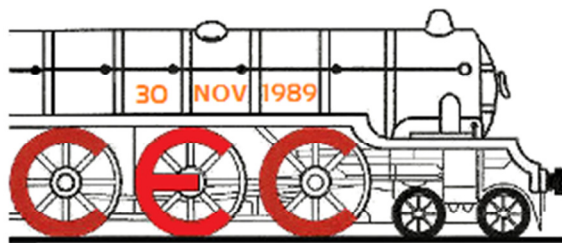


SOBRE CARRIS



outubro 2018

BOLETIM DO CLUBE DE ENTUSIASTAS DOS CAMINHOS DE FERRO

PALESTRA: A LINHA DE CASCAIS - LEMBRETE



Relembramos que a palestra do último trimestre na sede subordinada ao tema **Linha de Cascais** decorrerá na tarde do próximo dia **20 de Outubro de 2018**, sábado, na sede do CEC entre as 15:30 e as 17:00. A palestrante, recordamos, é a **Mestre Joana Paulino**, investigadora da Faculdade de Ciências Sociais e Humanas da Universidade Nova de Lisboa. Com um trabalho continuado de investigação em transportes, em especial do tema ferroviário e da Linha de Cascais, foi o mote do convite endereçado.

Venha até à sede e assista a esta interessante palestra, aberta aos sócios e seus convidados, que se revela com muito interesse, pela sua actualidade, falta de investimento e impasse para o futuro.

Jorge Trigo

A AUTOMATIZAÇÃO NO METROPOLITANO DE PARIS (Parte 1)

A automatização das tarefas de condução do material circulante nos sistemas de metropolitano só chegou ao público em geral com a inauguração das primeiras linhas completamente automatizadas, como a Linha 14 do Metro de Paris em 1998. No entanto, já há várias décadas que engenheiros, técnicos e pessoal operacional trabalhavam para introduzir gradualmente a automatização dessas tarefas. Um dos sistemas pioneiros e que muito contribuiu para que hoje comboios circulassem sem ninguém a bordo foi o de Paris, e o seu operador, a RATP – Régie Autonome des Transports Parisiens (criada em 1949 com a fusão das redes de superfície e subterrâneas).

O início da “pilotagem programada”

Introdução

No início dos anos 50, a RATP estava confrontada com um aumento substancial do número de passageiros. Para aumentar a oferta e aumentar as

frequências a empresa lançou vários projetos de investigação. O primeiro era a pneumatização, ou seja a circulação com pneus e não com rodas clássicas de ferro, com o objetivo de melhorar significativamente as performances do material (aceleração e travagem). O outro projeto, bem mais discreto em relação ao público, foi a pilotagem programada. O objetivo era a condução entre as estações, ou seja acelerar e travar respeitando a sinalização convencional, sem intervenção do maquinista. Com isso, a RATP esperava melhorar a regularidade, todos os comboios circulavam sempre a velocidade nominal e com o mesmo “estilo” de condução, e também reduzir os efetivos pela via do agente único. Tendo os maquinistas sido libertados da condução podiam assegurar a supervisão da entrada/saída dos passageiros nas estações, consequentemente os revisores eram progressivamente suprimidos. Em 1951 foram equipados 770 metros da *Voie Navette* (uma via que faz a ligação entre as linhas 3bis e 7bis, desativada

FICHA TÉCNICA:

PROPRIEDADE:

CEC-Clube dos Entusiastas do Caminho-de-ferro
Os sócios do CEC interessados em receber o Sobre Carris digital deverão fazer o pedido para o email cecferro@gmail.com

