

As Primeiras Instalações em Portugal de Serviço Público para a Produção e Distribuição de Energia Eléctrica

5 - A Electricidade em Tomar

Ilídio Mariz Simões
Engenheiro Electrotécnico (I.S.T.)

resumo

A região de Tomar tem tradições industriais muito antigas e o aproveitamento da força das águas do rio que a atravessa também vem de um passado muito distante. A utilização desta força para produzir electricidade começou em 1885 num estabelecimento industrial. Cinco anos depois, a vereação da cidade de Tomar pretendeu dotá-la com iluminação eléctrica. Porém, este melhoramento só viria a ser inaugurado em 1901.

5 - *The Electricity in Tomar*

abstract

We can find old industrial traditions in the Tomar region. It is also a very ancient practice profiting from water forces along the Nabão river. The use of water force for electricity generation did start in an industrial building early 1885. Five years later the Municipality of the town tried to instal the electrical lighting in Tomar. However this only happened in the year 1901.

TOMAR, o nobre burgo medieval implantado na margem direita do Nabão, "nasceu" dentro das muralhas que rodeavam a alcáçova do castelo mandado construir por Gualdim Paio, Grão-Mestre da Ordem dos Cavaleiros do Templo, para sede desta Ordem.

Graças aos faróis afonsinos, a população do burgo cresceu rapidamente e teve de sair para fora da cinta muralhada, espalhando o seu casario pela encosta do monte onde se erguia o castelo e espraiando-se mesmo pela planície banhada pelo Nabão.

A extinção da Ordem dos Templários, em 1312, pôs em risco a perda dos seus rendimentos em Portugal pela expropriação dos respectivos bens. Acudiu o nosso rei D. Diniz, que intercedendo junto do Papado conseguiu obter uma bula autorizando-o a criar no país a Ordem Militar do Cristo, que foi herdeira do património e funções em Portugal da Ordem dos Templários. Inicialmente, a nova Ordem teve a sua sede em Castro Marim, para defesa próxima da fronteira, mas em 1357 D. Pedro I transferiu essa sede para Tomar, donde nunca mais saíria.

Em 1412, o Infante D. Henrique, nomeado Regedor (Grão-Mestre) da Ordem do Cristo, veio residir para Tomar. A sua permanência nesta vila durante alguns anos, para além de lhe conferir a importância e a honra de ter sido centro de organização e financiamento (com os rendimentos da Ordem) das primeiras viagens marítimas dos portugueses, em busca de novas terras, trouxe a Tomar grandes benefícios e progresso.

De facto, Tomar ficou devendo a D. Henrique a iniciativa dos melhoramen-

tos que então se realizaram na vila. Tem interesse particular assinalar aqui a expansão urbanística dada à vila, com novos arruamentos dentro de um plano tão bem gisado que até se diz ter inspirado Eugénio dos Santos no projecto da baixa Pombalina, a construir depois do terramoto de 1755. Outra obra importante atribuída à iniciativa do Infante foi a da regularização do curso do Nabão na sua travessia em Tomar.

Em tempos idos, na sua passagem pela região tomarense, este rio alagava as margens, e espriava-se em vários braços, formando mouchões e pântanos. Dizem historiadores, que a abertura de uma levada e a construção de dois açudes remonta aos fins do século XII. Esta levada, a levada de Tomar, era de início uma obra talhada a pique no terreno do lado nascente e que do lado poente se espalhava com fraco declive até bater nos tardoze e quintais da actual rua dos Moínhos.

A obra de hidráulica mandada executar por D. Henrique foi um valioso contributo para regularizar o curso do Nabão e beneficiar a população da vila. Conseguiu drenar e sanear uma vasta zona marginal, aprofundando os dois braços do rio que contornavam o mouchão da vila, tornando a referida zona habitável e livre das "sezões" que a flagelavam. A levada também foi aprofundada com o propósito de lhe reduzir o alargamento do lado poente.

Mais tarde, quando D. Manuel I mandou reconstruir a ponte romana (a ponte "velha" que liga as duas partes em que a cidade se divide) a levada foi canalizada com a construção de um muro do lado poente, o que facilitou a abertura de uma nova via transitável, ainda hoje conhecida pela rua da Levada.

Na "ilhota" delimitada a nascente pelo rio e a poente pela levada, a substituir os velhos moínhos, instalaram-se grandes barracões para neles se fazer a moenda de oliva e dos cereais. Eram propriedade da Ordem de Cristo, da qual, na altura, o rei era o Grão-Mestre. Por isso, se lhes chamaram "Lagares Del-Rei".

Ultrapassado o difícil período vivido no país a partir dos fins do século XVI e praticamente todo o século XVII, consequência do desastre de Alcácer-

Kibir, perda da independência nacional e da prolongada guerra da Restauração, assiste-se ao entrar no século XVIII a uma notável recuperação de actividade económica e de progresso em geral.

Tem Tomar também se fizeram sentir os efeitos da crise e depois os daquela recuperação, quer pelo aumento da sua população, quer pela instalação de estabelecimentos industriais, até então praticamente inexistentes⁽¹⁾.

O aumento da população reflectiu-se no alargamento da área habitável da vila na margem esquerda do Nabão, onde até então tinham sido lançados alguns arruamentos tentaculares com casaria disperso⁽²⁾.

Graças ao impulso vigoroso dado pelo Marquês de Pombal a obra de fomento industrial em Tomar ou nas suas vizinhanças viriam a instalar diversos novos estabelecimentos fabris: moagens, fundições de ferro - uma incipiente "siderurgia", fabrico de canhões, munições, papel, papelão, meias de estambre, fiações, etc.

