

Financiamento da Transformação da Matriz Energética dos Ônibus Urbanos

TECNOLOGIAS E CUSTOS ASSOCIADOS

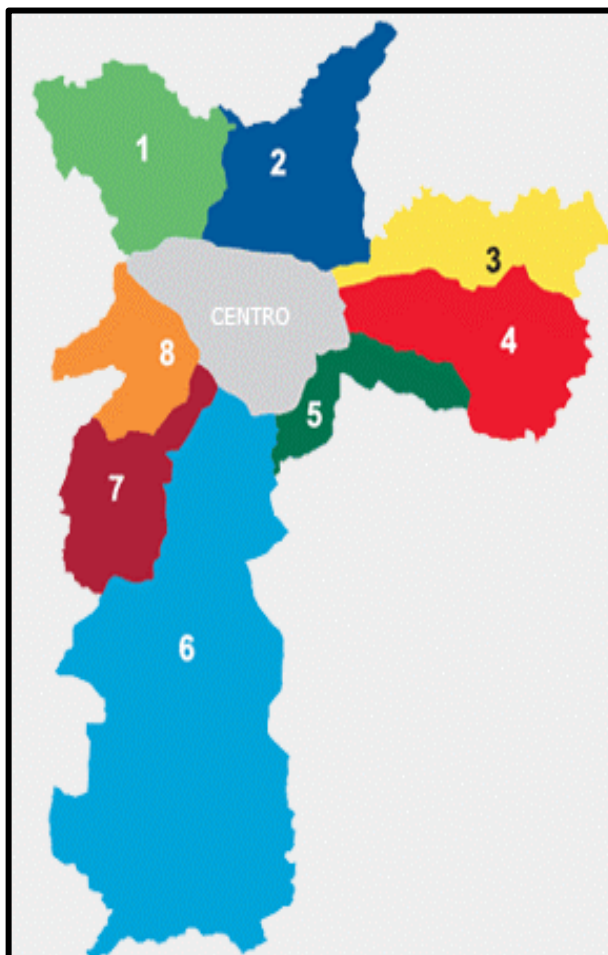
30/05/17



EMPRESAS E ÁREAS OPERACIONAIS

CONCESSIONÁRIAS

ÁREA	CONSÓRCIO	EMPRESAS
1	Bandeirantes	Santa Brígida
		Gato Preto
2	Sambaiba	Sambaiba
3	Plus	VIP
		Expandir
4	Ambiental	Ambiental
	Express	Express
5	Via Sul	Via Sul
6	Unisul	Cidade Dutra
		MobiBrasil
		Tupi
7	Consórcio 7	Campo Belo
		VIP
		Transkuba
		Gatusa
8	Sudoeste	Transpass
		Gato Preto



PERMISSIONÁRIAS

ÁREA	EMPRESAS
1	Norte Bus e Spencer
2	Norte Bus e Spencer
3	Transunião
3.1	Qualibus
4	Pêssego
4.1	Allibus
5	Move e Imperial
6	Transwolf
6.1	A2 Transportes
7	Transwolf
8	Transcap
8.1	Alfa Rodobus

PRINCIPAIS NÚMEROS

- ✓ EMPRESAS = 15 Concessionárias e 12 Permissionárias
- ✓ FROTA PATRIMONIAL = 14.957 ônibus
- ✓ LINHAS = 1.280 (Base + Atendimentos + Bifurcações)
- ✓ INTEGRAÇÃO = 29 Terminais
- ✓ PARTIDAS POR DIA = 200 mil
- ✓ NÚMERO DE USUÁRIOS POR DIA = 6 milhões
- ✓ VIAGENS (PASSAGEIROS) REALIZADAS POR DIA = 10 milhões
- ✓ QUILOMETRAGEM POR MÊS: 80 milhões de km rodados
- ✓ CONSUMO DE ÓLEO DIESEL POR MÊS = 37,5 milhões de litros
- ✓ **CUSTO DA OPERAÇÃO POR ANO = R\$ 8,0 bilhões**
- ✓ **ARRECADAÇÃO POR ANO = R\$ 5,0 bilhões**
- ✓ **SUBSÍDIO ANUAL (AOS PASSAGEIROS) = R\$ 3,0 bilhões**

FROTA PATRIMONIAL DO SISTEMA

COMPOSIÇÃO DA FROTA PATRIMONIAL

TIPO DE CONTRATO	TIPO DE VEÍCULO	QUANTIDADE
CONCESSÃO	Padron (12 m)	3.353
	Básico	2.164
	Articulado (18 m)	1.299
	Superarticulado (23 m)	1.029
	Vans (Atende)	388
	Padron (15 m)	304
	Biarticulado (27 m)	207
	Trólebus	201
	Midi Ônibus	44
	Micro Ônibus	38
	Híbrido	3
	TOTAL	9.030
PERMISSÃO	Micro Ônibus	3.363
	Midi Ônibus	1.727
	Básico	814
	Vans (Atende)	19
	TOTAL	5.927
FROTA DO SISTEMA DE ÔNIBUS		14.957

