

"GPM"

GUIA PRÁTICO PARA MONOCICLISTAS (UM TRABALHO COLABORATIVO)

Idealização e redação final: "JP Andrade - Brasília" (*)

(Atualizado em 29.12.2021) (**)

Sumário (clique sobre o tópico)

1) Por que andar de mono e como escolher meu primeiro monociclo?	2
2) Benefícios e aspectos psicológicos de andar de monociclo	8
3) Tripé da segurança: EPIs, Atitude do condutor e Conhecimento	9
4) Acessórios de proteção do seu monociclo.....	19
5) Aprendendo a andar de monociclo.....	21
6) Quedas e acidentes: principais causas e como evitá-los.....	27
7) Tópicos diversos	41

(*) **Direitos autorais e responsabilização:** Este é um **trabalho colaborativo *pro bono*, sem fins comerciais, com vários coautores**, onde se procura, ao máximo, mostrar as diversas possibilidades sobre cada assunto. Embora este guia tenha contado com a contribuição de várias pessoas na sua elaboração e revisão, não representa, necessariamente, em todos os tópicos apresentados, o posicionamento oficial de nenhuma loja, marca ou representante. Muitos dos vídeos apresentados neste trabalho são trechos retirados de outros vídeos, com o objetivo de mostrar pontos específicos com maior agilidade. No YouTube, na descrição destes trechos, são citados os links para os vídeos originais completos.

(**) **Link para a versão mais recente:**
<https://drive.google.com/drive/folders/170SvlgkNyCaxlGG8WHXBB9FvzDz0Z3Q9>

(***) Os eventuais links para produtos, neste trabalho, podem não mais estar ativos. Trata-se de mera indicação para facilitar sua localização e não representam uma garantia da sua qualidade. Recomendamos, ainda, fortemente, que seja feita uma pesquisa para a procura de alternativas e melhores preços.

Bem-vindo(a) ao maravilhoso mundo do monociclo! Se você está procurando por um mono, ou é um monociclista iniciante, recomendamos fortemente que você leia este material na ordem em que foi escrito, item por item, antes de tentar subir no mono. Este tempinho de leitura certamente lhe poupará alguns hematomas, uma boa grana e várias horas de pesquisa. Aliás, pesquise sempre, estude, participe de grupos de monociclos, cuide da sua segurança, da segurança dos outros e... **DIVIRTA-SE!**

1) Por que andar de mono e como escolher meu primeiro monociclo?

Além do prazer e da sensação de liberdade, uma das muitas vantagens que o monociclo traz é a economia financeira, pois você deixará de ter as seguintes despesas: combustível, documentação, IPVA, licenciamento, estacionamento, seguro obrigatório. O custo por km rodado no monociclo é cerca de 50 vezes menor que o custo de um automóvel 1.0 e aproximadamente 15 vezes menor que o custo de uma moto. Isso sem contar os evidentes benefícios ao meio ambiente em termos de diminuição da poluição sonora e do meio ambiente. Outra contribuição é a humanização da mobilidade urbana: o potencial destrutivo de um monociclo de cerca de 30kg a 35km/h é extremamente menor que de um carro de cerca de 1.000kg a 60km/h. Sem contar que o espaço que o monociclo ocupa é o mesmo ocupado por uma única pessoa...

A escolha do primeiro mono não é tarefa fácil, pois **“Tem coisas que só os pés contam pra gente”**, e os pés de um iniciante ainda não têm referência alguma...

Além do óbvio, que é o **preço (de R\$3mil a R\$40 mil, em valores aproximados)**, os principais pontos a serem considerados na compra do seu primeiro monociclo são:

- **Autonomia nominal e real:** Já notou que seu carro quase nunca tem o consumo de combustível indicado pelo fabricante? Pois é. Com os monos não é diferente. A autonomia nominal (“autonomia máxima”) indicada pelo fabricante geralmente é definida em condições controladas, para uma velocidade constante de 20km/h, no plano, com um condutor de 60 ou 70kg. Dificilmente serão exatamente essas as condições que você encontrará na realidade: você pode ser mais pesado, ter um trajeto diário pouco plano, ou mesmo gostar de arrancar e andar em velocidades mais altas. Tudo isso vai alterar o consumo da bateria e a autonomia nominal (máxima) informada pelo fabricante. Portanto, na prática, dependendo de todas essas variáveis, a **autonomia real é em torno de 70% a 80% da nominal**. Ou seja, se a autonomia nominal (máxima) informada pelo fabricante é de 100km, você provavelmente atingirá, na prática, uma autonomia real entre 70km e 80km. Para calcular a **autonomia real que você precisa**, leve em consideração o seu trajeto diário completo (ida e volta). Se você vai para o trabalho, por exemplo, lembre-se que você pode levar seu carregador (em torno de 800g a 1,2kg, dependendo do modelo) na mochila e recarregar seu mono enquanto trabalha. Com a evolução na habilidade de andar de mono, que costuma ser muito rápida, também cresce rapidamente a necessidade de maior autonomia. A busca por maior autonomia é uma das principais razões para as trocas de mono. Portanto,

preste bastante atenção nesta variável. Caso contrário, você corre o risco de, em dois ou três meses, já querer trocar de roda...

- **Seu peso:** Verifique o peso máximo suportado pelo modelo que você planeja comprar. Normalmente, os monociclos suportam pesos máximos entre 120kg e 150kg. Se você é mais pesado, é interessante considerar um modelo mais potente: isso aumentará sua autonomia e segurança. Se você é do tipo que gosta de levar muita coisa na mochila, lembre-se de adicionar este peso extra ao seu peso corporal.

- **Peso e tamanho do monociclo:** Procure imaginar como será o seu dia com o mono. Onde ele ficará na sua casa, se você subirá escadas com ele, se o levará no ônibus, metrô, carro, onde você o guardará no trabalho ou na academia. Monociclos mais simples, "de entrada", são menos potentes, mais leves e menores. Os mais potentes, o inverso.

- **Velocidade máxima:** A velocidade máxima é uma variável importante para quem gosta de adrenalina ou pretende andar na rua. Quanto maior a velocidade máxima, maior a chance de você acompanhar os carros. Infelizmente, nem todo motorista é compreensivo com os veículos mais lentos...

- **Tamanho do aro:** Os aros mais comuns (em polegadas) são os 14", 16" e 18" (aproximadamente 35cm, 40cm e 45cm, respectivamente). Quanto menor o aro, mais leve e ágil é o mono. Porém, os aros menores têm menos capacidade de absorver impactos de buracos e transpor obstáculos, como subir calçadas, por exemplo. Quanto maior o aro, o contrário. Já existem monos enormes e bem pesados, de alta performance, com aro de 24" (Begode Monster Pró). Monos mais velozes, em regra, possuem aros maiores. Uma grande exceção a essa regra é o InMotion V12, que atinge até 70km/h e tem aro 16.

- **Suspensão:** A suspensão traz mais conforto e segurança. Os principais elementos de absorção de impactos no monociclo são o pneu e os joelhos (desde que estejam flexionados...). A suspensão vem para somar, diminuindo o impacto que vai para o joelho. Assim, o risco de um buraco ou boca-de-lobo lhe ejetar do mono é muito menor com um monociclo com suspensão. Por outro lado, são monos mais caros e mais pesados. Os modelos com suspensão mais facilmente encontrados no Brasil, hoje, são:



Kinsong - S20
(Aro 20")



Kinsong - S18
(Aro 18")



InMotion - V11
(Aro 18")

- **Vantagens e desvantagens de se começar com um mono mais simples ou com um mais caro:** Normalmente se indica começar por um mono mais simples,

ou usado. Porém, é possível que você esteja pensando em partir para um mono melhor logo de cara... Então, vamos indicar algumas vantagens e desvantagens das duas opções:

Começar com um mono mais barato	
Vantagens	Desvantagens
<p>1. Investimento inicial menor.</p> <p>2. É mais fácil aprender em monos menores e mais leves.</p> <p>3. Perderá menos dinheiro caso não se adapte ao monociclo e resolva vendê-lo.</p>	<p>1. Possibilidade de rapidamente querer trocar por um mono melhor, pois a curva de aprendizagem no mono, em regra, é muito rápida.</p> <p>2. Monos mais baratos são mais limitados e exigem que o usuário tenha maior atenção para não ultrapassar seus limites e, assim, sofrer um acidente. Mais adiante, veremos que o mono pode desligar ("cutoff") se seus limites não forem respeitados.</p> <p>3. Monos mais baratos normalmente são aro 14. Portanto, é mais difícil passar por buracos e transpor obstáculos com eles, o que exige maior atenção por parte do iniciante.</p>

Caso você decida começar logo por um mono mais caro, basta inverter as colunas acima: você gastará mais no início e, provavelmente, terá um pouco mais de dificuldade para aprender. De todo modo, o processo de aprendizagem raramente passa de duas semanas. É um período curto, se comparado com o tempo que você provavelmente ficará com o mono. Além disso, você demorará mais para querer trocar de mono (ou talvez até nunca o troque....) e não terá tanta preocupação com os limites da sua roda. Portanto, isso pode ser considerado como mais segurança. Por fim, naturalmente que, se você não se adaptar e resolver vendê-lo, terá uma maior perda financeira, ao se desfazer dele, do que teria caso resolvesse se desfazer de um mono de menor valor.

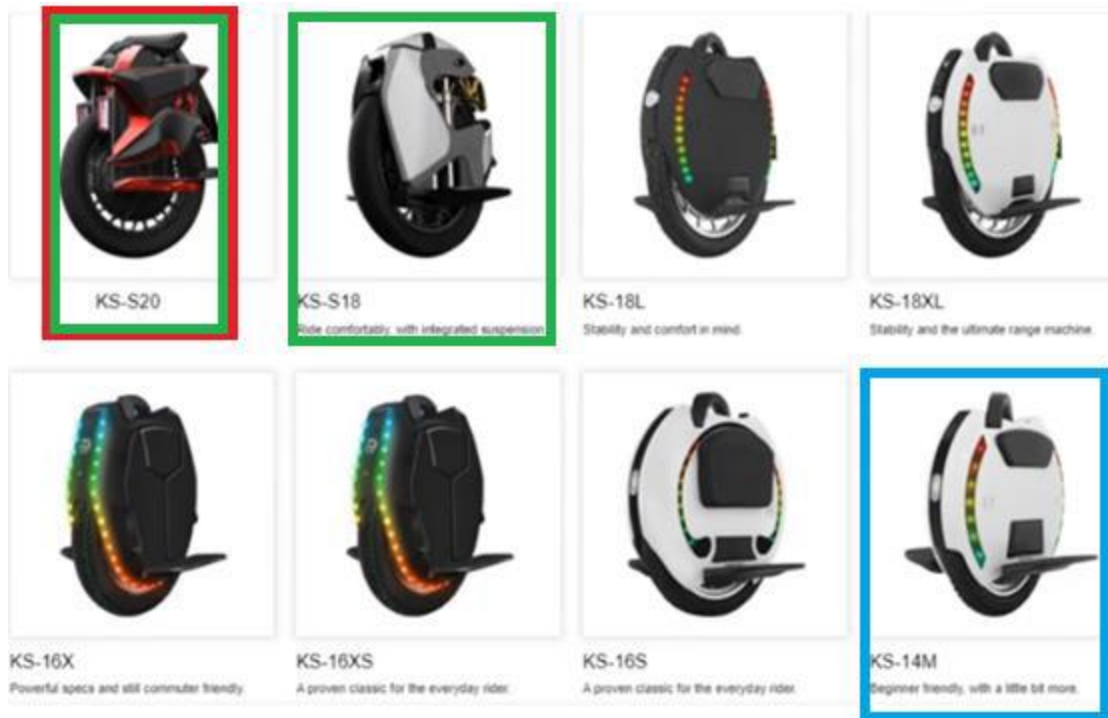
- **Principais marcas do mercado:** KingSong (KS), InMotion (IM), Begode (antiga Gotway - GW), LeaperKim (Veteran).

História das marcas: Segundo notícias de bastidores, a **Leaperkim** (que hoje fabrica monos de alta performance) foi fundada por ex-integrantes da **Gotway** e que se demitiram. A **Gotway** foi comprada pela **Begode**, que, também por notícias de bastidores, lançou recentemente uma nova marca chamada **Extreme Bull**.

Legenda das imagens a seguir:

- em vermelho: modelos "tops"
- em verde: com suspensão
- em azul: os mais simples, de entrada.

Modelos da KingSong (KS) – Mais facilmente encontrados no Brasil. Lojas em São Paulo e Rio de Janeiro e a representante é <https://loja.eletricz.com.br/>:



Modelos da InMotion - Mais facilmente encontrados no Brasil. Loja em São Paulo e a representante é <https://loja.emove.mobi/>:



Modelos da Begode (que comprou a Gotway - GW):



Modelos da Leaperkim (Veteran) – monos de alta performance:



Sherman

Abrams

Monociclos mais potentes atualmente - comparativo de dimensões e peso –
Fonte: <https://www.ewheels.com/product/king-song-s20-eagle-100-deposit/>



MEDIDAS CONVERTIDAS PARA O SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES (SI)							
	Peso (Kg)	Altura (H)	Comprimento (L)	Largura (W)	Altura do Pedal (PH)	Comprimento do Pedal (PL)	Altura do Trolley (TH)
Begode Monster Pro	40	68	61	26	17	29	93
Veteran Abrams	40	66	62	22	18	26	95
Begode Commander	36	57	51	24	16	33	90
Begode Hero	36	64	58	20	17	29	100
KingSong S20	35	75	58	33*	23	24	93
Veteran Sherman	35	59	50	20	17	25	93
Begode EX.N	33	58	51	25	16	29	91
Begode RS19	27	56	49	24	17	33	93

* largura do S20 incluídos os *pads*.

- **Procedência:** Assim como ocorre no mercado de carros ou motos, procure se informar sobre a procedência do seu mono. Compare os preços das lojas autorizadas com os que eventualmente você encontrar por aí, faça uma pesquisa no <https://www.reclameaqui.com.br/> e, sobretudo, desconfie de preços muito abaixo do mercado. Lembre-se: como toda máquina, monos também precisam de **manutenção** e, eventualmente, você precisará usar a **garantia**.

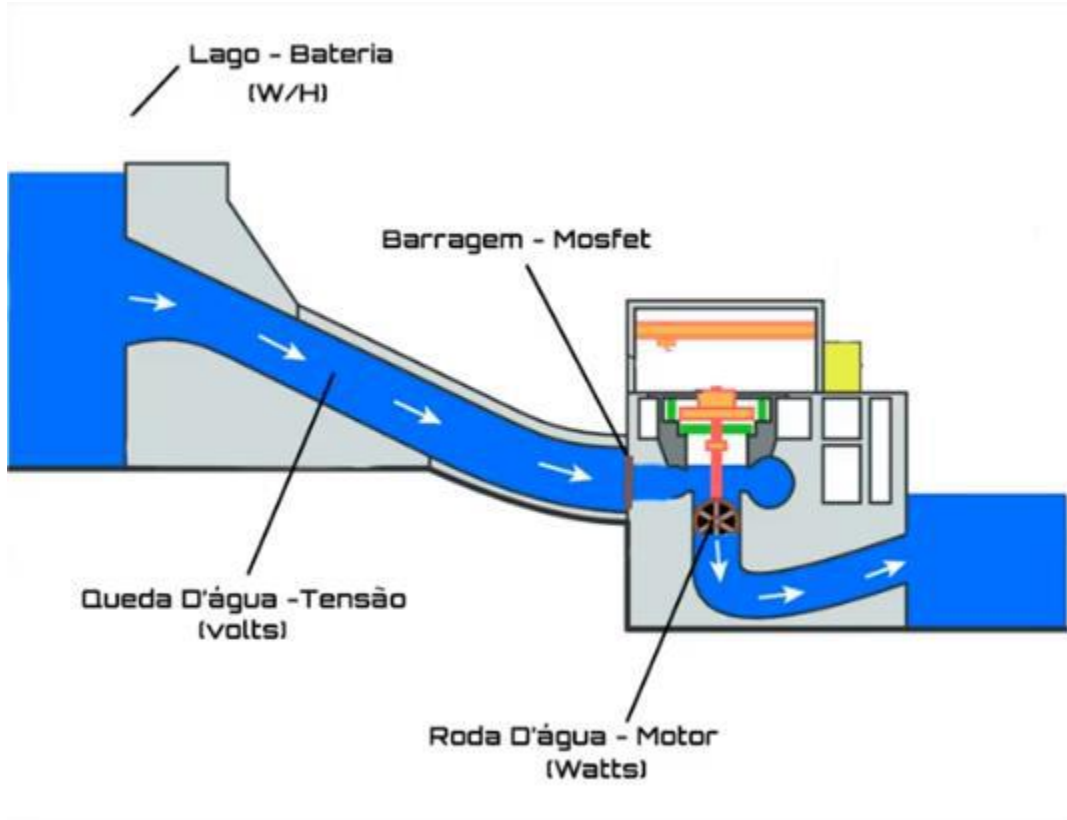
- **"Novo ou usado?":** O dilema é parecido com o que se enfrenta na compra de automóveis... Além de encontrar usados, eventualmente, nas lojas dos representantes, uma opção pode ser você pedir para entrar num grupo de monociclistas no WApp ou no Telegram, pois é comum que nestes grupos sejam anunciados monociclos usados para venda. Segue um links onde são anunciados monociclos usados:

<http://www.facebook.com/groups/462068454700848/>

<https://loja.emove.mobi/seminovos>

- **Conceitos mais técnicos:** Caso você se interesse por assuntos mais técnicos, no link a seguir, de aproximadamente 30 min., do **canal E-Riders**, você encontrará explicações bem didáticas sobre potência, diferença de potencial (tensão), "mosfets", reserva de energia ("buffer"), dentre outros:

<https://www.youtube.com/watch?v=58nQ4SgzkXU>



Fonte: [E-Riders](#)

2) Benefícios e aspectos psicológicos de andar de monociclo

Andar de mono é um jeito de viver... Você entra para uma "tribo". Além disso, há até quem fale em "monoterapia". Como é uma atividade de que exige total atenção, andar de mono, muito provavelmente, lhe trará um aumento da concentração em outras atividades da sua vida, como no estudo, no trabalho, ao dirigir, etc. Andar de mono produz endorfina. Sensação imediata de bem-estar. Você estará mais alto. Vai se sentir uma mulher-maravilha, um super-homem. Como é um desafio, você sentirá uma sensação de superação. É algo parecido com flutuar, quem sabe, parecido com voar. Isso tudo sem falar na economia (para quem decide ter o mono como meio de transporte, economizando combustível, impostos, manutenção, etc.) e na sua contribuição ao meio ambiente: veículos elétricos são o futuro. Além disso, você muito provavelmente conhecerá melhor as calçadas e a dificuldade de acesso a elas, o que lhe trará uma maior consciência das dificuldades de locomoção enfrentadas por idosos e por pessoas com deficiências.