De todos estes empreendimentos merece especial destaque o que esteve na origem da Real Fábrica de fiação e tecidos de algodão de Tomar, iniciativa de Jácome Ratto e Timóteo Lecusan Verier⁽³⁾.

Começaram por comprar uma fábrica de meias de estambre, pertença do súbdito francês Lemaitre, cujo negócio

⁽¹⁾ Em épocas anteriores, em Tomar, aparte moagens e lagares, apenas se tem conhecimento da existência no século XV de uma saboaria que com outras no país eram monopólio do Infante D. Henrique e de uma fábrica de vidro instalada no tempo de Filipe II.

⁽²⁾ Formou-se então o bairro de Além da Ponte, que ocupou o solo da desaparecida povoação luso-romana SELIUM.

⁽³⁾ Jácome Ratto, nascido em França, veio para Portugal com 11 anos, acompanhando seu pai, que se estabeleceu no Porto. Educado no país, estava destinado a seguir carreira no comércio. Tinha outras ambições. Começou por explorar salinas no estuário do Tejo e depois dedicou-se, entre outras actividades, ao plantio de novas espécies arbóreas em importantes propriedades agrícolas. Naturalizou-se português, o que lhe permitiu ser nomeado deputado na Junta do Comércio.

Timóteo Lecusan Verdier, também de origem francesa, nasceu em Lisboa. Estudou em França, adquirindo esmerada cultura, em especial, literária, sector em que produziu vários trabalhos, que lhe deram acesso à Academia de Ciências de Lisboa, da qual foi sócio fundador.

continuaram a explorar. Paralelamente, decidiram montar uma nova fábrica para cardar e fiar algodão, até aí actividade inexistente no país. Do seu planeamento e da direcção da construção ficou encarregado Verdier, que por isso ficou a ser conhecido por "engenheiro".

As obras iniciaram-se em 1789 pela construção do açude para derivar do Nabão a água necessária à produção de força motriz. Naturalmente, esta obra levantou imediata oposição dos frades da Ordem de Cristo, que se consideravam prejudicados na rega das quintas que tinham próximo.

Esta oposição, junta a outras preocupações dos empresários, levou a solicitar a protecção régia. Fundamentaram-se nos gastos feitos na fábrica de Lamaitre, que tinham encontrado em calamitoso estado, nas despesas com a construção do canal e do açude, compra de terreno, construção de novos edifícios que elevavam o montante das despesas *"ao quantitativo inuspeitado de 40 contos de reis em fins de Outubro de 1790, verba que para o espaço de um ano era deveras eloquente quanto a realizações, alarmando sócios e directores, por isso, solicitavam um privilégio exclusivo pelo tempo de 20 anos para que durante este mesmo espaço nenhuma pessoa pudesse montar máquinas movidas a água para o efeito de cardar e fiar o algodão, sob pena de perdimento das mesmas máquinas a favor da Casa Pia"*.

A Rainha D. Maria I despachou favoravelmente este pedido, apenas com a restrição do privilégio concedido não compreender as instalações mandadas fazer pela Coroa.

Verdier levou cinco anos para dar por concluídas as obras da nova unidade fabril, embora esta em 1792 tivesse já produzido o primeiro fio de algodão que se fabricou em Portugal, facto comprovado pelas amostras que foram enviadas ao Intendente Pina Manique.

Diz-se que o algodão foi fiado à custa da força dos bois... visto que só em 1794 começaram a trabalhar as duas rodas hidráulicas montadas no rio⁽⁴⁾.

⁽⁴⁾ Parece "estranha" esta informação. Na realidade havia juntas de bois que tinham sido adquiridas para o transporte dos materiais com que se construíram o açude, a levada d'água e os edifícios da Fábrica. Não concebemos como fizeram mover as máquinas da fábrica... Andavam à roda com os burros nas noras de tirar água?

A sociedade Ratton e Verdier já se desfizera em 1793. Verdier, por sua vez, trespassou o negócio quatro anos depois. Sucederam-se na sua administração duas novas firmas até à constituição em 1874 da Real Fábrica de fiação e tecidos de algodão de Tomar, fazendo revivier uma indústria que então se encontrava decadente.

As suas instalações foram quase totalmente destruídas por um incêndio em 1883. Foram reconstruídas segundo novo plano. As duas antigas rodas hidráulicas de 27 CV foram substituídas por turbinas, que além de accionarem com força motriz a maquinaria da fábrica também comandavam um dínamo Werner-Siemens com potência para acender as 120 lâmpadas eléctricas de 20 velas que passaram a iluminar as novas instalações da fábrica postas em serviço em 1885.

A este respeito lê-se nos Anais do Município de Tomar referente ao ano de 1885: *“Reconstruídas à moderna. Várias máquinas das mais modernas destinadas à fiação do algodão e um novo sistema de iluminação que é feito por electricidade dinâmica fornecida por um dínamo eléctrico Werner-Siemens produz electricidade bastante para acender simultaneamente 120 lâmpadas Swan de 20 velas cada”*.

A electricidade chegou a Tomar em 1885!

O seminário local “A Verdade” comentou então:

“Com uma máquina Siemens igual à que está na fábrica, iluminava-se a cidade com um número de candeeiros igual ao que hoje existe, mas com uma intensidade 5 vezes maior”.

□

O assunto despertou a atenção dos tomarenses, que julgaram oportuno substituir a projectada iluminação a petróleo (embora sucessivamente melhorada) pela da electricidade.

