

GUIA DO CONDUTOR DE VEÍCULOS ELÉTRICOS



ARVAL
BNP PARIBAS GROUP

For the many journeys in life

Junho de 2024

BEM-VINDO AO MUNDO DOS VEÍCULOS ELÉTRICOS (VE)

Parabéns por encomendar o seu primeiro veículo elétrico...

...e boas-vindas à crescente comunidade de condutores de veículos elétricos!

Está no caminho certo para experimentar todas as suas vantagens: zero emissões de CO2 durante a condução, ruído mínimo, sem cheiro, sem vibração, potência ideal desde o arranque...

No entanto, conduzir um veículo elétrico pode causar algumas dúvidas para um novo condutor de veículo elétrico:

- Onde posso **carregar rapidamente a minha bateria** se a duração da bateria estiver fraca?
- Como posso **reduzir os meus custos de carregamento**?
- Como posso **prolongar a vida útil da minha bateria**?
- Como posso **preservar a vida útil da minha bateria**?

Este guia tem como objetivo responder essas perguntas e fornecer apoio na condução e carregamento do seu VE para melhorar a sua experiência.



RESUMO



ESPECIFICAÇÕES

01 Informações gerais sobre a bateria



CARREGAR O SEU VEÍCULO ELÉTRICO

- 02** Que fatores influenciam o meu tempo de carregamento?
- 03** Carregamento lento, carregamento rápido: que conectores posso usar?
- 04** Como calculo rapidamente o meu tempo de carregamento?
- 05** Como faço para preservar a vida útil da bateria?
- 06** Como carregar com segurança em casa e poupar tempo e dinheiro?
- 07** Como melhorar o uso de estações compartilhadas para outros condutores e para mim?
- 08** Como utilizar as estações de carregamento públicas?



CONDUZIR O SEU VEÍCULO ELÉTRICO

- 09** Condução de um veículo elétrico versus um veículo com motor à combustão
- 10** Como posso maximizar a duração da minha bateria?
- 11** Como planejar viagens longas?
- 12** Como faço para preservar a vida útil da bateria em temperaturas extremas?



ALGUMAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



01 - VISÃO GERAL DA BATERIA

- Os veículos elétricos (VE) funcionam com uma **bateria**.
- Têm de estar **ligados à tomada** para serem recarregados.
- A capacidade da bateria é expressa em **kWh** (quilowatt-hora), que representa a capacidade de armazenamento de energia, diretamente relacionada com a autonomia do veículo, expressa em **quilômetros**.
- Quanto maior a capacidade, maior o alcance do veículo.
- O consumo do VE é expresso em **kWh/100 km**.
- A gama varia conforme a marca e o modelo do seu veículo, mas também muitos fatores, como os seus **hábitos de condução** e **condições externas**.
- Tal como acontece com o seu smartphone, a capacidade da bateria de um veículo elétrico **diminui ligeiramente ao longo do tempo**.



BOAS NOTÍCIAS!

Você tem controle sobre muitas destas variáveis para prolongar a vida útil da bateria e do EV!

VELOCIDADE DE CARREGAMENTO: OS PRINCIPAIS FATORES



02 - QUAIS FATORES INFLUENCIAM O MEU TEMPO DE CARREGAMENTO?

O tempo de carregamento do seu veículo elétrico depende:

- Capacidade da bateria
- Estado da carga da bateria
- A velocidade do ponto de carregamento (carregamento lento em casa, carregamento rápido ao longo das autoestradas, por exemplo, etc.)
- A capacidade do carregador de bordo
- Temperatura ambiente.

Quanto mais potente for o ponto de carregamento e o carregador a bordo (em kW), mais rápido a bateria carregará.

¹ Corrente Alternada

² Corrente Contínua

1 Potência máxima do carregador de bordo

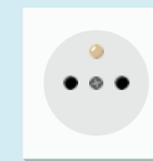


2 Cabo de carregamento para ser ligado a uma tomada residencial ou a uma estação de carregamento



3 Potência de carregamento da tomada ou ponto de carregamento

4 Disjuntor com amperagem adequada



Sabia que

É possível encontrar a capacidade da bateria e as capacidades de carregamento AC¹/DC² a bordo na ficha técnica do seu veículo.

