

★ ★ ★ **GUIA** ★ ★ ★



RODINHA ZERO

A BICICLETA COMO
FERRAMENTA PEDAGÓGICA



“

A bicicleta é
ferramenta de inclusão social,
de mobilidade, de melhoria
da qualidade de vida,
da saúde e, além de tudo,
é um brinquedo.

Nunca podemos esquecer
e perder o foco de que, quando
a gente pedala, a gente
é feliz.

”

Renata Falzoni.



Olá, educadora!

Olá, educador!

Como podemos contribuir para um futuro sustentável e seguro para nossas crianças?

Com certeza você, em algum momento, já pensou ou cruzou com essa pergunta ao longo da sua trajetória. É algo que permeia os debates em todos os espaços de educação. Como podemos construir um futuro melhor?

Sendo as escolas o espaço de formação que tem oficialmente o papel de compartilhar conhecimentos e ensinar as próximas gerações a serem cidadãos do mundo, consideramos urgente trazer o tema cidades e mobilidade para dentro da sala de aula.

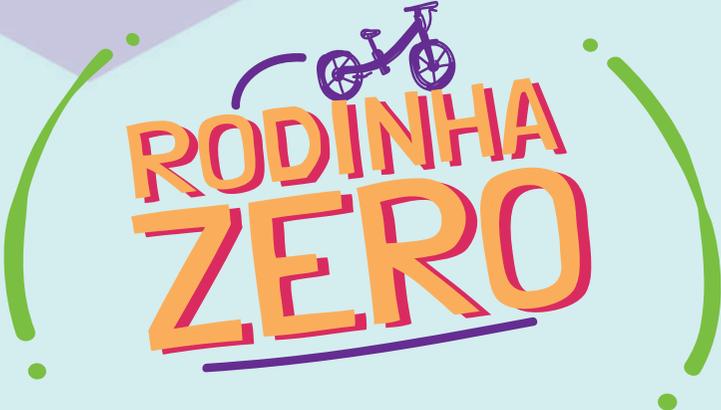
O além-muro das escolas pode e deve ser também um grande local de aprendizagem para as crianças. Importante apresentar outras formas de se locomover e de se relacionar com a cidade, mostrando que isso tem um impacto coletivo, além de um forte potencial de contribuir para criar um ambiente melhor e mais saudável de se viver.

Afinal, são as crianças de hoje que estarão tomando as decisões e sendo protagonistas em um futuro próximo.

Nós, do **Instituto Aromeiazero**, acreditamos que, por meio da bicicleta, é possível ampliar a liberdade das pessoas, fomentar o desenvolvimento de uma comunidade e resgatar a rua e o espaço público como lugar de aprendizagem, convivência e de expressão cultural.

Ensinar crianças a pedalar é investir em um futuro com mais mobilidade ativa, saúde, esporte e menos poluição. É sobre isso que vamos compartilhar aqui neste guia, que além de divertido e saudável, a bike contribui para construir cidades sustentáveis e resilientes. Pedalar é mais que um impulso para lazer e deslocamento, é um modo de vida!

Bora pedalar?



**RODINHA
ZERO**

Não pedalamos só....

Esse material é fruto de anos de experiência do Aromeiazero realizando o Rodinha Zero nas escolas, instituições e parceiros. Agradecemos educadoras, educadores e integrantes da comunidade escolar que acreditaram junto conosco na potência da bicicleta como ferramenta pedagógica. E é com esse bagageiro cheio de vivências de pedaladas anteriores que chegamos até aqui. Acreditamos que a consolidação desse guia e a partilha com mais pessoas é uma forma de levar a bicicleta para ainda mais escolas e crianças.

Agradecemos ao Ministério do Esporte por meio da Lei de Incentivo ao Esporte, EDP Brasil, NTS e green4t por patrocinar esse projeto e acreditarem nessa ideia, tornando-a possível de chegar na sua mão

Conheça o Aromeiazero?

O Instituto Aromeiazero é uma organização sem fins lucrativos que promove uma visão integral da bicicleta não só como transporte, mas também como expressão artística, oportunidade de renda, lazer, esporte e como ferramenta de mudança no modo de vida e humanização das relações nos centros urbanos.

Saiba mais:

www.romeiazero.org.br

www.instagram.com/romeiazero



Este material foi construído com autonomia e independência e não reflete, necessariamente, a opinião dos patrocinadores.