EDIÇÃO: Direcção do CEC

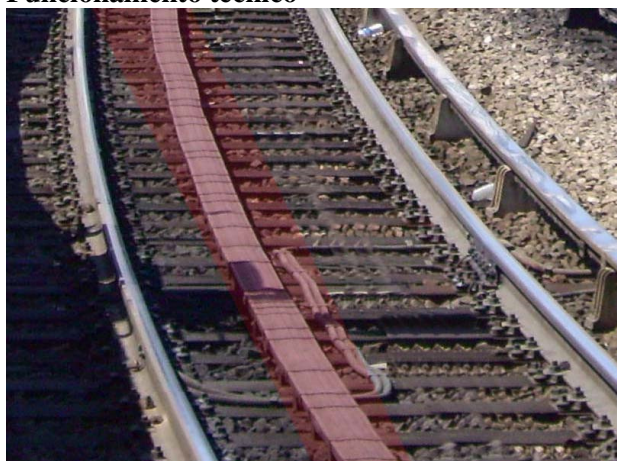
DISTRIBUIÇÃO: Sócios do CEC

REDACÇÃO: João Augusto, Rui Erasto Ferreira e Rui Ribeiro

EDIÇÃO DIGITAL: João Augusto (Ficheiro em formato PDF)

no início da segunda guerra mundial) para circulação pneumática e pilotagem programada (PA - *Pilotage Automatique*) que vamos qualificar de primeira versão. O material circulante era também ele um protótipo, o MP-51, primeiro metro pneumático do mundo. Durante 4 anos, entre 1952 e 1956, o protótipo circulou sem incidentes importantes, inclusivamente com passageiros em certos momentos do dia. Infelizmente, a RATP não tinha os meios financeiros para generalizar o sistema, ficou assim “arquivado numa gaveta” até a contabilidade da empresa ter melhores dias...

Funcionamento técnico

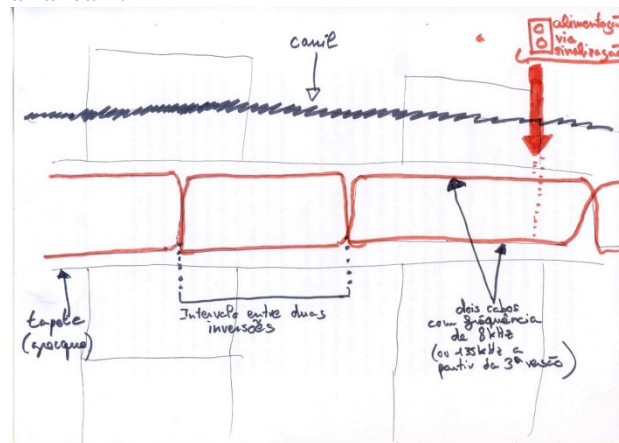


O princípio do sistema era simples, o comboio pode circular se a sinalização o autoriza, nesse caso são lidas as velocidades “inscrites” num tapete, chamado “grecque”, entre os carris. Se a velocidade lida é superior, o comboio acelera, se é inferior, o comboio trava. Se o comboio pára em plena via devido a um sinal vermelho, volta a partir automaticamente. O maquinista só vigia o movimento de passageiros e dá ordem de partida ao sistema nas estações.

Dentro da *grecque* há dois cabos, cada um com uma frequência de 8kHz, a intervalos pré-definidos os dois cabos invertem-se (ver esquema). Devido a baixa frequência utilizada nos cabos, esta versão foi qualificada de PA BF (Basse Fréquence). A distância entre as inversões corresponde a velocidade, sendo que o comboio mede o intervalo **temporal** entre elas. E depois em função do intervalo temporal, executa a instrução (ver tabela).

intervalo temporal	ação executada
inferior a 450ms	travagem
entre 450ms e 500ms (intervalo base, 1/2s)	ponto 0 (sem travagem nem aceleração)
superior a 500ms	aceleração

Os dois cabos são alimentados pela sinalização, se o sinal seguinte for vermelho (restritivo) é cortada a corrente dos cabos, o comboio pára. Ao contrário, se o sinal seguinte for verde (via livre) os cabos são alimentados, detectados pelos comboios que arrancam.