Não consta que os seus Edis tenham de imediato resolvido abrir concurso para se instalar a nova iluminação.

Passaram cinco anos. Em 1890 entrou em funções nova Vereação, assumindo a presidência João Torres Pinheiro, farmacêutico de profissão.

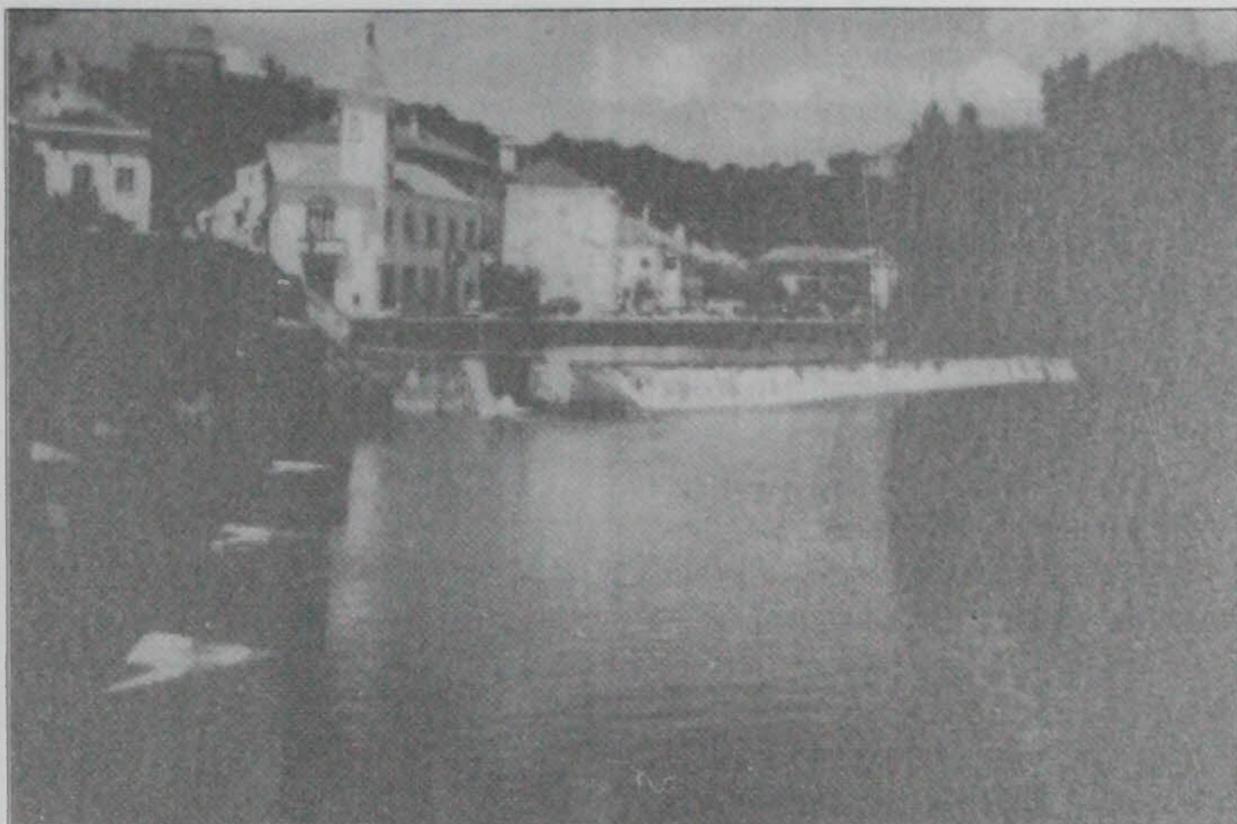


Fig. 1 - Açude dos Frades.

Homem de vasta cultura, viajado e apaixonado pela política, esteve à frente da Câmara de Tomar 14 anos, devendo-se-lhe a iniciativa de realização de importantes melhoramentos no Concelho. Entre estes terá sido o de dotar Tomar com luz eléctrica.

Assim, logo em Março daquele ano, mandou publicar anúncios no Diário do Governo declarando receberem-se propostas para a iluminação da cidade por meio de electricidade, tanto a pública como para particulares. Só em Agosto apareceu um proponente: Leopoldo Augusto das Neves⁽⁵⁾, residente no Porto, pedindo a concessão para prestar esse serviço. A proposta depois de examinada foi recusada.

Decorreram outros cinco anos. Em Julho de 1895, a Câmara considerou-se em condições de abrir novo concurso, para o que estabeleceu um caderno de encargos.

Apresentou-se então Luís Artur Cardoso, de Lisboa, mas a sua proposta não foi aceite por não obedecer às condições do Caderno de Encargos.

Reaberto o concurso em Outubro do mesmo ano, Luís Cardoso voltou com nova proposta que a Câmara desta vez aceitou, adjudicando-lhe o fornecimen-

⁽⁵⁾ Trata-se do mesmo indivíduo que também em 1890 fez idêntico pedido à Câmara de Vila Real. Foi-lhe adjudicado o fornecimento da electricidade, mas não chegou a realizar a sua instalação.

to da iluminação pública e particular por electricidade, a primeira na base de 8.000 reis anuais por lâmpada. Mas nas negociações que se seguiram para formalizar a adjudicação num contrato, não se chegou a acordo.

E, assim, a Câmara viu-se forçada a reabrir o concurso, em Abril de 1900.