Com certeza, ninguém quer cair. Mas na fase de aprendizagem, não só do ponto da sua integridade física, mas também do ponto de vista psicológico, é muito importante que você evite quedas: elas podem lhe traumatizar e fazer você desistir. Nos primeiros dias, temos basicamente duas possibilidades: quedinha bobas e quedas com dor.

Quedinhas bobas: pequenos sustos ou mesmo pequenas quedas são comuns na fase de aprendizado. Se cair, recomendamos sempre que você espere alguns minutos antes de voltar a tentar. Sua adrenalina estará muito alta. Seu cérebro estará a mil. Agitado. Deixe baixar um pouquinho a temperatura. Converse com alguém que esteja lhe acompanhando neste tempo. Isso ajuda a acalmar. Se você estiver se sentindo bem física e psicologicamente, é bastante interessante que você continue tentando e só termine seu treino em um momento em que você estiver sentindo que fez progresso. Ou seja, termine o jogo quando estiver ganhando! À noite, durante o sono, seu cérebro vai consolidar essa informação de bem-estar, associando o mono a algo prazeroso.

Quedas com dor: pode ocorrer, porém, que você caia de mal jeito e se machuque. Neste caso, se estiver com dor, ou se sentindo muito inseguro em razão da queda, pode ser melhor interromper o treino e só retomá-lo horas depois, ou mesmo apenas no dia seguinte. Lembre-se que a adrenalina e o famoso “sangue quente” podem estar camuflando uma dor que, mais tarde, aparecerá. A adrenalina também pode afetar o equilíbrio e o aprendizado para pior. Então, melhor dar um tempo.

Resumindo: somente você poderá avaliar qual decisão tomar após uma queda: se é melhor continuar em seguida, ou se é melhor esperar para retomar no dia seguinte.

Curva de aprendizagem e autoconfiança: é muito comum que alguns aprendam rapidamente a andar. Mas isso não é importante. O mais importante é você respeitar o seu tempo e os seus limites. Porém, o excesso de autoconfiança é uma tônica: com muito pouco tempo a imensa maioria dos monociclistas se sente muito seguro, e isso pode resultar em uma queda feia. Em média, esse ponto crítico se dá **por volta dos dois meses**. Esteja ainda mais atento neste período.

3) Tripé da segurança: EPIs, Atitude do condutor e Conhecimento

3.1. Use sempre Equipamentos de Segurança Individual – EPIs:

“EPI bom é o que você usa sempre. Vai na padaria? Use EPI!”

Compre seus EPIs o quanto antes! **Se possível, antes mesmo de comprar o mono!!! Assim, você não terá a tentação de aprender a andar sem eles.** Acredite: você precisará sempre deles, mas, especialmente, na fase de aprendizado.

Os pontos mais sujeitos a lesões em quedas de monociclistas são: mãos, punhos, cotovelos, joelhos, quadril, cabeça, peito, ombros e costelas. Vale a pena chamar a atenção para a necessidade de proteção do quadril e costelas, pois são pontos que a grande maioria dos monociclistas não dá muita atenção e podem, sim, ser afetados.

Para fins didáticos, vamos dividir os **EPIs** em três grupos: indispensáveis para iniciantes, ao gosto do freguês e, por fim, os avançados.

Grupo 1 – EPIs indispensáveis para iniciantes

- **Capacete:** de início, um capacete comum de *bike*, *skate* ou patins, que você já tenha, vai lhe atender bem. Porém, no futuro, se você pretende andar mais rápido, use preferencialmente um capacete completo ("fullface") com queixeira e que protege também o seu rosto de impactos frontais e laterais.

- **Protetor de punho (munhequeira, "wristguard"):** como o nome já diz, protege seu punho. Mas tem uma outra função extremamente importante: possui um protetor metálico que **evita fraturas de um osso da palma da mão** que comumente quebra em quedas e que é de difícil consolidação. Existem produtos no mercado que são protetores de punho e luvas ao mesmo tempo. Observe se o modelo possui **duas talas ou apenas uma tala**. Veja abaixo vantagens e desvantagens de cada modelo. **Lembre-se:** se você tiver que optar entre as munhequeiras e as luvas, opte por usar as munhequeiras.



Apenas tala inferior. Menos proteção para torção do punho e maior facilidade para usar com *smartwatch* ou *ticwris*.

Duas talas: superior e inferior. Maior proteção para torção do punho. Porém, é mais difícil usar um *smartwatch* sobre elas, pois a pulseira do relógio normalmente não é comprida o suficiente. O *ticwris* costuma ter pulseira mais comprida e provavelmente será possível usá-lo com este tipo de munhequeira. Verifique com o vendedor.



Ticwris com munhequeira de uma tala

Smartwatch com munhequeira de uma tala

Luvas E-Riders - Handguard Pro - equipamento de proteção desenvolvido especialmente para monociclistas:



<https://www.e-riders.com.br/produtos/luvas-e-riders-handguard-pro/>

- Luvas

Existem nos mais diversos modelos e materiais. As que cobrem os dedos completamente protegem mais e são mais quentes. Verifique a compatibilidade entre as luvas, as munhequeiras e seu *smartwatch* ou *Ticwrist*, caso planeje usá-los em conjunto.



- **Cotoveleiras e joelheiras:** Aqui, temos basicamente dois tipos: as que são **vestidas** (ou calçadas) e as que são **sobrepostas**. As que são vestidas são mais quentes, tendem a ficar mais no lugar, ficam ajustadas mesmo com movimentação. Porém, dão um pouco mais de trabalho no momento de colocar com camisas de manga comprida e calças, pois à medida que vão sendo colocadas, vão puxando o tecido para cima. As que são sobrepostas, já mais arejadas, são colocadas diretamente no lugar onde ficarão. Desta forma, são mais fáceis de usar com camisas de manga comprida e calças. Qualquer que seja o tipo, recomenda-se que tenham um **casquilho** como proteção:

COTOVELEIRAS COM CASQUILHO

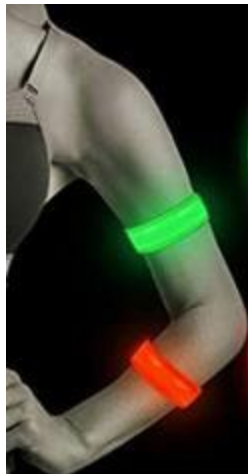


JOELHEIRAS COM CASQUILHO



Se você tem problemas nos joelhos, especialmente os relacionados ao desgaste (condromalácia patelar, ou outros), dê especial atenção à escolha das joelheiras. Joelheiras de vestir, não articuladas, quando muito apertadas, podem piorar o problema, pois pressionam a patela (“rótula do joelho”), limitando sua movimentação e causando dor. Assim, procure usar as joelheiras articuladas.

- **Iluminação nunca é demais:** use colete refletivo, sinalizadores, braceletes luminosos.



SINALIZADOR DE BIKE
ADAPTADO EM CAPACETE

Braceletes luminosos recarregáveis:

https://pt.aliexpress.com/item/1005002489670994.html?spm=a2g0o.productlist.0.0.1a5767ef8PXljI&algo_pvid=c00b991d-9b96-4df6-b06a-67b8586b9025&algo_exp_id=c00b991d-9b96-4df6-b06a-67b8586b9025-0&pdp_ext_f=%7B%22sku_id%22%3A%2212000020844150511%22%7D

Grupo 2 – EPIs ao gosto do freguês

- **Calçado:** Leve em consideração 3 aspectos: **aderência, conforto e proteção.** Procure um solado com boa aderência: isso vai ajudar a evitar que seu pé escorregue do pedal, causando uma queda. Em regra, recomenda-se usar um calçado com o solado mais duro e plano. Porém, há quem prefira os mais flexíveis. Vai depender de como você se sente melhor. Ao parar o mono, se você não fizer a “meia-lua” (como veremos

adiante), o pedal pode atingir seu tornozelo. Por conta disso, e para evitar torções no tornozelo, muitos monociclistas gostam de usar calçados com cano mais alto. Verifique se o cano é alto o suficiente para proteger do pedal, e não é comprido demais a ponto de interferir no uso de joelheira com proteção de canela:



- **Meias, caneleira e proteções de neoprene:** Uma caneleira ou uma proteção de neoprene também podem poupar seu tornozelo ou sua canela de uma pancada. Mais adiante, falaremos um pouco mais sobre isso.

- **Calça comprida e caneleiras:** Aqui, temos uma certa controvérsia: alguns acham que estes itens podem até atrapalhar no aprendizado. Porém, quem defende seu uso entende que a calça comprida pode te ajudar caso o mono tombe e continue rodando: se atingir sua perna, poderá queimá-la. Na mesma linha, as caneleiras ou proteções de neoprene (dobradas sobre si mesmas, para ficarem mais grossas) podem ser usadas na parte interna das canelas ou na região do tornozelo para proteger do atrito e pancadas do mono. Depois, certamente você não precisará mais delas.

Grupo 3 – EPIs avançados

EPIs precisam ser confortáveis e fáceis de colocar/usar. Talvez isso seja mais importante do que a “qualidade” deles: **o melhor EPI é o que você usa sempre.** Portanto, preze pelo conforto e facilidade de uso: “Melhor ter um capacete coquinho de *skate* que você usa sempre do que um Shoei de R\$5.000,00 que você deixa de usar porque é pesado ou quente”. (Douglas Aguiar).

Conforto térmico: a falta de conforto térmico nos **EPIs** é uma das principais causas que levam os monociclistas a deixar de usá-los. Os mais abandonados são: capacete *full face*, jaquetas, armaduras, protetores de coluna e luvas totalmente fechadas. Se você mora em cidade de clima quente ou ameno, procure os mais arejados. Se você mora em cidade fria ou anda muito à noite, talvez você precise usar equipamentos mais fechados.

À medida que você for aumentando a sua velocidade, considere usar os seguintes equipamentos:

- **Capacete completo (“full face”), com queixeira.** Aqui, leve em consideração o conforto. É importante que o capacete seja bem ventilado. Por outro lado, se o capacete possui muitas aberturas e o monociclista anda em velocidades mais

altas, o barulho do vento passando pelas aberturas pode incomodar e, até mesmo, inviabilizar ouvir música nos fones de ouvido:



- **Óculos de proteção:** Imagina um besouro batendo no seu olho com você a 30km/h em cima de um treco de uma roda só... Lembre-se que você estará mais alto, portanto, os óculos vão proteger seus olhos e eventuais galhos e espinhos. Sem falar que o vento muito provavelmente ressecará seus olhos. **Dicas:** 1) leve seu capacete quando for escolher seus óculos para assegurar que eles são compatíveis. **2)** óculos maiores protegem mais contra o vento. Porém, se os óculos forem muito grandes, num caso de acidente, é possível que o capacete empurre a lente contra o seu rosto, causando um ferimento deste tipo:



Portanto, para evitar isso, deve haver uma distância entre o topo do óculo e o capacete, como na imagem abaixo:



Uma outra solução são óculos tipo "goggle", como esses abaixo, compatíveis com capacetes de motocross. Eles permitem uma maior entrada de ar que as viseiras tradicionais:



- **Smartwatch:** achou estranho um relógio nesta lista de EPIs? Então, vamos tentar explicar. Atualmente, a grande maioria dos monociclos não possui visores com informações importantes para o monociclista em movimento, como velocidade, nível da bateria, temperatura do motor, etc. Essas informações podem ser obtidas nos aplicativos (dos fabricantes ou no App EUC World) instalados no celular. Muito bem, imagina você se equilibrando sobre uma única roda, a 30, 40, 50km/h, preocupado com o trânsito, e ter que tirar o celular do bolso toda vez para olhar a sua velocidade... Pode não ser uma boa ideia... Agora, dar uma olhadinha rápida no **smartwatch é bem mais prático e seguro, certo?** E isso é possível, por exemplo, instalando o EUC World em alguns tipos de relógios (não é qualquer marca ou modelo), que **devem estar pareados com o celular**, como veremos mais adiante. Então, é por isso que o *smartwatch*, deste ponto de vista, pode ser tido como um EPI.

- Protetor de coluna e costelas:



- **Protetor de cóccix e de quadril:** as quedas para trás (como veremos mais adiante, quando falarmos do *wobble*) são tão ou mais perigosas que as para frente, em especial por conta do pescoço e do cóccix. O cóccix é chamado em Inglês de "tailbone", literalmente "osso do rabo", ou da cauda, se você quiser ser mais sutil. Na extremidade inferior da coluna, de tão sensível, não é à toa que a mãe Natureza o protegeu tão bem

entre as nádegas. Seguem alguns **EPIs** para a região:



Protetor de quadril



Protetor de cóccix Alpinestars Nucleon KR-TB Protector

Acessório compatível com o Protetor De Coluna Alpinestars Nucleon Kr-3

- **Jaquetas ou armaduras:** são práticas, pois já têm os protetores. Assim, você veste tudo de uma vez. Porém, em regra, não são confortáveis para regiões de clima quente.



- **Espelhos retrovisores:** muito úteis para não ter que olhar para trás. Os de punho talvez ofereçam maior segurança, pois os de capacete têm uma haste próxima aos olhos que, em caso de queda, pode causar ferimentos:



Seguem ideias para quem quer usar espelho retrovisor na munhequeira:

https://youtu.be/6lTt6_ks_6M



3.2. Atitude do condutor

Muitos acidentes ocorrem por culpa do condutor. Os principais elementos são: negligência, imprudência e imperícia.

Negligência: é o desleixo. **Exemplos:** não verificar o nível da bateria, não verificar a pressão do pneu, não fazer manutenção periódica do mono, etc.

Imprudência: assumir riscos além do razoável. **Exemplos:** andar em alta velocidade em lugares com muitos pedestres, andar na contramão, tentar fazer manobras arriscadas e muito acima do seu nível técnico, passar em sinal vermelho, acelerar para passar em sinal amarelo antes que fique vermelho, tentar ir além da velocidade limite do mono (correndo o risco de sofrer um corte, ou *cutoff*, como veremos adiante), etc. Duas boas regras de prudência: 1) **não passar dos 30km/h no primeiro ano como monociclista** 2) **não ande na velocidade limite do seu mono (tenha sempre uma reserva de segurança)**. A prudência é a arte da antecipação: procure sempre antecipar-se aos possíveis problemas. Pilote defensivamente.

Imperícia: falta de habilidade. **Exemplo:** quando um iniciante cai na fase de aprendizado, mesmo estando usando todos os **EPIs**.

Muitas vezes estes 3 elementos andam juntos, sendo até um pouco difícil separá-los.

De todo modo, é importante ter em mente que não existem **EPIs** que protejam o condutor dele mesmo! "Não existe EPI contra imprudência." Quanto melhor a atitude do monociclista, menos ele precisará dos **EPIs**. **EPI** é que nem seguro de saúde: a gente tem que ter, mas reza para não precisar dele... Assim, os **EPIs** farão o seu papel, que

é fundamental, para os eventos inesperados, que fogem ao nosso controle, como um carro na contramão, um pedestre atravessando de repente na sua frente, dentre tantas outras possíveis.

