

A ELECTRICIDADE  
UM MUNDO

A PANTOMIMA DA LUZ  
NO PAVILHÃO DAS CASAS DAS GASES E ELECTRICIDADE  
DA GRANDE EXPOSIÇÃO INDUSTRIAL  
PORTUGUESA - 1933 - 2º CICLO

NÚMERO ESPECIAL - GRATIS

**O AMIGO DO LAR**

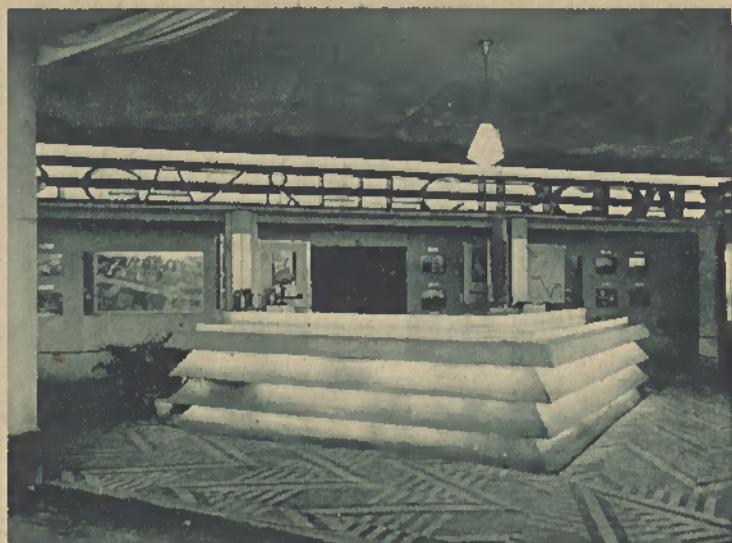
REVISTA MENSAL DE ORGANIZAÇÃO CASEIRA

ASSINATURA ANUAL 5x50

NUMERO AVULSO x50

REPRODUÇÃO DESEJADA - NEM DIREITOS DE AUTOR NEM NECESSIDADE DE CITAR O NOME DO JORNAL





1º CICLO 1932

# NUMERO ESPECIAL

EDITADO PELA SOCIEDADE  
 CAS REUNIDAS GAS E ELECTRICIDADE  
 SOBRE A SUA PARTICIPAÇÃO  
 NA  
 GRANDE EXPOSIÇÃO INDUSTRIAL  
 PORTUGUEZA 1932 - 1933.

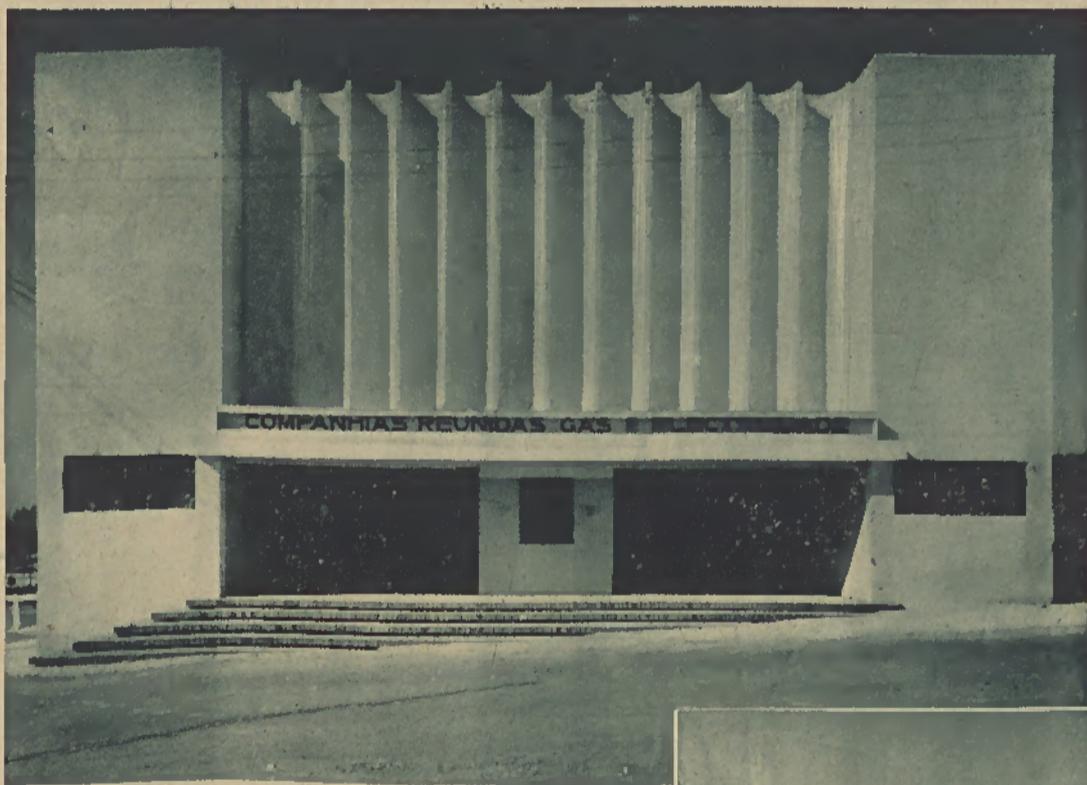


P  
 10 0

As aplicações domesticas da electricidade têm, nestes ultimos anos, tomado um desenvolvimento consideravel. Em 1932, limitámos a nossa participação na Exposição Industrial á apresentação de gráficos de produção e á revelação das nossas instalações. Este ano, não fomos alem da ciencia da iluminação, ponto de partida dos inumeros recursos da electricidade. A proxima manifestação de propaganda das Companhias Reunidas Gaz e Electricidade será inevitavelmente em favor de outras aplicações. Em Portugal, como succede no estrangeiro, já a pesada vida moderna convidá cada um de nós a procurar os meios de aumentar o conforto do lar e facilitar as lides caseiras, o que permitirá consagrar algumas horas ás distracções intellectuais num ambiente calmo, benefico e tranquilo.