Apresentou-se como único concorrente a firma Cardoso, Dargent & C.^a, de Lisboa, com a qual a 30 daquele mês a Câmara celebrou em escritura um contrato de fornecimento de electricidade para iluminação pública e particular, força motriz, em regime de concessão pelo prazo de 50 anos, que continha como cláusulas principais:

- a) O direito atribuído aos concessionários de fazerem a instalação que lhes parecesse mais vantajosa afim de obterem do rio Nabão a força motriz necessária à sua exploração, sem todavia com essa instalação prejudicarem por qualquer forma a cidade ou os seus habitantes.
- b) O fornecimento da iluminação pública, considerado como um forfait, seria pago por um conto e setecentos mil reis anuais e feito por 150 lâmpadas de 16 velas acessas desde o crepúsculo até à meia-noite e redução a metade a partir dessa hora até ao romper do dia. No caso do período de acendimento ser mais prolonga-

do, a energia seria paga a 4 reis por hora e por lâmpada.

- c) A energia para consumo de particulares seria paga ao preço máximo de 50 reis por lâmpada de 16 velas e por dia, ou, alternativamente, ao preço de 20 reis por hectowatt-hora, podendo neste caso, o consumidor instalar lâmpadas de 4 a 16 velas⁽⁶⁾ e ter fornecimento da energia, em média, durante 5 horas por dia, o que correspondia ser este fornecimento feito desde o escurecer até à meia-noite.
- d) As instalações eléctricas dos consumidores particulares seriam realizadas por pessoal dos concessionários a partir da linha geral de distribuição da energia e o seu custo pago pelos primeiros.

A esta escritura-contrato seguiu-se outra, datada de 27 de Outubro de 1900, pela qual a Câmara sancionou a transferência da concessão feita a Cardoso, Darfent & C.^a para outra firma de Lisboa com a denominação Jean Bourdain & C.^a, constituída pelos ócios Jean Bourdain industrial e Henrique Vaz Ferreira, Contador da 4.^a Vera Cível de Lisboa.

Bourdain veio para Tomar para dirigir a empresa concessionária e proceder à instalação do seu equipamento.

A única possibilidade que se lhe oferecia para aproveitar a força das águas do Nabão para produzir energia eléctrica, era a de instalar a geradora no canal que derivava essas águas no açude dos Frades, a já citada "Levada".

Havia muitos anos que os Lagares de El-Rei tinham sido desmantelados, mas no fim da levada instalara-se, em 1887, a "Nabantina", uma importante (para a época) moagem. Era pois com esta que o concessionário da luz eléctrica tinha de partilhar a utilização das águas da levada.

Bourdain, na sua geradora, instalada junto da Nabantina, montou um grupo

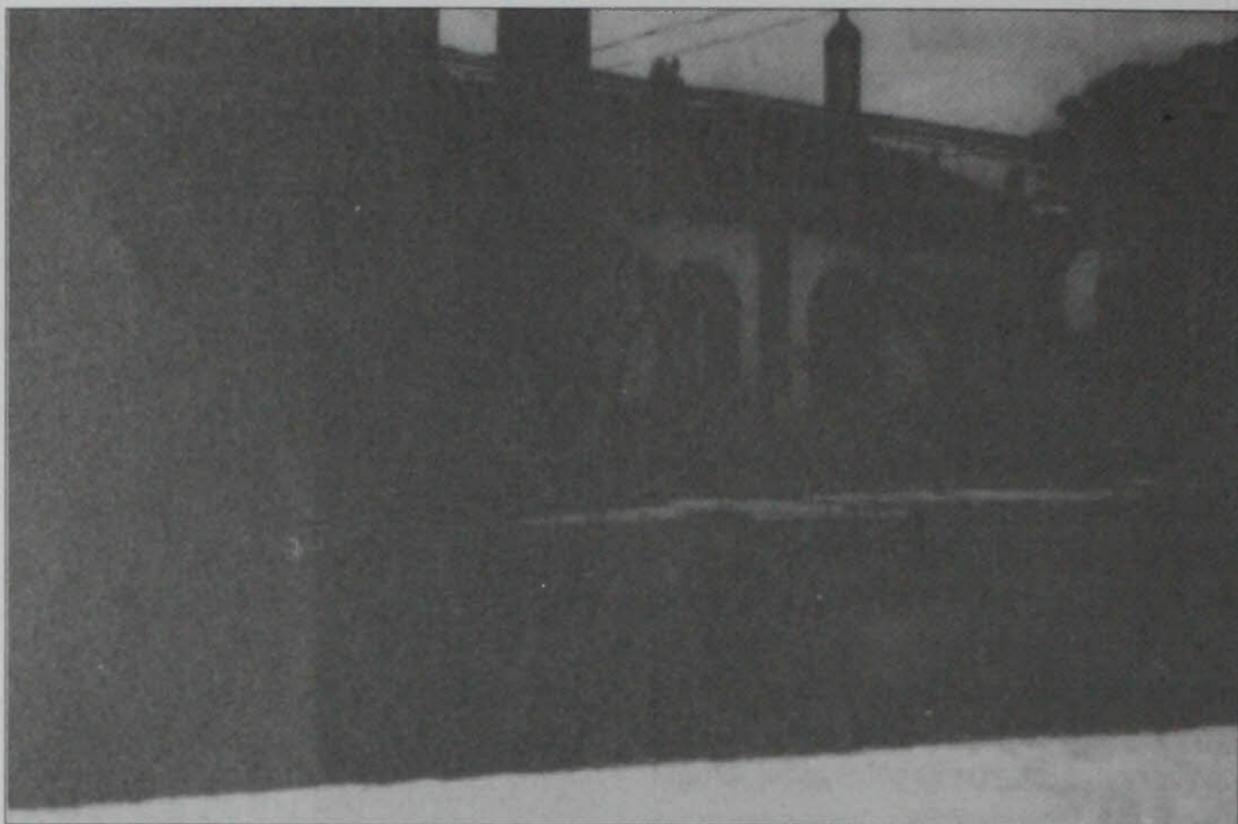


Fig. 2 - Central Eléctrica de Tomar, de 1901, com ampliação de 1916 à esquerda.

com turbina hidráulica V^o Brault & Champton de 75 CV acoplada a um dínamo de 55 kW, 2x110 volts em corrente contínua (Fig. 2).