CARREGAR O MEU VEÍCULO ELÉTRICO: OS DIFERENTES TIPOS DE PONTOS DE CARREGAMENTO



03 - QUE CONECTORES POSSO USAR? CARREGAMENTO EM CORRENTE ALTERNADA (CA): CARREGAMENTO LENTO

	Carregamento lento (Nível 1)	Recarga Moderada (Nível 2)
Tipo de ficha	Estabelecimentos domésticos standard (Tipo A, B, G)	Conector tipo 2
Conector de carregamento	 <p>Tipo A (20 A)</p>	
Potência de carregamento	2-2,5 kW	7 kW é o mais comum (3,7 kW, 11 kW e 22 kW também disponíveis)
Velocidade de carregamento	Adiciona cerca de 3-8 km de alcance por hora de carregamento	Adiciona aproximadamente 16-48 km de autonomia por hora de carregamento
Tempo de carregamento de 20 a 80%	~8-20 horas dependendo da capacidade da bateria	~3-8 horas dependendo da capacidade da bateria
Disponibilidade	Em casa ou em qualquer tomada elétrica padrão	Em casa com estações de carregamento dedicadas, no local de trabalho e em estações de carregamento públicas

CARREGAR O MEU VEÍCULO ELÉTRICO: OS DIFERENTES TIPOS DE PONTOS DE CARREGAMENTO



03 - QUE CONECTORES POSSO USAR? CARREGAMENTO EM CORRENTE CONTÍNUA (CC): CARREGAMENTO RÁPIDO

	Carregamento rápido	Carregamento ultrarrápido
Tipo de ficha	CCS (Sistema de Carregamento Combinado), Supercharger Tesla	CCS, Tesla Supercharger V3
Conector de carregamento	 <p>Carregador Tesla</p>	 <p>Tomada CCS (mais frequentes)</p>
Potência de carregamento	50 kW	150 kW até 350 kW
Velocidade de carregamento	Adiciona aproximadamente 95-130 km de autonomia por hora de carregamento	Adiciona aproximadamente 290-400 km de autonomia por hora de carregamento
Tempo de carregamento de 20 a 80%	~30-60 minutos, dependendo da capacidade da bateria e infraestrutura de carregamento	~20-40 minutos, dependendo da capacidade da bateria e infraestruturas de carregamento
Disponibilidade	Nas áreas de descanso das autoestradas, estações de carregamento públicas e alguns locais de trabalho	Rede crescente de estações de carregamento de alta potência ao longo das principais rodovias e em áreas urbanas

CALCULAR VELOCIDADE CARREGAMENTO



04 - COMO CALCULO RAPIDAMENTE O MEU TEMPO DE CARREGAMENTO?

$$\text{Tempo de carregamento}^1 = \frac{\text{Capacidade}^2 \text{ (kWh)}}{\text{Alimentação}^3 \text{ (kW)}}$$

1 Os tempos calculados podem ser influenciados pelo número de **carregamentos simultâneos** numa estação de carregamento.

2 Capacidade = **Capacidade da bateria** do veículo.

3 Potência = Potência fornecida pela **solução de carregamento** ou **potência máxima do carregador** do veículo, se < potência da solução de carregamento.

O carregador de bordo fornece uma potência máxima diferente ao carregar AC ou DC.

3 exemplos	 AC 3,7 a 7,4 kW	 AC 7 a 22 kW	 DC 50 a 100 kW
BYD DOLPHIN EV  Capacidade : 44,9 kWh Alimentação : 7,2 kW (CA) / 120 kW (DC)	~6h50min	~10h40min	~1 HORA
BYD SONG PLUS PHEV  Capacidade : 18,3 kWh Alimentação : 6,6kW (AC)	~3 h	~1h40min	N/A
E-KWID TECH EV  Capacidade : 26,8 kWh Alimentação : 11kW (AC) / 170kW (DC)	~3h50min	~2h30min	~40min

* Considerando carregamento de 0 a 100%

BOAS PRÁTICAS DE CARREGAMENTO



05 - COMO PRESERVAR A AUTONOMIA E A VIDA ÚTIL DA BATERIA?

O nível de carga ideal está entre 20% e 80%. O tempo de carregamento aumenta significativamente abaixo de 20% e acima de 80%, especialmente com um carregador rápido.

Utilize o sistema inteligente (disponível na maioria dos veículos elétricos) para parar automaticamente de carregar assim que a bateria estiver 80% carregada.

De tempos em tempos, realize uma recarga completa da bateria para equilibrar seus elementos internos. Reserve estas cargas completas para viagens mais longas.

Opte por sessões de carregamento mais curtas e frequentes, em vez de sessões de carregamento longas.

Opte pelo carregamento lento e reserve o carregamento rápido para viagens mais longas.