As incontestaveis vantagens da electricidade, que em todas as suas aplicações, quer se trate de aquecimento, quer de iluminação, quer de força motriz, mostra todas as suas qualidades de segurança, de comodidade, de higiene e de economia, deveriam tornal-a preferida na casa moderna, tanto ela é creadora de bem estar e de alegria.

Era natural que os nossos clientes viessem, como têm vindo, depois de terem visto os filmes de propaganda passados no nosso Pavilhão, pedir esclarecimentos acerca dos aparelhos electro-domesticos e da melhor forma de serem utilizados.

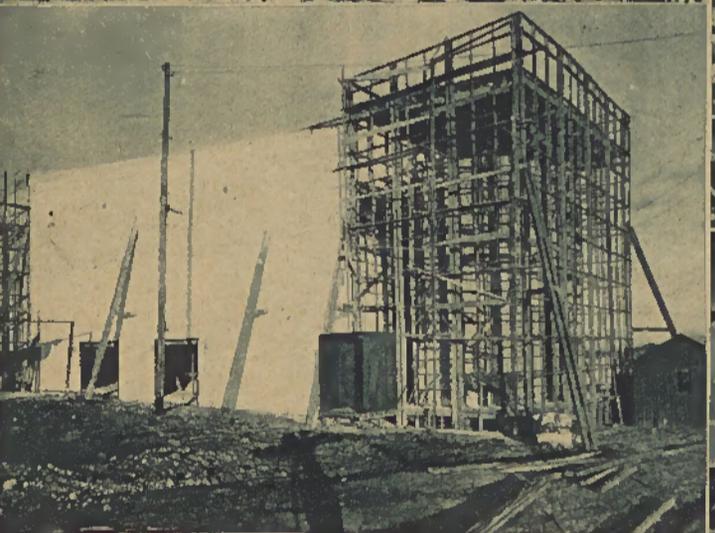
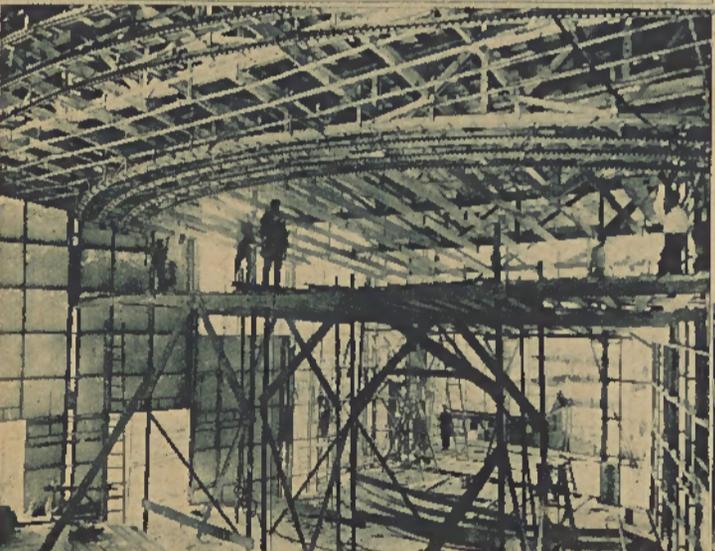
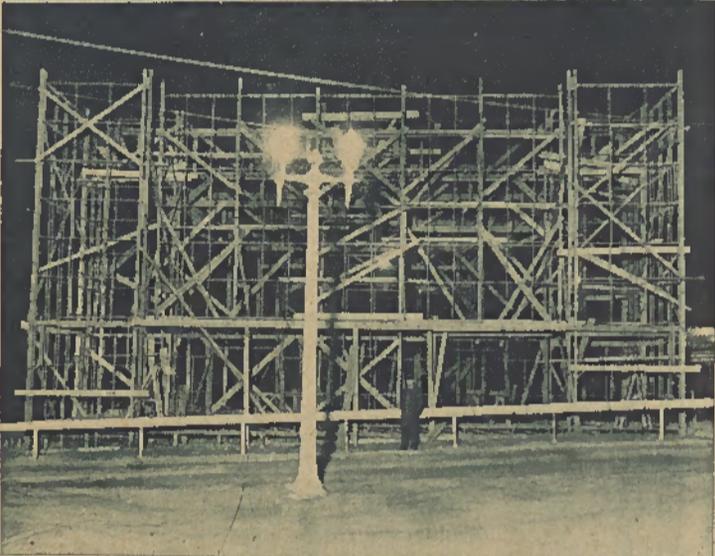
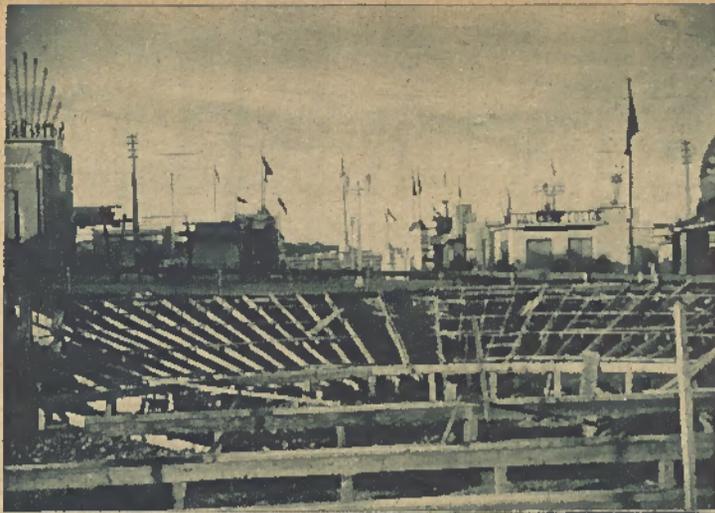


2º CICLO 1933

Esperamos que o publico em geral, e a nossa clientela em particular, correspondam, de futuro, ao nosso entusiasmo, com vêm de o fazer neste momento, e, da nossa parte, prometemos ser sempre dignamente representados nas grandes manifestações da actividade industrial, como exposições e feiras.

