de bens de consumo duráveis, mantendo-se no entanto em maior ou menor grau a demanda dos mesmos produtos o que facilitou e estimulou a produção interna de alguns desses bens.

Assim sendo, nossa indústria surgiu como uma necessidade de substituição de importações.

Enquanto os países industrializados produziam visando não só abastecer os seus próprios mercados internos mas também conquistar os mercados externos, o nosso país era forçado a se industrializar para tentar abastecer uma pequena parcela do mercado interno.

Este processo de industrialização possuía um caráter bastante singular em que a procura sendo maior que a oferta proporcionava aos primeiros industriais grandes lucros o que lhes possibilitou reaparelhar as suas fábricas dadas as facilidades de importação de bens de capital e com isso foi possível um crescimento gradativo da atividade interna no setor industrial,

A substituição de importações, no entanto, não prescindiu do conhecimento e da experiência técnica de outros países o que fez com que os produtos aqui fabricados fôssem os mesmos (ou quase) que se fabricavam nos países industrializados. Os nossos industriais preferiram continuar a fabricar produtos de concessões estrangeiras que já estavam plenamente aprovados, a arriscar a produção de algo projetado dentro do país.

Este é um aspecto fundamental no estudo da realidade industrial brasileira até os nossos dias. Os nossos industriais continuam a pagar elevados "royalties" por desenhos e patentes de produtos estrangeiros que nem sempre são adequados aos nossos métodos de vida ou não condizem com as nossas condições econômicas, mas nem sempre estão dispostos a arriscar uma mudança nos processos produtivos por falta de confiança no "know-how" nacional ou então por temor de concorrência com monopólios bastante poderosos.

Este é o dilema com o qual o Desenhista Industrial se depara diante desta realidade industrial. Os industriais com raríssimas e honrosas exceções estão viciados e têm preguiça em experimentar novos métodos e processos.

A situação político-econômica durante muito tempo facilitou esta omissão devido a um processo inflacionário que proporcionava ótimas condições de produção e encaixe nos mercados. Agora com algumas medidas drásticas por parte do governo as coisas parecem ter-se modificado um pouco e parece que alguns industriais começam a pensar em tentar novos métodos de produção.

Esses novos métodos começariam por levar em consideração o enorme mercado consumidor que até agora esteve esquecido pelos industriais. Este mercado, de baixo poder aquisitivo, só pode fazer parte das massas consumidoras quando se lhe puder oferecer bens que estejam dentro da faixa de preços que eles podem alcançar.

## 2. MERCADO

O mercado consumidor brasileiro pode ser considerado dos mais heterogêneos do mundo. Heterogêneo do ponto de vista econômico, social e cultural. Praticamente os grandes mercados consumidores estão concentrados na zona litorânea do país, notadamente Rio, São Paulo, Paraná, Sta. Catarina, Rio Grande do Sul, uma parte da Bahia e Pernambuco, pequena região de Minas Gerais e pouco mais.

Mesmo dentro destas regiões a percentagem de pessoas que compram talvez não chegue a 30%. Como se pode deduzir a percentagem da classe de baixo poder aquisitivo é bastante elevado.

A heterogeneidade de consumidores faz com que realmente não seja possível as indústrias pensarem em produção em massa pois estas estão mais interessadas em conquistar aquela camada específica de consumidores de alto poder aquisitivo. Assim por exemplo uma fábrica que produz lavadoras automáticas ou geladeiras não se preocupa em produzir uma máquina de preço ou características populares porque não encontraria receptividade no mercado de baixo poder aquisitivo para adquirir tal aparelho. Ora, o que faz o fabricante? Procura produzir menos máquinas, porém de "qualidade" superior a preços mais elevados para vender àquela camada de altas rendas.

Outro aspecto interessante do nosso consumidor é o problema do "status". Esta anomalia é notável no caso da venda do rádio transistorizado. Até mesmo nos casebres mais pobres do interior é possível encontrar este objeto em detrimento muitas vezes, de outros mais importantes.

Por estes exemplos pode-se verificar as tremendas disparidades que compoem o elemento consumidor em nosso país. Como o que realmente importa em termos reais de produção é aquela parcela do mercado de grande poder de compra, a indústria existe e produz em função dela.

Esta determinante, deu origem ao que se poderia chamar de "revolução estilística" no desenho dos produtos. Os industriais procuram conquistar a preferência dos mercados através deste atributo artificial que é o embelezamento externo dos produtos. O consumidor é instintivamente atraído pela aparência (muitas vezes de refinado mau gosto) do produto. A sua pouca cultura ou seus vícios estéticos adquiridos por uma tradição cultural em desacôrdo com a época, levam-no a adquirir aquele produto que mais atributos formais lhe proporciona.

Aí também o problema do "status" tem sua interferência negativa. Os próprios preços têm uma razoável importância na venda dos produtos. Entre dois produtos com a mesma função, o mais caro tem mais probabilidade de ser vendido. Isto também se deve a vício cultural, pois é quase um ditado popular dizer-se que o "barato sai caro" e ninguém tem confiança no produto barato.

### 3. O DESENHISTA INDUSTRIAL

Chegamos enfim ao ponto básico, ao ponto mais importante deste trabalho; as possibilidades do Desenhista Industrial dentro do contexto econômico e social que rege os dois extremos, indústria e mercado.

O Desenhista Industrial é o elemento mediador entre esses polos. Ele é o coordenador entre a produção e as vendas, entre as condições da indústria e as necessidades do mercado.

O campo de trabalho que se apresenta ao Desenhista Industrial é imenso. Quer como elemento transmissor de cultura, quer como idealizador de processos ele é elemento indispensável no desenvolvimento de novos métodos tecnológicos e novos conceitos de produção industrial.

Não se pretende fazer do "designer" o salvador ou solucionador perfeito dos interesses da indústria e das necessidades do mercado, mas é inegável que lhe cabe um papel muito importante na dosagem racional destes dois polos de interesse.

O ser humano após satisfazer suas necessidades primárias precisa cercar-se de objetos que satisfaçam e preencham suas necessidades secundárias. Estas necessidades no entanto não prescindem certos valores de ordem estética.

Originalmente, a satisfação interna através dos objetos era função do trabalho artesanal o qual com o advento da industrialização em grande escala foi perdendo a sua significação por causa de novos conceitos de cultura e novos métodos de vida.

O advento da grande indústria, produzindo objetos e produtos iguais e em grandes quantidades não foi seguida como seria de se esperar de uma nova mentalidade estética e por isso os produtos foram deixando de proporcionar



aquela tao desejada satisfacao psicologica. Os produtos portanto nao possuam capacidade total de satisfacao para com as necessidades existentes.

Estas necessidades precisariam ser resolvidas dentro dos novos metodos produtivos e para isto seria necessario a fusao entre a producao e a cultura. O elemento chamado a resolver esta fusao em termos racionais e funcionais foram primeiramente os arquitetos e mais tarde os "designers".

