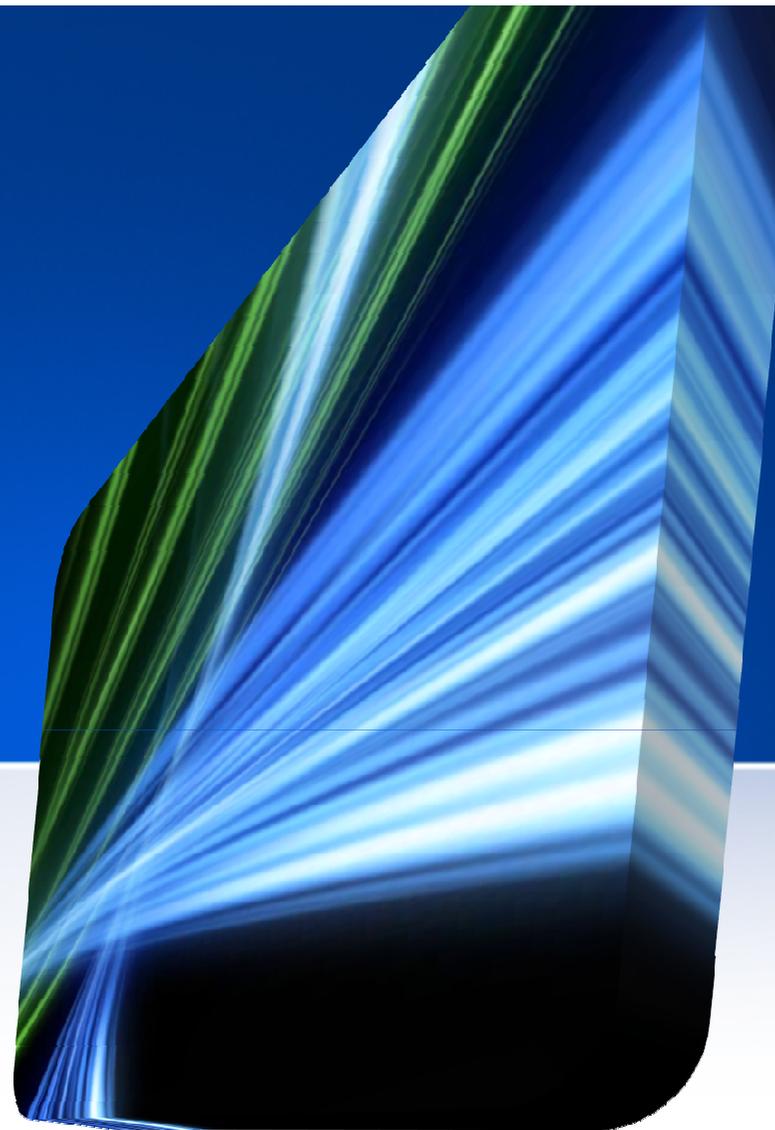


**SEJAM BEM-VINDOS**

**APRESENTAÇÃO  
GPL/GNC - AUTO**

**A UTILIZAÇÃO DE  
COMBÚSTIVEIS GASOSOS EM  
TRANSPORTES RODOVIÁRIOS**

**Grupo BJC  
Rua da Urtingueira, 26, Canelas VNG  
227153300**



# COMBUSTÍVEIS GASOSOS



- Por combustíveis gasosos estamos a referirmo-nos aos combustíveis que são gases nas condições normais de pressão e temperatura, de origem fóssil ou não.
- Nesta qualidade, incluem-se o GPL (Propano, Butano ou mistura dos dois), o Gás Natural, o Biogás e o Hidrogénio. Todos estes com possibilidade de utilização como combustíveis no transporte rodoviário e marítimo.



# COMBUSTÍVEIS GASOSOS:



A dificuldade de transporte, armazenamento e de utilização, fazem com que estes combustíveis sejam, regra geral, considerados como combustíveis de segunda escolha.

Com excepção do Hidrogénio, o valor de mercado dos combustíveis gasosos é historicamente baixo e por isso e durante décadas, grande parte dos combustíveis gasosos eram queimados ou pior, libertados livremente para a atmosfera nos pontos de exploração que ficam distantes dos pontos de consumo.