Não contentes com nos termos apresentado no primeiro ciclo da Exposição Industrial, participamos no segundo com um pavilhão magnifico, que tem tido extraordinário sucesso e cuja descrição os nossos leitores encontrarão neste numero.





**A** Sociedade Companhias Reunidas Gaz e Electricidade não quiz limitar á mantagem dum "Stand" de propaganda a sua participação no segundo ciclo da Exposição Industrial Portuguesa. E, assim, fez construir um pavilhão, de linhas sobrias e elegantes, que dispõe duma sala de espectáculos em que todas as noites, em 3 sessões e com farta concorrência, são feitas curiosas demonstrações, no nosso meio ainda desconhecidas.

Inútil seria dizer que a organização destas demonstrações não presidiu qualquer preocupação de caracter comercial, mas antes o intuito de mostrar ao grande público os extraordinários recursos que pôde oferecer o uso racional da electricidade.

O pavilhão da Sociedade Companhias Reunidas Gaz e Electricidade, que ocupa uma superfície de 470 metros quadrados, foi construído com este duplo objectivo: primeiramente, inspirar idéias novas aos técnicos a quem estas coisas interessam: engenheiros, decoradores, architectos, etc., mostrando-lhes applicações de energia electrica ainda não vistas em Portugal; depois, instruir o público sobre todas estas applicações procedendo, perante êle e num ambiente familiar e amiguo, a experiencias todas elas atraentes.

No relato da visita que o Sr. Presidente da República fez ao nosso pavilhão no momento da sua inauguração official, visita que S. Ex.<sup>a</sup> se dignou renovar, incognito, acompanhado de sua Ex.<sup>ma</sup> familia, o que prova quanto o interessou esta manifestação de actividade, comentou a imprensa, nos termos mais elogiosos e penhorantes, a nossa iniciativa que, nestes tempos de crise, representa um enorme sacrificio e uma vontade de agradar digna dos maiores encomios, tendo para ella chamado a atenção do público, e muito especialmente da nossa clientela.

Para a sessão inaugural e para as seguintes foram convidados o Governo e demais entidades officiaes, o corpo diplomatico, as camaras de commercio, diversas corporações e associações e os alunos das escolas profissionais, tendo a impressão de todos estes convidados sido para nós sobremodo lisonjeira.

Orientado, o nosso pavilhão, de tal maneira que a sua fachada principal fica no prolongamento do eixo de uma das avenidas e perpendicularmente a este, pareceu-nos indispensavel chamar a atenção dos visitantes por meio de um motivo luminoso, ornamental e largamente concebido. Com este fim, dispusemos 12 amplas caneluras verticais iluminadas a luz branca e cujo conjunto ocupa uma superficie de 70 metros quadrados.

De uma e de outra parte do «hall» de entrada, dois baixos-relevos recobertos de uma patina de plumbagina, um dêles representando o carregamento de uma retorta de gaz e o outro a colocação de um cabo, enquadram o todo e constituem duas alegorias da nossa industria, que não é, assim, senão discretamente reclamada por ellas e pelas letras luminosas que formam a nossa razão social.

A sala foi concebida e executada de modo a satisfazer ás condições óticas e acusticas mais favoraveis ao desenvolvimento dos nossos programas. O cône de visão não excede um angulo cientificamente determinado, sendo as proporções de retangulo ótico conformes ás do campo visual do olho humano.

Sendo só numa sala pouco profunda admissivel o soalho horizontal, que seria a solução mais facil e menos dispendiosa, tivemos de adotar, para a sala do nosso pavilhão, o soalho inclinado na direcção da cena, preconizado pela pratica para todas as salas de espectáculo e que torna o palco visivel para todos os espectadores.

As dimensões do «écran» para projecções cinematograficas foram determinadas proporcionalmente ao comprimento da sala, sendo o mesmo «écran» colocado a uma altura conveniente acima da plateia e pro-