Ao Desenhista Industrial e atribuida uma tarefa de suma importancia. De um lado inserindo-se na vida produtiva e por outro lado, uma funcao talvez mais importante que e o de educacao das massas. Seu papel e tambem de comunicador e influenciador de metodos. Seu trabalho e de coordenacao entre as diversas tecnicas (sociologicas, economicas, psicologicas, etc.) para proporcionar solucoes para melhores meios de formacao do ambiente humano.

Em nosso pais, onde mais do que em qualquer outro a sociedade e composta por camadas as mais diversas, o papel do Desenhista Industrial assume aspectos muito importantes e ate mesmo de atividades as mais diversas quer no campo da producao propriamente dita quer no campo da educacao. Cada regio socio-economica necessita de solucoes diferentes para um mesmo tipo de problema. As solucoes dadas a um projeto na regio sul nao poderiam ser as mesmas em certas regioes do nordeste.

Nao poderia a priori afirmar, mas tenho bastante receio que a implantacao de industrias na regio geografica do nordeste nao resolva os problemas especificos do lugar em termos de mercado, e sim sejam apenas um trampolim para se produzir em melhores condicoes (para o industrial) os mesmos produtos que se fabricam nos centros industriais da regio sul.

Este seria um momento importante para o desenhista Industrial mostrar o papel que lhe cabe no surto desenvolvimentista.

Por razoes que nao cabe aqui discutir e bastante dificil, no momento fazer compreender aos industriais a necessidade de uma mudanca de estrutura produtiva. As condicoes economicas nao sao das mais propicias e e necessario haver uma forte motivacao material para tentar fazer novas experiencias.

Os poderes públicos são os que poderiam na atual conjuntura, desenvolver programas de "design" a longo prazo para resolver certos problemas de produção em massa. Em quase todos os campos da produção e da cultura o govêrno está presente, e seria onde os Desenhistas Industriais e os Comunicadores Visuais encontrariam um campo de trabalho intenso e variado.

Como é conhecido, os produtos industriais no Brasil são desenhados em fechados "departamentos de estilo" ou então produzidos com matrizes e desenhos vindos diretamente de fora. A participação de alguns profissionais (designers) habilitados é mínima diante da já razoável produção e variedade de produtos industriais.

Mesmo êste trabalho realizado por Desenhistas Industriais, nem sempre é realizado de acôrdo com seu projeto final, sofrendo dentro da indústria certas modificações que mutilam o produto com a aplicação de certos elementos sem nenhuma função, ou até mesmo modificações mais radicais que dão origem a outro produto que não aquêle projetado.

Estas alterações são realizadas por ordens do "dono" da indústria cioso de sua autoridade e "competência".

Aquí se encontra realmente o cerne da questão. As possibilidades que se deparam para o Desenhista Industrial são imensas, mas uma tarefa se lhe impõe antes de tudo; educar as massas; e só então êle poderá realizar fácil e plenamente o seu papel dentro da sociedade.

Antonio Ramos Gouveia  
novembro de 1966



Projeto de um fogão residencial a gás

## 1. ANÁLISE DO PROBLEMA

O problema proposto como trabalho final foi o redesenho de um fogão a gás para residências. Para isto foi feita uma análise geral dos diversos aparelhos existentes no mercado para se verificar quais os elementos que mais necessitariam ser reformulados.

O aspecto ergonômico e visual foram os mais visados nesta análise, ficando os detalhes construtivos e técnicos para uma etapa posterior com o auxílio de profissionais mais especializados.

Pelas observações realizadas nas diversas marcas de fogões pude constatar as semelhanças que existem em quase todos os componentes dos aparelhos. Parece mesmo que existe alguma convenção entre as indústrias ou então o desenho dos fogões sofre uma influência de moda.

Desde a forma e disposição dos diversos elementos até às cores empregadas na pintura as semelhanças são extraordinárias.

Básicamente existem dois tipos de fogões: os do tipo "luxo" e os de tipo "popular". Nos fogões de luxo o conjunto apresenta maior unidade entre os elementos e sempre são pintados em várias cores. Nos de tipo popular o desenho se caracteriza por uma certa displicência de acabamento e colocação dos diversos elementos. A pintura é sempre em branco esmaltado e a maior parte com tampa em preto esmaltado.

Os elementos de manejo nos dois tipos em geral não são bem resolvidos. Há mesmo alguns botões que não se conseguem mover se as mãos estiverem húmidas, porque o excesso de formalismo sacrificou completamente a função de tais elementos. Paradoxalmente, estes elementos de manejo são tanto menos funcionais quanto mais "luxo" apresenta o fogão. As grelhas das bocas também não apresentam boas soluções quer no aspecto funcional como no aspecto econômico. Há muita preocupação em imitar e pouca preocupação em analisar.

## 2. ANÁLISE DO PROJETO

Nêste projeto foram estudados principalmente os elementos externos de um fogao tais como o tampo, as bocas dos queimadores, as grelhas, o painel, as portas, os puxadores, etc.. A parte interna nao foi suficientemente dissecada em virtude da necessidade de conhecimentos técnicos mais especializados.

A primeira coisa foi definir as medidas que deveria ter o fogao. Para isto levei em consideração certos elementos pré-fabricados de construção, tais como azulejos e também o tamanho médio dos usuários. As dimensões estipuaadas foram: 60 x 55 x 85 cm.

As grelhas das bocas dos queimadores tem 3 apoios ligeiramente inclinados (3%) para dentro, para permitir perfeito apoio das panelas mesmo que o fundo destas tenha sofrido um abaulamento para fora. Estas grelhas se encaixam nas concavidades da bandeja tampo, formando pequenos recipientes que evitam os derramamentos caírem sôbre os queimadores.

O painel é inclinado para melhor visibilidade e facilidade de manejo devido à posição do braço. Os botões são de formato trapezoidal colocados verticalmente para permitir um movimento contínuo de 180° desde o ponto de "desligado" até o ponto mais aberto. Nos botões que funcionam em posição horizontal êste movimento só é possível em dois estágios. O painel é de alumínio anodizado com botões de plástico em côres para melhor codificação dos comandos.

As portas estão no mesmo plano da linha vertical das vistas laterais. São "cegas" pois um visor de vidro tornaria o produto mais oneroso e sua função em têrmos residenciais parece nao compensar êste acréscimo de custo.

Os puxadores das portas são barras de plástico de secção retangular com as superfícies arredondadas fixas pelas duas extremidades por parafusos.

Na parte inferior do fogão há um a placa removível cuja função é facilitar a limpeza do chão nêsse lugar e também mover os apoios reguláveis quando fôr necessário. As côres do fogão são branco esmaltado e alumínio anodizado natural.

