

Eletromobilidade Cascavel – PR





Cascavel é uma cidade do interior do Paraná, localizada a uma distância de aproximadamente 500 Km da capital Curitiba.

Possui área territorial de 2.100 Km² e população estimada em mais de 368 mil habitantes.

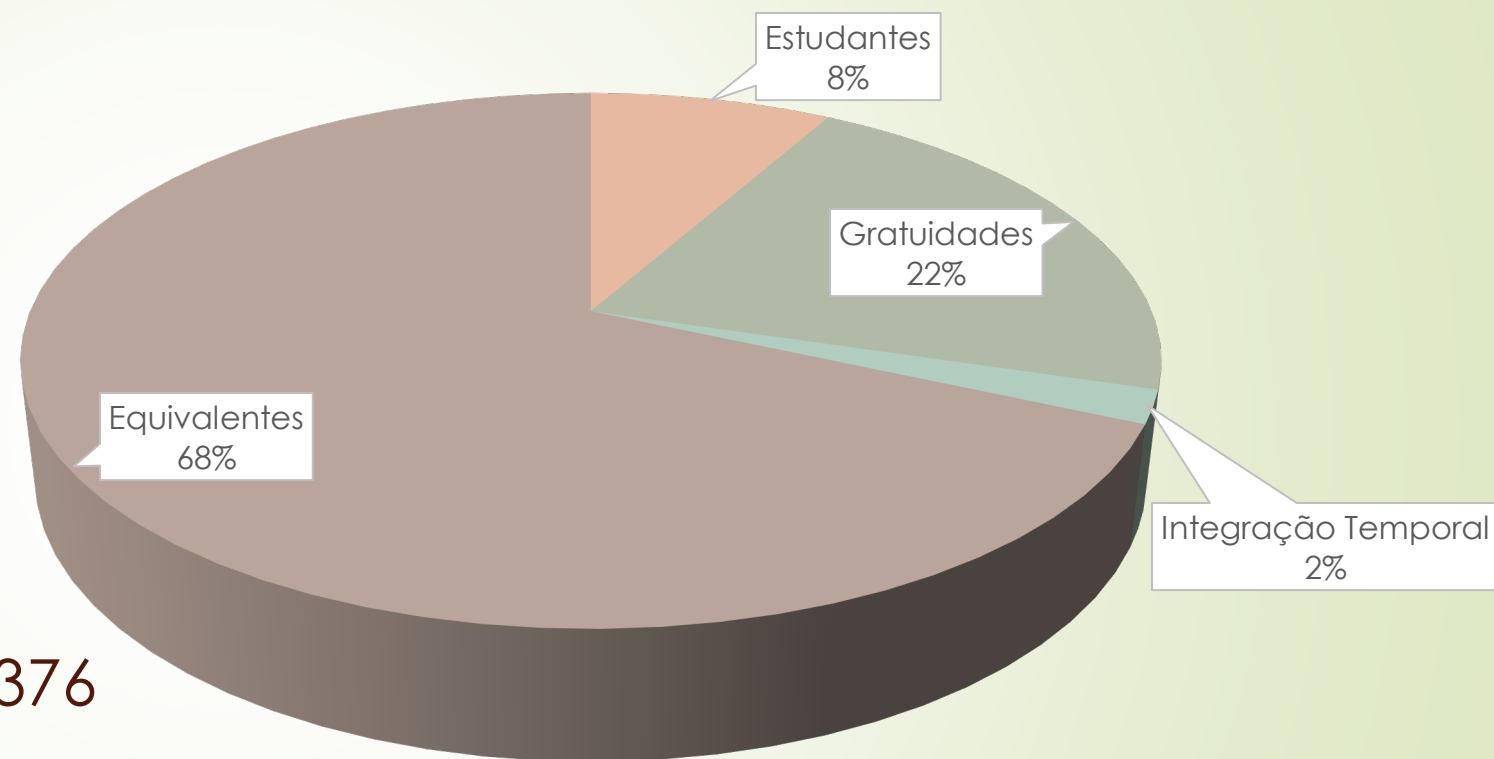
Sistema de Transporte Coletivo



- ❖ Tronco-alimentado
- ❖ 61 linhas
- ❖ 27 Km de faixas exclusivas
- ❖ 149 ônibus
 - ❖ 134 Combustão (89,9%)
 - ❖ 15 Elétricos (10,1%)
- ❖ 8,7 milhões de Km percorridos/ano
- ❖ 17.327.277 validações/ano
- ❖ Tarifa R\$ 4,65



Perfil das validações



- Equivalentes: 12.351.376
- Estudantes: 1.480.513
- Gratuidades: 3.873.801
- Integrações Temporais: 361.844