CUSTO DE OPERAÇÃO DA FROTA

CUSTOS	%
Custos Fixos	55,60
Pessoal (Salários, Encargos e Benefícios)	48,00
Depreciação (Veículos, Equipamentos e Instalações)	7,60
Custos Variáveis	26,70
Combustíveis e Lubrificantes	18,10
Rodagem (Pneu e Racapagem)	1,60
Peças e Acessórios (Manutenção)	7,00
Outros Custos	17,70
Despesas Administrativas	7,10
Tributos	5,00
Lucro Líquido	5,60
TOTAL	100,00

FONTE: Planilha Tarifária do Sistema

FROTA DE VEÍCULOS EM SÃO PAULO

TIPO DE VEÍCULO	QUANTIDADE	PERCENTUAL
Automóveis	5.933.421	70,62%
Ciclomotores e Motocicletas	1.126.940	13,41%
Micro-ônibus e Caminhonetes	1.031.524	12,28%
Caminhão	164.520	1,96%
Reboques	88.165	1,05%
Outros ônibus	35.502	0,42%
Ônibus do Transporte Urbano	11.391	0,14%
Outros (Tratores)	7.458	0,09%
Micro-ônibus do Transporte Urbano	3.556	0,04%
TOTAL	8.402.477	100,00%

FONTE: DETRAN (FEV/17)

INICIATIVAS IMPORTANTES

1) PLANO SISTRAN (GESTÃO SETUBAL - 1975)

- ✓ 1.280 Trólebus (450 veículos articulados)
- ✓ 450 Km de Corredores

2) USO DO GÁS METANO (GESTÃO MÁRIO COVAS - 1984)

- ✓ Origem: Acordo SABESP (Lixo e Lodo)
- ✓ Estação de abastecimento na Vila Leopoldina

3) LEI DO GÁS (GESTÃO ERUNDINA - 1991)

- ✓ Origem: Acordo com Petrobras (GNP)
- ✓ Estações de abastecimento

4) LEI DE MUDANÇAS CLIMÁTICAS (GESTÃO KASSAB - 2009)

- ✓ Somente combustível de origem não-fóssil
- ✓ Implantação da EcoFrota
- ✓ Prazo de implantação até 2018

REGISTRO DAS INICIATIVAS



TIPO DE VEÍCULO x MATERIAL PARTICULADO

TIPO DE VEÍCULO	QUANTIDADES	PORCENTAGEM FROTA	EMIÇÃO ANUAL (Toneladas)	PORCENTAGEM EMISSÃO
AUTOMÓVEIS	5.933.421	71,43	98	2,93
MOTOCICLETAS	1.126.940	13,57	108	3,23
VANS/CAMIONETES	1.031.524	12,42	469	14,01
CAMINHÕES	164.520	1,98	2.160	64,52
ÔNIBUS URBANOS	46.893	0,56	466	13,92
MICROÔNIBUS URBANOS	3.556	0,04	47	1,40
TOTAL	8.306.854	100,00%	3.348	100,00%

FONTE: L'Avis Eco-Service

TIPO DE VEÍCULO x EMISSÃO CO₂

TIPO DE VEÍCULO	QUANTIDADES	PORCENTAGEM FROTA	EMIÇÃO ANUAL (Toneladas)	PORCENTAGEM EMISSÃO
AUTOMÓVEIS	5.933.421	71,43	11.258.666	23,16
MOTOCICLETAS	1.126.940	13,57	797.874	1,64
VANS/CAMIONETES	1.031.524	12,42	26.551.428	54,62
CAMINHÕES	164.520	1,98	8.116.594	16,70
ÔNIBUS URBANOS	46.893	0,56	1.751.491	3,60
MICROÔNIBUS URBANOS	3.556	0,04	133.599	0,27
TOTAL	8.306.854	100,00%	48.609.652	100,00%

FONTE: L'Avis Eco-Service

TIPO DE VEÍCULO x EMISSÃO NO_x

TIPO DE VEÍCULO	QUANTIDADES	PORCENTAGEM FROTA	EMISSÃO ANUAL (Toneladas)	PORCENTAGEM EMISSÃO
AUTOMÓVEIS	5.933.421	71,43	4.014	1,93
MOTOCICLETAS	1.126.940	13,57	1.596	0,77
VANS/CAMIONETES	1.031.524	12,42	117.738	56,65
CAMINHÕES	164.520	1,98	68.269	32,85
ÔNIBUS URBANOS	46.893	0,56	14.732	7,09
MICROÔNIBUS URBANOS	3.556	0,04	1.476	0,71
TOTAL	8.306.854	100,00%	207.825	100,00%