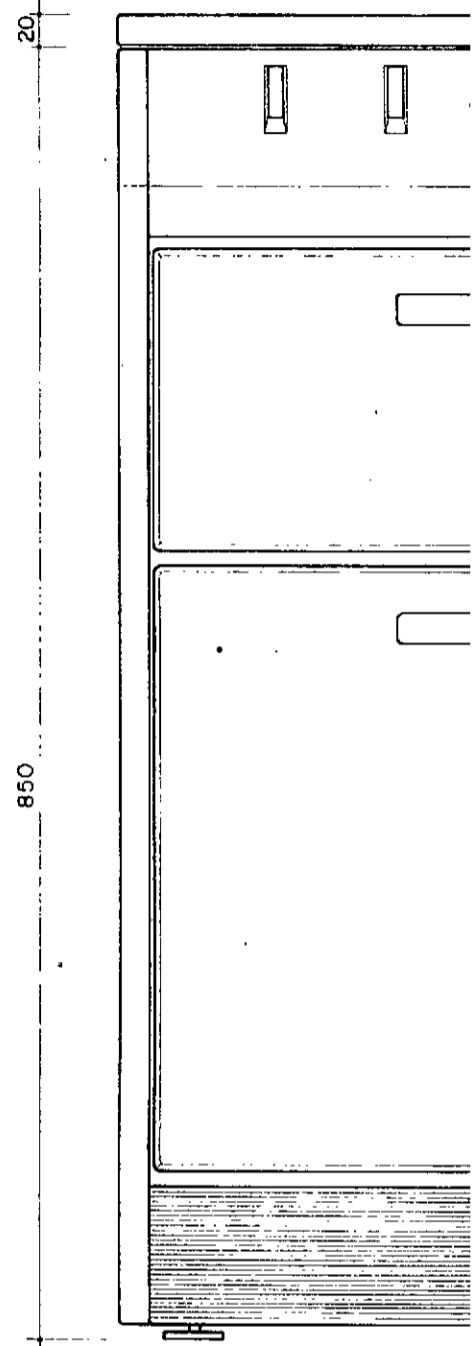
Antonio Ramos Gouveia  
novembro de 1966

Escola Superior de Desenho Industrial

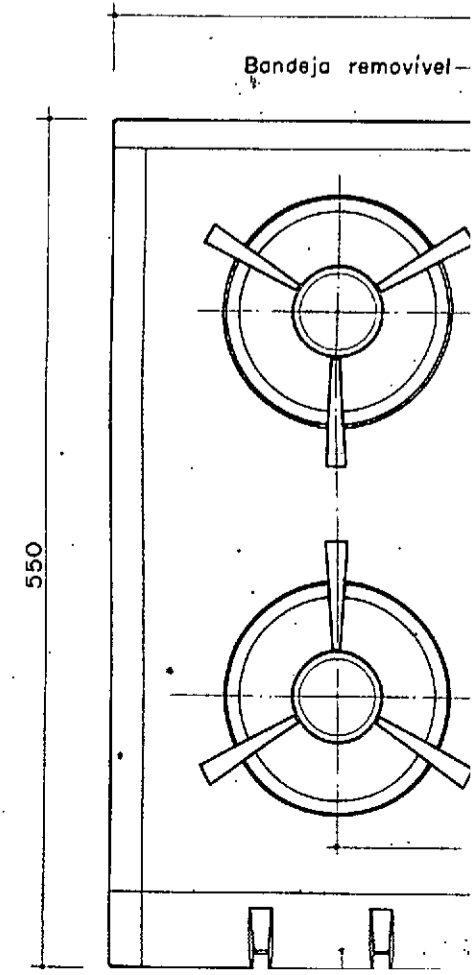
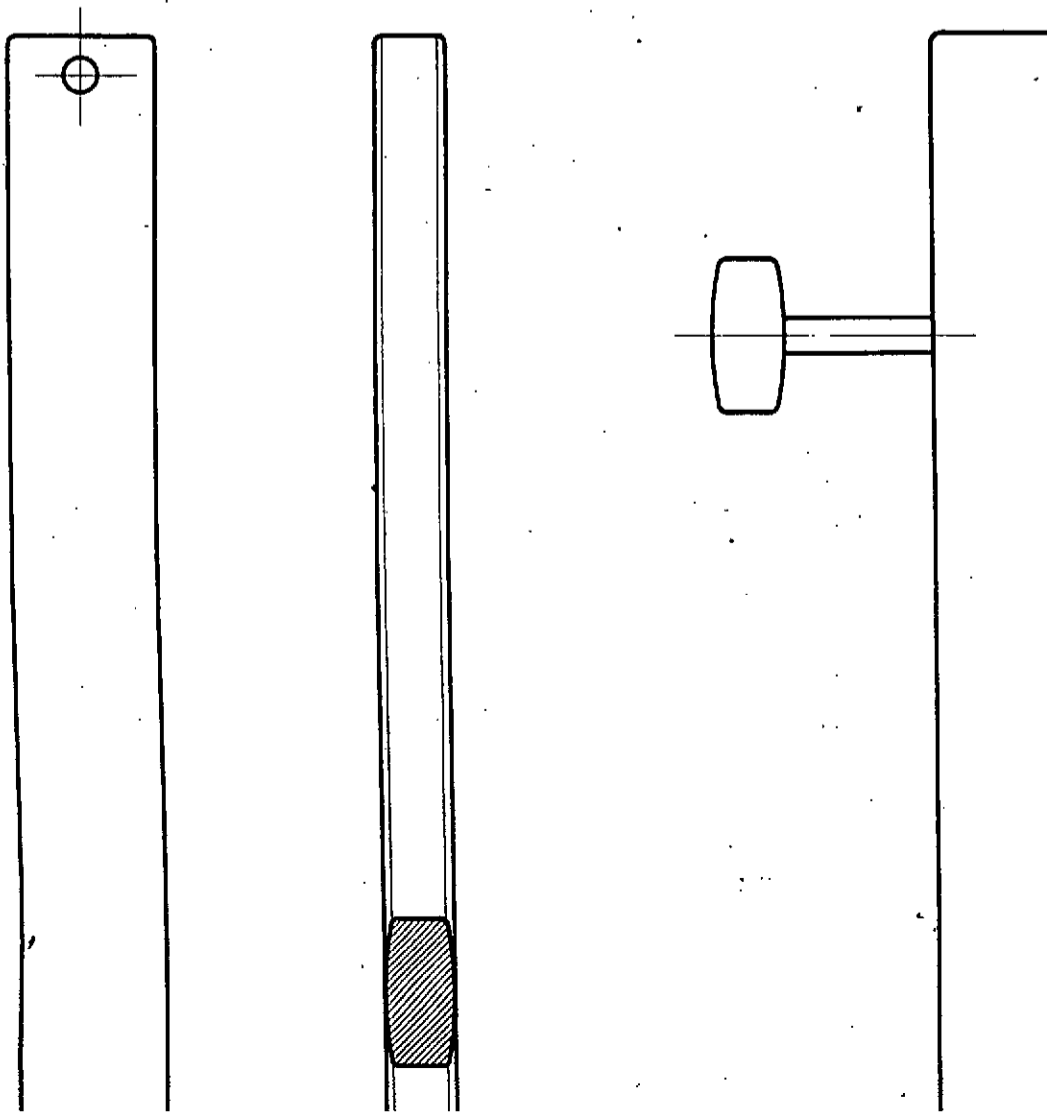
4º ano do curso de desenho industrial  
desenvolvimento do projeto