ÍNDICE

O PEDALAR

- Criança, bicicleta e a cidade.....8
- Já pensou a rua como espaço de pessoas?..... 14
- Bicicleta na escola 16
- Prepare-se para o pedal..... 21

COMO IMPLANTAR O PROJETO

- Rodinha Zero na prática 24

ENTENDA A BICICLETA

- Mecânica, anatomia e mais 36



Criança, bicicleta e a cidade

Em novembro de 2022, segundo relatório da ONU, a população mundial chegou à marca de 8 bilhões de habitantes.

Desse total, 27,8% são crianças. No quadro ao lado, listamos algumas das questões mais importantes que afetam a qualidade de vida e o desenvolvimento das meninas e meninos que habitam o planeta.

Como podemos melhorar esse quadro?



Os grandes desafios:

- Mais de **90% das crianças** do mundo respiram ar tóxico todos os dias;
- **88% das doenças globais** causadas pelas mudanças climáticas ocorrem em crianças de países em desenvolvimento;
- A falta de brincadeiras na infância afeta o desenvolvimento emocional, levando ao **aumento da ansiedade, depressão e problemas de atenção e autocontrole**;
- A obesidade infantil é um dos **desafios globais de saúde pública** mais sérios do século XXI, afetando todos os países do mundo.



É urgente realizarmos ações que possam contribuir para um melhor desenvolvimento e futuro das crianças.

**A bicicleta pode ser
uma aliada nesse processo!**



POR QUE TODA CRIANÇA DEVE APRENDER A ANDAR DE BICICLETA?

1. É simples, divertido e pra toda família!

Uma vez que se tem uma bicicleta, pedalar é uma atividade divertida, gratuita e que pode ser desfrutada com amigos e familiares.

É uma prática indicada para todas as idades. **Mães, pais, crianças, avós e cuidadores podem participar de um passeio de bicicleta em família.**

A bicicleta é um meio rápido e saudável de ir para a escola, realizar atividades esportivas e de lazer.

2. Constrói vínculos afetivos

Pedalar é uma ótima atividade para se fazer em grupo e compartilhar momentos. A diversão coletiva auxilia na conexão humana, trabalha a empatia, promove bem-estar e aprendizado para a vida.

Incentivar a brincar, aprender e explorar ajudam no desenvolvimento das crianças e fortalece os laços com seus cuidadores.

É por meio desses vínculos que as crianças se relacionam com o mundo a sua volta.

3.
É bom para a saúde!

A Organização Mundial de Saúde (OMS) recomenda que as crianças pratiquem pelo menos uma hora de atividade física todos os dias para se manterem saudáveis.

A bicicleta movimenta o corpo e é uma **atividade de pouco impacto, que fortalece o coração, melhora a respiração**, reduz a obesidade e os níveis de ansiedade.

4.
Ajuda na saúde mental e no aprendizado

Andar de bicicleta não apenas melhora a aptidão física, mas também beneficia o desenvolvimento do aprendizado e a saúde mental das crianças.

Ao pedalar, elas desenvolvem o raciocínio e a consciência sobre o próprio corpo, seus movimentos e o espaço. E, claro, sentem-se realizadas por conseguirem ir mais longe sentindo o ventinho no rosto.

Isso vale também para crianças com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação. Participar de atividades físicas regulares também traz felicidade.

5.
Protege o meio ambiente!

Ensinar a criança a andar de bicicleta tem benefícios de longo prazo para o meio ambiente. **Pedalar em vez de dirigir reduz as emissões de carbono, alivia o congestionamento do tráfego** e elimina problemas de estacionamento.

Menos poluição e tráfego significam que nossas comunidades se tornam mais verdes, saudáveis e seguras de se viver.

COM A BICICLETA, A CIDADE TAMBÉM GANHA:

- **Melhor aproveitamento do espaço público:** em uma vaga de carro é possível estacionar até **dez bicicletas**;
- **Menos custos de manutenção das vias:** o desgaste no pavimento feito por um carro equivale ao gerado pela circulação de **9.600 bicicletas**;



VAMOS FAZER AQUI UMA REFLEXÃO...

Você percebe na sua cidade uma diferença no trânsito no período de férias escolares?