Primeira aplicação numa linha em funcionamento

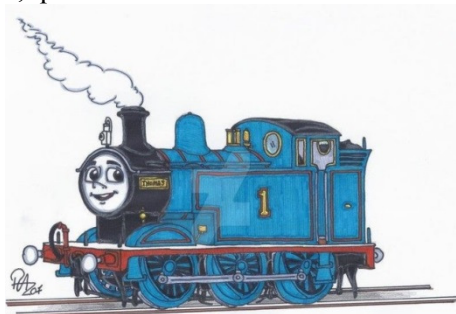
Passados cerca de dez anos depois da primeira experimentação, em 1967, eis que a RATP decide instalar o PA numa linha da rede comercial, no entanto tinha de ser uma linha com pouco tráfego, para poder testá-lo em ambiente real e avaliar a sua fiabilidade. Foi por isso escolhida a linha 11, que já tinha protagonizado a primeira pneumatização em 1956/57. Duas unidades MP-55 foram alteradas e a infra-estrutura instalada. O sistema era praticamente idêntico ao protótipo original dos anos 50. As duas unidades percorreram assim durante cerca de dois anos os 6km da linha 11, seja em serviço comercial, seja para demonstrações à comunicação social e a diferentes personalidades. A fiabilidade foi considerada bastante boa, com 1 incidente por 2000 interações percorridas. A precisão das paragens nas estações era de 1 a 2 metros, satisfatório segundo a RATP. Logo o sistema foi generalizado a todos os comboios da linha 11, os maquinistas libertados da condução puderam assegurar a supervisão dos passageiros e os revisores foram suprimidos. Tendo em conta o sucesso do sistema: intervalos reduzidos a 105 segundos e uma regularidade excelente, foi decidido instalar o PA BF noutra linha...

(continua)

Rafael Machado

UM AMIGO AZUL PARA TODOS

Quando era criança, não tinha muitos amigos, portanto tinha amigos imaginários e um deles foi uma pequena locomotiva a vapor azul e o nome dele era Thomas, muitas conhecem-no pela série de TV mas, quem é Thomas?



Temos de recuar ao ano de 1917 na Inglaterra, na calma e pacata aldeia de Box em Wiltshire, todas as noites, a um menino que fica sempre acordado na sua cama, ouvindo as locomotivas a vapor da GWR (Great Western Railway) a subirem a encosta de *Box Station* até ao *Box Tunnel*, na imaginação de uma criança, as locomotivas parecem que estão a falar entre si. Mas, quem é este menino? Bem, este menino é Wilbert Vere Awdry (1911-1997) que mais tarde irá tornar-se o Reverendo W. Awdry, o criador da série de livros “The Railway Series” e da mais famosa locomotiva a vapor do mundo:

“Thomas the Tank Engine”.

Avançando para o ano de 1943, o Reverendo Awdry, já casado e com filhos passou a sua enorme paixão ferroviária para a sua família, especialmente para o seu filho mais velho, Christopher. Uma noite, quando Christopher estava de cama por causa de sarampo, o Reverendo Awdry decidiu entreter o seu filho improvisando histórias de infância sobre locomotivas a vapor, então a certa altura, o Reverendo Awdry criou três locomotivas:

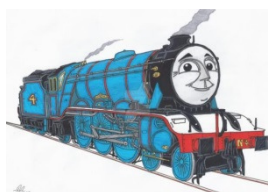
Edward



Henry



E **Gordon** para finalizar o “trio do caminho-de-ferro”.



A publicação do primeiro livro da “The Railway Series” acontece só em 1945 devido à ocorrência da Segunda Guerra Mundial e também devido à pressão que recebeu por parte da família, especialmente, de Margret Awdry. Assim, em Maio de 1945, o primeiro livro “The Three Railway Engines” foi publicado e foi um sucesso instantâneo vendendo 250 mil cópias!

Mais então aonde é que o nosso amigo Thomas entra?