FOGÃO RESIDENCIAL A GAZ  
Esc. 1:1 1:5

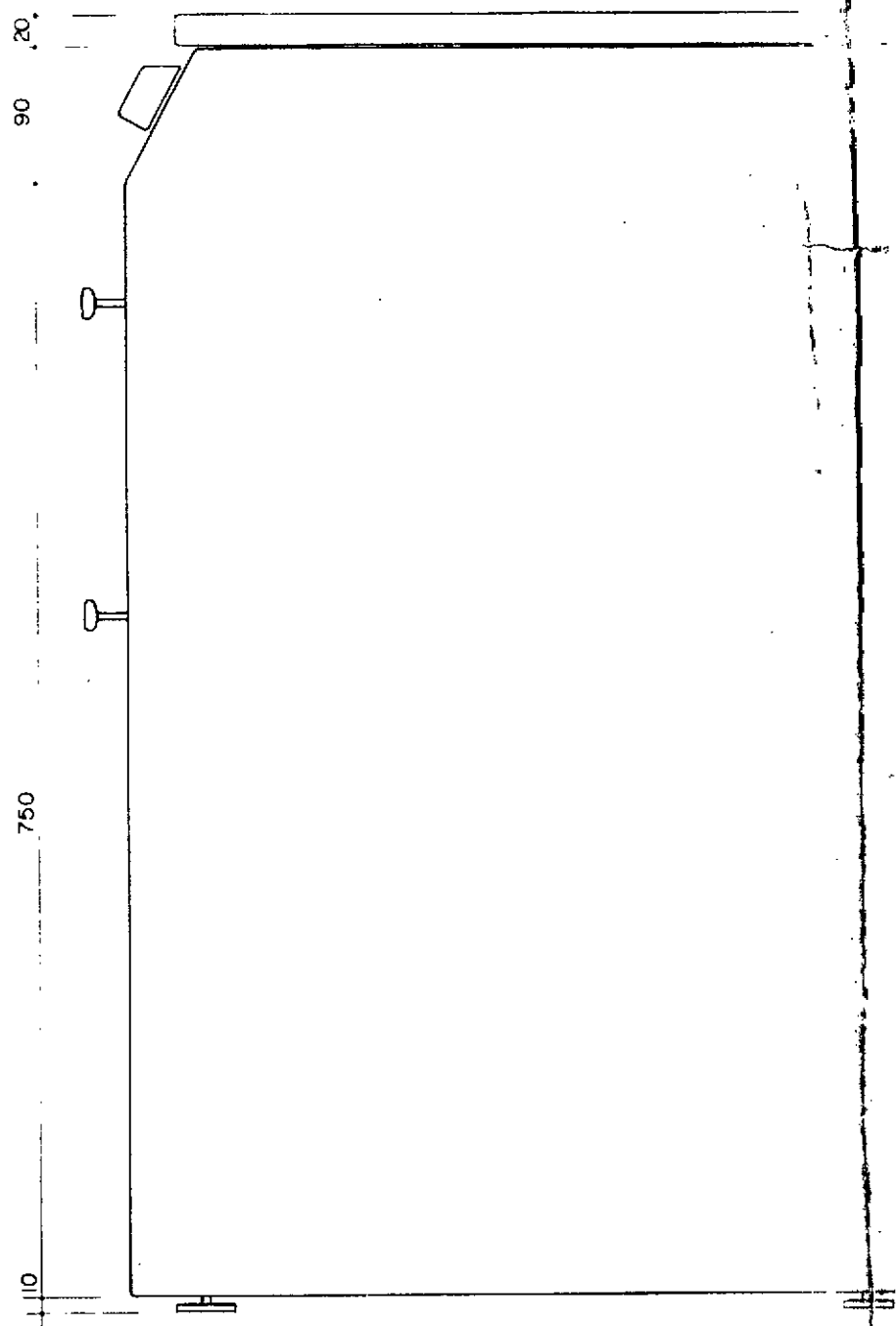
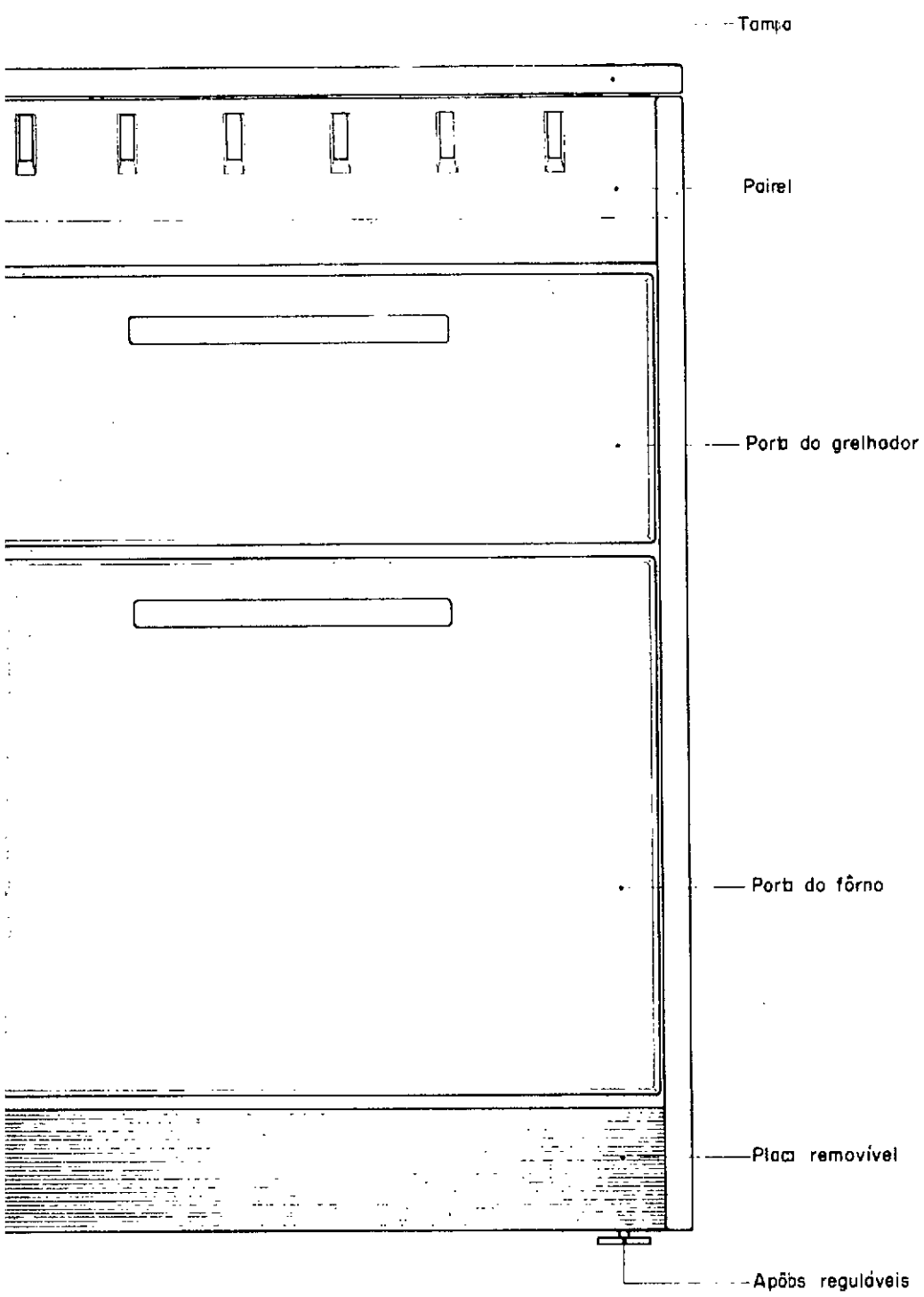
projeto: Antonio Ramos Gouveia  
novembro de 1966