Ainda existem actualmente zonas onde se continua a queimar futilmente estes combustíveis, com consequências nefastas para o problema do aquecimento global.



# COMBUSTÍVEIS GASOSOS:



## POLUIÇÃO EM GERAL E CO2

A queima fútil e libertação destes gases como o Metano (base do gás Natural) para a atmosfera, tem um potencial de efeito de estufa 20 vezes superior ao do CO2 de que tanto se fala.

Com os acordos internacionais, primeiro Kyoto e mais recentemente o de Paris, a necessidade de baixar os gases com efeitos de estufa, os combustíveis gasosos ganharam outra importância e valor de mercado, alargando e massificando a sua utilização como combustíveis, principalmente nos países Ocidentais, América Latina e mais recentemente com forte expansão nos países Asiáticos.



# COMBUSTÍVEIS GASOSOS:



## POLUIÇÃO EM GERAL E CO2

Os combustíveis gasosos, além de produzirem menos CO2 na sua utilização directa, praticamente não produzem partículas nem óxidos de azoto (Nox), muito prejudiciais à saúde humana e dos animais. Infelizmente devido à massificação, por questões de competitividade do mercado automóvel, principalmente Europeu, do combustível que mais produz este tipo de gases, o gasóleo, a nossa geração e a vindoura irá sofrer consequências deste tipo de decisões de mercado.

**Grupo BJC**  
**Rua da Urtigueira, 26, Canelas VNG**  
**227153300**



# COMBUSTÍVEIS GASOSOS:



## UTILIZAÇÃO EM TRANSPORTES

Os combustíveis gasosos podem ser utilizados directamente em motores de ciclo Otto ou derivados, como alternativa à gasolina ou como complemento ao gasóleo (Dual-Fuel) em motores Diesel

Devido à maior produção, menor preço e maior facilidade de armazenamento e transporte o GPL e o Gás Natural são dos combustíveis gasosos os mais largamente utilizados.

**Grupo BJC**  
**Rua da Urtigueira, 26, Canelas VNG**  
**227153300**



# COMBUSTÍVEIS GASOSOS:



## UTILIZAÇÃO EM TRANSPORTES

Na Europa e EUA o GPL teve uma expansão exponencial, atingindo vários milhões de veículos neste momento a circular em inúmeros países Europeus.

O Gás Natural é mais popular na América Latina e países Asiáticos devido à sua abundância e facilidade de distribuição. Na Europa tende a diversificar também para a utilização cada vez maior do Gás Natural nos transportes rodoviários como forma de diversificar as fontes de energia e diminuição de emissões poluentes.

**Grupo BJC**  
**Rua da Urtigueira, 26, Canelas VNG**  
**227153300**



# COMBUSTÍVEIS GASOSOS:



## CONVERSÃO DE VEICULOS

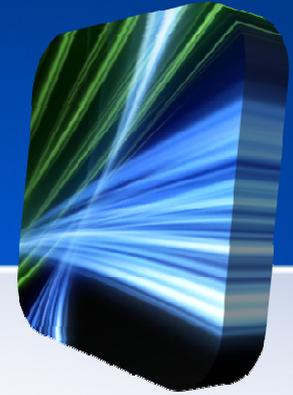
A Conversão de veículos para passarem a poder consumir GPL ou GNC, é em tudo semelhante para sistemas de injeção gasosa, com injeção líquida de momento só é possível a conversão para GPL (ver à frente “Tecnologias”).

Para quem utiliza o Veículo é indiferente andar a Gás ou a gasolina. Com as tecnologias actuais não se diferencia o comportamento do carro com um ou outro combustível.

**Grupo BJC**  
**Rua da Urtigueira, 26, Canelas VNG**  
**227153300**



# COMBUSTÍVEIS GASOSOS:



## TECNOLOGIA

Os kits actuais utilizados para conversão de veículos, têm, regra geral, uma tecnologia evoluída que acompanha a própria evolução dos fabricantes de motores. Funciona sempre como “Slave” (escrava) do sistema de gestão do veículo. É a gestão original do veículo que continua a decidir sobre como e quando deve administrar mais ou menos combustível. No sistema de GPL é criado uma mapa de injeção de equivalência que tem sempre como base o tempo de injeção original do motor.