Uma maneira muito eficiente de evitar acidentes é **sinalizar sempre**. Sinalizar é um hábito: tem que sinalizar no automático, como quem liga a seta para a esquerda e para direita no carro, sem nem pensar. E isso é uma coisa que só se consegue com treino. **Lembre-se**: sinalizamos muito mais para quem não vemos do que para aqueles que vemos.



Segue um vídeo rápido com exemplos práticos:

<https://youtu.be/chF1zhiAyus>

Dicas para andar com mais segurança nas ruas:

- Contramão não
- Afaste-se das portas dos carros
- Na direita, mas nem tanto: ande mais ou menos na linha de um terço da faixa, assim não fica tão antipático quanto ficar no meio e ocupar a pista toda.
- Prefira ciclovias e ruas calmas: evite avenidas, planeje seu trajeto e escolha bem a rota
- Não fure o sinal
- Corredor de ônibus não
- Cuidado com as direitas livres (“saídas à direita”)
- Antecipe o que os motoristas farão

Os tópicos acima foram retirados do artigo no link a seguir, para ciclistas. Muita coisa é possível adaptar para quem quer andar de mono nas ruas. Aí vai, caso você queira ler na íntegra:

<https://vadebike.org/2004/09/dicas-para-o-ciclista-urbano/>

- Vídeo extremamente interessante sobre **pontos cegos em veículos grandes**:

<https://www.youtube.com/watch?v=luGVgBtj6ks>

- **Dicas de condução (Felipe Fornachari)**: Procure andar onde o limite da velocidade da pista é compatível com a velocidade do mono. Então, por exemplo, quase todas ruas e avenidas em SP o limite é 50kmh. Aí, da pra ir de boa se seu mono vai até 50km/h. Sempre que possível ande no centro (ou a 1/3) da pista da direita, ou mesmo na pista central, como um veículo normal. Andar no canto é um convite para te ultrapassarem tirando uma fina. Mas andar no centro da pista em velocidade INCOMPATÍVEL, muito lenta, também é perigoso, além de atrapalhar o trânsito. Use sempre o retrovisor e não fique na frente de carros mais rápidos. Na prática, o mono acaba sendo mais rápido em tráfegos intensos, pois é possível pegar o corredor na hora que o farol fecha ou o trânsito para. Se tiver que pegar trechos de estrada, trafegue sempre pelo acostamento e evitando estradas mais perigosas. Se não tiver acostamento ou se você se sentir inseguro, não vá. Esteja sempre bem iluminado, principalmente à noite, ou com cores de destaque de dia. ANDE SEMPRE COM O FAROL ACESSO E CAPACETE: como isso é algo obrigatório para motos, pode evitar uma abordagem policial.

Esteja sempre atento ao que acontece ao seu redor:
https://www.instagram.com/reel/CWIqMNni8bN/?utm_medium=share_sheet

3.3. Conhecimento

Não é razoável que você se arrisque a andar num veículo sem ter o menor conhecimento do seu funcionamento, ou de suas características, não é mesmo? Ou ainda, andar pelas ruas sem saber as regras básicas de trânsito. Enfim, conhecimento é fundamental para sua segurança, e ao ler este guia, você está investindo exatamente em conhecimento.

Recomendamos o vídeo **Monociclo elétrico – Vamos falar sobre segurança?**, cujo link se encontra abaixo:

<https://www.youtube.com/watch?v=RQwB3YPBpqq&t=689s>

4) Acessórios de proteção do seu monociclo

Seu monociclo cairá várias vezes durante o seu aprendizado. E depois também! Não se preocupe: a estrutura de um mono é projetada para suportar impactos. Na grama, dificilmente essas quedas causarão algum dano maior do ponto de vista estético. Porém, se ocorrerem em pavimento rígido, poderão comprometer a carenagem que protege a estrutura, e seu mono pode ficar meio feinho. Você tem algumas opções de proteção, que vão desde espumas adesivas (links abaixo), capas sob medida, ou plástico bolha, ou até mesmo cortar um tapete de yoga e envolver o seu mono com ele, prendendo com fitas. Em todos os casos, **cuidado para não tampar as entradas de ar e provocar um superaquecimento do mecanismo.**



Dica: faça um gabarito (modelo) de papel no formato de cada pedaço antes de cortar a espuma de proteção. Assim, você não correrá o risco de cortá-la errado.



Você poderá encontrar inúmeros outros acessórios nas lojas dos representantes, ou ainda, em <https://www.monorodaria.com.br/>, <https://clarkpads.com/>, <https://hulaj.market/>, dentre outras.

- Adesivos de proteção:



Esse tipo de adesivo protege muito o mono. Ainda é possível mandar imprimir para personalizar o mono: www.rfix.com.br. A empresa só não faz o molde, que pode ser feito em Corel. É um material mais fácil de aplicar que os adesivos finos de envelopamento.

5) Aprendendo a andar de monociclo

Agora que você e seu mono estão protegidos, bora aprender a andar! Se você tiver alguém que já ande de monociclo elétrico e que possa lhe acompanhar nos primeiros passos, aproveite! É muito importante que, na fase de aprendizado, você **treine todo dia, se possível, pelo menos 30 minutos**.

Além disso, você encontrará vários tutoriais no YouTube, em diversas línguas. Tente mais de uma técnica: o senso de equilíbrio e o processo de aprendizagem varia de pessoa para pessoa.

Diferença entre ligado e ativado: Ao ligarmos o mono, ele **ativa** o giroscópio e o acelerômetro. Isso permite que fiquemos equilibrados sobre ele quando em movimento. Neste momento, ele está **ligado e ativado e você poderá andar sobre ele**. Note que, com o mono ligado e ativado, se você o suspender e tirar a roda do chão, para subir uma calçada, por exemplo, **ela girará muito rápido no ar!** Cuidado, pois isso pode causar acidentes. Se precisarmos erguer o mono para transpor um obstáculo (como uma calçada, ou subir uma escada), dependendo da marca e do modelo, existem sistemas onde se aperta um botão ou simplesmente se levanta a alça de transporte e ele é **desativado**, o que permite que você tire a roda do chão, e ela não fique rodando no ar (embora ele continue **ligado**). Quando você colocar novamente a roda no chão, ele **estará ligado, porém desativado: você não conseguirá de forma alguma se equilibrar sobre ele**. Portanto, será **necessário ativá-lo novamente** para que você possa andar sobre ele. Observe com atenção seu monociclo e procure entender qual é o seu **sistema de ativação/desativação** (botão ou alça de transporte).

Ambiente controlado: para aprender a andar, procure um lugar seguro, com pouco ou nenhum movimento.

Temos basicamente, **duas técnicas** para a saída:

1ª técnica – Saída com impulso

2ª técnica – Saída sem impulso.

Para a 1ª técnica (com impulso), sugerimos este vídeo bem didático e completo de **MÁRCIO CANZIAN, da ELETRICZ:**

<https://www.youtube.com/watch?v=Fb7b2v3fKoM>

Joelheiras (dobradas) de neoprene: Como você viu no vídeo acima, quem é destro normalmente coloca a perna direita (perna dominante) sobre o mono e dá o impulso de saída com a esquerda (perna de apoio, que fica no chão). Quem é canhoto (perna esquerda dominante), provavelmente fará o contrário. Porém, colocar a perna dominante no mono e dar o impulso com a perna de apoio é apenas uma sugestão que funciona na maioria das vezes: não há regra absoluta sobre qual é a perna dominante. Procure descobrir com qual você terá mais facilidade e siga em frente. Normalmente, quem sofre é a parte de cima da **panturrilha da perna dominante**, pois é ela que fica em contato com o mono e o iniciante faz muita pressão desnecessariamente nesta região. Então, **ANTES MESMO DE COMEÇAR SEU PRIMEIRO TREINO**, você pode colocar uma caneleira ou uma joelheira de neoprene dobrada sobre si mesma no ponto em que sua perna está em contato com o mono, como indicaremos no vídeo logo a seguir.

Além disso, **no início, não é fácil descer do mono e fazer a "meia-lua"**, como indicado ao final do vídeo acima, que você acabou de assistir. Então, no início, **pare totalmente** o mono e, só então, desça dele. Se você não fizer isso, nem a "meia-lua", duas coisas podem acontecer: o pedal poderá bater no tornozelo da perna que for colocada no chão, ou você poderá forçar o joelho desta mesma perna.

ATENÇÃO: Embora o exercício da "meia-lua" seja bastante importante, se feito por muito tempo, poderá machucar sua perna no ponto onde ela toca o monociclo. Assim, evite fazê-lo mais que 5 minutos por dia.

Lembre-se: só coloque o pé no chão quando o mono estiver TOTALMENTE parado. Nunca um pé no chão e o outro ainda no mono andando. Se sentir que vai cair, **pule de uma vez do mono, com os dois pés**, e deixe que ele siga o seu caminho. O problema é que muitas vezes tentamos salvar o mono da queda, aí, o que acontece, é que além dele cair, a gente ainda se machuca mais. Então, se precisar, pule dele! Segue um exemplo deste tipo de queda:

<https://www.youtube.com/watch?v=RPZ-pUyIBc4>

Proteja seus tornozelos. Uma opção é **usar uma joelheira de neoprene** (dobrada sobre ela mesma, para ficar mais grossa) **em ambos os tornozelos**. Se você não quiser colocá-las em ambos os tornozelos, coloque-a pelo menos no tornozelo da perna que você costuma colocar primeiro no chão ao descer (perna de apoio): normalmente, a esquerda (para quem é destro) ou a direita, para quem é canhoto.

Por fim, no vídeo abaixo, mostramos um exercício que pode ser interessante para os iniciantes, que é o "**exercício da corda bamba**": **tentar ficar equilibrado sobre a roda o maior tempo possível** (de 1 a 3 segundos) **com ela totalmente parada**. Esse exercício tem duas funções importantes: vai ensiná-lo a DESCER para os dois lados do mono e, se você consegue ficar equilibrado sobre ele parado, ficará muito mais fácil quando ele estiver andando!

<https://www.youtube.com/watch?v=1XgBbXvQXC0>

Boa dica para a saída: A perna dominante (sobre o mono) deve estar flexionada no momento da partida (não a deixe dura, totalmente reta). Quanto mais você a flexionar, mais facilitará sua saída. **O impulso da perna de apoio** (que está no chão) não é totalmente para frente, como no *skate*, **é algo meio em diagonal** (afinal, você precisa compensar o fato de que o peso do seu corpo está praticamente todo sobre a perna de apoio e que o mono está levemente inclinado em direção a ela). Esse impulso inicial se assemelha, de certa forma, a uma saída de patins... Por fim, no início, numa escala de 0 a 10, seu impulso deve ser de 5. Depois que você tiver prática, talvez não chegue a 2...

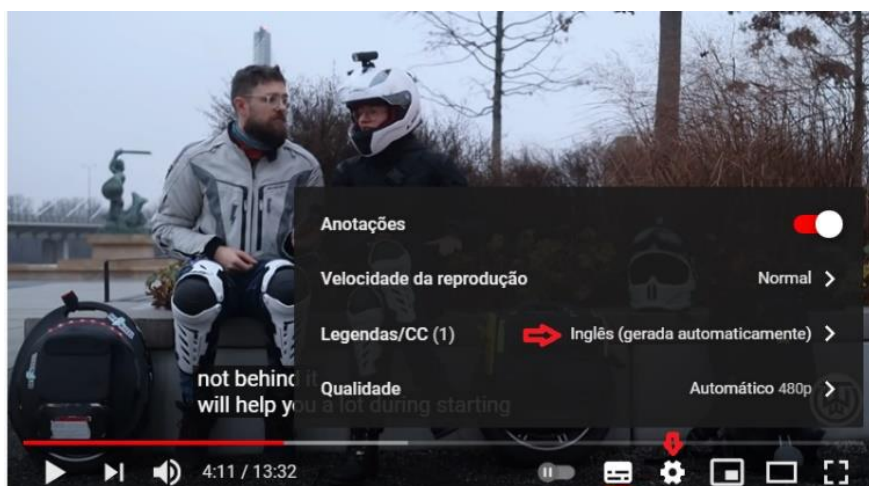
Use seus braços para se equilibrar: qual a primeira coisa que um equilibrista faz? Abrir os braços!!! Então, use-os!

Antes de falarmos da **2ª técnica**, cujo vídeo que sugeriremos não está em Português, olha essa dica para **ativar legendas com tradução automática no YouTube**:

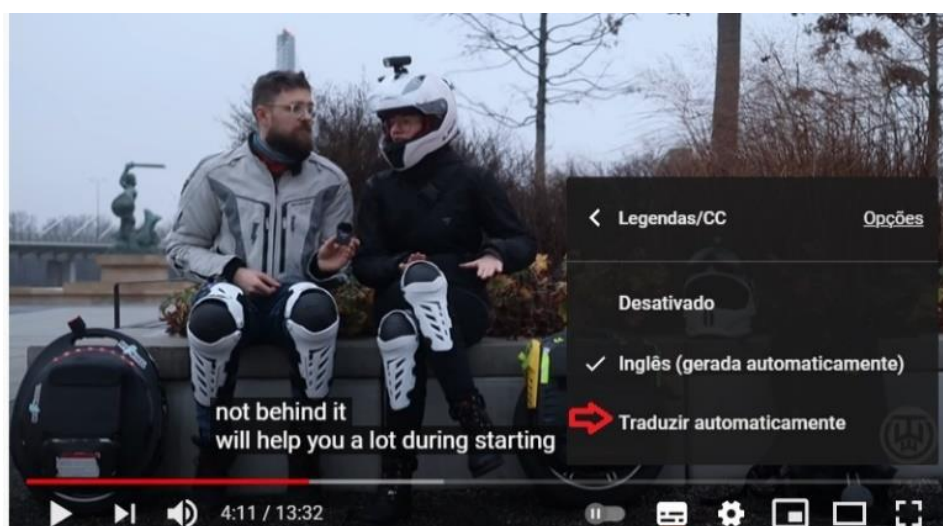
1) ligue as legendas clicando no ícone retangular:



2) Em seguida, clique na engrenagem de configuração e em “Inglês (gerada automaticamente)”:



3) Por fim, clique em “Traduzir automaticamente” e escolha “Português”:



IMPORTANTE: Nem sempre a tradução está disponível, mas na maioria dos vídeos, ela está lá ao seu alcance e quebra um bom galho. Às vezes, **dependendo do seu navegador**, a tradução está disponível para o mesmo vídeo no computador, mas não no celular.

Para a **2ª técnica**, de saída **SEM IMPULSO**, sugerimos o vídeo abaixo (lembre-se de ativar as legendas e tradução), que também dá umas dicas sobre como fazer curvas:

<https://www.youtube.com/watch?v=aVduZ1PeRFY>

Lembre-se: tem uma hora, no processo de aprendizado, que parece que “liga a chave”, seu cérebro entende o que tem que fazer, e você sai andando. **Você nunca esquecerá este momento!**

Aprender a andar de monociclo na grama é bom? Veja abaixo as vantagens e desvantagens:

APRENDER A ANDAR NA GRAMA	
VANTAGENS	DESVANTAGENS
<ol style="list-style-type: none"> 1. Se você cair, você e o mono sofrerão menos. 2. Você aprenderá a ficar com os joelhos flexionados e a lidar com ondulações. Assim, quando estiver em um pavimento lisinho, como no asfalto, será bem mais fácil e você não se assustará com as ondulações. 3. No futuro, se você estiver no asfalto e precisar “fugir para a grama”, você não achará difícil nem terá bloqueios psicológicos com isso. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aprender a andar na grama é um pouco mais difícil que aprender no asfalto, pois ela “segura” a roda (dificulta a saída), tem ondulações e pode ter buracos. Cuidado com eles, pois é difícil vê-los. Procure um bom campo de futebol, se possível. Para facilitar a saída, procure uma leve descida: ela vai te ajudar a vencer a resistência inicial da grama. 2. É provável que você passe por cima de um cocô de cachorro... Mas, limpando com um pauzinho os sulcos do pneu e continuando a andar, o resto limpa sozinho...

Se possível, tenha um instrutor ou alguém para ajudá-lo no início: isso certamente vai lhe ajudar. Existe um tópico meio controverso quanto ao instrutor, que é: alguém deve segurar na minha mão para me ajudar a aprender a andar? É muito difícil dizer o que é certo e o que é errado em termos de aprendizagem... Então, vamos tentar mostrar aqui as vantagens e desvantagens de alguém segurar a sua mão nesta fase:

SEGURAR NA MÃO DO INSTRUTOR NA FASE DE APRENDIZAGEM	
VANTAGEM	DESVANTAGEM
<ol style="list-style-type: none"> 1. Assim como na bicicleta, o mais difícil não é andar: é subir e descer. Com o mono em movimento, equilibrar-se é muito mais fácil que com ele parado. Então, se você estiver desanimando porque não consegue subir e sair andando, se seu instrutor segurar na sua mão e você conseguir andar se apoiando nele, só de sentir a 	<ol style="list-style-type: none"> 1. O problema é você “ficar viciado” ou dependente psicologicamente do apoio do seu instrutor. Afinal, ele não vai estar sempre ao seu lado.

sensação, o ventinho, isso vai lhe ajudar a superar a fase de aprendizagem.	
---	--

Monociclos melhores e mais potentes normalmente são mais altos e mais pesados. Isso significa que **é um pouco mais difícil aprender com eles.** Se você tiver a oportunidade de aprender num monociclo menor e mais leve, será mais fácil. Agora, se você optou por comprar logo um mono "top", também não quer dizer que você não conseguirá aprender nele... O que acontece é que, provavelmente, levará um pouco mais de tempo e você deverá se preocupar mais em protegê-lo com os acessórios de proteção e andando na grama.