Na maioria das grandes cidades do Brasil, todos os anos vemos **um agravamento do trânsito com o retorno do período escolar.**

- **Maior circulação de pessoas:**
uma ciclofaixa para bicicletas permite circular **seis vezes mais pessoas** do que uma faixa onde circulam carros;



- **População mais saudável:**
R\$ 34 milhões é o potencial de economia no Sistema de Saúde (SUS) com doenças circulatórias e cardiovasculares só na cidade de São Paulo, **caso a população aderisse ao uso da bicicleta em suas atividades.**

(Fontes: gracq.org / CEBRAP.org)



A bicicleta pode ser uma grande aliada nessa situação: utilizar esse meio para levar crianças às escolas pode diminuir o tempo de deslocamento em até 94%.

(Boletim do MobilIDADOS em Foco, 2020).

Já pensou na rua como espaço de pessoas?

Até 1920, as **ruas** eram **espaços de circulação e convívio de pessoas**. As conversas, negócios, atividades de lazer e o tráfego de diferentes modos, como charretes, bicicletas, pedestres e bondes, aconteciam nas vias públicas. As calçadas eram locais de afastamento das casas às ruas e não de passagem como é hoje. **Tanto que era muito comum colocar cadeiras na calçada enquanto as crianças brincavam nas ruas.**

O novo desenho da cidade reduziu o espaço de locomoção das pessoas às calçadas, trazendo problemas de circulação, gerando atropelamentos e desestimulando o convívio nos espaços públicos.

Essa visão da mobilidade urbana, ou seja, dos modos de circular de moradores e das mercadorias (logística), trouxe diferentes impactos. Dentre eles, um alto número de mortes no trânsito, chegando à média de mais de 35 mil por ano no Brasil na última década.

O Código de Trânsito Brasileiro estabelece desde 1997 a prioridade do pedestre diante dos demais modais, seguida da circulação de bicicletas. Nesse sentido, os veículos de maior porte serão sempre responsáveis pela segurança dos menores, e, juntos, pela proteção aos pedestres (CTB, artigo 29).

**Lembre-se: de bicicleta, na moto,
no ônibus ou no carro... todos somos
em algum momento pedestres!**

As cidades devem priorizar as pessoas. Portanto, a organização dos espaços deve garantir o direito de circularem se sentindo seguras.

O conceito **Visão Zero** estabelece que nenhuma morte de trânsito é aceitável. Já aplicado em diversas cidades e países, propõe ações para:

- alterar a prioridade de circulação dos diferentes modos;
- revisar o desenho das ruas;
- reduzir a velocidade veicular, que é o fator mais explícito das mortes e lesões no trânsito.

O VISÃO ZERO É BASEADO EM 3 PREMISSAS:

- | | | |
|--|---|--|
| 1 O erro humano sempre vai existir; | 2 Nenhuma morte no trânsito é aceitável; | 3 Não culpar as pessoas de serem vítimas de trânsito. |
|--|---|--|

Bicicleta na escola

Entendemos até aqui os benefícios da bicicleta para as crianças e para o futuro, certo? Sendo assim, acreditamos que, para uma melhor mobilidade urbana e direito à cidade para todos os territórios e todas as idades, é preciso incluir a bicicleta no debate e como forma de deslocamento para escolas mais ativas, saudáveis e conectadas com a cidade.



Foto: Acervo Aromeiazero.

A bicicleta como ferramenta pedagógica, além de todos os benefícios citados anteriormente, promove mais atividades fora dos limites físicos da escola, estimulando, inclusive, que o território educador seja parte do currículo escolar, contribuindo para que ruas e espaços públicos sejam lugares seguros e atrativos para brincar, aprender, conviver e se deslocar em todas as idades.

A bicicleta na escola é uma importante e potente ferramenta para incluir os seguintes Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 estabelecida pela ONU:



ODS 3: Saúde e bem-estar

- Garantir o acesso à saúde de qualidade e promover o bem-estar para todos, em todas as idades.



ODS 4: Educação de qualidade

- Garantir o acesso à educação inclusiva, de qualidade e equitativa, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos.



ODS 5: Igualdade de gênero

- Alcançar a igualdade de gênero e empoderar todas as mulheres e meninas.



ODS 10: Redução das desigualdades

- Reduzir as desigualdades no interior dos países e entre países.