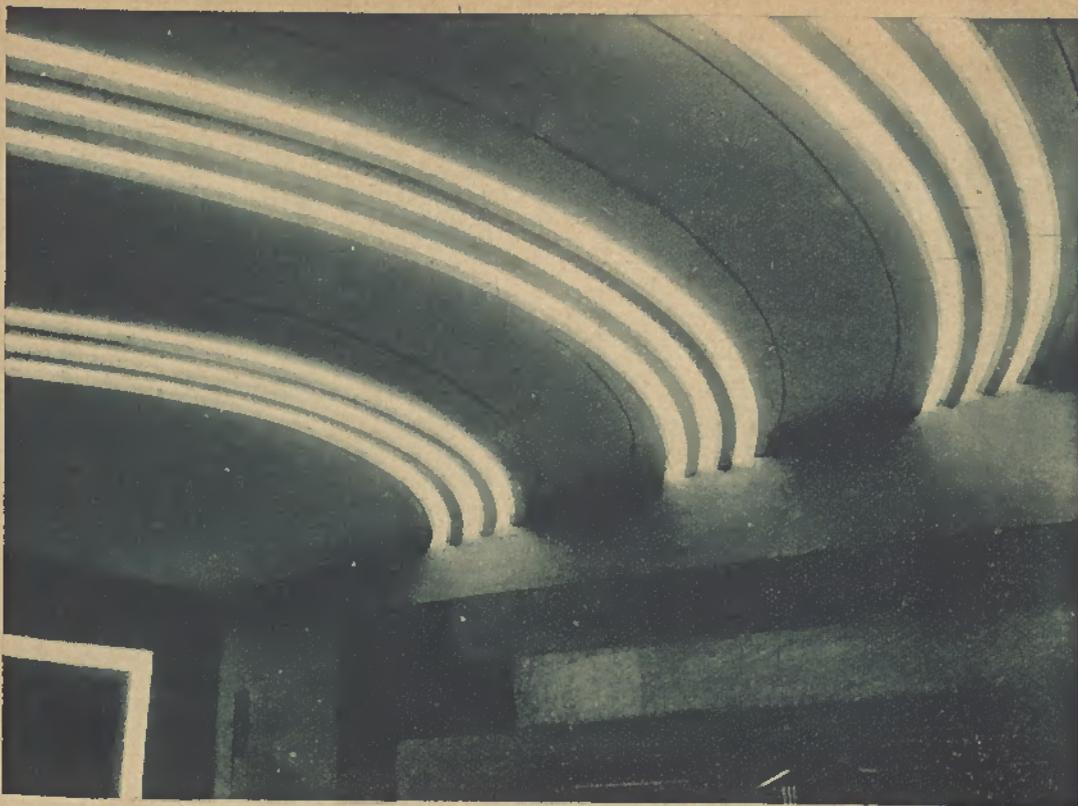


O ESQUELETO DO "CICLORAMA"



CONSTRUÇÃO A CARGO DE M. A. PEREIRA LIMA CONSTRUCTOR CIVIL.

**PROJECTOS E CONSTRUÇÃO**  
**ARQUITECTO.—LEO DE WAEGH**  
**PROJECTOS E DECORAÇÃO.—A. JOURDAIN**  
**INSTALAÇÕES ELECTRICAS—ENGENHIRO**  
**PEREIRA DA COSTA**  
**ESPECIALISADO EM ILUMINAÇÕES**



e o seu entusiasmo.

A cena começa por uma paisagem que a luz da aurora vai desenhando enquanto nós ouvimos as «Vozes da Manhã», de Grieg; o sol levanta-se, saudado pelos cantos do «Príncipe Igor», de Borodine; depois o dia torna-se radioso e os acordes da «Dança de Anitra», também de Grieg, dizem-nos toda a alegria de que resplandece a natureza. Mas eis que o vento sopra, a água se agita, aparecem algumas nuvens, que vão engrossando até obscurecer o céu, e, de súbito, a tempestade rebenta, sublinhada pelos poderosos gritos de guerra da cavalgada das «Walkírias». Os relâmpagos e o rebombar do trovão casam-se perfeitamente com esta soberba página. Depois, a tempestade apasigua-se, as nuvens dissipam-se e surge um céu crepuscular que preludia uma bela noite de verão enquanto um «Nocturno» de Debussy nos embala docemente.

A escolha do programa musical que deve completar o das demonstrações mereceu todos os nossos cuidados; e—diga-se em abono da verdade— todos os trechos se adaptam às mil maravilhas aos assuntos para os quais os escolhemos.

Estudamos outros programas, afim de variar o espectáculo para não cançar o público.

Não fosse a falta de tempo contra a qual lutámos e teríamos completado o nosso pavilhão, a exemplo do que foi feito em outras exposições, por uma secção científica, com diagramas dos quadros e uma aparelhagem com o auxílio da qual se fizesse não só a demonstração das leis fundamentais

vido de uma cercadura escura e mate.

As cadeiras, simples mas confortáveis, munidas de eicosto e devidamente inclinadas, estão dispostas em harmonia com as disposições dos regulamentos em vigor. A passagem entre uma e outra filas tem mais que a largura regulamentar, o mesmo sucedendo quanto às escadas de saída e às portas, cujos batentes abrem para o exterior.

A decoração interior foi realizada, de uma parte, pelo conjunto, em forma de lambri, de folhas contra-placadas escolhidas em dois tons diferentes, passadas a ácido e enceradas, e, de outra parte, por um revestimento de juta levemente tingida e por um tecto de «staff» provido de curvas transversais decorativas, de tons neutro e mate.

Finalmente, um pano de boca assetinado, de efeitos de furta-côres, tapeçarias de veludo mate e algumas flores naturais aos lados do pano de boca, fazem do todo um conjunto garrido e agradabilíssimo à vista.

Se bem que a sala seja de restrictas dimensões (202 lugares, numerados), ela permite que se proceda a experiências de iluminações tipo para cenas e salas de espectáculo.

O tecto comporta três grupos de gargantas luminosas, colocadas transversalmente. Nestas gargantas estão dispostas varias rampas luminosas, cada uma das quais tem a sua coloração propria, de forma que cada garganta só pôde ser iluminada com uma côr ao mesmo tempo. A passagem de uma côr para outra pôde fazer-se quer bruscamente, quer progressivamente, por uma simples regulação da intensidade luminosa. Com estes elementos, chega-se, por combinações das côres dos diferentes circuitos luminosos, a efeitos de iluminação dos mais interessantes e completos.

A cena é, igualmente, rodeada de gargantas rectilíneas munidas de rampas coloridas que constituem uma moldura de surpreendente beleza. O aspecto das gargantas e as suas dimensões apparentes variam, em consequencia dos fenomenos de irradiação bem conhecidos, segundo a intensidade da iluminação. Portanto, pela manobra dos circuitos luminosos policromos, podemos variar os efeitos da luz quasi até ao infinito.