Dicas importantes:

- **Não olhe para baixo: olhe para frente!** Para aprender a andar de mono, você deve procurar uma "sensação" de equilíbrio. Essa sensação, que é nova para o seu cérebro, depende muito mais do labirinto do seu ouvido que propriamente dos seus olhos. Já viu uma criança a aprendendo a andar? Pois é, note como ela olha para onde ela quer ir. Ela olha para o ponto que ela quer alcançar, não para baixo.
- Se for cair não tenha medo de pular do mono. Ele é resistente e não quebra fácil.
- Nunca desista! Se sentir que está muito cansado, dê uma paradinha para recomeçar depois: a coordenação e a atenção caem com o cansaço. A partir de certo ponto, não vale a pena continuar naquele dia. No dia seguinte tem mais!
- **Treine todo dia:** é muito importante, na fase de aprendizado, que você treine pelo menos 30 minutos.
- **Aquecimento e alongamento do corpo:** procure aquecer um pouquinho antes de começar seu treino e alongue após ele. Isso pode ajudar a evitar lesões.
- **"Aquecimento do cérebro":** na fase de aprendizado, os primeiros minutos andando no monociclo são os mais difíceis, pois seu cérebro ainda está se acostumando com a nova situação de equilíbrio. Seu cérebro precisa de um tempo para "aquecer". Você perceberá que no dia seguinte você não começará logo no mesmo nível que encerrou o dia anterior. Esse tempo que você leva para atingir o nível do dia anterior podemos chamar de "tempo de aquecimento do cérebro". Você perceberá que ele diminui dia após dia, até o momento em que você praticamente não perceberá mais a diferença entre o seu nível de um dia para o outro.
- **Frear:** A maneira mais básica para frear é fazer um movimento como se fosse sentar. Porém, se você se abaixar muito, isso pode dificultar o equilíbrio, podendo até causar um *wobble* (como veremos adiante). É possível frear simplesmente se inclinando para trás. Se estiver numa velocidade mais alta, conseguirá jogar tanto o corpo para trás que terá a sensação de estar "empurrando" o mono para frente com os pés. Teste os movimentos de frenagem e descubra qual é o mais eficiente para você.
- **Exercícios interessantes na fase de aprendizado:**
 - a. **Fazer o "oito ":** no início, normalmente é mais difícil fazer a curva para o lado da perna dominante. Fazer o oito ajuda o cérebro a entender a

curva para os dois lados. Procure sempre treinar mais as curvas para o lado que você tem mais dificuldade, até perceber que passou a ser indiferente fazer curvas para um lado ou para o outro.

- b. **Círculos:** muito útil quando você precisar retornar. Procure fazer mais para o lado que você tem mais dificuldade.
 - c. **Acelerar um pouco mais rápido e frear, repetidamente:** faça isso em linha reta. Vai te dar segurança caso necessite frear mais bruscamente. O melhor movimento de frenagem é se abaixar, como se estive sentando. **ATENÇÃO!** Dependendo da capacidade do seu monociclo, do seu peso, da intensidade das acelerações e frenagens, e ainda, se você fizer esse exercício por muito tempo, isso pode levar a uma sobrecarga do sistema ("cutoff") e causar um acidente. **Esteja atento aos avisos sonoros de seu mono e pare imediatamente se eles ficarem se repetindo**, indicando sobrecarga.
 - d. **Zigue-zagues:** além de divertido, é um exercício que lhe trará confiança, ajudará nas curvas e a controlar *wobbles*, como veremos mais à frente. Solte o quadril: o movimento é parecido com rebolar!
- **Exercícios mais avançados:**
 - a. **Andar com uma perna só:** melhora a base e o controle sobre o mono. Comece tentando apenas com a perna dominante (mais forte). Depois, tente com a outra. Se você tem problemas no joelho, tome mais cuidado, pois esse exercício força os ligamentos, já que todo o peso e as forças para o equilíbrio estarão concentrados em apenas uma perna.
 - b. **Subir no mono pelos dois lados:** imagine que você é destro e você está na rua no lado direito e tem que parar. É mais seguro colocar o pé direito no chão, pois se colocar o esquerdo, ocupará mais espaço na via por onde passam os carros. Quando você for voltar a andar, terá que saber subir no mono com a perna esquerda, que você não está acostumado.
 - c. **Andar de costas.**

• **Tipos de quedas mais comuns na fase de aprendizagem:** diferente do que acontece com os patins e com o *skate*, é muito pouco provável que você caia sentado, ou **totalmente** para trás nos primeiros dias. Talvez o tipo de queda mais comum e importante nesta fase seja a queda lateral (**levemente** para trás), como no vídeo abaixo. Daí uma das vantagens de se iniciar na grama:

<https://www.youtube.com/watch?v=2AK614M9Aqg>

Para este tipo de queda, os EPIs mais importantes são o **protetor de quadril, cotoveleiras e munhequeiras**, já citados na parte de **EPIs**.

Os destros tendem a ter mais dificuldade de virar à direita, e os canhotos, à esquerda. Este rapaz do vídeo provavelmente é canhoto. Tenha especial atenção a isso e tente fazer curvas para o lado mais difícil somente depois de estar mais seguro em curvas para o lado mais fácil. Se você é destro, nos primeiros dias, procure dar voltas grandes no sentido anti-horário (sempre para a esquerda). Depois, é importante que você treine voltas no sentido horário (para a direita). Canhotos, o inverso. Mais abaixo

indicaremos exercícios para isso, de tal modo que você desenvolva a mesma habilidade para fazer curvas para os dois lados. Abaixo, primeiras voltas típicas de um destro:

<https://www.youtube.com/watch?v=VxS9bE6E71M>

6) Quedas e acidentes: principais causas e como evitá-los.

- **Excesso de autoconfiança:** talvez a principal causa de quedas. Como já comentamos acima, fique especialmente atento **por volta dos dois meses:** é a época crítica em que você muito provavelmente se sentirá muito confiante, aumentará sua velocidade, relaxará com a atenção e com cuidados essenciais... É nesta época que costumam ocorrer os piores acidentes. Não entre para esta estatística!

- **Marcas de rodas de bikes nas ciclovias:** se a roda do mono entra nela, a queda é muito provável... Quanto mais profunda a marca, mais perigosa. Se a roda do mono entrar nesta marca, o melhor é tentar seguir dentro dela até o final, seguindo o seu curso, sem tentar sair de lado.



- **Bocas-de-lobo:** Muitas vezes, não é feita a devida retirada do asfalto antigo quando o pavimento de uma via é recapeado. Assim, uma nova camada é colocada por cima da antiga deixando as bocas-de-lobo afundadas em relação ao recapeamento. Essas bocas-de-lobo afundadas apresentam um grande perigo aos condutores, uma vez que elas são avistadas apenas quando estamos próximos delas. (Fonte: <https://loja.eletricz.com.br/monopedia>). Evite ao máximo passar nestas bocas-de-lobo. Elas são sempre perigosas, e tão mais perigosas quanto mais longe do centro: na figura abaixo, passar em **CD** é ainda pior que passar em **AB**. Portanto, se não tiver jeito de evitar, procure passar bem no meio da boca-de-lobo.



O vídeo abaixo mostra uma queda ao passar por uma boca-de-lobo que, pra complicar ainda mais, estava cheia de água:

<https://youtu.be/FIouh-nQWzA>

- **Faixas de pedestres molhadas:** podem ficar muito lisas se molhadas. Cuidado ao parar sobre elas em dias de chuva.

- **Pedras soltas e tocos de madeira, principalmente os redondos:** diminuem a aderência do pneu com o solo.

- **Bater o pedal na guia ou em alguém próximo:** lembre-se, um simples toque no pedal, por mais leve que seja, pode derrubá-lo. Quando estiver sobre o mono, considere os pedais algo tão sensível quanto seus olhos: não deixe que nada os toquem. Mantenha sempre uma distância segura de tudo e de todos.

https://youtu.be/Z_MlWmh_oqU

- **Não ouvir os sons de alerta do monociclo:** em casa, no silêncio, os sons de alerta do monociclo parecem bem altos. Porém, em uma rua com muito movimento de carros, e com o vento produzido pela velocidade, é muito fácil que você não os ouça. Uma solução pode ser usar fones de ouvidos para emitir os avisos sonoros do *app* fornecido pelo fabricante do seu mono (ou o App EUC Word) instalado no seu celular:



Samsung Galaxy Buds Live



Fone de ouvido in-ear sem fio Baseus W04

Dica: Para garantir que você ouvirá os carros ao seu redor, pode ser interessante usar apenas um fone, deixando o outro ouvido livre. **Antes de comprar estes fones, procure colocar o capacete usando-os, para ver se eles não caem ao colocar e ao tirar o capacete.**

No modelo abaixo, verifique se as espumas internas do seu capacete não ficarão em contato com o fone de ouvido, pois isso pode incomodar:



https://www.amazon.com.br/dp/B08F9VXLGR/ref=cm_sw_r_wa_awdb_imm_07B38HPXWVNE37SX9BBK?_encoding=UTF8&psc=1

Uma outra solução, é adaptar uma caixinha de som no capacete. Abaixo, um caixinha que cabe certinho na abertura da queixeira do capacete Fox Proframe:

<https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1858825234-xiaomi-mi-compact-bluetooth-speaker-2-mini-cx-som-portatil- JM>

- **Ponto cego:** uma posição muito perigosa para o motociclista é quando ele está **ao lado** de um veículo carro:



Existem muitos pontos cegos nas laterais, e o motorista acaba fechando o motociclista por não o ver. Assim, evite andar ao lado de carros e, especialmente, de caminhões e ônibus, que possuem ainda mais pontos cegos. A figura abaixo indica um ponto cego que pode causar um acidente, caso o carro vire à direita, mesmo com o motociclista na ciclovia:



Outra situação: para fazer o retorno, os carros esperam no **ponto "A"** da figura abaixo:



O problema é que os motoristas, normalmente, só olham para os carros que vêm na principal, não olham para quem vem na ciclovia e, na primeira folguinha, eles aceleram para conseguir entrar rapidamente na principal, dispondo de pouco tempo para entrar à direita no **ponto "B"** sem "atrapalhar" os carros que vêm na principal. E é **neste ponto "B" que eles fecham quem vem na ciclovia...** Nada disso aconteceria se os motoristas forem (ou se formos...) pacientes.

- **Andar colado no veículo da frente:** essa atitude imprudente coloca o monociclista em risco pois ele provavelmente baterá atrás do carro, casos ele freie bruscamente. Além disso, nesta posição impede que o monociclista veja buracos, lombadas e bocas-de-lobo com tempo suficiente de desviar deles.

- **Canaleta de posto de gasolina derruba a gente:**



- **Está parado e vai cruzar uma rua? Fique alguns metros longe dos cruzamentos para pegar velocidade.** Lembre-se que o mono precisa de algum tempo para pegar velocidade. Assim, é necessária esta distância para que ele tenha tempo de atingir velocidade e para que você atravesse a rua mais rapidamente.

- **Desativação por excesso de inclinação lateral ("lose balance"):** Alguns modelos de monociclo, ao tombar, continuam com o pneu rodando por um tempo. Assim, a roda continuará girando mesmo com o mono caído no chão, o que pode causar acidentes, como queimaduras, caso o pneu atinja a perna do condutor. No vídeo abaixo, note que, quando o monociclista deita seu monociclo, ele continua com a roda girando e dá um pulo por conta disso:

https://www.youtube.com/watch?v=1htpeQ_LPwk

Alguns modelos, como o **Kingsong S18** e o **Inmotion V12**, têm um ajuste de configuração que inativa o mono caso a inclinação lateral seja maior que um determinado ângulo de tombamento formado com o eixo vertical:



Ângulo de tombamento

Significa que, atingido este ângulo de tombamento, o mono entenderá que você está caindo e ele será inativado para não piorar as coisas. Se este ângulo for muito grande, perto de 90°, por exemplo, significa que ele só inativará quando já estiver praticamente caído no chão. Em outras palavras, é provável que ele não inative e a roda continue girando mesmo com o monociclo tombado.

Por outro lado, se o ângulo for pequeno, como 40°, por exemplo, significa que ele inativará muito antes de cair totalmente. Assim, a roda certamente não estará rodando com o mono tombado. Vale ressaltar que 40° é a configuração de fábrica do Kingson S18.

Porém, com um ângulo próximo de 40°, corre-se o risco de o mono inativar com o monociclista ainda em movimento, como em uma curva muito inclinada, ou quando o pedal está muito próximo do chão, como nos vídeos abaixo:

<https://youtu.be/Lu5xNSIFo4c>

<https://www.youtube.com/watch?v=w04GFqmMoLI>

Essa inclinação lateral muito grande pode ocorrer também em saltos, quando o monociclista inclina lateralmente o mono no ar, como manobra, ou como forma de se equilibrar para um pouso melhor. De todo modo, é interessante que o iniciante use 40°, pois é uma fase que o mono cai muito, e perto da perna do iniciante. À medida que ele for evoluindo, poderá/deverá aumentar esse ângulo. De todo modo, a inclinação de 45° costuma atender à grande maioria dos condutores.

- ***Cutoff***

Expressão que quer dizer “desligamento”, “corte”. Este é um dos pontos mais polêmicos do monociclo elétrico. Trata-se do desligamento do mono em movimento, causando a queda imediata do condutor. “O *cutoff* funciona mais ou menos como um disjuntor. É o último recurso que o mono tem para evitar que a placa pegue fogo e a bateria exploda no seu pé. Não tem mais avisos. Ou já ficaram para trás ou nem vão aparecer. Nestas circunstâncias, ele é o botão vermelho que ejeta o piloto: esteja com seu paraquedas (EPIs)” (Márcio Canzian – Eletricz). É preciso ter em mente que quase a totalidade dos casos de *cutoff* ocorre por culpa do monociclista. Toda máquina tem limites. O corte se dá quando o limite do monociclo é ultrapassado, tanto na aceleração quanto na frenagem (que é uma “aceleração invertida”).

As **principais causas do cutoff** são:

- **Acelerar além da velocidade máxima:** note no vídeo abaixo que, na primeira parte, a velocidade não supera os 50km/h, e que o desligamento se dá ao final do vídeo, logo após esta velocidade ser superada:

https://www.youtube.com/watch?v=YLGX_ozLC7I

- Estar acima de 70% da velocidade máxima e imprimir uma **aceleração brusca:**



Para os modelos da Kingson, a recomendação é acelerar muito suavemente quando se está em torno de 70% da velocidade máxima do mono. Pro S18, por exemplo, cuja velocidade máxima é 50km/h, quando se está a 35km/h, as acelerações já devem ser suaves. Procure descobrir qual o parâmetro para a marca do seu mono.

- **Frenagem excessivamente forte:**



- **Sobrecarga:** os monociclos têm um sistema de regeneração da bateria. Assim, quando o mono é freado numa descida, ele se recarrega! Imagine agora que você carregou sua bateria em 100% e já saiu de casa pegando uma descida enorme e muito inclinada. O sistema vai regenerar a bateria tentando leva-la para além da sua capacidade máxima, provocando, assim, o **cutoff** e a queda do condutor. Muitos monos já permitem que suas baterias sejam carregadas apenas até 98% ou 99%, mesmo indicando 100% carregados nos aplicativos, exatamente com o objetivo de evitar o corte. Porém, é medida de cautela, após carregar plenamente a bateria, sempre dar uma voltinha antes de enfrentar uma descida, ou fazer uma frenagem muito brusca.

- **Picos de tensão:** buracos e desníveis no pavimento podem gerar pico de tensão e **cutoff** logo em seguida. Há relatos de casos em que o desligamento ocorreu quando o monociclista acelerou mais forte logo após passar por um buraco ou desnível no pavimento.

- **Falhas no algoritmo do mono ou sensoriamento:** também podem causar **cutoff**. Há comentários sobre isso no fórum Electric Unicycle - <https://forum.electricunicycle.org/>

- **Subidas muito inclinadas e longas:** lembre-se que a velocidade máxima do seu mono foi definida para o plano, para um condutor de aproximadamente 70kg. Assim, você não deve, evidentemente, atingir a velocidade máxima de seu mono em subidas íngremes ou muito longas. Em tais subidas, procure não passar de 40% da velocidade máxima do seu mono. Em subidas longas e fortes, também é importante monitorar a temperatura do mono.