E foi com esta modesta geradora que Tomar, ao fim de um processo desenvolvido ao longo de 11 anos, ia dispor de luz eléctrica!

Antes da inauguração oficial das instalações eléctricas, festivamente assinalada a 1 de Junho de 1901, Bourdain submeteu à aprovação da Câmara o texto do contrato regulador das condições em que iria fazer o fornecimento da electricidade, no qual haviam sido introduzidas algumas alterações ao contrato de Abril de 1900.

Assim, os preços das avenças mensais para os consumidores particulares seriam 750 reis para lâmpadas de 10 velas, 900 reis para as de 16 velas acesas desde o escurecer até à meia-noite: 1050 reis para as lâmpadas de 10 velas, 1.200 reis para as de 16 velas, quando acesas até de manhã. O preço da energia, quando medida por contadores (previstos três tipos: de 1 a 15 amperes com aluguer mensal entre 150 e 400 reis), ficou mantido nos 200 reis por hectowatt hora. Estabeleciam-se os casos em que o concessionário teria o direito de cortar a corrente aos consumidores.

□

Ainda o regozijo pela inauguração do importante melhoramento não tinha arrefecido, já havia sérios motivos de

queixas relativas à forma irregular com que se estava a fornecer a energia eléctrica. Isto levou alguns dos Vereadores a aventarem a rescisão do contrato com o empresário. Uma vez "chamado à pedra" desculpou-se alegando que fazia uso das águas do Nabão para produzir a energia e que estas, em virtude da estiagem, faltavam muitíssimo. Para evitar as interrupções na luz, encomendara no estrangeiro uma máquina a vapor, mas enquanto não estivesse habilitado a cumprir o seu contrato pedia que este fosse suspenso.

A Câmara concordou e, até ao fim do ano, Tomar voltou a ser iluminada com petróleo.

O abastecimento da electricidade terá entrado numa relativa normalidade depois da transformação da central hídrica em mista, com a montagem do equipamento térmico-máquina a vapor de escape livre Luernaut Ford, Shultz & C.^a de 60 CV alimentada por uma caldeira aqui-tubular Nayze, Willem Dortmund produzindo vapor saturado a 8 kg/cm². Esta máquina passou a accionar em veio comum com a turbina hidráulica e o dínamo já existente de 55 kW.

O concessionário Bourdain não voltou a preocupar-se com a ampliação da potência da geradora, nem sequer com a adaptação da rede de distribuição para alimentar novos consumidores, que embora poucos sempre iam aparecendo.

E assim, em 1906, o semanário local "A Verdade" escreveu "*serem bastantes os descontentamentos com a iluminação particular. Alguns dos con-*

⁽⁶⁾ Lâmpadas de 4 a 16 velas! Como os nossos avós se contentavam com tão pobre iluminação. Era certo que antes só dispunham de candeeiros de petróleo e velas de estearina. De resto, as suas condições económicas, na maioria dos casos, não lhes permitia gastar muito dinheiro com a iluminação artificial, tanto mais que as lâmpadas então em uso eram as de filamento de carvão, que consumiam, 3,5 watts por vela.

sumidores estavam quase às escuras. Parecia-lhes que em vários pontos havia perda de corrente que se desviava para a terra... Isto em consequência do material não se encontrar em bom estado de conservação".

Logo a seguir, no mesmo semanário lia-se que a iluminação dos consumidores particulares estava detestável, e que as instalações do concessionário estavam entregues a "empregados menores sem conhecimento algum do serviço". Por isso, eram justificadas as reclamações dos consumidores que tinham gasto "bom dinheiro" nas suas instalações e não tinham boa luz. Alguns que tinham feito instalações dispendiosas, nem sequer haviam sido ligados à rede e estavam em risco de terem de recorrer a outro sistema iluminante.

Houve conhecimento por estas alturas que Bourdain se encontrava de novo na cidade para tomar conta da iluminação, o que comprova que as instalações de electricidade estavam confiadas a pessoal incompetente. Se Bourdain conseguiu restabelecer um serviço satisfatório, disso não há notícia na imprensa. Apenas em 1909, quando grandes cheias assolaram o país, se disse que o Nabão alagou as zonas baixas de Tomar e a fábrica de electricidade teve água até ao tecto, impossibilitando-a de funcionar. Mais uma vez, os tomarenses tiveram de acender os candeeiros de petróleo!

□

Durante bastantes anos, o crescimento dos consumos de electricidade em Tomar foi muito lento. Nem a forma como a exploração do serviço se fazia (energia só para iluminação) nem o aumento de consumidores davam alento ao aumento desses consumos.

É certo que não havia condições para que a população da cidade aumentasse de forma sensível, pois nem sequer ela mostrava tendências a fixar-se, sem o que consequentemente teria provocado o alargamento da área habitável da cidade. De facto, a sua população, que em 1880 era de 5.000 habitantes, 30 anos depois estavam em 9100 habitantes. Aumentara à média de 50 pessoas por ano! Foram os anos de forte emigração

portuguesa, que se verificou principalmente em terras do norte e centro do país.