Relativamente aos jogos de furta-côres sobre o pano, êles são obtidos por meio de projectores escondidos e distribuidos na ribalta, nos bastidores e na gambiarra.

Todas as noites a sala se enche nas 3 sessões que no nosso pavilhão realisamos e sempre com o mesmo entusiasmo por parte dos espectadores, a quem vivamente interessa o espectáculo que lhes é oferecido na propria sala e na cena, cujos aspectos variam de momento a momento. Tão depressa nos é apresentada a abrupta Serra da Estrela como a serena baía de Cascais ou dos Estoris e as ridentes encostas da nobre Sintra.

Não seria descabido classificar de «Pantomima da Luz» o que a cena represente. Efectivamente, nenhum actor toma parte no que ali se desenrola; e, todavia, pelos seus jogos variados e, sob todos os aspectos, maravilhosos, a luz retém a atenção do público e conserva-o embebecido durante mais de meia hora.

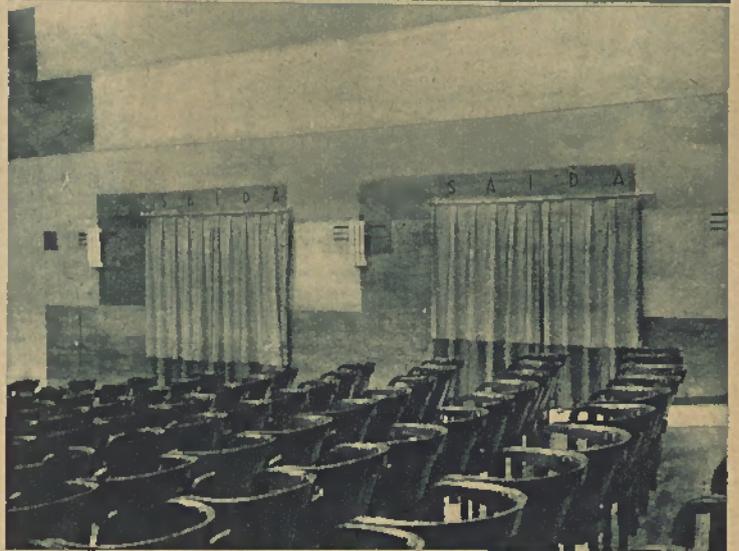
Eis, para servir de exemplo, a ordem em que um dos nossos programas se desenvolve:

Os efeitos luminosos obtidos, na sala, por meio da instalação atrás descrita, e que fazem parte da decoração geral, constituem a primeira parte das nossas exhibições, a qual fazemos acompanhar da «Sinfonia Incompleta», de Schubert, cujos acordes dão uma certa majestade ao espectáculo.

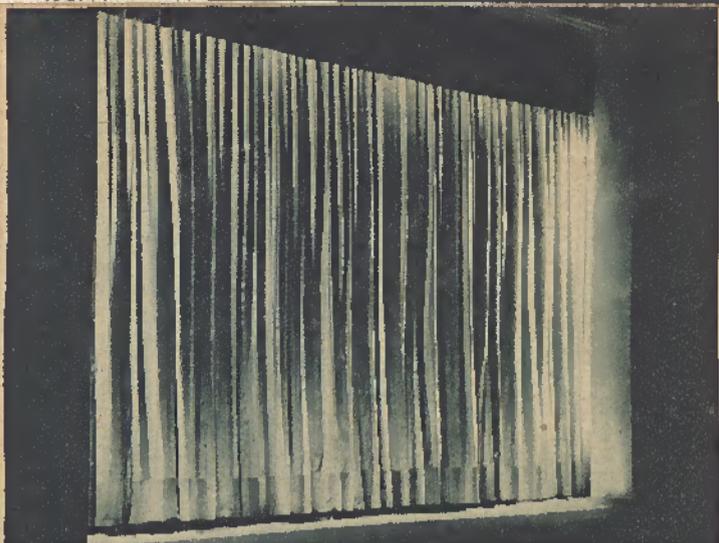
Esta demonstração é seguida da projecção de alguns filmes reproduzindo pitorescas paisagens de Portugal e de filmes de propaganda das applicações domesticas e rurais de electricidade.

Depois desta projecção, procedemos, com a sala quasi ás escuras, aos jogos de luz sobre o pano de boca, os quais são acompanhados do preludio de «Parsifal», pagina em que o genio do Mestre se eleva ás alturas mais luminosas da Arte.

Finalmente, a parte mais notavel do nosso programa — os jogos de luz reproduzindo fenomenos naturais de ótica e de acustica — desenrola-se aos olhos de um publico que não oculta o seu interesse



**MOBILIARIO  
E  
ADORNOS  
DA CASA  
OLAIO**



da ótica e da iluminação, praticamente postas em evidência por instalações montadas em harmonia com as experiências a fazer, mas ainda a comparação dos diversos métodos de iluminação, provando as consideráveis vantagens que, com uma boa iluminação, podem ser obtidas na indústria, no comércio e até na vida privada.

Também somos obrigados a assinalar o formidável esforço que tivemos de fazer para erigir e pôr em funcionamento, em 57 dias e sob um calor excepcional, o pavilhão das Companhias Reunidas Gaz e Electricidade.

Foi-nos permitido ainda verificar o excelente rendimento do trabalho nocturno, graças á boa iluminação do local obtida por meio de 7 projectores de uma potencia entre 500 e 2000 watts.

A instalação electrica foi estudada e realisada de modo a tirar todo o partido dos mais recentes aperfeiçoamentos da ciencia da iluminação. Os diferentes métodos misturam-se e têm, cada um dêles, a sua nota particular. A iluminação indirecta domina, mas a iluminação directa tambem contribue com a sua luz brilhante sem, todavia, provocar ofuscação da vista.

Está instalação foi executada por meio de linhas trifásicas a quatro fios com uma tensão de serviço de 190/110 volts.

