



# O PRIMEIRO ELÉTRICO PRODUZIDO NO BRASIL

A Toyota lançou uma versão híbrida –  
construída no país – do Corolla, seu  
campeão de vendas por aqui



O carro mais vendido do mundo há alguns anos – que também é o sedã médio mais comercializado no Brasil – ganhou desde setembro de 2019 uma versão híbrida, que tem uma importância histórica: o Corolla Altis Hybrid é o primeiro carro elétrico produzido no nosso país. Não se trata de um modelo plugin, ou seja, ele não carrega em tomada – somente em movimento. Mas sua performance tem impressionado os motoristas, como o engenheiro Fernando Bettine, que roda com o automóvel há cerca de quatro meses: “O carro é econômico, está fazendo 19 km/l na cidade e aproximadamente 21 km/l na estrada. Não me incomoda o fato de não ser plugin, até porque o ideal é que não precise de tomada.”

Vale também destacar que a garantia da versão híbrida do carro é de oito anos, superior à do modelo a combustão, que é de cinco.

Entenda agora por que o Corolla híbrido é uma grande aposta da montadora.





## BATERIA MAIS EM CONTA

Na época em que os primeiros modelos elétricos e híbridos foram lançados, um dos

problemas em revendê-los era o valor da bateria, que poderia chegar a até 60% do valor de mercado do veículo. Agora, o preço de reposição da bateria elétrica do Corolla Altis Hybrid é de cerca de R\$ 10 mil, o que equivale a menos de 10% do valor do veículo, se avaliada a versão de entrada. E, para consolidar o veículo no mercado, a Toyota passou a estender a cobertura de oito anos para os seguintes itens: bateria híbrida, inversor/conversor, módulo de controle da bateria híbrida e módulo de controle de energia.

Vale ressaltar que a garantia do sistema híbrido está condicionada à realização em dia das revisões nas concessionárias Toyota. Edson Orikassa, gerente de Regulamentação da Toyota, afirma ainda que toda a rede Toyota está apta a prestar atendimento nos veículos híbridos, treinadas e com os devidos equipamentos de segurança.



## VALOR DO SEGURO

Fizemos uma cotação online, comparando os modelos 2020 do Corolla Altis 2.0 16V

a combustão e do Corolla Altis Hybrid Premium. Percebemos uma diferença de cerca de 100% de um para o outro – com o Hybrid Premium ficando muito mais barato. O híbrido ficou no valor de aproximadamente R\$ 5.100 enquanto a versão a combustão, R\$ 10.700. O híbrido também ganha na porcentagem mais baixa do IPVA e em função da isenção de rodízio (em algumas localidades).





## HÍBRIDO FLEX

A motorização do veículo é um sistema híbrido flex com 101 cavalos de potência no motor a combustão e 72 no motor elétrico. O torque é de 14,5 Kgf.m na combustão (abastecido 100% com etanol) e 16,6 Kgf.m no elétrico. O veículo normalmente parte com o motor elétrico e o sistema a combustão entra em operação quando o veículo atinge uma velocidade de aproximadamente 40 km/h, ou em condições de forte aceleração. A partir desse momento, os motores a combustão e elétrico funcionam juntos. Na desaceleração, o motor a combustão é desligado. Mas atenção: para conforto do motorista, não é necessário escolher qual motor utilizar – toda e qualquer decisão de escolha é automaticamente tomada pelo veículo.

Já a transmissão é automática: Hybrid Transaxle CVT com botão seletor: Normal, ECO, Power e EV (Electric Vehicle).



## NOVOS RECURSOS

Orikassa, da Toyota, relaciona algumas peças adicionais do veículo, relacionadas a modelos híbridos: PCU – unidade de controle, bateria HV, sistema Transaxle composto de dois motores elétricos, caixa redutora, inversor/conversor, módulo de controle da bateria híbrida e módulo de controle de energia. O motor a combustão tem o ciclo Atkinson.

O executivo também nos contou sobre algumas mudanças no veículo para o benefício do consumidor: “Visando melhor eficiência, foi incluído o sistema Start/Stop, enquanto os sistemas de ar-condicionado e direção são elétricos”.

No projeto desse veículo, foram retirados a embreagem, motor de partida, alternador e caixa de câmbio. Contudo, os espaços internos foram mantidos iguais a todos os outros modelos do Corolla.