ODS 11: Cidades e comunidades sustentáveis

- Tornar as cidades e comunidades mais inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis.



ODS 13: Ação contra a mudança global do clima

- Adotar medidas urgentes para combater as alterações climáticas e os seus impactos.



Foto: Acervo Aromeiazero.

Mas se estamos falando de usar a bicicleta além dos muros das escolas, como é possível fazer isso de forma segura com as crianças?

Sabemos que a realidade da maioria das cidades brasileiras é que as vias não são seguras e que as famílias sentem receio de pedalar ou mesmo de caminhar até a escola. Mas podemos pensar em formas viáveis de fazer isso acontecer.

Uma delas é criar um bonde de bicicletas!

Essa experiência já vem acontecendo em várias cidades do Brasil e nada mais é do que juntar um grupo de estudantes e cuidadores para ir todo dia pedalando para a escola! Quando se está no coletivo, os que estão ao redor tendem a não só respeitar como também abrir espaço para passagem, tornando o trajeto seguro.



VEJA ALGUMAS DICAS PARA FAZER ISSO ACONTECER:

1. Começar com um grupo pequeno, três a seis crianças e, no mínimo, dois responsáveis acompanhando;

2. Planejar a rota priorizando vias tranquilas e, de preferência, com estrutura cicloviária;

3. Uma pessoa responsável fica na frente, guiando a turma, e a outra vai atrás coordenando o grupo;

4. Antes de começar o percurso é importante orientar as crianças com informações como: em toda esquina haverá uma parada e só devem seguir com a autorização do adulto, cuidado e respeito aos pedestres, atenção com a entrada e saída de veículos das garagens etc.

5. Comunicar a escola sobre a ação e pedir apoio, como um local para estacionar as bicicletas.

VEJA OS BENEFÍCIOS QUE ESSA SIMPLES AÇÃO PODE CAUSAR:

Para as crianças:

- Aumenta o compromisso com o horário de chegada à escola;
- Melhorias no desenvolvimento físico e emocional, pois praticam exercícios regularmente e sentem uma maior conexão com o próprio corpo e com a cidade;
- São sujeitos do seu deslocamento, pois aprendem o caminho de casa para a escola;
- Responsabilidade e conhecimento de seus movimentos;
- Ampliam o senso de comunidade com as pessoas do bairro;
- Apropriam-se do espaço onde vivem e tornam sua cidade mais amigável.

Para a comunidade escolar:

- Pontualidade na chegada à escola;
- As famílias envolvidas se conhecem melhor e ampliam o sentido de comunidade;
- Os pais e responsáveis ganham tempo ao se revezarem com outros adultos para levarem as crianças para a escola;
- Mais segurança por tornar os espaços públicos movimentados e com uma maior circulação de pessoas;
- Boa para o meio ambiente já que é um meio de transporte sustentável.

Prepare-se para o pedal:



ANTES DE SAIR DE CASA:

- 1 Se a bicicleta estiver parada há muito tempo, faça uma revisão;
- 2 Observe se os pneus precisam ser calibrados. Um pneu murcho deixará a bike lenta e pesada e mais suscetível a furar;
- 3 Confira também os freios, rodas e altura do selim;
- 4 Observe se a roupa, catarifeiro ou acessórios não prendem na corrente ou na roda traseira da bicicleta, o que pode fazer alguém cair. Utilize velcros ou elásticos para prender calças ou saias;
- 5 O importante é ver e ser visto! Então utilize acessórios com refletivos, luzes traseiras e dianteiras, especialmente se pedalar à noite, porque ajuda motoristas a enxergarem o grupo;
- 6 Alguns acessórios, mesmo não sendo obrigatórios por lei, são importantes para conforto e segurança, como capacete e capa de chuva.