Na sala de espectaculos, a iluminação indirecta foi realisada do seguinte modo:

Cesca de 4.500 lampadas de 15 watts, brancas ou de cor vermelha, verde e amarela, são repartidas

nas gargantas (trez por grupo) dos trez grupos decorativos do tecto e nos contornos do proscenio.

Esta instalação representa uma potencia de..... 67,5 kw.

O apagar e o acender progressivos são obtidos com o auxilio de auto-transformadores monofasicos, comandados por um aparelho que permite todas as variações de voltagem e as transições graduais nas mudanças de cor que resultam da mais intensa ou da mais fraca iluminação.

O mesmo sucede quanto aos 60 projectores de vidro prateado, munidos de filtros de cores verde, encarnada, azul, amarela, ou simplesmente branca, que iluminam o pano e que estão dispostos na ribalta, na gambiarra e nos bastidores. A potencia total destes projectores é de ..... 12 kw.

A iluminação directa da sala é obtida por lampadas tubulares dispostas em oito grupos de trez e colocadas verticalmente e lado a lado, sobrepondo-se ás frestas da iluminação permanente. A sua potencia instalada é de ..... 2,4 kw.

A iluminação permanente da sala e das saídas durante o espectáculo, iluminação chamada de socorro, fraca e violacea, é assegurada por uma bateria de acumuladores.

O «hall» de entrada é iluminado directamente de maneira analoga á adoptada na sala, isto é, por meio de lampadas tubulares, em numero de 59, dispostas topo a topo em torno das «cornijas».

Elas representam a potencia instalada de..... 5,9 kw.

Por cima do «hall» de entrada, um caixotão luminoso, provido de 180 lampadas brancas e de 180 lampadas encarnadas, de uma intensidade de 15 watts, e sobre o qual se ostentam as letras que formam a nossa razão social, é manobrado por um combinador. Estas letras, pintadas a verde sobre fundo branco, aparecem em negro, sobre fundo encarnado, quando o caixotão é iluminado nesta cor.

A potencia desta instalação é de ..... 2,7 kw.

As 12 capeluras que constituem o coroamento da fachada principal são iluminadas por outros tantos pequenos projectores representando uma potencia instalada de..... 1,8 kw.

Sobre o palco estão montados os seguintes aparelhos:

Um projector para os efeitos da agua, da chuva ou da neve. Potencia..... 3 kw.

Um projector para efeitos do luar, das nuvens fixas e do raio. Potencia..... 2 kw.

Um aparelho rotativo com dispositivo de projecção para as nuvens em movimento. Potencia..... 3 kw.

Um candieiro para iluminar as decorações de fundo (nascer e pôr do sol). Potencia..... 1 kw.

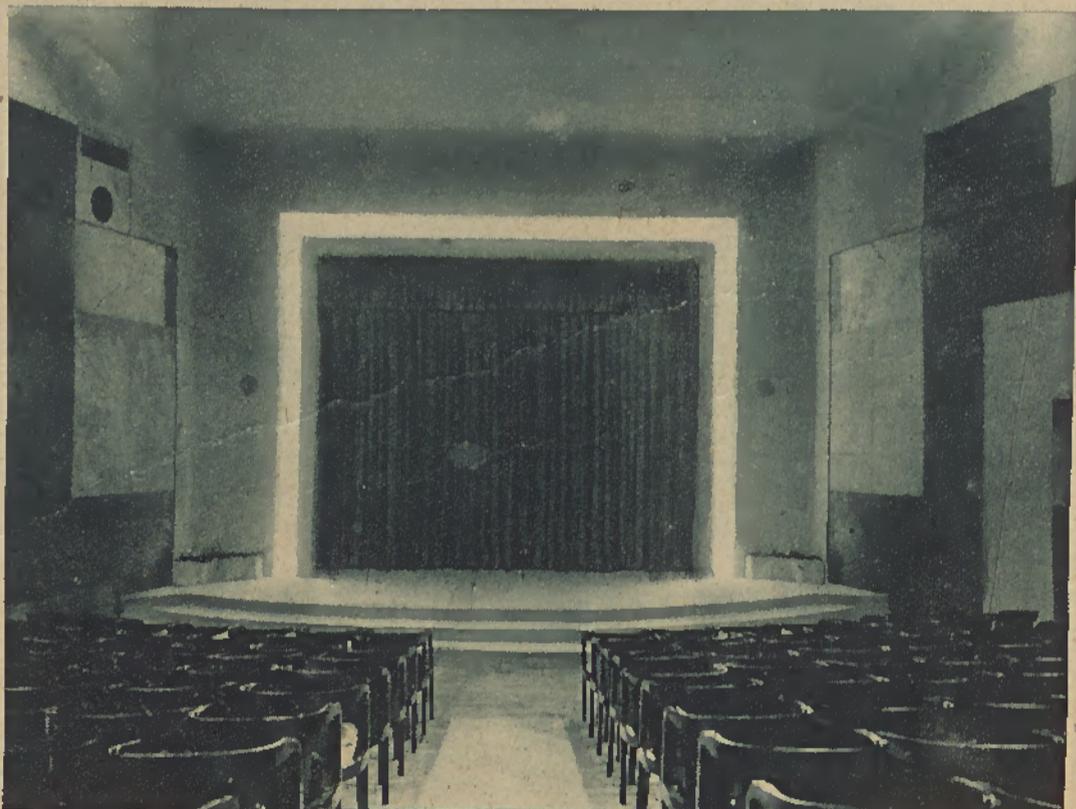
Dois candieiros de horizonte, com vidros coloridos, permitindo as variações da tonalidade do «Cyclorama». Potencia..... 6 kw.