Como prevenir o corte:

- Conheça bem o seu mono. Lei o manual de fábrica com atenção. Pesquise. Saiba suas características, seus limites. Não é razoável que você esteja andando sempre no limite da sua roda, não é mesmo? Se você pretende andar sempre a 30km/h, compre um mono que vá até

35 km/h ou 40 km/h. Se você pretende andar a 40km/h com frequência, compre um mono que vá até 50km/h, e assim por diante.

- **Tiltback:** é possível configurar seu monociclo para que ele incline automaticamente os pedais para trás (**tiltback**) quando atingida determinada velocidade. Trata-se de uma configuração de **segurança**: caso você não tenha ouvido os alarmes de velocidade, ao atingir a velocidade de **tiltback**, o mono **automaticamente** inclinará os pedais para trás, diminuindo a velocidade. Portanto, na pior das hipóteses, a velocidade de **tiltback** deverá ser igual à velocidade máxima da roda. **Atenção:** ao "tomar um **tiltback**", nunca force o monociclo tentando aumentar a velocidade. Segue um acidente que pode ter ocorrido porque o monociclista não ouviu os sinais de alerta e sofreu um **cutoff**.

<https://www.youtube.com/watch?v=wqINyCj3lzk>

- Cada marca tem uma abordagem diferente quanto à segurança. Kingsong e Inmotion são marcas bastante preocupadas com este quesito, colocando-o, muitas vezes, acima da performance. Já marcas como Veteran, Begode e Gotway são mais focadas em performance (e talvez menos em segurança). Portanto, escolha uma marca e modelo apropriados às suas necessidades e características de condução.

- Quanto mais baixo o nível da bateria, maior a chance de um **cutoff**. Portanto, quanto mais baixo o nível da bateria, menos agressivo você deve ser nas acelerações e frenagens. Da mesma forma, com bateria baixa, não tente acelerar em subidas íngremes.

- Monociclistas acima de 90kg exigem mais da roda. Portanto, devem levar isso em consideração, em especial quanto aos cuidados quanto ao **cutoff**. É fácil perceber que o risco de desligamento com a bateria em 15% numa aceleração brusca é muito maior com um monociclista de 110kg que com um de 60kg, certo?

- Verifique se sua roda tem desligamento por inclinação lateral e ajuste-a conforme as suas necessidades. Uma inclinação de 45° atende à grande maioria dos usuários.

As informações sobre **cutoff** acima foram, em grande parte, retiradas do vídeo a seguir, de 10 minutos de duração, em italiano, com legendas disponíveis em Português. Pela importância do assunto, talvez seja interessante assisti-lo como revisão de tudo que foi dito:

<https://www.youtube.com/watch?v=PYDobQXT1cc>

Outro vídeo sobre como prevenir **cutoff**:

<https://www.youtube.com/watch?v=qzEt66bjaJE>

Por fim, link para o excelente vídeo **"Desmistificando o Monociclo Elétrico com Gustavo Secco"** (<https://loja.emove.mobi/>), tratando de diversos assuntos sobre monociclo no Canal Hoops (<https://www.youtube.com/channel/UCFyvIIY8ju8CxTvlzTDDgoA>), com explicação técnica muito clara sobre o *cutoff*:

<https://www.youtube.com/watch?v=AWrafQn6PUU&t=1371s>

- **Wobble**

Expressão que quer dizer "oscilação", "bambear". **Causas:** erro do monociclista, causas externas (ondulação, pista molhada). Acredite, na imensa maioria dos *wobbles*, a culpa é sua, embora, no início, você vá jurar que é um defeito da roda!

Veja o vídeo a seguir:

<https://youtu.be/8xJpisDEetQ>

No vídeo acima, as prováveis causas do *wobble* foram: **1) Posição ruim dos pés:** note que os pés estão descentralizados em relação ao mono (pé esquerdo na beirada do pedal, mais distante do mono que o direito). Além disso, o pé esquerdo está com o **calcanhar para fora** e a ponta do pé para dentro, quando o correto é exatamente o contrário, ou paralelo ao mono.

2) Falta de concentração: monociclista estava prestando atenção ao drone que o filmava;

É comum o *wobble* acontecer na frenagem mais forte, quando se aplica mais pressão num pé que no outro.

Um centímetro de diferença na posição de um pé em relação ao outro, quer seja para frente, para trás, ou para o lado, ou qualquer outra coisa que provoque a descentralização em relação ao mono, pode causar problemas. Quanto maior a velocidade, mais sensível é a necessidade de os pés estejam perfeitamente simétricos em relação ao mono. Simetria na posição dos pés é fundamenta. Imagine que o mono é um espelho: **um pé deve ser a imagem do outro. Se for necessário ajustar a posição do pé, procure diminuir a velocidade quando for dar aquela "ajeitada", pois esse momento é sempre mais delicado.**

Como controlar o *wobble* - Pra que gosta de Física, o *wobble* é um exemplo de ressonância: um movimento retroalimentado. É necessário mudar algo para que ele seja interrompido. Para isso, **você pode mudar a direção, velocidade, posição do pé ou da perna.** Na imensa maioria das vezes, é algo bem controlável. Uma técnica muito usada é prender a perna no mono, flexionar as pernas para baixar o centro de gravidade (e já diminuir a velocidade) e mudar o peso para apenas um pé. Sempre que possível, como exercício, faça zigue-zagues: esse exercício vai lhe obrigar a transferir boa parte do seu peso para apenas uma perna, ajudando, no futuro, a controlar os "wobbles". No *cutoff*, a queda é sempre para frente. No caso do *wobble*, também é possível a queda para trás. Daí a

importância do protetor de coluna, protetor de quadril e de cóccix, como vimos no item dos **EPIs**.

Mais um pouquinho sobre o assunto:

<https://www.youtube.com/watch?v=lroHQDo2tm4>

- **O mono sai andando sozinho:** a depender da velocidade e da forma que você cair do mono, ele continuará andando sem você! Aqui, temos duas possibilidades: 1) a velocidade está extremante baixa ou 2) velocidade um pouco maior. Se a velocidade com que ele sair andando for extremamente baixa, não há problema de você segurá-lo e evitar uma queda desnecessária do aparelho. Porém, **se a velocidade estiver um pouco maior, nunca tente segurar o monociclo com ele andando**: sair você correndo atrás do monociclo pode ser muito perigoso. Há relatos de pessoas que acabaram colocando a mão na roda tentando segurar o mono (imagina o que aconteceu...) ou acabaram queimando a mão no pneu rodando. Além disso, se estiver na rua, por exemplo, você pode se descuidar e ser atropelado enquanto corre atrás da roda... Mesmo que você tente segurá-lo pela carenagem, o risco pode não compensar: se você estiver desequilibrado, ele pode puxá-lo para o chão, em razão da sua inércia. Isso é especialmente válido para monociclos mais pesados. **Enfim, na dúvida, preserve sua integridade física e deixe o mono cair**. Em uma situação de queda, não tenha medo de pular dele! **Se precisar, pule e deixe-o cair ou seguir seu caminho**.

- Irregularidades no pavimento e estradas de terra

Muito cuidado com descidas em estradas terra, principalmente se você não tem *flypads* ou *powerpads* que lhe ajudem a manter o pé no lugar: antes de descer a pirambeira, prepare a pisada lá pra trás no pedal, pois a tendência natural do pé é ir para frente com as irregularidades da estrada. Isso pode dificultar a frenagem, ou até mesmo fazer o pé sair do pedal, causando um acidente. No vídeo abaixo, a partir de 13:30, uma situação real sobre o que estamos falando. Notem como o monociclista não consegue diminuir a velocidade, e se afasta rapidamente da monociclista de trás:

<https://www.youtube.com/watch?v=DbmybB2R07Q>

- Dicas de como evitar quedas:

- **ATENÇÃO SEMPRE!** Em inúmeros relatos sobre acidentes você ouvirá a frase "De repente, aconteceu e eu caí!". A grande questão é o INESPERADO. São inúmeros os fatores que não estão sob seu controle. Você terá pela frente o desafio de curtir seu mono sem perder a concentração.

- **Mantenha os joelhos levemente flexionados**, sempre que possível. Isso baixa seu Centro de Gravidade – CG, dando-lhe mais estabilidade, além de seus joelhos funcionarem como amortecedores naturais, ajudando no equilíbrio.

- **Assim como na Vida, enfrente os obstáculos DE FRENTE!** A roda deve sempre estar PERPENDICULAR ao obstáculo, por menor que ele seja. Exemplos: subir calçadas, lombadas, depressões, etc. Se você sair da ciclovia para o gramado, **NÃO TENTE VOLTAR IMEDIATAMENTE PARA A CICLOVIA**. No vídeo abaixo, você verá um exemplo de queda porque a roda **NÃO ESTAVA PERPENDICULAR** ao obstáculo. Outra

situação bem comum, semelhante à do vídeo, é quando estamos no acostamento (que normalmente é mais baixo) e passamos para a pista de rolamento. Em todos esses casos, a dica é flexionar os joelhos e absorver a instabilidade da roda.

<https://www.youtube.com/watch?v=fxy2hUz4eHc>

- **Cruzamento da ciclovia com a rua:** é sempre um ponto crítico. Primeiro, deve-se procurar saber de onde vêm os carros. Segundo, é muito frequente que a ciclovia não esteja no mesmo nível da rua. Terceiro, muitas vezes existe uma valeta para escoamento da água.

- **Crianças e animais:** são imprevisíveis. Passe sempre muito longe deles, pois eles mudam de direção repentinamente. No caso dos cães, preste especial atenção para não se enroscar com as guias, pois elas são difíceis de ver. Pedestres adultos também podem se assustar com o mono, em especial, quando ele vem por trás, silenciosamente... Não tire "fininhas": passe longe, diminua a velocidade, ou até mesmo, desvie pela grama lateral da ciclovia (se possível).

- **Som no monociclo como forma de não assustar as pessoas e os animais:** muitos monociclistas gostam do silêncio do monociclo. Porém, exatamente por ser silencioso, pessoas e animais podem se assustar quando o mono surge do nada perto deles, especialmente em ciclovias. Colocar música na caixa de som do mono pode ajudar com isso. A função AVAS do App EUC World permite que você coloque vários sons em seu mono, inclusive de motos, como a Harley-Davidson.

- **Procure na internet vídeos sobre acidentes:** você aprenderá muito com eles. Sugerimos este vídeo da Eletricz, com comentários bem interessantes sobre quedas:

<https://www.youtube.com/watch?v=Ub3ziiQH6pk&t=1098s>

- **Deslocamento do pé no pedal:** veja um acidente porque o pé foi à frente no pedal após uma lombada:

<https://www.youtube.com/watch?v=nwvfz5MdJxA>

- **Evite olhar para trás em curvas, ou próximo a elas:** "O mono vai para onde você olha". Esta é a regra. Portanto, se você quer ir para frente e olhar para trás, você deve treinar isso com cautela. Segue vídeo de acidente porque o monociclista, mesmo experiente, olhou para trás próximo a uma curva. A coisa ficou ainda pior por conta da canaleta para água da chuva, na lateral da ciclovia, que certamente desestabilizou ainda mais a roda:

<https://www.youtube.com/watch?v=1wtq7x2bgj4>

- **Há situações em que é melhor pular do mono para trás (ou para o lado):** imagine que você tentará passar por uma lombada alta, como essa:



Se você, por algum motivo, desistir de transpô-la quando estiver no ponto mais alto, ou perto dele, é melhor você pular do mono para trás (ou para o lado), pois você terá seu corpo na subida, ao passo que, se você pular para a frente, será mais difícil se equilibrar na descida.

- **Raízes de árvores:** se uma árvore estiver muito próxima de uma ciclovia, ou mesmo de uma rua, suas raízes podem causar ondulações. Então, preste especial atenção na pista nesta situação.

- Recomendamos, ainda, os seguintes **vídeos que falam sobre segurança:**

<https://www.youtube.com/watch?v=RQwB3YPBpqq&t=355s>

<https://www.youtube.com/watch?v=Ub3ziiQH6pk&t=285s>

- **Vídeo com situações de acidentes:**

<https://www.youtube.com/channel/UCSeONYJagErcHuMrIIVCmOg>

- **Sofreu um acidente mais sério? Vá direto para o hospital.** Uma queda de monociclo pode ter consequências sérias. Mesmo que você esteja se sentindo relativamente bem, com apenas um desconforto, é importante ir a um hospital o quanto antes. Existem ferimentos internos que só aparecem horas depois, como laceração do baço, enfarto da artéria renal, coágulos na cabeça, etc. Por isso é fundamental ser examinado por um médico precocemente. **NÃO VACILE!**

- **Observe se você está errando muito.** Com o tempo e com o cansaço, a tendência é errarmos mais. O monociclo é muito sensível, e tudo se reflete no equilíbrio (ou na falta dele...). Com a perda de energia do corpo e com o estresse muscular, cresce a possibilidade de um acidente. Não insista: começou a errar muito? Tá tomando muito *wooble*? Perdeu o ponto da última curva? O melhor é dar uma parada, alongar, caminhar um pouco e, só então, voltar pro rolê.

- **INCÊNDIOS EM MONOCICLOS** – Embora não seja algo frequente, assim como veículos a combustão, veículos elétricos também podem pegar fogo. Se esse é um aspecto importante para você, antes de comprar seu monociclo, pesquise sobre o histórico das marcas neste quesito.

<https://www.youtube.com/watch?v=GL-pDF-hFWM>

RECOMENDAÇÕES:

- 1) **não guarde o mono em rota de fuga de incêndio.** Exemplo: não deixe seu mono na frente da única porta de saída do seu apartamento, ou no corredor que dá acesso à sua única saída. Se ele pegar fogo, não haverá rota de fuga e a fumaça é EXTREMAMENTE TÓXICA.
- 2) **Não coloque/guarde seu mono nas escadas de incêndio do edifício:** é para lá que as pessoas correrão em caso de incêndio, e a fumaça se espalhará pelos vários pavimentos, intoxicando as pessoas. Lembre-se que as escadas têm ventilação forçada para manter as portas pressurizadas e quanto mais oxigênio, mais fogo.
 - 2) **quedas bruscas na autonomia da bateria** podem indicar sua deterioração (o que aumenta o risco de incêndio)
 - 3) **depois de pegar chuva, espere secar bem o mono** (e suas partes internas) para dar a carga. A água que faz mais mal ao mono é a que vem de baixo e acaba molhando os componentes internos, pois entra em contato com as partes quentes do mecanismo e vira o vapor que pode causar curto elétrico.
 - 4) **revise o mono após chuva intensa;**
 - 5) **não guarde o monociclo em locais onde possa pegar chuva ou locais úmidos.** Garagens (longe dos carros) e varandas bem protegidas da chuva e ventiladas podem ser uma boa opção. A umidade do banheiro não é tão alta. Porém, com o tempo, pode causar comprometimento das partes eletrônicas.
 - 6) **não guarde um mono próximo a outro modal elétrico (patinetes, outro mono, etc),** nem próximo a material inflamável (cortinas, sofás, móveis de madeira, etc).
 - 7) a gente sabe que é difícil... Mas **evite ao máximo carregar o mono à noite** (à noite você não observará as variações na rede elétrica, os famosos picos de tensão)
 - 8) **não carregue o mono quando estiver chovendo** (por causa dos raios).
 - 9) **incêndios de bateria de lítio de grande capacidade, como são as dos monociclos, são extremamente difíceis de controlar,** em especial, para quem não tem treinamento nem equipamentos adequados. Além disso, podem ocorrer pequenas explosões enquanto a bateria pega fogo. Portanto, na prática, **afaste-se do mono, EVITE AO MÁXIMO INALAR A FUMAÇA TÓXICA, DISPARE O ALARME DE INCÊNDIO DO SEU EDIFÍCIO e chame os bombeiros IMEDIATAMENTE.**



10) Bola extintora (observe a data de validade) -
<https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1278074258-bola-extintora-4-kg-tentu-tech-ty4001- JM>



https://www.youtube.com/watch?v=lbhm_COSrH0

11) Manta antichamas - <https://bridgehill.com/fire-blankets/lithium/>



7) Tópicos diversos

- **Água e eletricidade não combinam:** Os monociclos são equipamento eletrônicos e muitos possuem resistência à poeira e à jatos d'água. No entanto, é importante evitar chuvas torrenciais, jatos d'água e submersão. Se um monociclo cair por inteiro num lago ou rio, será perda total. **A água que vem de baixo é pior que a que vem de cima, pois ela evapora e atinge os componentes internos. Cobrir o mono pode trazer mais mal que bem, em especial, se você tampar as entradas de ar que refrigeram o equipamento.**

- Cuidados com a bateria:

A bateria representa, em média, de 40% a 60% do valor do mono.

A bateria deve ser carregada sempre com o mono DESLIGADO.

O desempenho do mono cai muito rapidamente com a bateria abaixo de cerca de 40% da sua carga, a depender da marca e do modelo. Nesta situação de carga baixa, o mono diminui a velocidade máxima e aumenta o risco de desligamento em movimento (*cutoff*), como vimos acima. Por conta disso, alguns monociclistas, quando chegam em casa e verificam que a bateria está **abaixo de 50%, esperam que o mono esfrie e já o colocam para recarregar.**

Siga sempre o tempo recomendado para recarga da sua bateria: nem mais, nem menos.