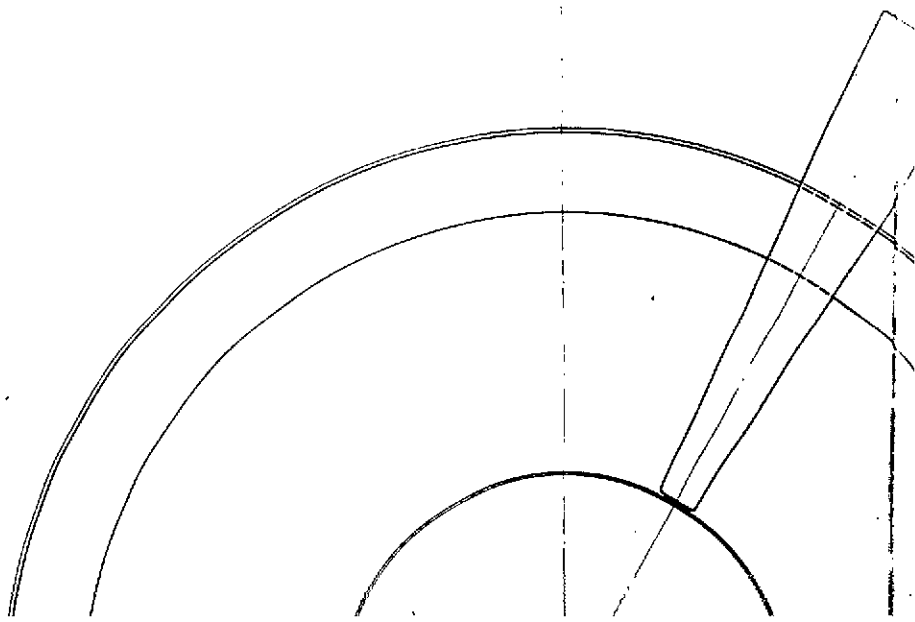
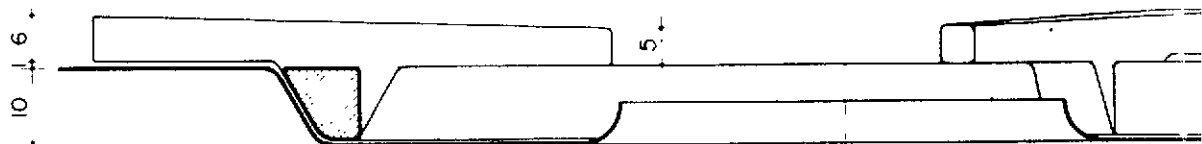
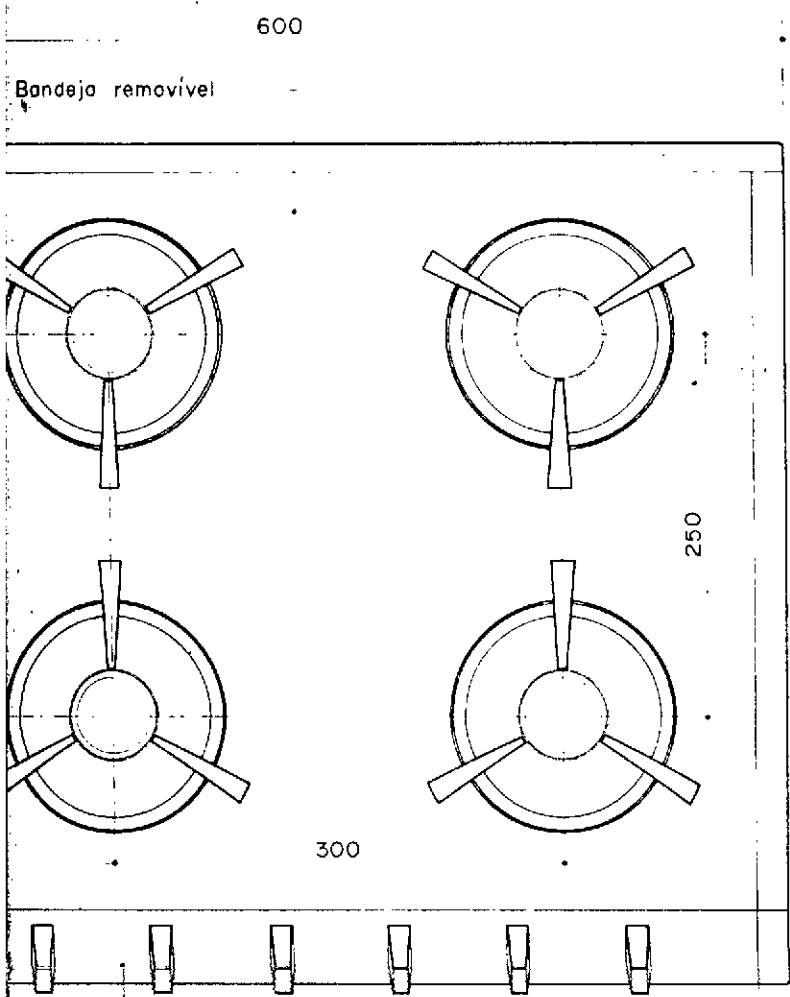
Elevação principal







Elevação lateral



850

Painel de alumínio removível

câmara dos queimadores

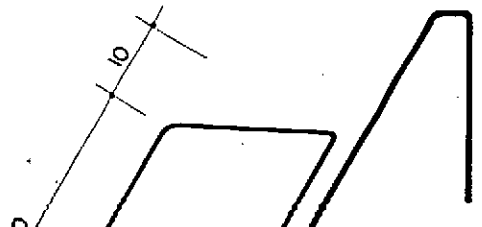
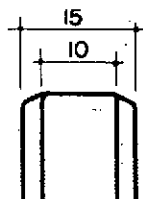
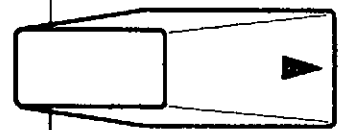
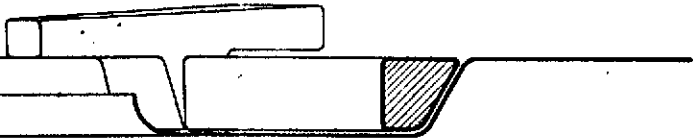
Grelhador