Uma gambiarra com vidros coloridos (4 cores) para as decorações de primeiro plano. Potencia..... 3,6 kw.

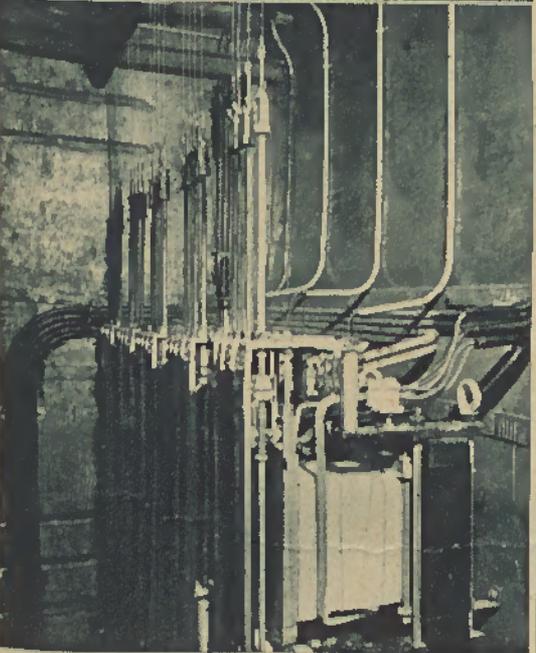
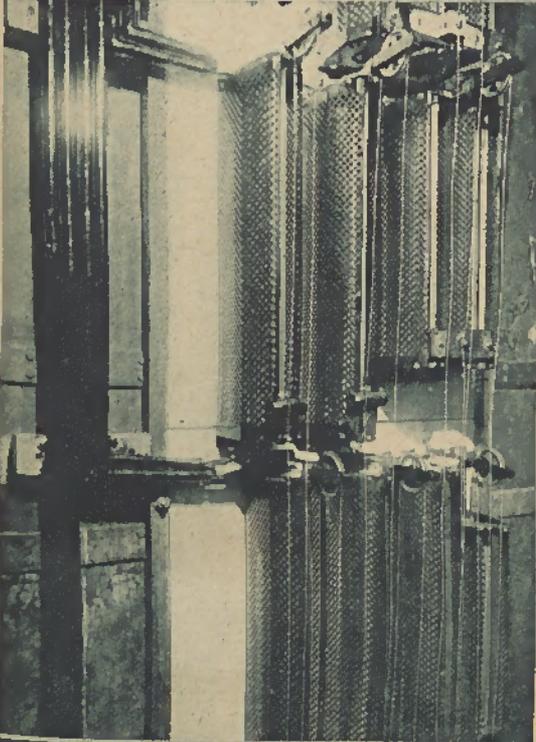
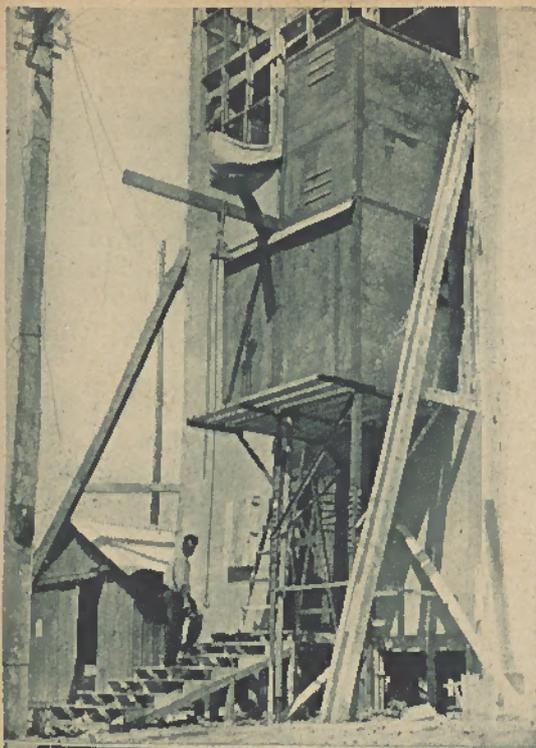
Dois candieiros para a iluminação do solo. Potencia..... 2 kw.

Quatro candieiros de vidro branco para a iluminação do «Cyclorama» Potencia..... 4 kw.

Dois motores que acionam o pano e o «écran» cinematografico. Potencia..... 0,5 kw



**SCENARIOS DE SERRA E AMANCIO**



No exterior, a aparelhagem é completada por:

Quatro projectores de fecho paralelo dispostos sobre o telhado do edifício. Potência ..... 2,4 kw.