□

Em Maio de 1910, Jean Bourdain, com a anuência da Câmara Municipal de Tomar, transferiu a sua concessão de produzir e distribuir energia eléctrica na cidade para a firma tomarense Manuel Mendes Godinho & Filhos. Ao tempo, os sócios desta firma eram proprietários da moagem Nabantina e de todos os barracões onde outrora tinham existido os Lagares Del-Rei. Tencionando instalar junto da Nabantina uma moderna e mais importante moagem, a Portugal, interessava-lhes comprar a concessão de Bourdain para disporem de energia eléctrica, que em conjunto com a do abastecimento à cidade lhes alimentasse a sua nova unidade industrial.

Reconhecendo, no entanto, que o equipamento electro-produtor era insuficiente e sobretudo de exploração pouco económica, decidiram remodelar esta instalação. Foi planeada a sua ampliação com a construção de uma nova secção produtora mista a instalar em edifício contíguo à central existente.

O novo equipamento térmico consistiu de uma máquina a vapor Sulzer do tipo de fluxo contínuo e potência de 180 CV, alimentada por uma caldeira Babcock & Wilcox gerando vapor sobreaquecido a 13 kg/cm².

Esta instalação foi posta em serviço em 1916. Provisoriamente, a potência disponível foi reforçada com a instalação na outra margem do rio de um centro produtor térmico (equipamento construído em Portugal) com 45 kW.

Quanto à parte hidráulica que se devia instalar na nova secção, um grupo gerador com turbina de 90 CV, a sua montagem ficou adiada para mais tarde.

Também de início, a máquina a vapor de 180 CV não recebeu o dínamo com a potência correspondente. Acoplou-se-lhe o dínamo de 55 kW do grupo misto da velha central e a este foi-lhe ligado o dínamo que estava no centro produtor na outra margem do rio.

Não podendo ser utilizada a plena potência da máquina de 180 CV resultava haver folga na produção de vapor

na caldeira. Resolveram aproveitá-la para alimentar a máquina a vapor da central antiga. Porém, como esta máquina trabalhava com vapor saturado a 7 kg/cm² a sua alimentação passou a fazer-se através de uma conduta em isolamento para o vapor perder temperatura e estrangulado numa válvula reductora da pressão regulada à mão...

Era esta a estranha situação das condições de funcionamento da central eléctrica de Tomar quando "o escriba desta crónica", na altura aluno IST nos cursos de electrotecnia e máquinas, foi ali fazer um estágio escolar, no verão de 1921⁽⁷⁾.

Do relatório deste estágio transcrevem-se algumas informações: referindo-nos à figura 3, que representa a planta das instalações que funcionavam em 1921, a secção A é do equipamento produtor posto em serviço nos anos 1901-1902 (à esquerda a turbina hidráulica), à direita o equipamento térmico, o dínamo comandado em comum pela máquina a vapor e a turbina, o quadro eléctrico geral; a secção B é a que contém o equipamento térmico montado em 1916, a que faltava o dínamo definitivo e onde ainda se não montara o grupo com turbina hidráulica; a secção C é a das instalações da antiga moagem onde havia uma turbina hidráulica de 45 CV e um dínamo de 35 kW.

Como referido, a máquina de 180 CV accionava o dínamo de 55 kW retirado do grupo misto da primitiva instalação e este recebera em substituição o dínamo de 45 kW do centro produtor da outra margem do rio.

A cidade, para efeitos da distribuição da energia, estava dividida em 4 zonas ligadas ao quadro geral por quatro cabos para a iluminação pública e oito para a alimentação dos consumidores particulares.

Ao tempo da minha permanência na central de Tomar, esta começava a funcionar às 8 horas da manhã para fornecer energia à moagem, serviço que só

⁽⁷⁾ Razões de natureza afectiva levaram-me a escolher esta pequena instalação para realizar o 1.º tirocínio prático de aluno do IST: desde os "mais verdes anos" vinha gozar férias a Tomar com os meus Avós paternos. Em 1921 transformei essas férias num tirocínio escolar.