12 DICAS

FUNDAMENTAIS PARA PEDALAR NAS RUAS:

1. Sempre respeite as pessoas a pé, cadeirantes e catadores. (CTB, art. 29)

2. A bicicleta é um veículo: procure ocupar o meio da faixa de rolamento mais próxima à calçada e andar no mesmo sentido de circulação dos demais veículos. (CTB, art. 58)

3. Sempre que possível, sinalize com as mãos quando for mudar de faixa ou entrar em outra rua. (CTB, art. 196)

4. Seja cordial com os outros condutores e se lembre de ver e ser visto, ou seja, mantenha contato visual na circulação e principalmente nas conversões. (CTB, art. 38)

5. Não é legal pedalar nas calçadas nem estacionar bicicletas em locais que prejudiquem sua circulação. (CTB, art. 255)

6. Se a rua tiver ciclovias e ciclofaixas, utilize-as para sua segurança. (CTB, art. 58)



9. Vai ultrapassar carro, ônibus ou caminhão? Evite quando eles estiverem em movimento e atenção aos pontos cegos, pois os motoristas não enxergam nos espelhos toda a movimentação dos ciclistas, principalmente na lateral e parte de trás dos veículos. (CTB, art. 211)

8. Farol amarelo ou vermelho? Pare, não precisa se arriscar. É momento de respirar e organizar seu trajeto. (CTB, art. 208)

10. O carro deve manter distância de 1,5m para ultrapassar a bicicleta, mas tenha atenção com motoristas desatentos. (CTB, art. 201)

7. Vai passar ao lado de veículos parados? Cuidado com a abertura das portas. (CTB, art. 49)

11. Nas ciclovias, não reproduza a opressão que ciclistas sofrem nas vias. Buzinas, gritos, finas e ultrapassagens perigosas só geram tensão. (CTB, art. 255)

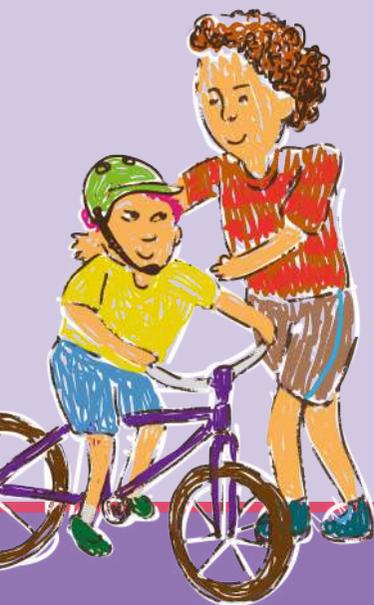
12. Evite usar fones de ouvido, trocar mensagens de texto e falar ao telefone enquanto pedala. (CTB, art. 252)



Rodinha Zero na prática

Agora que você já viu como a bicicleta pode ser uma forte aliada na sala de aula, é chegada a hora de ver como colocar tudo isso em prática com as crianças na escola! **Vamos lá?**

Aqui no Aromeiazero nós desenvolvemos o Rodinha Zero (RZ), que promove a bicicleta como ferramenta de desenvolvimento integral e fomenta o seu uso por meio de atividades dentro e fora da escola, envolvendo toda a comunidade escolar. Esse projeto é descomplicado de realizar. A seguir vamos apresentar todos os passos para você também implantar na sua escola. **Vem ver...**



5 PASSOS PARA FAZER ACONTECER O SEU RZ:

1

PREPARANDO
O TERRENO

2

BICICLETA
COMO RECURSO

Por que levar o Rodinha Zero para sua escola?

O RZ quer contribuir para um futuro no qual todas as crianças, ao finalizarem o ensino infantil ou fundamental, saberão andar de bicicleta sem rodinhas e com autonomia, colaborando para que cresçam com coordenação, confiantes, ocupando os espaços públicos e cultivando hábitos sustentáveis. E ainda proporcionar que todas tenham as mesmas oportunidades para se desenvolver de forma integral, favorecendo futuros menos desiguais.

Para quem?

É uma proposta para atuar com crianças de 4 a 11 anos, estudantes do Ensino Infantil e Ensino Fundamental I, de escolas públicas ou privadas e instituições que trabalham com essa faixa etária. É para meninas e meninos que já gostam de pedalar, que nunca pedalararam e para aquelas que acham que não vão conseguir.

Professoras, gestoras, funcionárias da escola e cuidadores também são grandes aliados, pois buscamos contribuir para que toda a comunidade escolar perceba a potência dessa ferramenta no desenvolvimento integral e a sua capacidade de transformação.

3

PEDALANDO
NA ESCOLA

4

CRIANDO RAÍZES NA
COMUNIDADE ESCOLAR

5

AVALIAÇÃO!