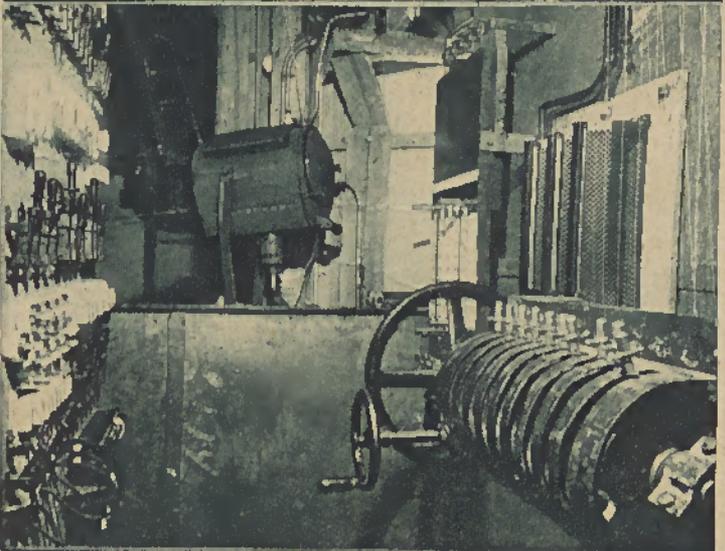
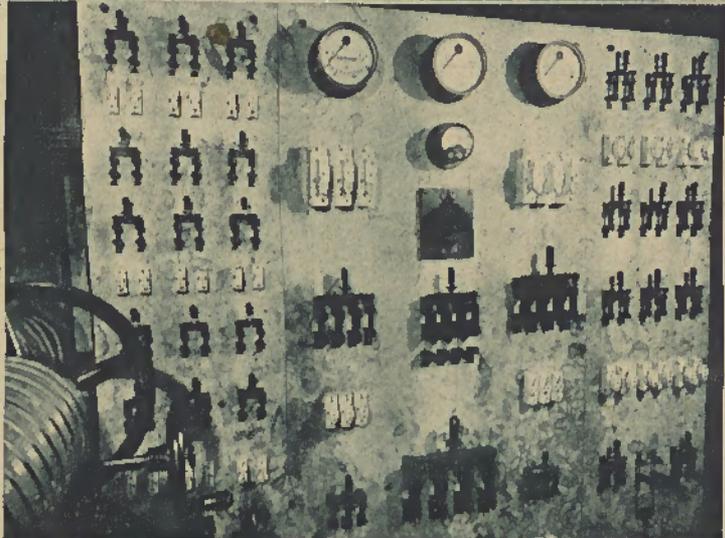
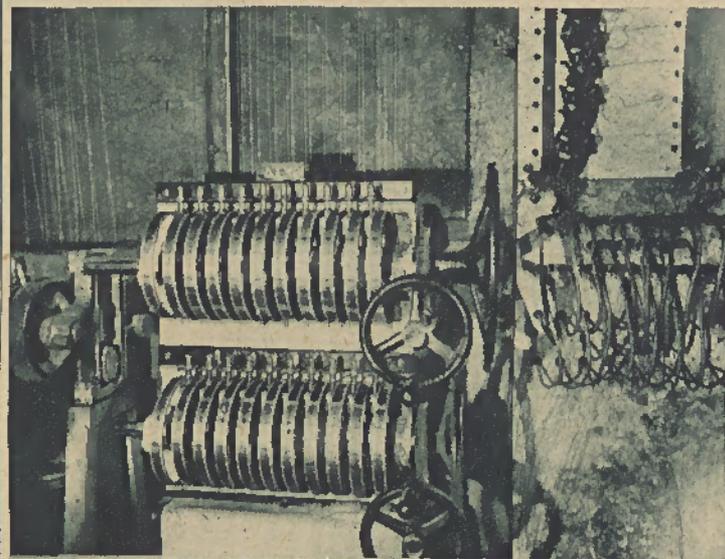
Um projector de fecho divergente para a iluminação das iniciais C. R. O. E., de 4 m. de altura, que se veem sobre a fachada lateral que dá para a avenida principal. Potência..... 0,5 kw.

Para a iluminação dos escritórios e dos corredores, etc., a potência instalada é de ..... 0,5 kw

Adicionando as potências dos diversos aparelhos que ficam mencionados, chegamos a uma potência total instalada de ..... 120,8 kw.

A potência permanente em serviço é de cerca de 65 kw. A utilização, nas três sessões, que se realizam às 21, 22 e 23 horas, é de aproximadamente 130 kwh., por dia.

Para a parte cinema, a corrente alterna é transformada em contínua por meio de um conversor rotativo, instalado fora do edifício e que pode distribuir, em corrente desta natureza, 35 ampéres á tensão de 115 volts.



O conjunto dos circuitos de toda esta instalação parte de uma cabine de comando e de distribuição montada a um dos lados do palco e em que se encontram:

Um quadro geral que mede..... 2.<sup>m</sup>x1,85.<sup>m</sup>;

Um quadro para a corrente contínua que alimenta a cabine cinematográfica e a bateria de acumuladores;

Um quadro de comando dos jogos de luz no palco;

Um quadro de contactos para as diferentes combinações de cores a realizar na sala e no pano;

Os manipuladores que comandam as resistências para os jogos de cena;

Os manipuladores que comandam os auto-transformadores monofásicos para os efeitos de luz na sala.

A. JOURDAIN

*Chefe dos Serviços de Propaganda das Companhias Reunidas Gaz e Electricidade.*

**APARELHAGEM SCENICA DA A.E.G. E MONTAGEM DA INSTALAÇÃO ELECTRICA PELA CASA**



Lisonjeiras também foram as palavras com que quiz honrar-nos sua Ex.<sup>a</sup> o venerando Presidente da República, bem como as referencias do elemento official, que se dignou felicitar-nos calorosamente pelo resultado do nosso esforço, pela beleza dos efeitos luminosos obtidos e pela competencia do pessoal que deu forma á nossa iniciativa.

Para sua Ex.<sup>a</sup> o Snr. Presidente da República, para o elemento official e para o público, vão os nossos mais sinceros e comovidos agradecimentos.

**O** nosso pavilhão, com a sua plateia de duzentos lugares numerados, acaba de bater um "record" na verdade lisonjeiro.

O público, avaliando bem o nosso esforço e a nossa intenção, demonstrando, mais uma vez, uma compreensão inteligente das coisas que representam para êle um interesse real, não se alheando dos assuntos que, a par do agradável, têm um incontestavel fundo instrutivo e educativo, largamente afluuiu ao nosso pavilhão, que viu, assim, em quinze dias, nas suas três sessões nocturnas, passar pela sua plateia perto de dez mil pessoas.

Estamos satisfeitos, d'aquí desassombadamente o declaramos, pois que nada haveria mais consolador para nós do que assistirmos á justa consagração dum trabalho onde puzemos o melhor do nosso entusiasmo e da nossa boa vontade.