Se não utilizar o seu veículo durante muito tempo, carregue o seu veículo elétrico a, pelo menos, 50%; Algumas características ou circunstâncias utilizam a bateria mesmo quando o veículo está desligado.

CARREGAMENTO OTIMIZADO
De 20 a 80%



SABIA QUE

A maioria dos veículos elétricos vem com 2 cabos: um cabo de carregamento Tipo A que se conecta a tomadas elétricas domésticas padrão e um cabo de carregamento rápido Tipo 2 para estações de carregamento domésticas e públicas. Note que alguns fabricantes não fornecem ambos os cabos.



CARREGAMENTO EM CASA



06 - COMO CARREGAR COM SEGURANÇA E POUPAR TEMPO E DINHEIRO EM CASA?

Carregue sempre que possível em casa/escritório. Tenha em mente que o carregamento público, especialmente o carregamento rápido **e super-rápido, é muito mais caro** do que o carregamento doméstico.

Sempre que possível, carregue o seu veículo elétrico a partir de uma estação de carregamento dedicada, em vez de uma tomada doméstica. Ou use pelo menos um plugue reforçado.

Aproveite as horas fora de pico, se estiverem disponíveis no seu fornecedor de energia.

CARREGAMENTO EM ESTAÇÕES COMPARTILHADAS: UTILIZAÇÃO IDEAL



07 - COMO MELHORAR O CARREGAMENTO EM ESTAÇÕES COMPARTILHADAS PARA OUTROS CONDUTORES DE VEÍCULOS ELÉTRICOS E PARA MIM?

Selecione a potência de carregamento adequada tendo em conta as capacidades do carregador de bordo e durante quanto tempo o seu veículo ficará estacionado.

Aproveite as estações de carregamento rápido gratuitas em supermercados e lojas.

Certifique-se de que tem o cabo de carregamento necessário (tipo 2) à mão. Algumas estações de carregamento não fornecem um cabo adequado (estações de carregamento rápido sempre fornecem).

Use as estações de carregamento rápido por ~30 minutos, especialmente durante as horas de pico.

Priorize veículos que precisam de carregamento imediato.

Estacione num espaço de carregamento apenas para efeitos de carregamento.



Depois de atingir o nível de carga desejado, saia rapidamente da área de carregamento para evitar surpresas de faturação (muitas estações de carregamento cobram pela utilização do espaço de estacionamento assim que o carregamento estiver concluído) e permitem que outros o utilizem.

Colocar uma pequena etiqueta de cortesia dentro do seu veículo indicando o seu tempo estimado de devolução será apreciado pelo seu próximo utilizador.



RECARGA PÚBLICA: PRINCIPAIS PASSOS



08 - COMO POSSO UTILIZAR ESTAÇÕES DE CARREGAMENTO PÚBLICAS?

Antes de recarregar, **algumas redes exigem que você se identifique ou se registre**. Use o Mobility Pass da Arval*, um cartão RFID, um aplicativo móvel ou siga as instruções exibidas na estação de carregamento.

Ligue o cabo ao compartimento de carregamento do seu veículo elétrico e, em seguida, ligue a outra extremidade à estação de carregamento (ou vice-versa).

Selecione o modo de carregamento desejado (rápido ou moderado), se disponível.

Siga as instruções na tela.

A luz indicadora muda quando o carregamento começa.

Pare de carregar seguindo as instruções. Pressione o botão "Desbloquear" no seu veículo, se necessário (ao lado do conector de carregamento ou no painel de instrumentos) para liberar o cabo.

Se necessário, **pague conforme indicado**: cartão Arval, cartão bancário, aplicação móvel ou qualquer outro método de pagamento aceite.

Para qualquer problema com a estação de carregamento, contacte o operador indicado na estação.



CURIOSIDADE

Algumas aplicações permitem-lhe monitorizar remotamente o estado de carregamento do seu veículo.

* Opção de pagamento no aplicativo Tupi Recarga



CONDUZIR UM VEÍCULO ELÉTRICO VERSUS UM VEÍCULO COM MOTOR À COMBUSTÃO



09 - CONDUZIR UM VE NÃO APRESENTA QUALQUER DIFICULDADE EM COMPARAÇÃO COM A CONDUÇÃO DE UM VEÍCULO COM MOTOR À COMBUSTÃO. AQUI ESTÃO ALGUMAS DISTINÇÕES IMPORTANTES A TER EM CONTA:

Os veículos elétricos não têm caixa de velocidades. Obtém uma aceleração suave sem se preocupar com mudanças de velocidade, permitindo-lhe concentrar-se na estrada.