Para que a bateria não fique na carga tempo demais, pode ser interessante usar um temporizador que desliga automaticamente após o tempo programado. Segue link para um tipo de temporizador:



https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1793524296-timer-digital-bivolt-temporizador-9-programas-liga-e-desliga-_JM#position=1&search_layout=stack&type=pad&tracking_id=80e6bed6-6e17-4c00-bf5b-667f443bac82&is_advertising=true&ad_domain=VQCATCORE_LST&ad_position=1&ad_click_id=MjllNWQ2NzUtOWFjOC00MzBkLThiNjEYzYSZjhhMWZlMmQ5

Evite ao máximo colocar seu mono para carregar assim que chega em casa: se a bateria estiver muito quente, deve-se esperar que ela esfrie, de 30 a 60 minutos, pois ela esquentará ainda mais durante a carga.

Não se preocupe com o "efeito memória", tão falado para celulares antigos: você pode recarregar a bateria quantas vezes quiser. O importante é **evitar deixá-la ficar com menos de 20%**.

Carregue a bateria no mínimo uma vez por mês.

Alguns monociclistas, por segurança, carregaram a bateria dos seus monos usando "réguas de tensão", também conhecidas como "filtros de linha", pois possuem fusível e impedem que flutuações na corrente elétrica passem diretamente para o sistema, ajudando a proteger o equipamento em caso de flutuações e de pico de tensão.

Em rolês muito grandes, ter um carregador rápido (de 5A) pode ajudar a não andar com a bateria muito baixa, o que aumenta o risco de sofrer um *cutoff*. Porém, o carregador rápido não deve ser usado no dia a dia, pois o excesso de cargas rápidas diminui o tempo de vida útil da bateria. Nem todo monociclo aceita carregadores rápidos.

Não coloque a bateria em um ambiente com alta temperatura acima de 50 ° C ou baixa temperatura abaixo de -2°C . Por exemplo, não deixe seu monociclo trancado dentro do carro fechado ao Sol do meio dia.

É proibido jogar a bateria no fogo.

Evite que a bateria se esgote completamente para só então recarregá-la.

Em média, a bateria de um mono fica sem carga após cerca de 120 a 180 dias no status de espera, mesmo que esteja totalmente carregada. Se a bateria não for recarregada e pode ser danificada por descarregamento excessivo e isso será irreversível. Há um chip inteligente dentro da bateria para registrar o

número de carga e descarga. Os danos causados pelo não carregamento de longo prazo não são cobertos pela garantia.

O que é um ciclo de carregamento? Em tese, dependendo do tipo da bateria do monociclo, começa-se a ter uma queda de eficiência mais perceptível a partir de aproximadamente 500 ou 1000 ciclos. Cada ciclo é contado quando o somatório das cargas atinge 100%. Note: se você está com 50% de bateria e a carrega até 100%, você não completou um ciclo, e sim, apenas meio ciclo. Vamos ver outro exemplo. Se o mono está com 30% de bateria e é carregado até 80% (carga de 50%). Depois, digamos que ele esteja com 50% e seja carregado até 80% (+30%). Por fim, que imagine que ele esteja com 60% e novamente seja carregado até 80% (+20%). Isso é um único ciclo.

Armazenamento (mono parado por longos períodos) - sempre tem que dar uma carga mensal. É importante não deixar o mono parado por muito tempo (armazenado) com a bateria nos extremos, ou seja, muito cheia, carregada em 100%, ou muito "vazia", com menos de 20% ou 30%. Se o mono for armazenado por muito tempo com a bateria carregada em 100%, as células podem inchar (a bateria "estufa"). Se for armazenado por muito tempo com carga muito baixa (menos de 20%), quando for realizado o primeiro carregamento após um longo período de armazenamento, pode ser que ela simplesmente não pegue mais carga ou até mesmo pegue fogo. Assim, imagine que seu mono ficará totalmente parado (armazenado) por um ano: é recomendável que você o carregue com algo em torno de 60% a 70%. Ao longo do tempo, a bateria irá descarregando, como um pneu parado que vai murchando... A ideia

é que, após um ano, a bateria esteja ainda com mais que 20% ou 30%. Se o período de armazenamento for menor, de um ou dois meses, por exemplo, armazenar o mono com cerca de 50% ou 60% da bateria pode ser uma boa sugestão.

No uso normal do dia a dia: Algumas pessoas defendem que o ideal é que a bateria trabalhe entre 30% e 80%. Exemplo: se você gasta 40% da bateria para fazer o trajeto completo de ida e volta para o trabalho, você pode (e deve) carregar seu mono até 80%. Para os que defendem esse procedimento, isso pode aumentar a vida útil da bateria. Do ponto de vista da durabilidade da bateria, é mais interessante você não deixar que ela descarregue demais para carregá-la. Andar com o mono até chegar em 5% da carga, por exemplo, traduz-se num ciclo mais profundo de descarga. Se isso ocorre eventualmente, não há problemas. Agora, se toda vez o mono é usado até a bateria ficar 3%, 5%, 10%, fatalmente a vida útil desta bateria será menor. De uma forma geral, se você recarregar sua bateria sempre que ela estiver com 40% ou 50% de carga, e carrega-la até 80%, ela terá uma vida útil maior que se você recarrega-la sempre quando estiver com apenas 20%, por exemplo. Da mesma forma, se você sempre carrega seu mono a 100%, isso pode diminuir a vida útil da bateria. Porém, na prática, o que se observa é que muito raramente a perda da bateria se dá em razão de ter atingido o número limite de ciclos. Portanto, do ponto de vista da durabilidade, há quem defenda que **NÃO HÁ NECESSIDADE DE SE PREOCUPAR MUITO** em ficar monitorando se você está carregando seu mono quando ele está com 70% ou com 20% de bateria: o impacto prático disso seria mínimo. De todo modo, carregar uma vez por semana em 100% é uma boa ideia.

LEMBRE-SE: BATERIA NÃO GOSTA DE CALOR.

Onde conectar primeiro: na tomada ou no mono? Mais um assunto controverso:

1ª vertente: para carregar, ligar primeiro no mono e por último na tomada. Depois de carregado, o inverso: desliga primeiro da tomada.

2ª vertente: para carregar, ligar primeiro na tomada e por último no mono. Após carregado, o inverso: primeiro retirar do mono. Neste procedimento, às vezes, a depender das condições ambientes e da tensão da rede, pode-se ouvir um estalo quando se conecta no mono.

Porém, na prática, não faz diferença, pois os equipamentos envolvidos já têm proteção para as duas opções e as baterias de lítio do mono são muito robustas.

- Temperatura da bateria e do motor em movimento: Dê uma olhadinha na temperatura do seu mono com o App EUC World ou com o fornecido pelo fabricante após um longo período de funcionamento. Os modelos da Kingson, por exemplo, suportam em média até 80° C para a placa, e 120° C para o motor. Nestes modelos, em caso de superaquecimento, o mono irá inclinar para traz para evitar que a temperatura suba demasiadamente. **Temperaturas de bateria acima de 55° C ou de motor acima de 85° C já podem ser consideradas altas.**

- Aplicativos: O mono funciona mesmo que você não esteja com seu celular por perto. Porém, o aplicativo fornecido pelo fabricante do seu mono, ou o **App EUC World**, como veremos abaixo, é necessário para as configurações, como avisos de

velocidade, velocidade de inclinação automática dos pedais para trás (*tiltback*), dentre outros.

- **Legislação:** por ocasião da elaboração deste roteiro, esses eram os projetos de lei em tramitação. No link do Senado, abaixo, você pode se manifestar contra ou a favor do projeto, votando em SIM ou NÃO.

<https://www25.senado.leg.br/web/atividade/materias/-/materia/137816>

- **Associação Brasileira do Veículo Elétrico - ABVE:** associação sem fins econômicos, que prioriza a atuação junto às autoridades e entidades empresariais relacionadas ao setor automotivo, visando a tomada de decisões que incentivem o desenvolvimento e utilização de veículos elétricos: <https://www.abve.org.br/>

- **Associação Brasileira dos Proprietários de Veículos Elétricos Inovadores – ABRAVEI** (<https://abrevei.org/>) - Objetivos: Impulsionar a Mobilidade Sustentável, que produza baixa ou nenhuma emissão de poluentes, através da divulgação dos veículos elétricos à venda no Brasil, das inovações apresentadas pelo mercado, da realização de Encontros, Conferências e ações de formação sobre a Mobilidade Elétrica nos seus diferentes âmbitos: os veículos, a sua condução, as baterias e os sistemas de carregamento, e ainda, a promoção e divulgação da infraestrutura de carregamento público e privado e de uma política de incentivos públicos e privados; Representar os interesses dos associados nas questões que envolvam seus veículos elétricos perante o fabricante e/ou as concessionárias da marca em todo território nacional.

- **“Gentileza gera gentileza”:** na ciclovia e na calçada, um “Bom dia” ou um “Boa tarde” podem gerar efeitos muito melhores que um “Sai da frente!”. Até porque, os ciclistas e os pedestres já estavam lá antes de chegarmos...

- **App EUC World (apenas para Android)** É um aplicativo gratuito com várias funções que normalmente não estão disponíveis nos aplicativos dos fabricantes. Este aplicativo pode ser baixado em seu *smartwatch*, ou no *ticwrist*, permitindo que você veja sua velocidade, nível de bateria, temperatura, dentre várias outras informações no seu relógio **com o mono em movimento**, o que é muito mais seguro que retirar seu celular do bolso para vê-las. Possui uma versão gratuita com quase todas as funcionalidades, e uma paga, com algumas mais e caso você queira apoiar seu único desenvolvedor. Link para baixar:

<https://euc.world/>

Dicas para o App EUC World:

Observação: diferentes monociclos têm diferentes funções. Alguns possuem caixas de som, por exemplo, outros não. Por conta disso, as telas do **EUC** podem ser diferentes de um modelo para outro, e de uma versão para outra do próprio aplicativo. Portanto, **é possível que as telas abaixo sejam diferentes das que você encontrará no EUC instalado no seu celular.**

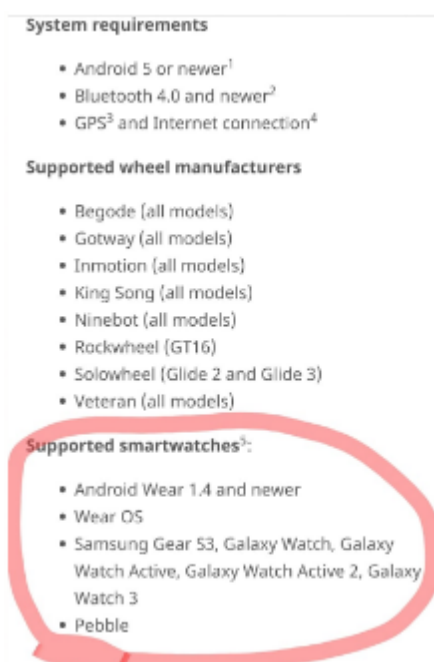
Dica 1 – É possível configurar o **EUC** para que seu celular e *smartwatch*, além de emitirem sinais sonoros de alerta, também **vibrem**. Isso é fundamental para sua

segurança, pois com o barulho do trânsito e do vento, muitas vezes não é possível ouvir os sinais de alerta.

Dica 2 - O EUC só funciona no relógio se ele estiver pareado com o celular via *bluetooth*. Portanto, quando você estiver andando no mono, terá que estar com o seu celular para conseguir ver as informações do EUC no relógio. É necessário instalar o EUC World no seu celular e no *smartwatch*. Para baixar o APP EUC no relógio, use o aplicativo "loja" do próprio *smartwatch*.

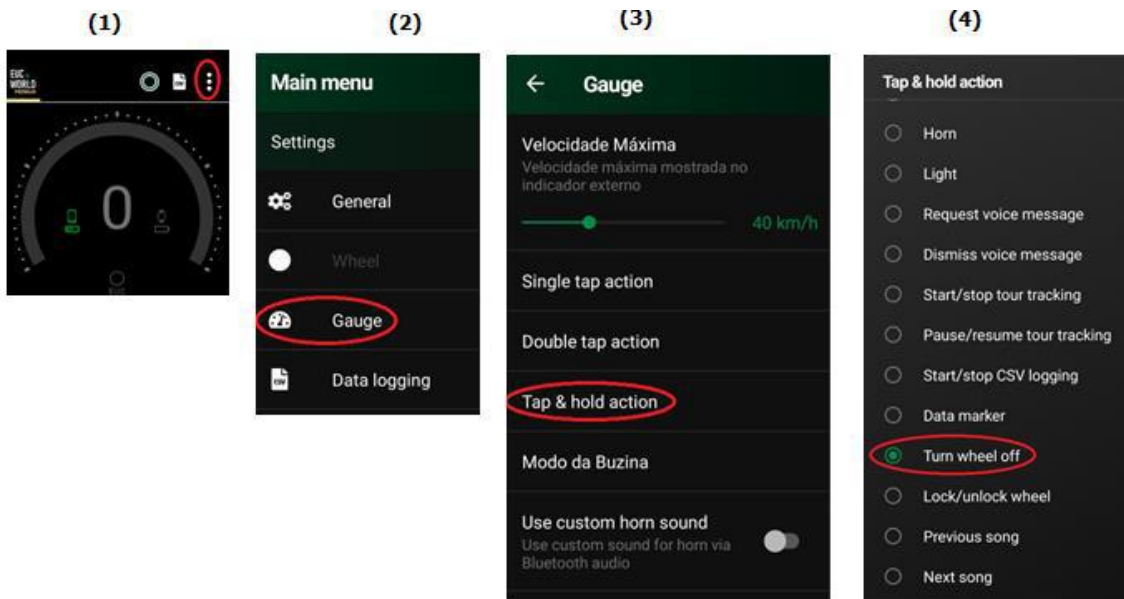
ATENÇÃO 1: Quando for olhar os dados do mono no relógio, levante o braço até a altura dos olhos: assim, você não perderá a rua de vista. Portanto, não baixe a cabeça para ver o relógio, pois isso pode tirar sua atenção do que vem pela frente. **Vale ressaltar que alguns monociclistas, quando estão sobre o mono, preferem não ver o EUC nem mesmo no relógio, pois consideram que ele também pode ser uma distração, assim como o celular.**

ATENÇÃO 2: nem todo *smartwatch* é compatível com o APP EUC. No site <https://euc.world/app> você pode conferir a lista **atualizada** dos relógios compatíveis. Por ocasião da elaboração deste Guia, a lista de relógios compatíveis era essa:



Dica 3 - Caso a tela esteja apagando no *smartwatch*, talvez seja necessário habilitar o EUC World para funcionar também como APLICATIVO EM SEGUNDO PLANO.

Dica 4 - É possível desligar o mono diretamente na tela do aplicativo, como no vídeo a seguir: <https://youtu.be/WISy88fFv6E>. Para isso, inicialmente, seu mono deverá estar **sem senha**. Em seguida, siga os passos abaixo:

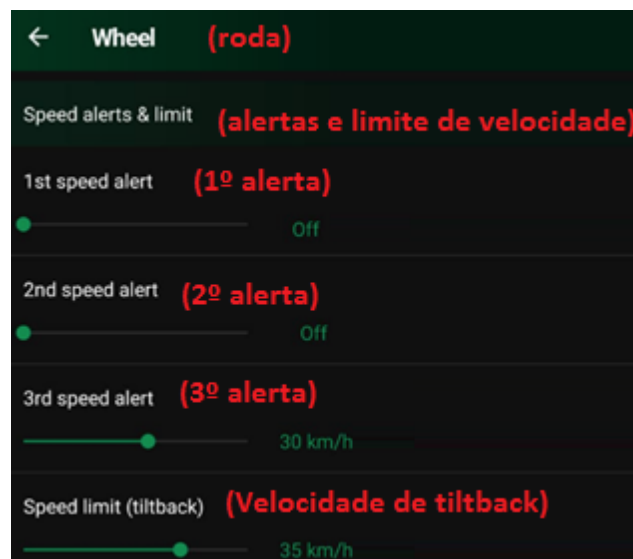


Este vídeo mostra que o modelo **Kingson S18 não desliga em movimento** se a função desligar mantendo a tela pressionada estiver ativada e a tela for pressionada acidentalmente:

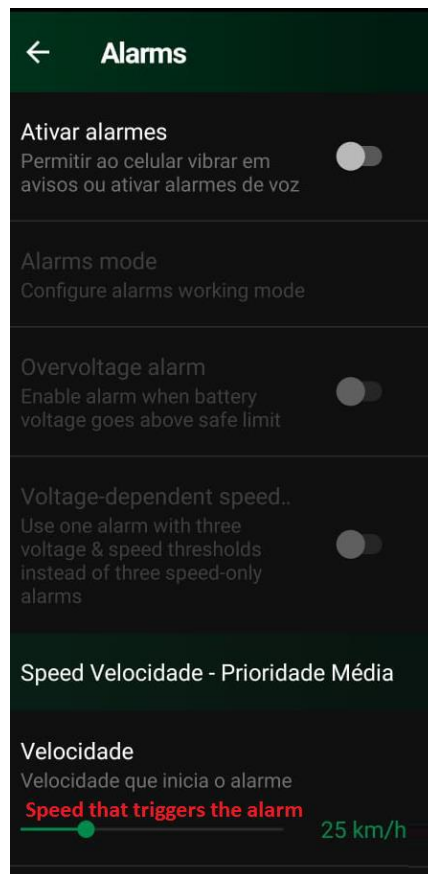
<https://youtu.be/wIJdtbQYwyU>

Os monociclos sempre têm recursos de segurança para que não sejam desligados acidentalmente pelo seu condutor quando estão em movimento. Assim, se você apertar o botão anti-spin do V11, por exemplo, com ele em movimento, ele também não desligará.