FONTE: L'Avis Eco-Service

TECNOLOGIA x EMISSÕES

TECNOLOGIA	COMBUSTÍVEL	MOTOR	MATERIAL PARTICULADO	CO2	NOx
DIESEL	DIESEL S10	Ciclo Diesel (Euro V)	0,02 g/km	1,643 g/km	2,69 g/km
BIODIESEL	B20	Ciclo Diesel (sem alteração)	-22%	-15%	+8%
DIESEL (CANA-DE-AÇÚCAR)	AMD10	Ciclo Diesel (sem alteração)	-9%	-9%	-4%
ETANOL	ETANOL + ADITIVO	Ciclo Diesel (com alteração)	-90%	-95%	-64%
HÍBRIDO	DIESEL	DIESEL + ELÉTRICO	-50%	-35%	-50%
TROLEBUS	ENERGIA ELÉTRICA	ELÉTRICO	ZERO	ZERO	ZERO
BATERIA	ENERGIA ELÉTRICA	ELÉTRICO	ZERO	ZERO	ZERO

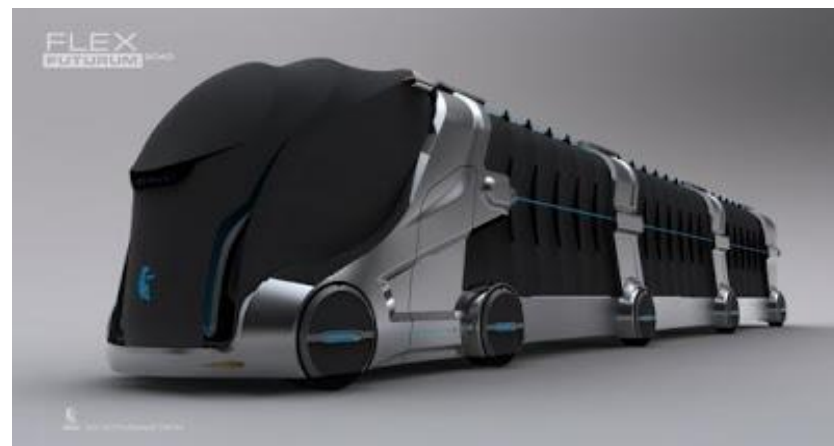
FONTE: Cetesb/COPPE/L'Avis Eco-Service

CUSTO DA TECNOLOGIA APLICADA

TECNOLOGIA	COMBUSTÍVEL R\$/Km	TECNOLOGIA R\$/Km	CUSTO ANUAL (milhões de reais)	ACRÉSCIMO (milhões de reais)	VARIAÇÃO PERCENTUAL
DIESEL	1,24	8,65	R\$ 7.699	---	---
BIODIESEL (B20)	1,47	8,85	R\$ 7.877	R\$ 178	2,31%
GNV	0,89	9,10	R\$ 8.099	R\$ 401	5,20%
HÍBRIDO	0,81	9,80	R\$ 8.722	R\$ 1.024	13,29%
TRÓLEBUS (COM INFRAESTRUTURA)	1,15	9,95	R\$ 8.856	R\$ 1.157	15,03%
DIESEL CANA-DE-AÇÚCAR (10%)	1,81	10,05	R\$ 8.945	R\$ 1.246	16,18%
ETANOL ADITIVADO	2,30	12,10	R\$ 10.769	R\$ 3.071	39,88%
OBS: Quilometragem Anual do Sistema = 890 milhões de Km					

FONTE: SPTrans/COPPE/L'Avis Eco-Service

ÔNIBUS DO FUTURO



MELHOR ABORDAGEM

Controle da
QUALIDADE

Combustível



Controle da
QUANTIDADE

Emissões

RECOMENDAÇÕES E SUGESTÕES

- 1) Elaborar proposta viável e factível
- 2) Rever legislação aplicável (Atual e Proposta)
- 3) Definir responsabilidades (Público e Privado)
- 4) Elaborar **Plano de Ação** (Detalhado)
- 5) Assegurar recursos financeiros (Investimento e Custeio)
- 6) Definir cronograma e pontos de controle (Datas-Marco)
- 7) Definir formas de acompanhamento

Sindicato das Empresas de Transporte Coletivo Urbano de Passageiros de São Paulo - SPUrbanuss

Rua Helena, Nº 218 – 11º andar

www.spurbanuss.com.br