Câmaras refratárias

Forno

Apóios reguláveis

Corte transversal esquemático

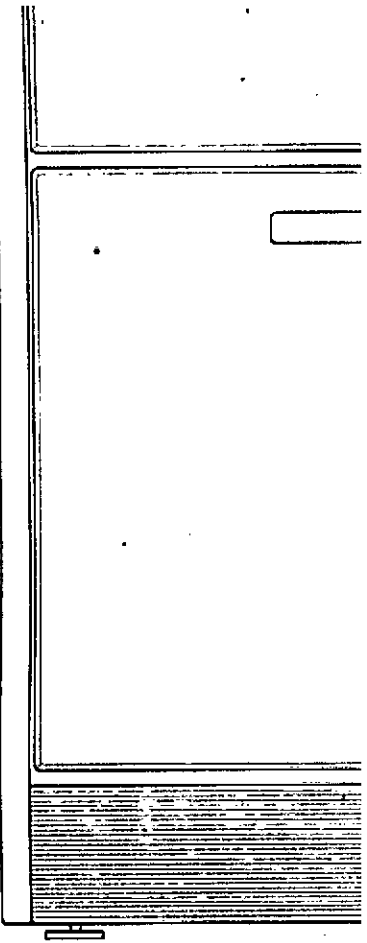


4º ano do curso de desenho industrial  
desenvolvimento do projeto

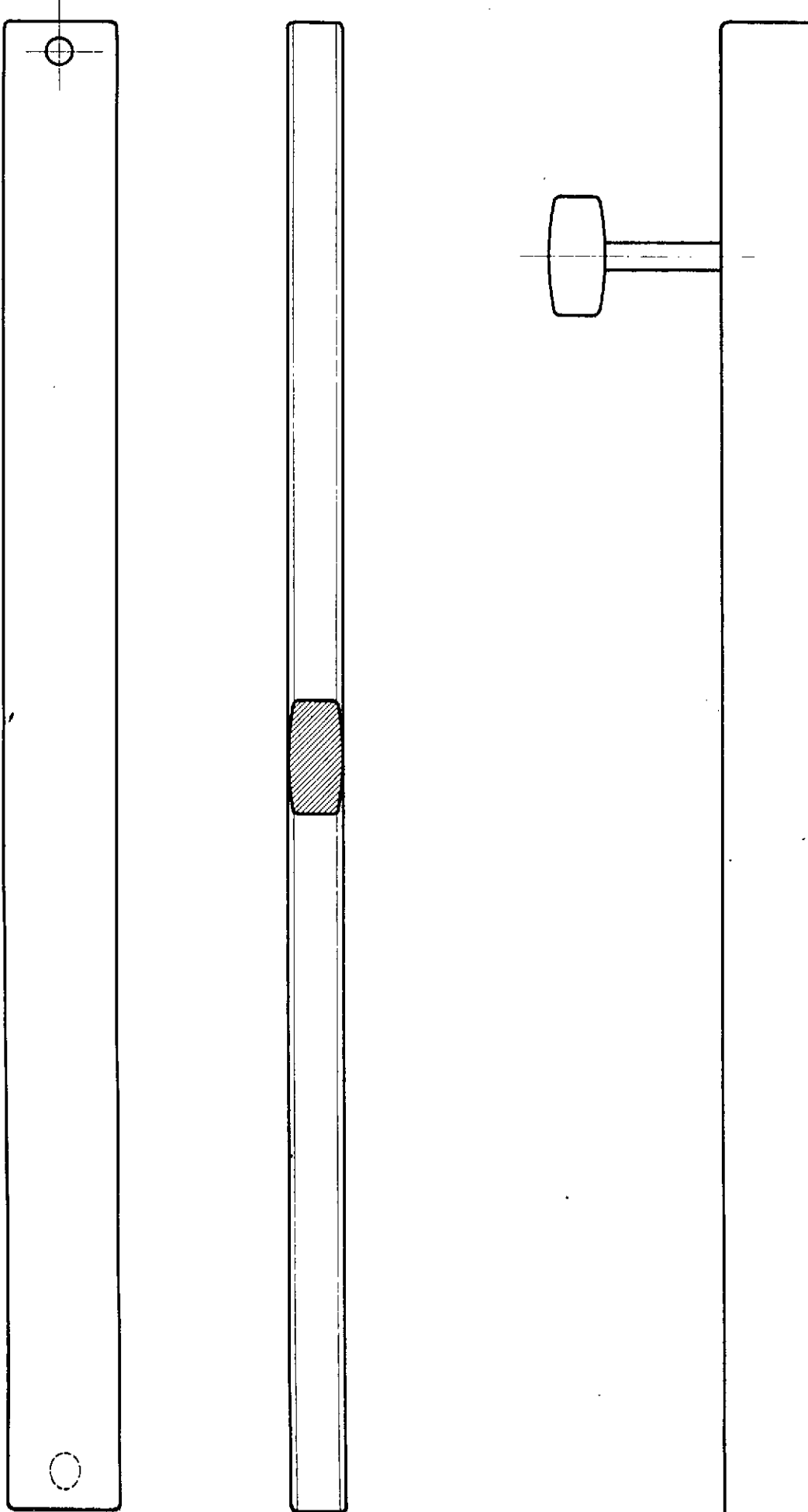
FOGÃO RESIDENCIAL A GAZ  
Esc. 1:1 1:5

projeto: Antonio Ramos Gouveia  
novembro de 1966

850



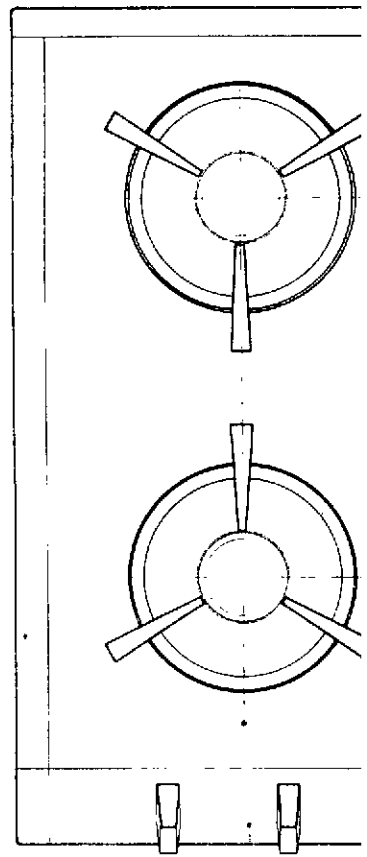