Dica 5 - É possível definir 3 alertas de velocidade e a velocidade de **tiltback**:



Existe, ainda, uma configuração em **“ALARMES”** para a **VELOCIDADE QUE INICIA O ALARME** (“Speed that triggers the alarm”):



Note que, nas telas acima, temos o 1º e o 2º alerta desligados, o 3º alerta definido como 30km/h e a VELOCIDADE QUE INICIA O ALARME (“Speed that triggers the alarm”) definida em 25km/h. O aplicativo dispara o alarme sempre a favor da segurança, pegando a menor das velocidades definidas. Portanto, nesta configuração, dará o alarme ao atingir a velocidade de 25km/h, embora o 3º alarme esteja definido a 30km/h.

Dica 6 – No vídeo a seguir, de Márcio Rodrigues, monociclista de C. Grande, mostramos como é possível usar algumas funções do EUC World com o *smartwatch*:

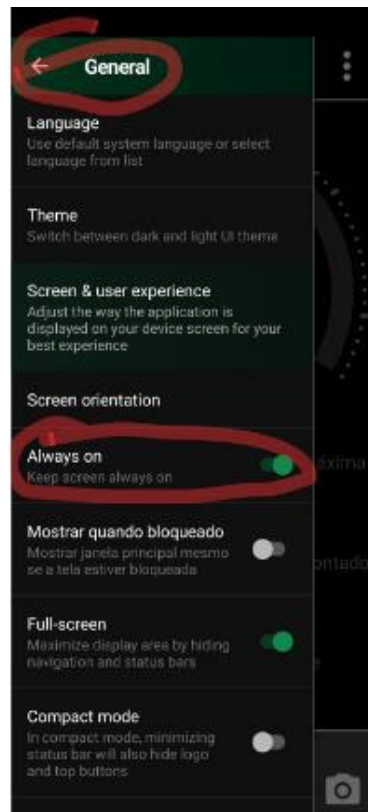
<https://youtu.be/govOYjtglSM>

Dica 7 - Se seu relógio está desconectando ou mudando de tela enquanto você anda, verifique se a munhequeira, a luva, ou alguma outra coisa está apertando os botões acidentalmente. Se você usa o relógio nesta posição, no braço esquerdo, isso pode acontecer. Uma possível solução é colocar o relógio no braço direito:



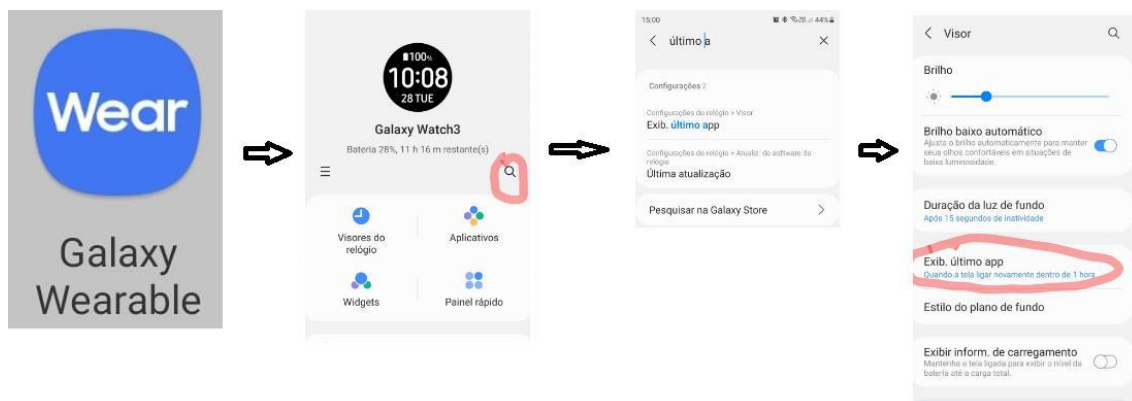
Munhequeira pode apertar os botões acidentalmente. Com o relógio no braço direito, isso não acontecerá.

No EUC, em General, configure para a tela ficar sempre ligada:



Além disso, **desabilite toda e qualquer função de economia de bateria para o EUC.**

Por fim, se você estiver usando um relógio Samsung, entre no App Wear, procure na lupa por "último app", clique em "Exib. último app" e configure para "**Quando a tela ligar novamente dentro de 1 hora**":



- Segue link com várias dicas de configurações para o app EUC, no canal [Caveira FPV](#), bem como comentários sobre os celulares de pulso Ticwris Max e Max S.

<https://www.youtube.com/watch?v=bCCb2HtY7Co>

- **App Relive:** Semelhante ao Strava, o Relive é um aplicativo muito utilizado pelos monociclistas para gerar vídeos em 3D de seus rolês, mostrando todo o trajeto percorrido. Veja um exemplo:

<https://www.relive.cc/view/v1Ow3Q8QPXO>

O **Relive** está disponível nas versões gratuita e paga (Relive Plus) no link abaixo:

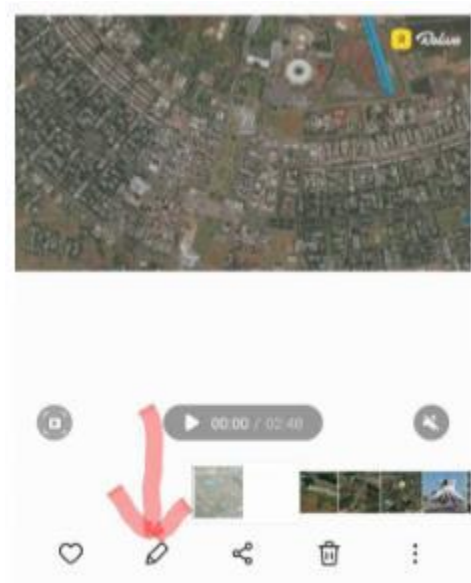
<https://www.relive.cc/>

Dica 1: Como colocar qualquer música num vídeo gerado no Relive

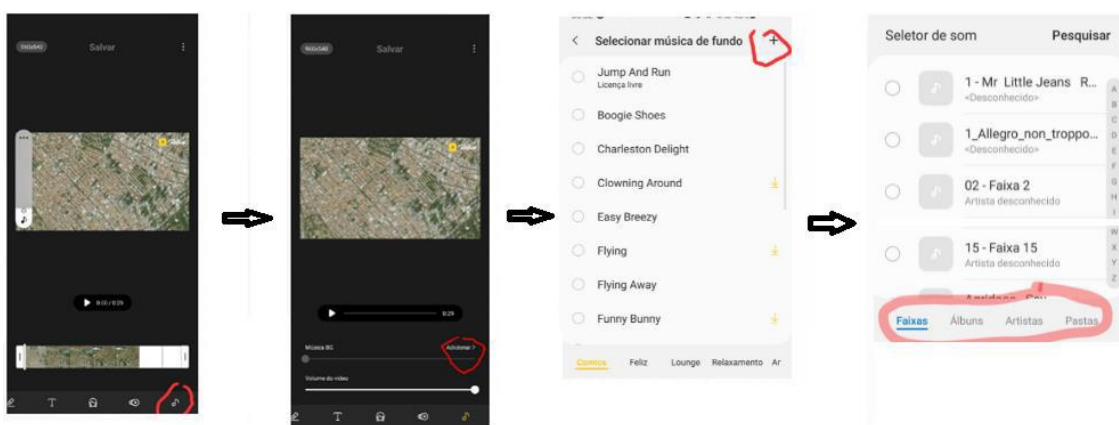
1) Salve o vídeo no seu celular



2) Va na Galeria, localize o vídeo, clique sobre ele e, em seguida, escolha **editar**:



- 3) Role a barra inferior para a **esquerda**, clique sobre os ícones de **música**, **adicionar** e "+". Na última tela, você terá acesso às músicas que estão no seu celular:



Para finalizar, nas telas seguintes, escolha a música, clique em "Ok" e "Salvar".

- **Inclinação dos pedais:** alguns modelos de monociclos permitem que você configure a inclinação dos pedais, deixando a frente dos pedais mais alta ou mais baixa. Assim, eles não ficarão totalmente horizontais e paralelos ao chão (ângulo zero). Alguns monociclistas gostam de deixar a frente mais baixa, entre 2 e 4 graus, pois isso ajuda no momento da frenagem. Também é muito útil se o sapato tiver um salto mais alto. Alguns também sentem que o desconforto nos pés e panturrilhas pode ser melhorado alterando-se este ângulo. Alguns monociclistas mais radicais levantam a frente do pedal para facilitar a aceleração e até mesmo subir escadas. Verifique no seu mono se a frente mais baixa é obtida com graus negativos ou positivos. Alterações na inclinação dos pedais podem afetar fortemente a forma de conduzir, especialmente em altas velocidades, causando wobble, por exemplo. Então, pode ser uma boa ideia alterar essa inclinação aos poucos, **de grau em grau**, e observar o efeito, evitando-se alterar 2, 3, ou 4 graus de uma vez.

- Subir calçada (com impacto do pneu na guia)

Já é um tópico de nível intermediário. O mais importante aqui é: esteja em baixa velocidade ao começar a aprender a subir calçadas. Comece com as bem baixas e vá aumentando aos poucos a altura. **A tendência natural é o mono ficar na guia e você cair para frente!**

<https://www.youtube.com/watch?v=nCBEBFGgIS0>

Verificações **ANTES do treino:**

- Use todos os seus **EPIs** e proteja bem os tornozelos e canelas.
- É interessante que após a guia tenha **grama**, caso você caia.
- O pneu deve estar calibrado **acima da pressão mínima**, para que o aro não bata na guia e seja danificado.
- O mono fatalmente vai cair. É muito improvável que estas quedas danifiquem o mecanismo. Mas certamente irão arranhá-lo. Se possível proteja-o de alguma forma.

Técnica de subir calçada com impacto na guia:

- Quando você está fora do mono e vai subir uma calçada, com ele rodando, você já percebeu que a roda literalmente pula pra cima quando bate na guia. Existe um pequeno vetor (força) de reação para trás, por conta do impacto da roda na guia, mas **o principal vetor é para cima.**



Veja o comportamento da roda quando a empurramos contra a guia com a mão:

<https://www.youtube.com/watch?v=209LrqDOj6w>

Fora do mono, segurando-o com apenas uma mão, procure fazer esse mesmo movimento do vídeo acima várias vezes. Perceba como ele sobe sozinho, ou seja, você não precisa puxar o mono para cima com a mão, e você só precisa de um leve movimento para frente para ele continuar o seu caminho já em cima da calçada. **É exatamente isso que a mão faz: nenhum peso pra baixo, não puxa para cima e um pouquinho de movimento para frente.** Quando você estiver sobre a roda, **o desafio é conseguir fazer com o seu corpo o mesmo que você fez com a mão,** ou seja, **1) tirar o peso da roda e 2) conseguir um leve movimento para frente:**

- 1) **Para tirar o peso da roda**, quando você estiver sobre o mono, os **joelhos devem estar bem flexionados** para permitir que a roda suba. Suas pernas não podem reagir ao impacto. Se você ficar com as pernas duras no momento do impacto, seu peso não permitirá que ela suba. Você deve fazer um leve movimento antes do impacto, muito **parecido** com pular do chão com as duas pernas, segurando o mono com os calcanhares. O objetivo **não é "puxar" o mono com você para cima**. O objetivo deste movimento é que seus joelhos estejam flexionados no momento do impacto do pneu com a guia e que você esteja aliviando o peso sobre a roda. Lembre-se, o mono sobe sozinho com o impacto. **Apenas cuide para não "saltar" antecipado!** Se você fizer esse movimento antecipado, seu peso estará todo sobre a roda na descida bem no momento em que ela tocar a guia, as pernas estarão contraídas, isso vai travar a roda na guia e você muito provavelmente cairá para frente.
- 2) **Para conseguir um leve movimento para frente**, quando você estiver sobre o mono, a roda deve estar bem **presa com os calcanhares** (alguns monociclistas também a prendem com as canelas e/ou joelhos) e você deve **procurar transferir o peso do corpo para a ponta dos pés**. Com isso, você conseguirá **levar o mono para frente**. Veja: o objetivo aqui **não é levá-lo para cima**, e sim, para frente! Afinal, como vimos quando fizemos o exercício com a mão, você não teve que puxá-lo para cima, certo? E você também não teve que segurar tão forte o mono com a mão para ele ir para frente... Então, segurar apenas com os calcanhares, teoricamente, deveria ser o suficiente para a roda ir para a frente.

• Por fim, lembre-se: no mesmo dia de treino você pode acertar 10 vezes e errar na 11^a! Esteja sempre atento.

https://www.youtube.com/watch?v=S4L_0zJYxXk

<https://www.youtube.com/watch?v=jayv5yDBs6c>

- Saltos

A diferença entre "saltar", como veremos a seguir, e "subir com impacto", como vimos no tópico acima, é que **no salto a roda não tem contato com o obstáculo**. "O problema não é que você não sabe pular. O problema é que você não sabe levar a roda com você". A frase é do **Kuji Rolls**, um dos monociclistas mais habilidosos da atualidade. Para ele, nos saltos, é fundamental conseguir segurar o mono com os calcanhares. Para isso, ele dá as dicas de como você mesmo produzir as almofadas ("pads"). **Material**: neoprene de 0,6mm (1/4 de polegada) ou 1,2mm (1/2 de polegada) e fita dupla face. Em média, pronto, ele ficará com cerca de 2,5cm

<https://www.youtube.com/watch?v=NEFZmKrApLw&t=83s>

Você também pode fazer seus próprios *pads* usando protetores de pilares e estacionamento, que já veem com adesivo:



Nos sites abaixo você encontrará *pads* e *flypads* próprios para encaixar os pés e ajudar nos saltos:

<https://clarkpads.com/>

<https://hulaj.market/en/electric-unicycles/141-universal-flypads-jumping-pads-for-inmotion-gotway-kingsong-veteran-euc.html>

Exemplo de *flypad* feito em casa:



Para saltar, você ainda pode **jogar seu peso para baixo e usar a reação do pneu (e da suspensão, se houver)** para conseguir subir ainda mais. Veja os vídeos abaixo:

https://www.youtube.com/watch?v=9BK5Hrcz0_I

<https://www.youtube.com/watch?v=nMU-aWbVLDQ>

No fim, o que você vai treinar, na verdade, é **encontrar a distância correta na qual você deverá saltar para superar o obstáculo.**

- **Saltos altos, descer escadas constantemente:** Tenha em mente que o monociclo é um equipamento como outro qualquer: se você exige mais dele, também será necessária mais manutenção. Assim, impactos repetitivos, como os causados na descida de calçadas altas, ou na descida de escadas, podem causar fissuras na estrutura do seu mono, especialmente se ele não tem suspensão. Dependendo da frequência, até mesmo em monos com suspensão. Não significa que não se pode descer de calçadas, ou mesmo de escadas, mas é tudo é uma questão de com que frequência isso é feito e,

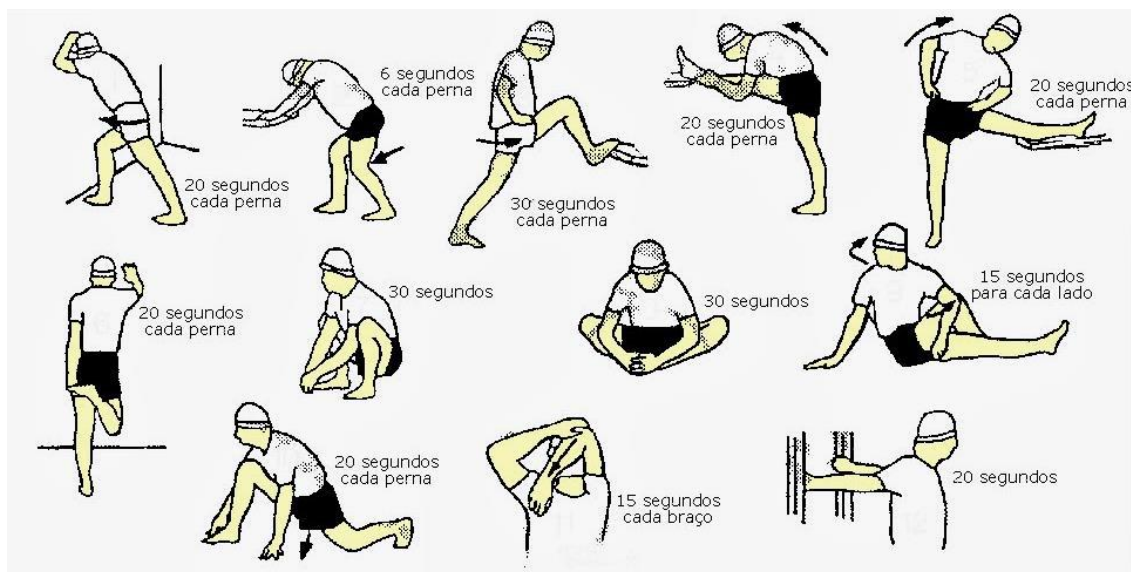
ainda, há que se levar em consideração o peso do monociclista. VERIFIQUE FREQUENTEMENTE o estado dos seus pedais e esteja atento ao surgimento de fissuras.