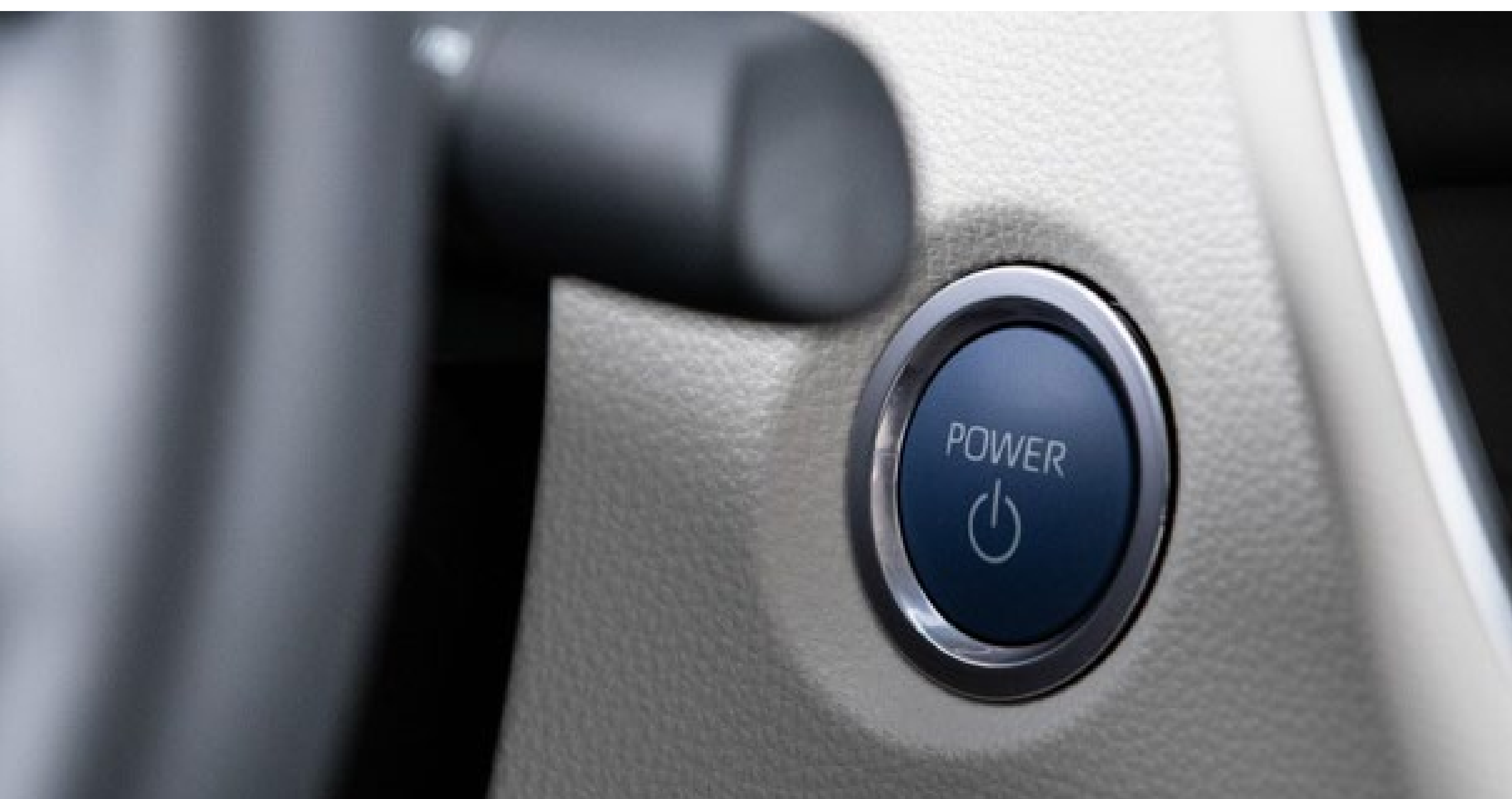
## SEGURANÇA

Para a segurança do passageiro e do motorista, o veículo possui uma série de recursos físicos e tecnológicos: assistente de pré-colisão (pre-crash system) com alerta sonoro e visual, além de, se necessário, frenagem automática. Sete airbags (dois de cortina, um de Joelho para motorista, dois frontais e dois laterais para motorista e passageiro). Barra de proteção no interior das quatro portas. Controle eletrônico de estabilidade veicular (Vehicle Stability Control), controle eletrônico de tração (Traction Control), assistente de subida em rampa (Hill Assist Control), sistema de alerta de mudança



de faixa (Lane Departure Alert), controle de velocidade de cruzeiro adaptativo (Auto Cruise Control) e sistema de alarme volumétrico e perimétrico. Quanto às luzes, tem acendimento automático de faróis e lanternas em LED, além de luzes diurnas (Daytime Running Light) nas lanternas dianteiras. O farol alto é automático (Auto High Beam).

Com tudo isso, vimos um esforço da Toyota em lançar um veículo que entrega alta tecnologia aliada a um baixo consumo e baixo custo de manutenção, além de manter os padrões de conforto, segurança e garantia que a marca representa. Não deve ser tão difícil assim permanecer na liderança de vendas.





## EQUIPAMENTOS

Confira outros equipamentos com os quais o modelo híbrido do Corolla é equipado:

- Computador de bordo com visor multifunção e tela TFT de 7" digital e colorida.
- Indicador de direção econômica no painel de instrumentos.
- Sistema de ignição simplificado ao toque de um botão.
- Destravamento de portas e porta-malas com aproximação da chave no veículo.
- Limpador do para-brisa intermitente com sensor de chuva.
- Ar-condicionado (elétrico) automático digital dual zone frio e quente com filtro antipólen.
- Banco do motorista com regulagem elétrica para oito ajustes (altura, distância, inclinação e altura com distância) e do passageiro dianteiro para quatro ajustes (distância e inclinação).



### **DENIS PERES**

Analista de Pesquisa e Desenvolvimento