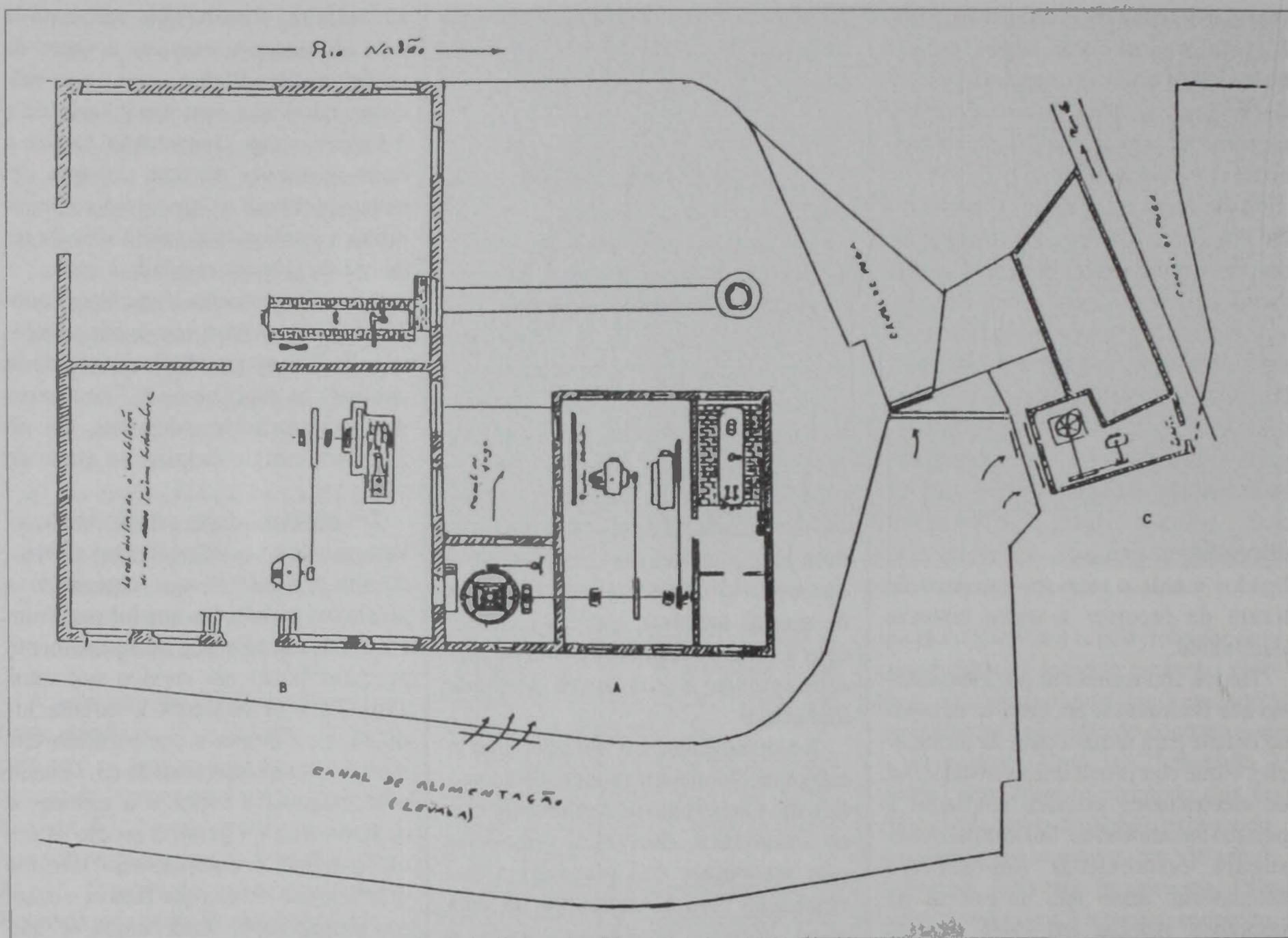


Fig. 3 - Planta da Central Eléctrica de Tomar com as instalações que funcionavam em 1901.

era interrompido às 19h30. Como se estava no verão, a central ficava parada até às 20h30, em que recomeçava a funcionar para a iluminação da cidade, tendo uma ponta de 75 kW pelas 22 horas. Depois a carga descida até aos 30 kW da iluminação pública reduzida passada a meia-noite. Esta era suspensa às 6 horas da manhã.

A produção diária da energia ficava abaixo de 1000 kWh.

Contando mesmo com os diagramas de carga mais cheios nas outras estações do ano, a produção anual ainda não atingiria 400 000 kWh.



Ultrapassadas as dificuldades do concessionário na exploração do seu serviço, sequelas da primeira guerra mundial, nomeadamente na adaptação do tarifário da venda de energia a novas condições económicas tornou-se possível àquele melhorar o regime da sua exploração, passando a fornecer ener-

gia durante as horas do dia aos consumidores particulares, em especial para força motriz.

Para o efeito, teve de ampliar a potência do sistema produtor: acoplou um dínamo de 120 kW à máquina a vapor de 180 CV, montou o grupo hidráulico-turbina Francis de 90 CV-dínamo de 70 kW e um grupo do motor Diesel de 120 CV-dínamo de 85 kW. Nesta altura foi posta fora de serviço a instalação térmica montada em 1902.

Pode-se apreciar a evolução e a composição dos consumos de electricidade em Tomar a partir da altura em que estas informações começaram a ser publicadas na estatística oficial das instalações eléctricas em Portugal.

Em 1931, o concelho de Tomar com uma população de 37 000 habitantes consumiu 538 000 kWh repartidos por 61 000 na iluminação pública, 146 000 em consumo doméstico e 333 000 pelos clientes industriais. No diagrama da evolução dos consumos globais verifica-se que estes, durante os

15 anos que se seguiram, estagnaram e até diminuíram nalguns desses anos. Reflexos das dificuldades resultantes duma recessão mundial e da 2.ª grande guerra.

A partir de 1946 é que os consumos adquirem ritmo de crescimento, aliás facilitado pelo facto do concessionário ter começado a receber energia da Companhia Eléctrica das Beiras (C.E.B.) a partir de 1945, empresa que nesse ano pôs em serviço o seu novo aproveitamento hidroeléctrico de Santa Luzia. Como esta energia era fornecida sob a forma de corrente alternada em A.T., o concessionário teve de montar na central, além de um ponto de transformação AT/BT, um grupo conversor CA/CC de 95 kW.

Em 1950, último ano do prazo de concessão do fornecimento da electricidade a Tomar por Manuel Mendes Godinho, os consumos de energia atingiram pela primeira vez 1 000 000 kWh.

Ainda antes do termo da concessão feita a Manuel Mendes Godinho já a

Câmara Municipal decidira começar a fazer distribuição de energia por serviço próprio nos subúrbios do seu concelho, utilizando uma rede trifásica a 380/220 V, alimentada em A.T. pela C.E.B.