Elevação principal



Detalhe dos puxadores das portas

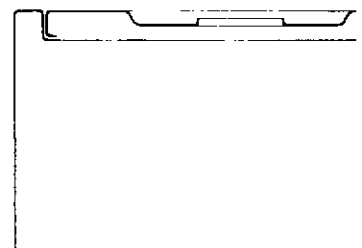
Bandeja removível

550

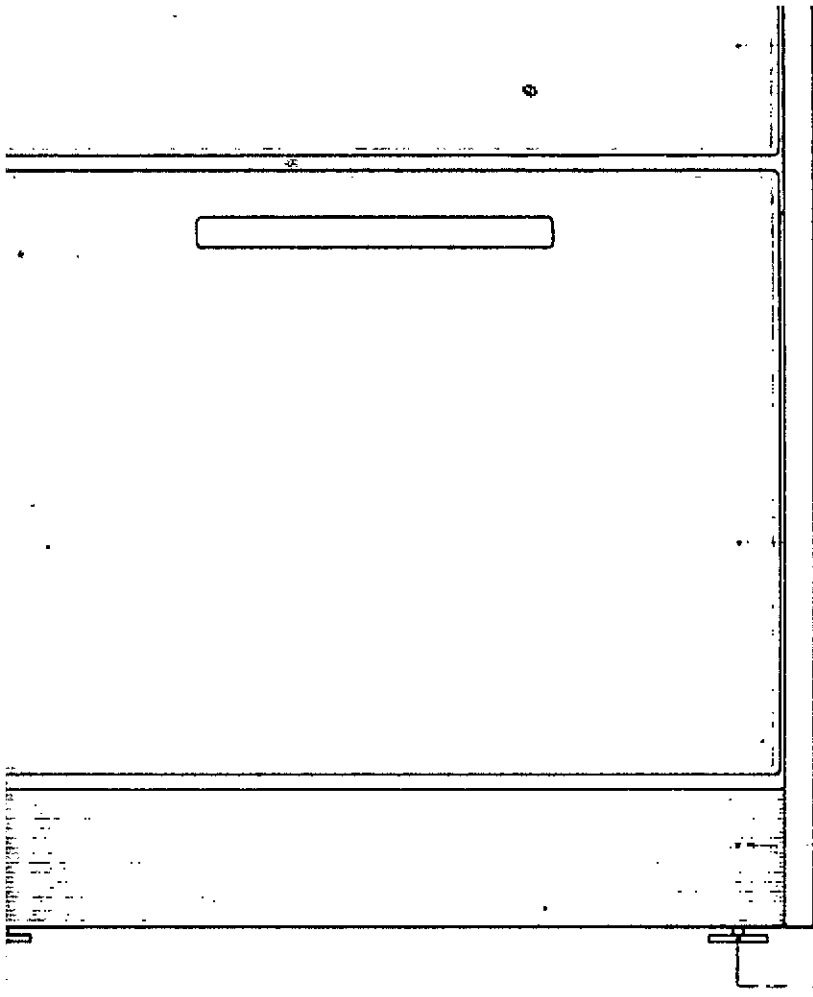


Painel

Bandeja removível



Vista superior



Porta do grelhador

Porta do forno

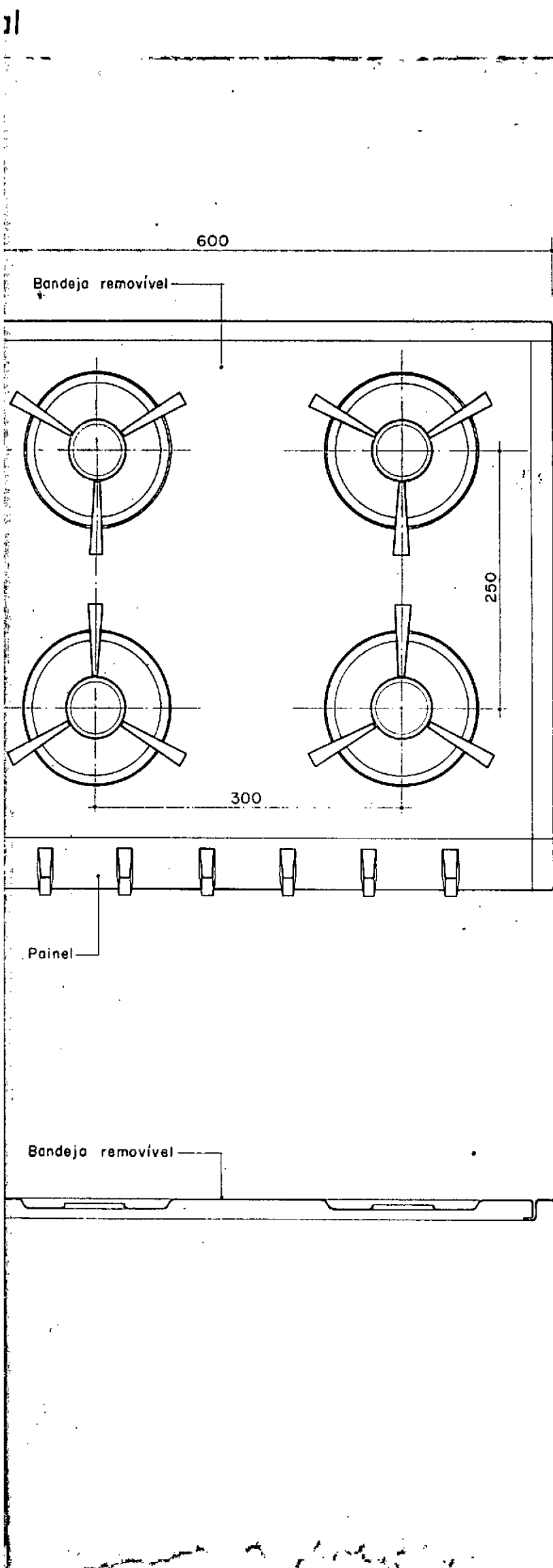
Placa removível

Após reguláveis

750

10

Elevação lateral



600

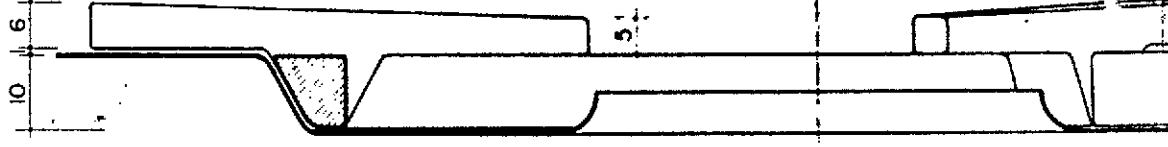