- Agora, aquela perguntinha chata no meio da rua: "E esse seu, quanto custa?"

Monociclo chama atenção. Vão puxar conversa e, fatalmente, vão lhe perguntar quanto custa o seu monociclo. Uma resposta bem-humorada pode ser:

"- Não sei! Foi minha mulher que me deu pra eu sair de casa e deixar ela em paz" (Caveira - FPV).

- Dores no joelho: como já vimos no tópico "joelheiras", uma joelheira muito apertada, não articulada, pode causar dores nos joelhos. Porém, muitas outras coisas podem causar dor nesta importante articulação. Uma delas, é a fraqueza muscular. Quando os músculos estão fracos, a articulação sempre sofre. Portanto, a melhor maneira de evitar dores no joelho é fortalecer e alongar os músculos das pernas: cadeia anterior (quadríceps) e posterior (posteriores de coxa, panturrilha e glúteos). Tem ainda o íliopsoas, músculo pertence aos músculos internos do quadril. Sugere-se, num rolê, ou enquanto treinam, que os iniciantes façam alongamentos a cada 30 ou 40 minutos:



Outra causa é a má posição. Existe uma posição correta para se agachar, e é ela que você deve procurar quando for se agachar para frear no mono, ou simplesmente para baixar o Centro de Gravidade (CG) e ter mais equilíbrio. Pesquise sobre o assunto. Converse com seu fisioterapeuta, professor de Pilates, ou um bom Educador Físico. Segue um vídeo para fortalecimento de uma das musculaturas mais requisitadas nos monociclistas:

<https://www.youtube.com/watch?v=Ufh39C5cMfU>

Monociclos com rodas maiores (aro 18, 20 ou 22) tendem a absorver melhor as imperfeições da pista. A suspensão presente em alguns modelos também pode contribuir para diminuir dores nos joelhos. **Aros maiores trazem mais conforto, a ponto de alguns monociclistas considerarem que aros grandes podem fazer o mesmo efeito que aros**

menores com suspensão, em certas situações. A seguir, um vídeo mostrando a relação entre suspensão e aros grandes:

https://www.youtube.com/watch?v=_qeEHtO6liQ&feature=youtu.be

- **Cachorros não gostam de rodas:** na maioria dos casos, quando você para, os cachorros também param. Se a coisa estiver séria, você deve parar e colocar o mono entre você e o animal. A depender da situação, se o cachorro não for muito grande, ou rápido, você pode acelerar que ele desistirá depois de um tempo correndo atrás de você. Porém, o mais recomendável, é sempre parar. Nunca os maltrate! Eles agem por extinto. A seguir, um caso real:

<https://youtu.be/EfUBPATJv9s>

Seguem os comentários de **Ânderson Veloso, adestrador de cães e monociclista** de Brasília: "Por que os cachorros vão atrás do mono? Porque é algo desconhecido, e os cachorros sempre vão reagir a algo desconhecido. Alguns se escondem, outros latem, outros vão pra cima, correm atrás apenas pra ver... Tem vários tipos de reação. **O mais seguro para os monociclistas e para os cachorros é sempre parar e deixar ele cheirar.** Raramente cachorro ataca só por atacar. Geralmente eles atacam para se defender. **Uma dica muito boa é sair do mono e se agachar, mostrando que você não quer briga.**"

Usar aparelhos que assustem os cães, como *tasers*, pode não ser uma boa ideia. Eles podem correr com medo? Sim. Porém, podem ficar ainda mais agressivos. Lembre-se: "Se você não é uma ameaça para o cão, ele não é uma ameaça para você."

Com o tempo, o botão de acionamento de alguns modelos de *tasers* se desgastam e é só esbarrar que eles já acionam. Há relatos de casos em que o *taser* disparou acidentalmente na perna do próprio monociclista.

- **Filmagens e câmeras:** Como estamos com as mãos livres no mono, temos uma ótima oportunidade de fazer belas filmagens. É só não se empolgar demais e esquecer que está se equilibrando sobre uma única roda, certo? Você já deve ter visto vídeos em que o suporte da câmera, o "pau de *selfie*", não aparece. Estas câmeras possuem duas lentes dispostas como os olhos de um peixe, que veem em 360 graus, mas que possuem uma "linha" bem no encontro das imagens das duas lentes, onde nada é filmado. É como um peixe que olha para todos os lados, mas não enxerga o próprio rabo. É por isso que o bastão não aparece quando localizado exatamente nesta linha. Exemplos dessas câmeras: **Insta360 OneX2** e **Xiaomi mi 360.**

Link para Insta360 OneX2:

<https://www.aliexpress.com/item/Insta360-One-X2-Sport-Action-Camera-5-7K-Video-Waterproof-To-10M-FlowState-Stabilization-Steady-Cam/1005002358540685.html?spm=a2g0s.9042311.0.0.6610b90axQ71TU>

Se sua Insta360 caiu e riscou a lente.... calma! Tem jeito! Primeiro lixe cuidadosamente a lente com uma lixa d'água 2000. Depois 2500 e, para dar o acabamento, com a 3000. Isso pode levar horas, mas é possível sim recuperar sua lente riscada. É possível que um relojoeiro possa lhe ajudar neste trabalho de recuperação.



Dicas para boas imagens com a Insta360: evitar uma lente voltada para o Sol e outra para o escuro, pois isso pode confundir o software; lente na altura do quadril tende a distorcer menos as proporções das imagens (câmera na altura do rosto deixa a cabeça grande e o mono pequeno); imagens de formato vertical são mais fáceis de não distorcer; procure deixar uma lente sempre voltada para o seu rosto para não distorcer a imagem (se o rosto ficar exatamente na linha de encontro das imagens das duas lentes, ele ficará deformado).

- **Dez truques legais com o monociclo:** desafios para sua evolução.

<https://www.youtube.com/watch?v=VYDZ6FzUEGY>

- **Andar num pé só:** exercício mais avançado que vai ajudar muito no controle do mono, em especial em *wobbles*, e ainda, permitirá que você vença grandes distâncias, pois poderá alternar o peso entre as pernas ao longo da viagem, aliviando a pressão sobre um pé e outro.

- **Vento e altas velocidades:** se o vento já tem grande impacto sobre um ciclista, imagine sobre nós, que estamos em pé. Para diminuir o arrasto do vento a dica é juntar os braços ao corpo, diminuindo a área sobre a qual o vento atuará. Em altas velocidades, não se deve levantar ou sinalizar com apenas um braço, pois isso pode causar um arrasto (resistência do vento) maior em um lado do que no outro, provocando a queda.

- **Aderência ao pedal:** certifique-se sempre que seu pé não escorregará no pedal. Troque a lixa sempre que necessário. Abaixo, uma adaptação interessante com este objetivo:



- **Pneu furado:** trocar o pneu de um mono é sempre uma trabalhadeira. Se você é habilidoso e quer tentar você mesmo, procure no YouTube em inglês usando os termos "how to disassemble", "Inner Tube Replacement" ou "tire replace" mais o modelo do seu mono. Exemplos: "How to disassemble Kingson 16x", "Inner Tube Replacement Kingson S18".

Alguns vídeos mostrando como trocar o pneu para alguns modelos da KingSong:
KingSong 16":

https://www.youtube.com/watch?v=xFVODb6f6CI&ab_channel=WheelingAround

KingSong S18:

<https://www.youtube.com/watch?v=M6IfxCTNBTQ&t=440s>

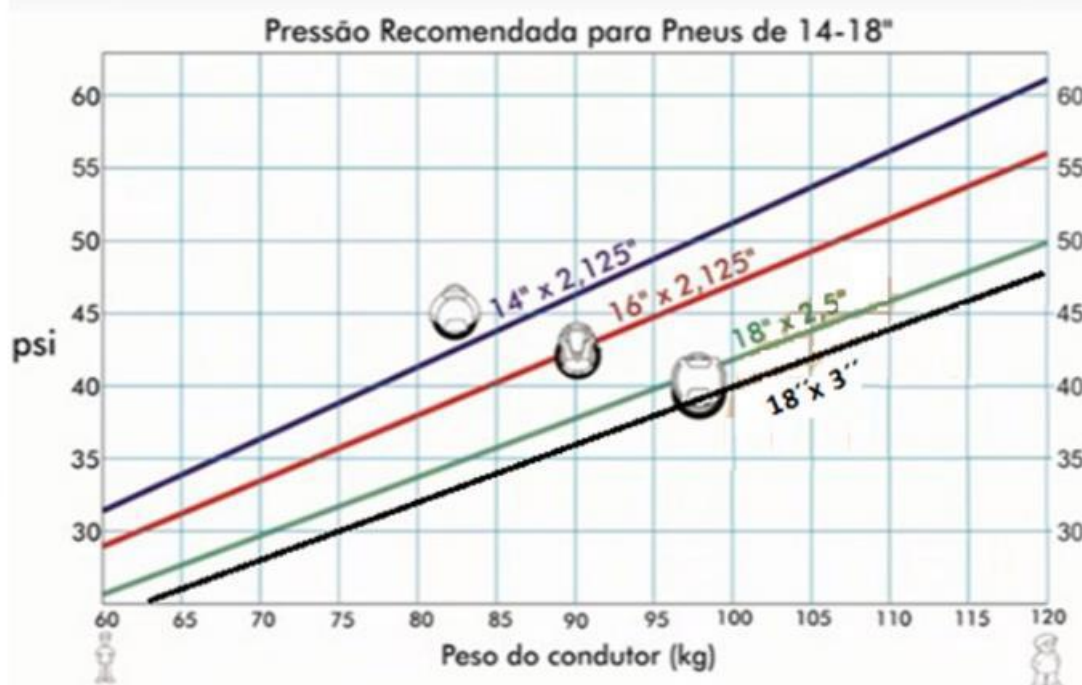
O produto abaixo pode ser uma opção para uma emergência se você for encarar uma estrada. Com ele, não precisa tirar a válvula. Aplica-se até encher o pneu.



- **Uso de capacete *fullface* e efeito psicológico sobre os motoristas:** o uso de capacete *fullface* é essencial para quem anda em velocidades mais altas ou disputa espaço com carros nas ruas. Infelizmente, alguns motoristas de automóveis, ao

verem este tipo de capacete, também utilizado por motociclistas, tendem a se comportar de maneira menos cuidadosa para com o monociclista, entendendo que ele está "fortemente protegido".

- **Calibragem do pneu:** aqui, talvez o mais importante seja sempre procurar **respeitar a pressão mínima e a pressão máxima indicadas na lateral do pneu.** Se a pressão estiver abaixo do mínimo indicado, aumenta o risco de, ao subir uma calçada, por exemplo, o impacto chegar no aro e empená-lo. O conserto não sai barato... E isso, quando tem conserto.... Quanto maior a calibragem, mais arisco, mais ágil fica o seu mono. Quanto maior a pressão do pneu, mais o mono tenderá a se manter na vertical com a velocidade e é mais difícil fazer zigue-zague e "deitar" o mono numa curva. Quanto mais baixa a calibragem, tudo ao contrário. Se você observar uma lista de desgaste na lateral do pneu, isso indica que a pressão está muito baixa. Na figura a seguir, uma **sugestão** de calibragem. Comece usando esta calibragem e faça os ajustes que achar necessário, para mais ou para menos:



- **Vídeo mostrando que o Kingson S18 não desliga em movimento se a alça de transporte subir:** <https://youtu.be/PcWrGzaRMPw>

- **Alça de transporte:** evite deixar o mono parado com a alça de transporte levantada. Se o mono cair, ela pode entortar. Ela também pode ir afrouxando se ela ficar em contato com a parede repetidas vezes. Use-a para o transporte e a recolha em seguida.

- **Seguro:** Já existem empresas que oferecem seguro para monociclo ao custo médio de 8 a 10% do valor de Nota Fiscal, ao ano. Normalmente, as próprias lojas dos representantes já indicam um agente de seguros parceiro.

- **Deu uma ralada?** – Se você der aquela ralada no braço ou na perna (esperamos que isso não aconteça, não é mesmo?), muito provavelmente você precisará de um antibiótico tópico como esse por uns dias. Consulte seu dermatologista:



- **O que levar e o que não levar junto:** Não coloque chaves ou outros objetos perfurocortantes nos bolsos. Não ande com garrafas na mão. Procure colocar o celular no bolso da frente da calça

- **Jeito bom de carregar uma sacola de monociclo:** sugestão de [ArlindoFernandes](#):

<https://www.youtube.com/watch?v=w4poFm8AEd4>

- **Rolês com vários monociclistas juntos:** andar de turma é muito legal. Porém, valem alguns cuidados. Se o rolê for muito longo e nem todos tiverem autonomia suficiente, duas soluções são possíveis: 1ª) Estabelecer dois percursos: um menor (parcial), a ser feito pelos monos com menor autonomia, e outro maior (completo), a ser feito pelos monos com maior autonomia. 2ª) Encontrem um restaurante próximo ao meio do percurso para recarregar os monos e para que entrem no rolê os monos como menor autonomia. Em todo caso, evite andar muito próximo dos colegas: se você cair, provavelmente derrubará mais alguém com você. E aí, já viu: acabou o programa... Se o rolê for muito longo e for necessária uma parada para recarregamento, o limite máximo que uma tomada comum aguenta são 10A, ou seja, 4 monos de 2,5A carregando na mesma tomada. Se a parada para recarregamento for em um restaurante, pode ser interessante fazer reservas e verificar, antes, se há tomadas suficientes. De todo modo, procure colocar no máximo 3 monos na mesma tomada. A depender da quantidade de monociclistas e das rodovias por onde o pelotão passará, pode ser interessante ter um carro à frente (batedor) e outro ao final do pelotão (escolta). Isso aumentará a segurança de todos. Elejam um "coelho", ou seja, o monociclista que ficará à frente do pelotão para que todos o sigam, e combinem que ninguém deve ultrapassar o "coelho". O uso de rádio e de intercomunicadores no capacete dos monos pode facilitar, e muito, a comunicação.



https://produto.mercadolivre.com.br/MLB-1835932714-intercomunicador-de-capacete-v8-sem-controle-remoto-JM#position=4&search_layout=grid&type=item&tracking_id=e7289562-32f1-4f8c-86aa-127ab5b5cfe8

- **Postura corporal embarcado:** existem pessoas que andam com os pés mais próximos ao monociclo (com os calcanhares colados na carenagem) e outras que deixam os pés mais afastados da carenagem (mais na borda externa dos pedais). Há ainda as

que preferem segurar a carenagem com a parte interna das canelas, e as que preferem não encostá-las na carenagem. Cada postura tem suas vantagens e desvantagens. Os pés mais próximos à carenagem podem facilitar o uso de *flypads*, por exemplo, mas podem dificultar a realização de curvas em algumas situações. Segurar o mono com as canelas pode impedir que ele escape ao passar por um obstáculo, por outro lado, pode agravar uma situação do *wobble* e diminuir a agilidade. Recomendamos o vídeo abaixo, do **canal Hoops!**, a partir de **1h04min35seg**, que trata sobre postura e posicionamento dos pés:

<https://www.youtube.com/watch?v=AWrafOn6PUU&t=4137s>

- **Monopedia:** excelente material com os temas em ordem alfabética. Algumas partes deste texto foram extraídas da monopedia:

<https://loja.eletricz.com.br/monopedia>

- **Lives com base neste Guia:** no canal Canal EduDantas - Mobilidade Urbana Elétrica (link para o canal: <https://www.youtube.com/channel/UCxbne5LdETnbux5KKSfz0Ew>) foram feitas duas lives com base neste Guia:

1ª live – <https://www.youtube.com/watch?v=Njrw423z904&t=3737s>

2ª live - <https://www.youtube.com/watch?v=34dkrHU5k-0&t=2023s>

Acreditamos que com isso você saiba o essencial para ser um bom monociclista. Pesquise sempre, atualize-se, participe de grupos, compartilhe suas experiências. No mais, boa sorte, e lembre-se: a roda é uma sereia! Desfrute dela, mas não deixe que ela o morda.