**Grupo BJC**  
**Rua da Urtigueira, 26, Canelas VNG**  
**227153300**



# COMBUSTÍVEIS GASOSOS:



## TECNOLOGIA-SISTEMAS DE INJEÇÃO GASOSA:

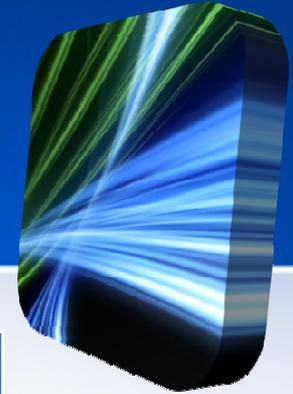
São os equipamentos mais tradicionais e que existem à mais tempo no mercado.

O sistema diminui a pressão do gás vinda do depósito, vaporiza-o por calor (GPL) e depois é injectado no estado gasoso na admissão (por cilindro tal como a gasolina).  
Necessita duma fonte de calor para a vaporização do gás, normalmente o circuito de refrigeração do motor.

**Grupo BJC**  
**Rua da Urtigueira, 26, Canelas VNG**  
**227153300**



# COMBUSTÍVEIS GASOSOS:



## TECNOLOGIA-SISTEMAS DE INJEÇÃO GASOSA:

### PRINCIPAIS COMPONENTES:

**ECU**



**REDUTOR**



**INJECTORES**



**Grupo BJC**  
**Rua da Urtigueira, 26, Canelas VNG**  
**227153300**



# COMBUSTÍVEIS GASOSOS:



## TECNOLOGIA-SISTEMAS DE INJEÇÃO GASOSA:

### PRINCIPAIS COMPONENTES:

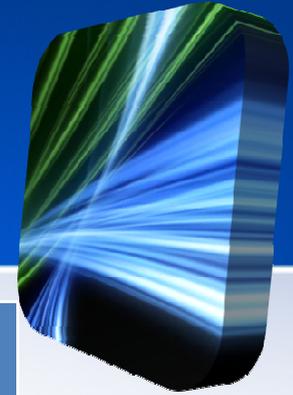
#### DEPÓSITO COM MULTIVALVULA



**Grupo BJC**  
**Rua da Urtigueira, 26, Canelas VNG**  
**227153300**



# COMBUSTÍVEIS GASOSOS:



## TECNOLOGIA-SISTEMAS DE INJEÇÃO LÍQUIDA:

Trata-se duma tecnologia que foi lançada no mercado em 1996 pela empresa “Vialle” e que tem evoluído para um sistema em tudo semelhante ao de alimentação a gasolina não necessitando de mexer em nenhum circuito original do motor.

**Grupo BJC**  
**Rua da Urtigueira, 26, Canelas VNG**  
**227153300**



# COMBUSTÍVEIS GASOSOS:



## TECNOLOGIA-SISTEMAS DE INJEÇÃO LÍQUIDA:

- Melhor performance do que os sistemas gasosos
- Sem perdas a GPL; Binário e potência não são afectados (por vezes até incrementados);
- Condução a GPL igual a gasolina;
- Não sensível à qualidade do GPL (motores de injeção indirecta);
- Resistente a factores ambientais como calor, frio, humidade e altitude;
- Menor manutenção;
- Não liga ao sistema de refrigeração do veículo;
- Sem ligação de vácuo;