Bandeja removível

250

300

Painel

Bandeja removível



6

10

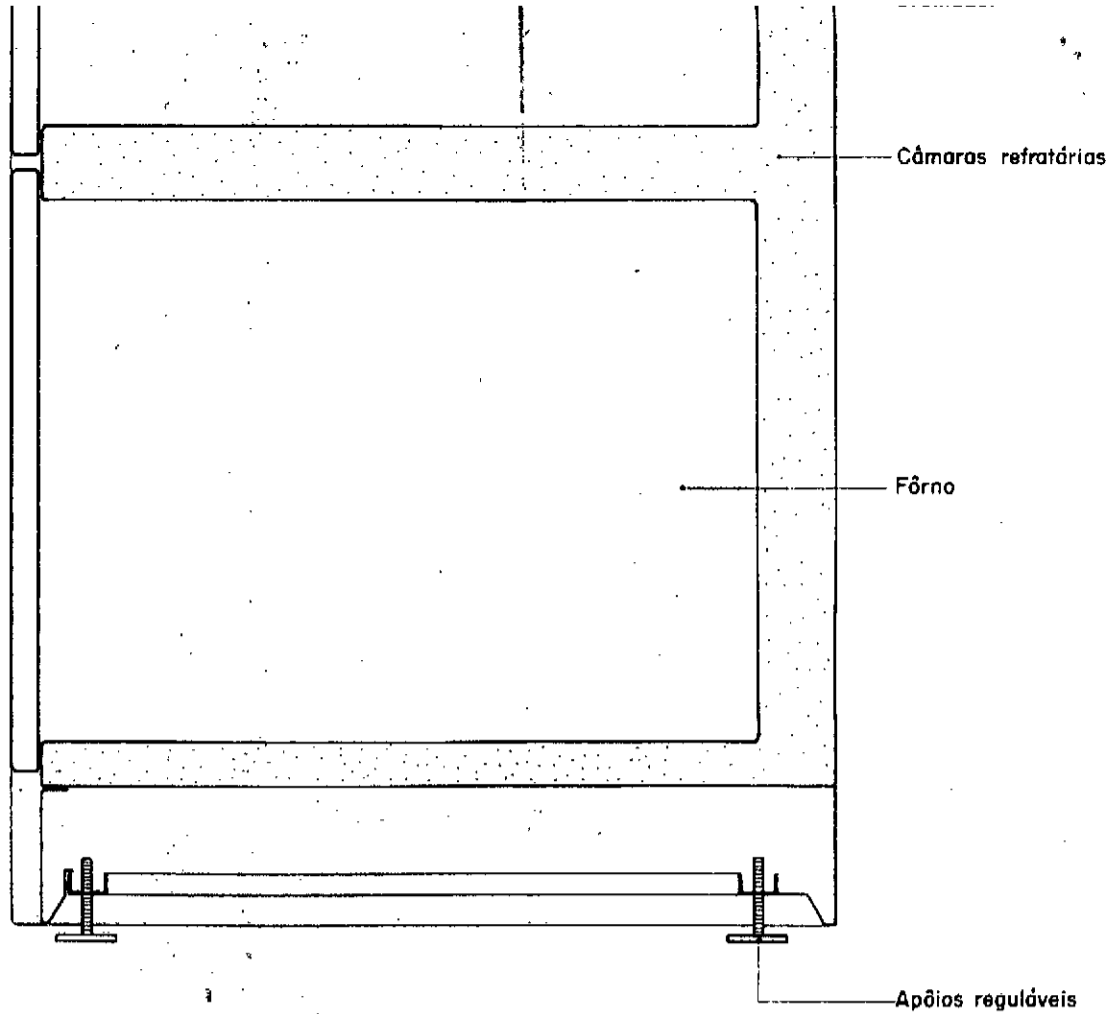
51

15

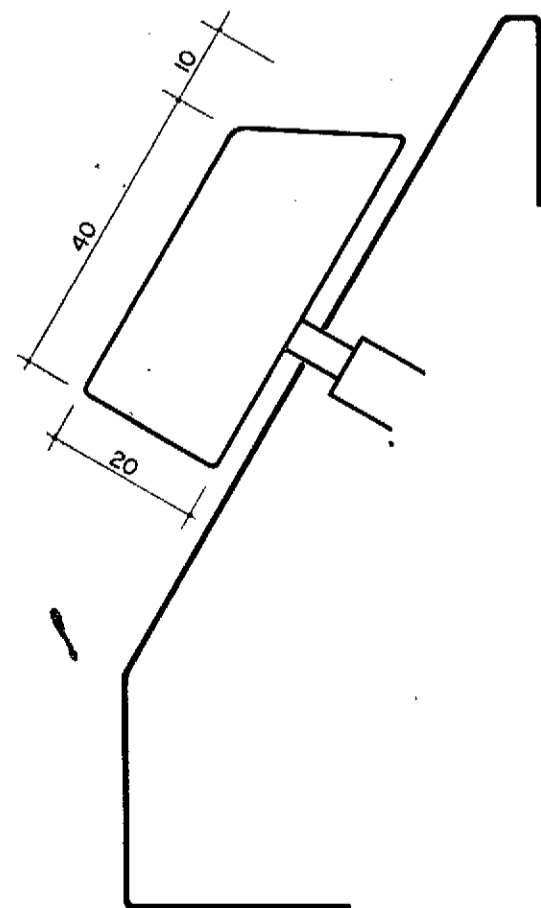
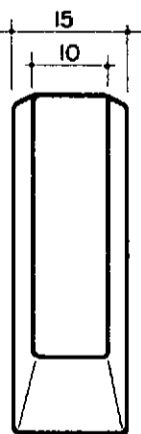
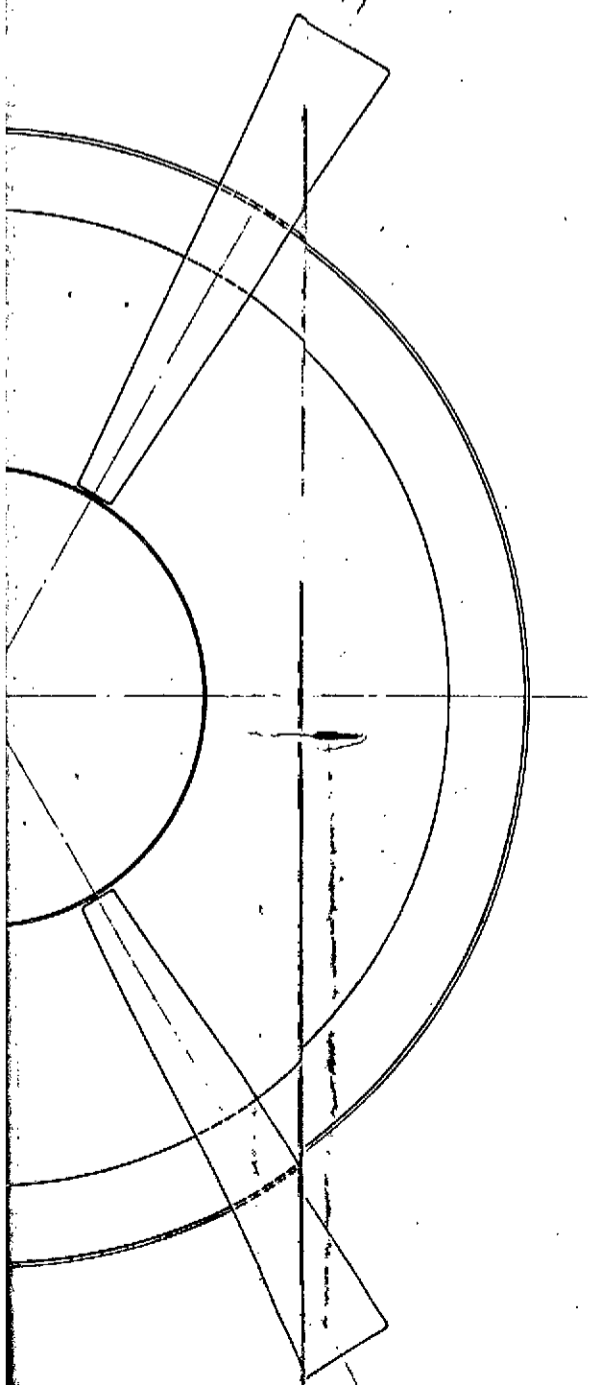
70

Detalhe da grelha dos queimadores superiores

850



Corte transversal esquemático



es superiores

Detalhe dos botões no painel