PREPARANDO O TERRENO

Conheça a Comunidade:

É importante entender o território, busque saber alguns elementos que ajudem a ter argumentos para defender o projeto. Quem são os potenciais parceiros dentro e fora da escola? Funcionários da escola, pais, vizinhos, alguma loja do bairro, etc podem ser aliados na implantação do RZ.

Bate-papo com a Escola:

O projeto deve ser apresentado para a escola/ organização, a fim de firmar a parceria para execução. Importante destacar para os gestores a potência da bicicleta como ferramenta para o desenvolvimento integral da criança e trabalhar o território educador no currículo escolar.

Entender e estruturar:

Feita a parceria com a escola, é hora de aplicar a **Pesquisa Hábitos de Deslocamento e Bicicleta na comunidade escolar**. Este passo é importante para conhecer o território, os hábitos de moradoras(es) e o uso da bicicleta, assim como para pensar em

novas ações ou customizar algumas atividades ao realizar o RZ.

No Qr Code você encontra a nossa pesquisa para se inspirar e criar novas perguntas, adequando à sua realidade.



BICICLETA COMO RECURSO

Para realizar o seu RZ organize uma frota mínima baseada na quantidade de crianças para cada ação. Uma sugestão é iniciar com 10 a 15 bicicletas infantis para turmas de 20 a 30 alunos.

Dessa forma, será possível dividir os grupos entre atividades lúdicas e ensinar a pedalar. Caso a escola não possua as bikes, você pode organizar uma campanha de doação no seu bairro.



Entre no site do Aromeiazero, conheça o Bike Parada Não Rola e faça uma campanha de arrecadação de bikes no seu bairro!

www.aromeiazero.org.br/bikeparadanaorola

Outra ideia é fazer parcerias!

Quem no seu bairro poderia ser um parceiro do projeto? Realizar de forma colaborativa é um ótimo caminho!

A escola, conseguindo adquirir sua frota de bicicleta, possibilitará a continuidade das atividades e um maior impacto. Mas, não desanime se não tiver as bikes próprias agora!

Conseguindo as bicicletas para realizar a ação (elas podem ser emprestadas) já será um grande passo para estimular a comunidade escolar a utilizar a bicicleta como ferramenta pedagógica. Depois da ação realizada, o interesse se ampliará e você terá os resultados como argumentos para justificar o investimento!



PEDALANDO NA ESCOLA

Antes de subir na bike, conheça a sua turma...

Na faixa etária de 6 a 11 anos, em geral, as crianças já sabem pedalar sem rodinhas, mas é comum ter algumas que ainda não tiveram oportunidade de aprender, inclusive aquelas com deficiência, transtornos globais de desenvolvimento e altas habilidades/superdotação.

Organize uma roda de conversa e promova um momento com as crianças de perguntas e respostas de maneira leve e divertida;

Atividade em sala

Materiais necessários:



Papel - Lápis colorido

Para tornar mais lúdico as crianças podem ter cartões verde (sim) e vermelho (não) para responder

Perguntas:

1- Você já sabe andar de bicicleta sem rodinhas?

2- Você se sente seguro pedalando?

Importante mostrar para as crianças que elas estão seguras para andar de bicicleta. Elas irão usar capacete e ainda terão os monitores ao lado delas para auxiliar no processo de aprendizagem.

3. Você se sente/se sentiria bem andando de bicicleta?

Apontar exemplos do que pode ser legal de fazer com a bicicleta como pedalar no parque com amigos e família, ficar mais saudável, ter autonomia para ir aos lugares, combater a poluição e ajudar a natureza.

4. Hora de soltar a imaginação!

Faça um desenho de você andando de bicicleta.

Avaliação, aproveite o papo para preencher uma tabela de mapeamento, como exemplo abaixo:

Nome das crianças	Sabe pedalar sem rodinha	Possui algum medo ou necessidade especial?
Nome 1	Sim	Não
Nome 2	Não	Sim, transtorno do espectro autista.
Nome 3	Não	Não

Agora, sim, bora pedalar...

Dividimos as crianças em duas turmas e, enquanto metade pratica o pedal com o suporte de monitores/educadores, a outra realiza atividades lúdicas com temática da bicicleta ou que desenvolvam a coordenação motora grossa.

O papel dos monitores/educadores é fundamental nesse passo, é aqui que as crianças que não sabem pedalar irão aprender e as que não tem confiança irão praticar. Elas precisam se sentir confortáveis e calmas ao pedalar sem rodinhas.