Os veículos elétricos são muito mais silenciosos do que os veículos à combustão; no entanto, emitem um ligeiro som a baixas velocidades para a segurança dos condutores e pedestres. Fique atento ao seu entorno, especialmente em áreas com pedestres ou ciclistas.

Os veículos elétricos oferecem uma aceleração mais rápida, especialmente no arranque. Acelere suavemente para evitar solavancos e familiarize-se com o pedal do acelerador.

A maioria dos veículos elétricos está equipada com dispositivos de recarga regenerativa; Trechos de longas descidas, por exemplo, tendem a carregar a bateria devido ao uso dos freios. Pequenas mudanças de hábito para uma nova forma de condução!

CONDUZIR O MEU VEÍCULO ELÉTRICO: O MEU ESTILO DE CONDUÇÃO É ESSENCIAL



10 - COMO POSSO MAXIMIZAR A DURAÇÃO DA MINHA BATERIA?

ADOTE UM ESTILO DE CONDUÇÃO ECOLÓGICA

■ Mantenha uma velocidade moderada.

■ Mantenha um ritmo constante, minimizando acelerações bruscas e antecipando a travagem.

■ Utilize o limitador de velocidade e/ou o controle de velocidade de cruzeiro nas estradas.

■ Ative o modo "eco" na cidade.

■ Utilize a recarga regenerativa, ideal para ambientes urbanos, engarrafamentos e estradas montanhosas.

■ Remova itens desnecessários do seu veículo, especialmente cargas pesadas e aqueles que afetam a aerodinâmica, como racks de teto e porta-malas externos.

■ Evite deixar o seu veículo elétrico parado durante várias semanas.



CURIOSIDADE

O QUE É A RECARGA REGENERATIVA?

Específico para veículos elétricos, permite-lhes recuperar energia durante a desaceleração e, assim, recarregar a bateria em vez de desperdiçá-la na forma de calor.



GERENCIE VIAGENS LONGAS



11 - COMO PLANEJAR VIAGENS LONGAS?

Planeje a sua rota de carregamento e paradas com antecedência para evitar problemas de carregamento e desvios desnecessários.

Utilize Websites e aplicações como o PlugShare, Waze ou Google Maps para planejar a sua viagem e eventuais paradas.

Se possível, pare em um local que tenha várias estações de carregamento para reduzir o risco de filas e estações de carregamento defeituosas.

Tente carregar o seu veículo antes que a bateria atinja os 20%.



CURIOSIDADE

A energia é compartilhada quando diferentes condutores utilizam o mesmo supercharger.

Tenha em conta que a velocidade de carregamento é dividida para estimar o seu tempo de carregamento.



PERMITA UMA MARGEM DE PELO MENOS 20% PARA PLANEJAR AS SUAS VIAGENS.



CONDUZIR O MEU VEÍCULO ELÉTRICO EM TEMPERATURAS EXTREMAS



12 - COMO PRESERVAR A AUTONOMIA E A VIDA ÚTIL DA BATERIA EM TEMPERATURAS EXTREMAS?

O desempenho do seu veículo elétrico é influenciado pelas **condições ambientais**, especialmente a temperatura, mas pode ser gerido com medidas preventivas.

TEMPO FRIO:

Pré-aqueça o carro enquanto está ligado (desta forma, é a energia da rede que é usada, não a bateria) **10 a 15 minutos antes** da hora de partida.

Utilize opções de aquecimento energeticamente eficientes, como bancos aquecidos e volante, para reduzir a utilização de um aquecimento regular menos eficiente.

EM TEMPO QUENTE:

Estacione à sombra, mesmo que isso signifique estar um pouco mais longe do seu destino.

Evite carregar durante períodos de calor intenso.

Conduza de forma ainda mais suave.

Abra as janelas quando conduzir a baixas velocidades (mas evite em estradas, pois o vento irá atuar na aerodinâmica e reduzir a velocidade).

TENHA CUIDADO E APROVEITE O SEU CARRO!

Conte com a Arval Brasil

 0800 70 27 825 (Canal para Condutores Arval)

 comunicacao_marketing@br.arval.com

 www.arvalbrasil.com.br

As informações, links com outros sites, serviços disponíveis e os meios utilizados para interagir com os usuários desse site estão sujeitos a alterações sem aviso prévio ou autorização. A Arval Brasil poderá alterar, a qualquer momento, os termos e condições da presente Política de Privacidade, a seu exclusivo critério.

Design: Blend.fr