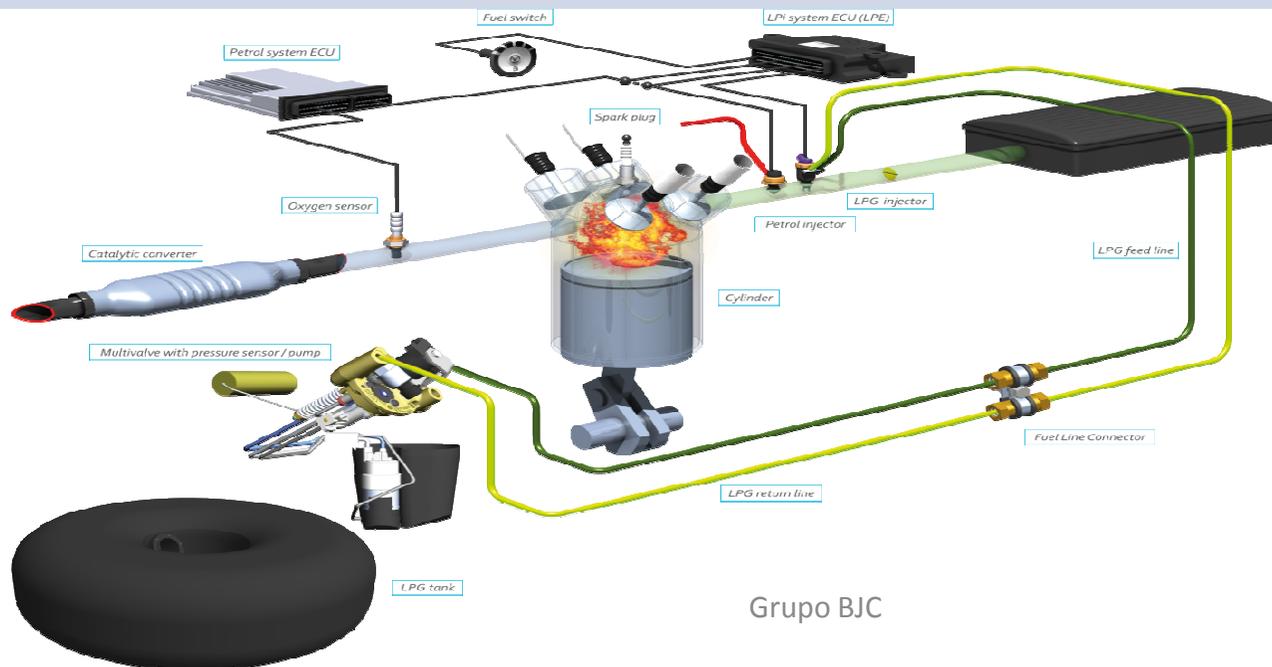


# COMBUSTÍVEIS GASOSOS:

## TECNOLOGIA-SISTEMAS DE INJEÇÃO LIQUIDA:

### PRINCIPAIS COMPONENTES:

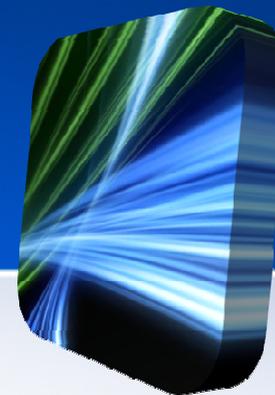
Semelhante aos sistemas gasosos mas sem redutor, filtro gasoso e sensor MAP. Tem uma bomba de combustível tal como os sistemas de gasolina



Grupo BJC



# OS NOSSOS PRODUTOS:



Equipamentos de injeção líquida para motores de injeção indirecta e alguns modelos de injeção directa, consultar lista disponível.

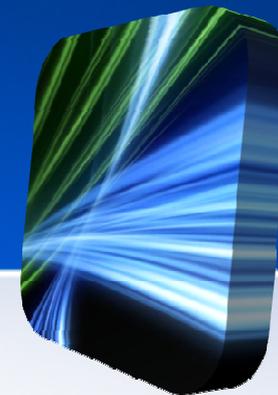
Empresa pioneira em equipamentos de injeção líquida de GPL e líder mundial.

3 anos ou 100.000 km de garantia de fábrica.

**Grupo BJC**  
**Rua da Urtigueira, 26, Canelas VNG**  
**227153300**



# OS NOSSOS PRODUTOS:



Equipamentos de injeção gasosa para motores de injeção indirecta e dentro em breve para alguns modelos de injeção directa, consultar lista disponível.

Primeiro equipamento com Auto-afinação continua via MAP, OBD ou MAF. Ligação OBD, emulador incorporado para bombas de gasolina PWM ou sistemas sem retorno de gasolina.

3 anos ou 100.000 km de garantia de fábrica.

**Grupo BJC**  
**Rua da Urtigueira, 26, Canelas VNG**  
**227153300**



**OBRIGADO PELA  
VOSSA ATENÇÃO**

**GPL / GNC**

**ALTERNATIVA ECONÓMICA E  
MAIS ECOLÓGICA**

**Grupo BJC  
Rua da Urtigueira, 26, Canelas VNG  
227153300**