A instalação desta nova rede municipal à cidade foi-se fazendo lentamente e assim o antigo concessionário continuou a fornecer parte da energia até 1956.



Embora por determinação da Secretaria de Estado da Cultura a central eléctrica de Tomar tivesse sido considerada instalação de interesse nacional, presentemente, do seu "recheio" apenas resta o grupo gerador hidroeléctrico ultimamente montado, que o antigo concessionário utilizou como produtor particular. Em 1948 já tinha sido desmantelado o equipamento térmico, de

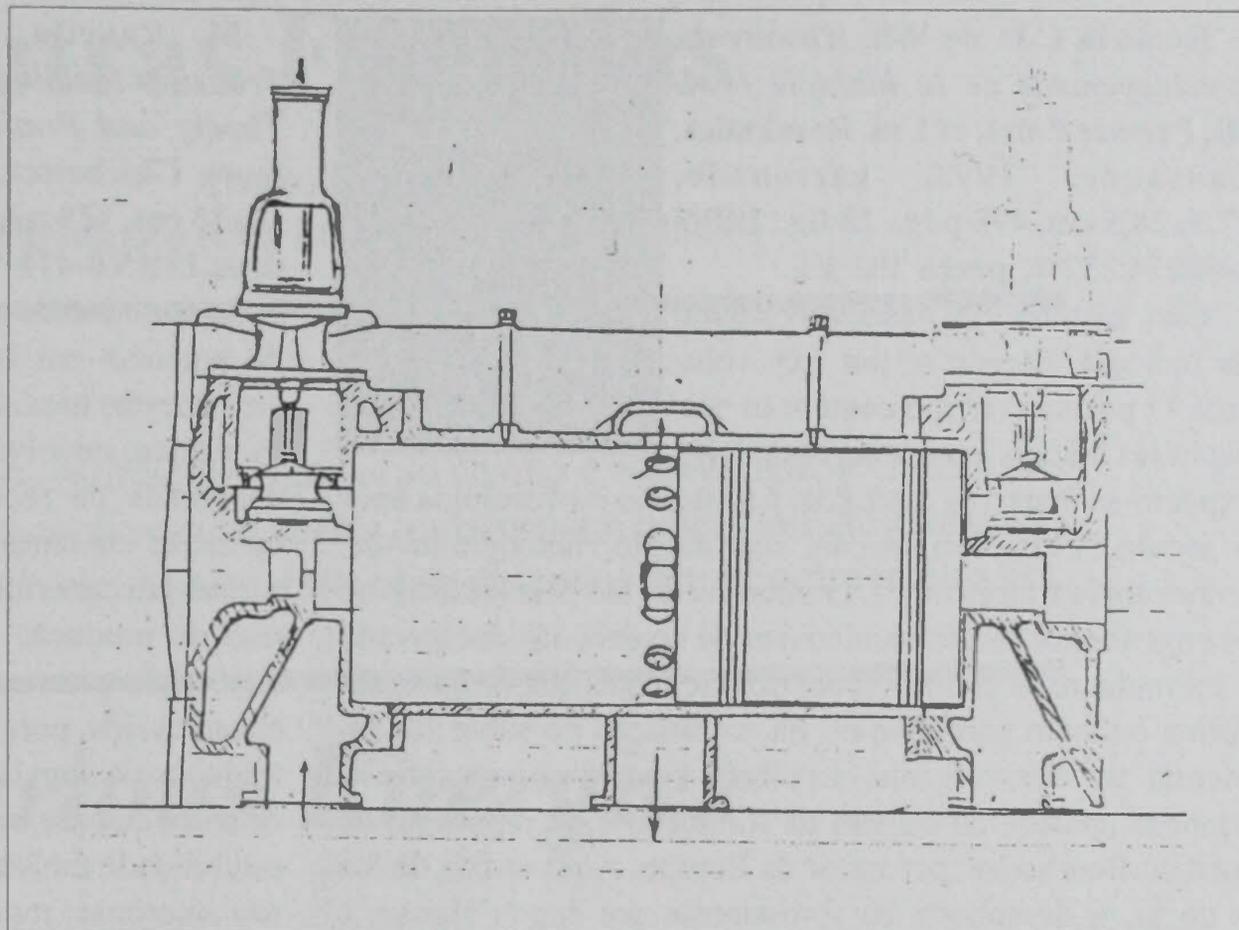


Fig. 4 - Corte do cilindro de uma máquina de fluxo contínuo.

que fazia parte a máquina a vapor de país, que, por isso, merecia ser conservada num museu. ■

Renove a sua Assinatura de 1994

We are one of the leading manufacturer of emergency lighting systems in Germany. As we intend to extend our activities in Portugal we are looking for an

■ OFFICE - / SALES ENGINEER

who represents our company, i.e. consultations with clients, wholesalers, architects, electrical contractors, etc.

Applicants should be between 25 and 40 years old. They should have studied electrical engineering. Knowledge in english and/or german is a supposition.

Please send your application documents to:

PRAZISA

INDUSTRIELEKTRONIK GMBH

LANTERSTR. 34
D-46539 Dinslaken

Tel. 02064 / 9701-0
Fax 02064 / 90494

Visite a exposição na FIL

ELECTROPOR 94

em Lisboa

de 11 a 15 de Maio.

1.º Salão da Electricidade, Ambiente, Tecnologias de Informação e Electrónica.

Informe-se na ANIMEE