Bem, no natal de 1945, Christopher, que já tinha um modelo em madeira de Edward, pediu ao pai para lhe fazer um modelo de Gordon, mas como o Reverendo Awdry não conseguiu fazer o modelo, este decidiu dar ao filho um modelo em madeira, feito a partir dum cabo de uma vassoura, um modelo de uma locomotiva-tanque que por sua vez tinha seis pequenas rodas, uma pequena chaminé, uma pequena caldeira e um pequeno domo, e ainda tinha o nº1 pintado nos tanques. Mais tarde, em Outubro de 1946, o livro “Thomas, the Tank Engine” trazia ao mundo o nosso amigo azul preferido, Thomas. Portanto aí têm a história, de como Thomas se tornou a locomotiva mais famosa do mundo. As aventuras de “Thomas, the Tank Engine”, contam as histórias de Thomas e as suas travessuras, que ele prega aos seus outros amigos na Ilha de Sodor (localizada entre a Inglaterra e a Ilha de Man no Mar Irlandês), os seus amigos não são só locomotivas a vapor ou a diesel, também há Bertie o autocarro, Harold o helicóptero e Bulstrude a barça. No caminho-de-ferro onde Thomas vive, existe uma pessoa que é considerada a figura paterna do NWR (North Western Railway, é o nome da linha de Thomas), esse “grande” cavalheiro é Sir Topham Hatt ou o “Director Gordo”.

A ideia que Thomas passa, é que nós podemos quebrar regras de vez em quando, porque isso faz parte do ser natural de uma criança, a outra ideia que Thomas nos faz passar é que não importa o teu aspecto ou de onde tu vens, se mostrares que gostas de trabalhar e se és responsável, confiável e muito útil, irás longe e conseguirás muito.

Rafael P. Anacleto

TARDE ANIMADA COM AS “NEZ CASSÉS”



O encontro das locomotivas “nez cassé” decorreu com êxito assinalável, não tanto pela quantidade de modelos presentes, mas pela presença de sócios e não sócios. Estiveram mais de 30 entusiastas presentes ao longo da tarde, o que faz lembrar o espaço limitado disponível na sede. Estiveram presentes modelos para sistema AC, de entusiastas do grupo *Fermodel*, que visitaram a sede neste evento, o que levou a montar um pequeno circuito deste sistema para a circulação destes modelos.



A secção de modelismo lembra que aguarda contribuições para, na sequência de trabalhos ainda a fazer na maquete se montar também um circuito em AC.

João Augusto

ENCONTROS DE MODELISMO – NOVEMBRO



O mês de Novembro conta com mais um encontro temático de modelismo dedicado aos locomotrices de manobras e vias. Com o desenvolvimento do nosso *layout* é agora possível executar muitas manobras, por isso tragam os vossos tractores e material para manobras.

A partir das 15:30 esperamos pela presença de sócios, não sócios e seus convidados, com os seus modelos para mais uma tarde animada.

João Augusto

• QUOTIZAÇÃO DO C.E.C.

Informamos os nossos associados, que se encontram a pagamento na nossa sede, as quotas de 2018 nos seguintes montantes:

- Adultos: €25,00/ano ou €12,50/semestre
- Menores de 18 anos: €23,00/ano ou €11,50/semestre
- Maiores de 65 anos: €23,00/ano ou €11,50/semestre

Se não puder passar pela nossa sede e lhe for mais conveniente, pode fazer uma transferência bancária para a conta do CEC, com o seguinte IBAN:

PT50 0033 0000 1488 0040 8384 7

Nota: caso opte por esta via, agradecemos que nos informe, via e-mail ou postal, do ato da transferência, sobretudo se o titular da conta não for o próprio associado. Facilita-se assim o trabalho do nosso tesoureiro.

• Abertura da sede

- Outubro: **6, 13, 20, 27**
- Novembro: **3, 10, 17, 24**
- Dezembro: **1, 8, 15, 22, 29**

• Eventos do clube do mês Outubro

- **6 Outubro:** Encontros de modelismo – 62 anos das locomotivas CP 2500/2550
- **20 Outubro:** Palestra – A Linha de Cascais, por Joana Paulino

• Eventos do clube do mês Novembro

- **3 Novembro:** Encontros de modelismo – Locomotrices de manobras e vias
-

Contactos

Site: <http://www.cecferro.com>

Correspondência: Apartado 21495, 1134-001 Lisboa - Portugal

Flickr: <http://flickr.com/photos/cecferro>

Youtube: <https://www.youtube.com/user/cecferro>

Facebook: <http://facebook.com/cec.clube>

e-mail: cecferro@gmail.com