Eletromobilidade

- Proximidade de encerramento dos contratos de concessão, motivou o Município a buscar por soluções para requalificação do serviço de transporte coletivo
- Uma das premissas era a utilização de veículos mais confortáveis, acessíveis e ambientalmente sustentáveis
- Consultoria contratada para apoio na estruturação do processo de concessão, indicou a viabilidade do uso de ônibus elétrico pela redução do CAPEX
- No ano de 2021 o Projeto de Eletromobilidade foi concebido
- Para fomentar à descarbonização da frota, Município propôs a incorporação dos ônibus elétricos no conceito de “operação privada de frota pública”
- Levando em consideração motivos econômicos e ambientais, decidiu-se que seria conveniente que o sistema de recarga utilizasse fontes não poluentes, preferencialmente solares
- Capex de mais de R\$ 60 milhões

Frota Elétrica

- CAPEX de R\$ 43,2 milhões
- Fonte de Financiamento: Empréstimo junto ao BRDE
- Início da operação em agosto de 2024
- 2 ônibus Articulado
- 13 ônibus Padron
- Autonomia de até 270 Km
- Piso *Low Floor*
- Ar condicionado ❄️
- Vida útil estimada de 15 anos
- 10% da frota do sistema





Usina Fotovoltaica

- CAPEX de R\$ 16 milhões
- Fonte de Financiamento:
 - R\$ 3 milhões – Itaipu Binacional
 - R\$ 16 milhões – Empréstimo junto ao BRDE
- Instalada no aterro sanitário em um área de 50 mil m²
- 5.000 placas solares de 660 watts cada
- 3,3 megawatts de potência
- 10 inversores de 250 kW
- 5 transformadores de 500 kVA
- Vida útil estimada em 20 anos, com capacidade de até 80% de geração nesse período
- Gerou cerca de 321.000 kWh por mês

Infraestrutura de Recarga

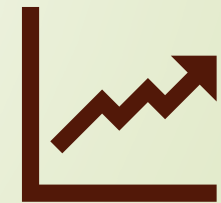
- CAPEX de R\$ 7,5 milhões
- Fonte de Financiamento: Empréstimo junto ao BRDE
- Eletroterminal público com 07 carregadores *dual*
 - 1 carregador 360 kW
 - 6 carregadores 180 kW
- 02 pontos recarga oportunidade
 - Terminal Leste – 1 carregador 240 kW
 - Terminal Sul – 1 carregador de 240 kW



Performance

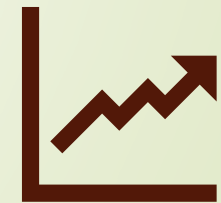
➤ Geral

- Distância percorrida (2025): 1.118,432 Km (12,94%)
- Média mensal de 6.213 por veículo
- Consumo total energia: 1.380.581,68 kW
- Autonomia média:
 - 0,81 Km/kW
 - 1,23 kW/Km
- Valor médio kW/Km: **R\$ 1,36**



Performance

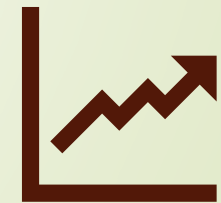
- **Articulado (capacidade 131 pessoas)**
 - Distância percorrida (2025): 122.529 Km
 - Média mensal de 5.105,38 por veículo
 - Consumo total energia: 204.009,44 kW
 - Autonomia média:
 - **0,60 Km/kW**
 - **1,66 kW/Km**
 - Valor médio kW/Km: **R\$ 1,83**



Performance

► Padron (capacidade 76 pessoas)

- Distância percorrida (2025): 995903 Km
- Média mensal de 6.383,99 por veículo
- Consumo total energia: 1.176.572,23 kW
- Autonomia média:
 - 0,85 Km/kW
 - 1,18 kW/Km
- Valor médio kW/Km: **R\$ 1,30**



Comparativo Performance

Tipo Veículo	Km/kW	kW/Km	Km/l*	l/Km*
Articulado	0,60	1,66	1,54	0,65
Padron	0,85	1,18	2,00	0,50

* Conforme parâmetros estabelecidos nos contratos de concessão



Resultado

Tipo Veículo	Custo kW/Km	Custo l/Km	Economia por Km
Geral	R\$ 1,36	R\$ 2,47	45,09%
Articulado	R\$ 1,83	R\$ 3,11	R\$ 41,16%
Padron	R\$ 1,30	R\$ 2,39	45,72%

- ✓ Economia no abastecimento de quase R\$ 1,1 milhão em um ano
- ✓ Evitado o consumo de mais de ½ milhão de litros de óleo diesel
- ✓ Redução de emissões de CO2 estimada em mais de 2.000 t/ano

Obrigada

