

116 ANOS DO SISTEMA DE BONDES EM SÃO PAULO



Bonde CENTEX da LIGHT na Avenida São João em 1949



Bonde CENTEX da LIGHT na Paulista em 1950

116 ANOS DO SISTEMA DE BONDES EM SÃO PAULO



Bonde aberto da LIGHT na Avenida Paulista em 1946

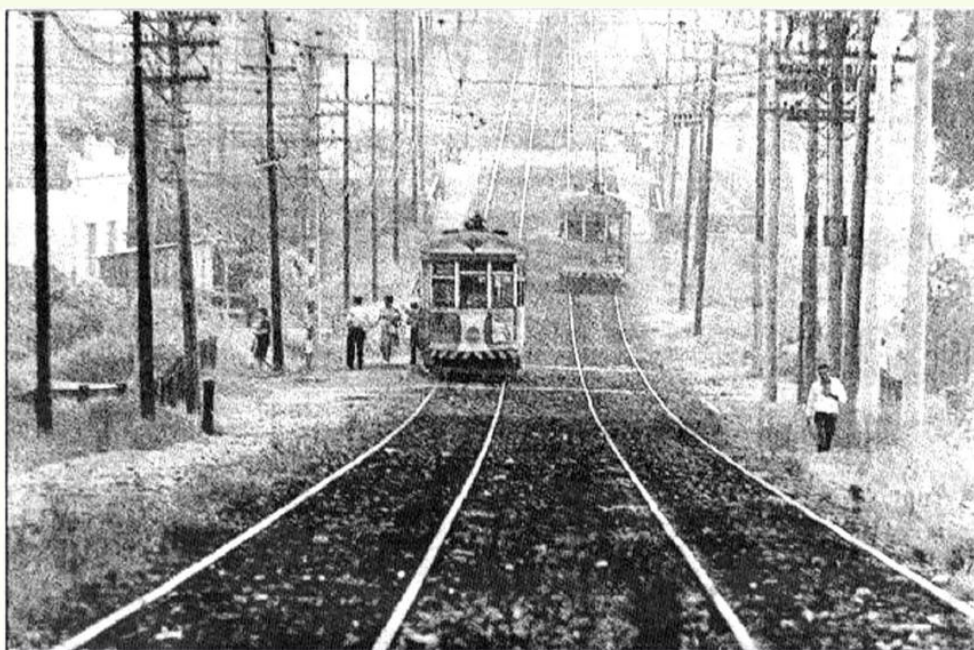


Bonde CENTEX da CMTC trafega na Avenida Celso Garcia em 1966

116 ANOS DO SISTEMA DE BONDES EM SÃO PAULO



Bonde “Camarão” da CMTC na linha de Santo Amaro - Anos 1960



Via exclusiva para os bondes da linha de Santo Amaro - Anos 1960

TRÓLEBUS 10 - POLUIÇÃO ZERO

SISTEMA DE TRÓLEBUS NO BRASIL

No Brasil houveram 14 Sistema de Trólebus, dos quais três ainda operam em São Paulo, Grande ABC e Santos.

Em 1967 haviam 11 sistemas operando simultaneamente com uma frota total de 728 trólebus.

Em 1988 haviam 7 sistemas operando com uma frota total de 833 trólebus, o que representou o auge da frota em operação no Brasil.

SISTEMA DE TRÓLEBUS NO BRASIL		
CIDADE	INAUGURADO	DESATIVADO
São Paulo - SP	22/4/1949	operando
Belo Horizonte - MG	30/5/1953	22/12/1969
Niterói - RJ	21/11/1953	10/11/1967
Campos - RJ	jun/57	jun/67
Araraquara - SP	27/12/1959	20/11/2000
Salvador - BA	nov/59	jun/68
Recife - PE	15/6/1960	24/9/2001
Rio de Janeiro - RJ	3/9/1962	abr/71
Santos - SP	12/8/1963	operando
Porto Alegre - RS	dez/63	mai/69
Fortaleza - CE	25/1/1967	fev/72
Ribeirão Preto - SP	30/4/1982	2/7/1999
Rio Claro - SP	9/5/1986	jun/93
Grande ABC (EMTU) - SP	19/11/1988	operando

TRÓLEBUS 10 - POLUIÇÃO ZERO



Trólebus Marcopolo em zona rural em Araraquara-SP - 1988



Trólebus italiano FIAT em Salvador-BA- 1960

TRÓLEBUS 10 - POLUIÇÃO ZERO



Trólebus Norte-Americano em Recife-PE - 1990



Trólebus italiano FIAT em Santos-SP - 1981

TRÓLEBUS 10 - POLUIÇÃO ZERO

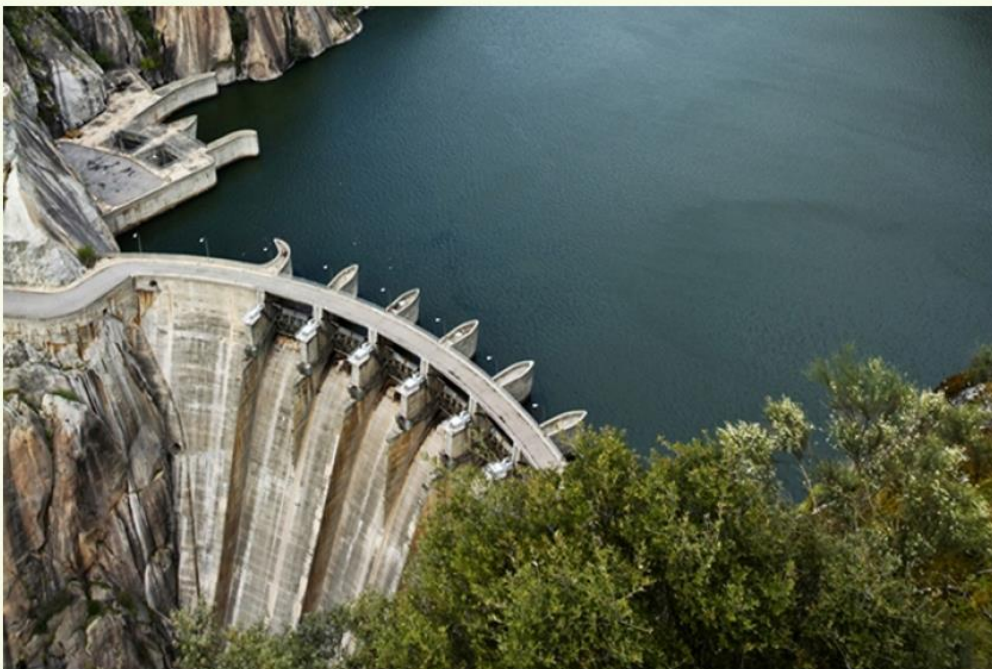
CONSUMO DE ENERGIA RENOVÁVEL

A energia elétrica que move os trens do Metro, os trens Metropolitanos e os trólebus provêm, em mais de 90%, de Usinas Hidroelétricas, considerada a forma mais limpa de geração elétrica.

Por esta razão, o transporte eletrificado é o único modal ambientalmente correto, pois utiliza energia renovável.

O transporte urbano contribui em menos de 2% de todo o consumo de energia elétrica do país, portanto, não seria afetado se eventuais racionamentos possam ocorrer.

O transporte urbano é um serviço essencial e prioritário



Usina Hidroelétrica gera energia limpa e renovável

TRÓLEBUS 10 - POLUIÇÃO ZERO

ATRATIVO URBANO

Devido às características especiais dos trólebus, por serem mais limpos, confortáveis, silenciosos e totalmente não poluentes, a sua utilização em projetos de reformas e re-qualificações urbanas é absolutamente adequada.

A tração elétrica é nobre e tem trazido valorização imobiliária e melhoria na qualidade de vida em projetos urbanos em várias partes do mundo.

Re-qualificação urbana com utilização de ônibus movidos à motores à combustão e carros particulares, certamente, não surtirão efeitos de melhoria na qualidade de vida nos grandes centros urbanos.



Prioridade para o transporte coletivo elétrico no centro da cidade de Nancy, na França.

TRÓLEBUS 10 - POLUIÇÃO ZERO

OS SISTEMAS DE TRÓLEBUS NO MUNDO

Ao contrário que muitos pensam, os sistemas de Trólebus no mundo tem se desenvolvido continuamente.

Na década de 50, a maior quantidade de sistemas em operação no mundo atingiu a marca de 400 cidades.

Na década de 60, por volta de 100 sistemas foram desativados, porém, com a crise do petróleo na primeira metade da década de 70, muitos sistemas foram revitalizados, re-abertos ou implantados, de forma que hoje contamos com cerca de 360 sistemas, espalhados em 48 países, atingindo uma frota total de mais de 40.600 trólebus.

O quadro abaixo mostra os principais países que possuem Sistemas de Trólebus em operação, os quais tem se desenvolvido muito, principalmente nos últimos anos, onde tecnologias modernas tem sido empregadas como carroçarias de piso baixo, motores de tração em corrente alternada, mais baratos e coletores de corrente mais sofisticados.

Em 2000, o sistema de São Paulo estava entre os primeiros 22 colocados, em tamanho de frota, quando possuía em torno de 500 trólebus, porém, atualmente, fomos rebaixados para o **58º lugar**.

A cidade com a maior frota no mundo é Moscou, com mais de 2000 trólebus em operação, sem contar com os bondes elétricos que ainda existem por lá, como em muitas cidades da Europa.

SISTEMAS DE TRÓLEBUS NO MUNDO								
PAÍS		SISTEMAS	PAÍS		SISTEMAS	PAÍS		SISTEMAS
Argentina	3		Alemanha	3		Noruega	1	
Armenia	2		Grecia	1		Polonia	3	
Austria	3		Hungria	3		Portugal	1	
Azerbaijão	4		Iran	1		Romenia	17	
Belarus	7		Italia	16		Russia	92	
Belgica	1		Japão	2		Serbia	1	
Bosnia	1		Kasachstão	8		Eslovaquia	4	
Brasil	2		Kyrgyzstan	3		Suécia	1	
Bulgaria	15		Latvia	1		Suiça	14	
Canada	1		Lituania	2		Tadschikistan	2	
Chile	1		Mexico	2		Turkmenistan	1	
China	20		Moldavia	4		Ukraine	47	
Checoslovaquia	13		Mongolei	1		USA	5	
Equador	1		Nepal	1		Ubequiastão	7	
Estonia	1		Netherlands	1				
Franca	5	Nova Zelandia	1	TOTAL 3	196			
Georgia	10	Coréia do Norte	22					
TOTAL 1	90	TOTAL 2	72	TOTAL	358			
FROTA TOTAL - 40.665		48 PAISES		358 SISTEMAS				

TRÓLEBUS 10 - POLUIÇÃO ZERO

OS SISTEMAS DE TRÓLEBUS NO MUNDO



Trólebus dotado de guiagem mecânica (trilho) - Nancy - França



Trólebus dotado de guiagem ótica - Castelon - Espanha

TRÓLEBUS 10 - POLUIÇÃO ZERO

OS SISTEMAS DE TRÓLEBUS NO MUNDO



Trólebus moderno no Sistema de Lyon - França



Trólebus com piso baixo construído na Rússia