Torne esse momento agradável e divertido! Veja sugestões de atividades no box da pág. 30

Como ensinar as crianças a andar de bike?

Cada criança tem o seu próprio tempo e momento para estar pronta para andar de bicicleta sozinha. Importante ter sensibilidade para entender o ritmo de cada uma e lembrar que a prática é a chave para pedalar. A seguir, algumas sugestões que podem ajudar nesse momento.

Com uma bicicleta de equilíbrio ou com uma que remova os pedais, abaixe o assento de forma que a criança consiga apoiar os pés no chão quando estiver sentada. Depois, peça para que **use as pernas para empurrar a bicicleta, praticando o equilíbrio**.

Deixe que a criança se movimente sempre sentada e se impulsionando com as pernas pelo terreno, como se estivesse remando com os pés.

Regra dos 5 segundos: para saber se é hora de instalar os pedais, peça para a criança se impulsionar na bicicleta e ver se consegue se manter em movimento sem colocar os pés no chão por 5 segundos.

Em caso positivo, instale os pedais e a ensine a pedalar para mover a bicicleta. Depois, indique como usar os freios e deixe que a criança pratique pedalar e frear.

Sugestões de atividades:

- **Estátua:** com auxílio de música ou instrumentos, comande o pedalar/parar, treinando o foco e o frear a bicicleta;
- **Circuitos:** fazer circuitos com giz, cones, fitas ou tinta que podem ter obstáculos, estações ou somente um percurso atrativo;
- **Quem chega por último:** corrida de quem chega por último sem colocar o pé no chão é ótima para o desenvolvimento motor e do foco. Essa atividade é para as crianças mais treinadas;

Nesse momento você deve apoiar a criança, não a bicicleta. Você pode apoiar as suas mãos nas costas, nos ombros ou sob as axilas. Observe qual é a melhor maneira para cada criança.

Caminhe junto dela no começo e vá soltando gradualmente, mas prepare-se para segurá-la. Caso ela comece a se desequilibrar, apoie-a até que ela se acostume a usar os pedais e o freio. Conforme elas ganham confiança, vá soltando aos poucos.

Nesse ponto você estará sempre perto e a questão é técnica, não velocidade.

**Deixe tudo arrumado para o rolê...
organize com antecedência:**

Quais materiais para as atividades lúdicas irá utilizar?

Quem irá apoiar na organização?

Quantos monitores estarão com você?

Faça uma reunião prévia e definam juntos os papéis e responsabilidades de cada um.

- **Desenhar:** como desenhar uma bicicleta;
- **Mediação de leitura:** com livros que trabalhem a temática da bicicleta, cidade, exercício, brincar, esportes, mobilidade, colaboração.

São muitas possibilidades e você ainda pode pensar em outras com as características do seu território e adaptá-las para o uso da bicicleta.

CRIANDO RAÍZES NA COMUNIDADE ESCOLAR

Para o projeto perdurar no tempo é importante preparar bem o terreno e envolver todos!

Para isso, temos alguns pontos de atenção/sugestões:

- **Alinhamento com plano pedagógico:** busque encontrar sinergias possíveis entre o projeto e a proposta pedagógica da escola;
- **Envolver a equipe gestora e professores:** grandes aliados no desenvolvimento do projeto, é importante dividir com eles todos os passos do projeto em reuniões e bate-papos, buscando suas contribuições e observações;
- **Foco nas crianças:** não esqueça de envolver as crianças. Converse e tente também se colocar no lugar, entender como elas percebem o mundo, e pensar os pontos para que possam experimentar o território de maneira segura e lúdica ao mesmo tempo;
- **Busque parcerias:** converse com lideranças, bicicletarias, comerciantes locais etc. Eles podem ser voluntários e parceiros para potencializar o projeto, como conseguir a frota e a manutenção das bikes.
- **Todos na bicicleta:** incluir atividades para professores e funcionários aprenderem ou praticarem o pedal é muito bom.

Ideias para potencializar o Rodinha Zero:

Se a escola tiver espaço apropriado, comece dentro, mas uma boa ideia também é realizar um passeio/vivência no território com os moradores. Vá para além dos limites da escola e envolva mais pessoas, com certeza você terá ainda melhores resultados!

- Instalar paraciclos na escola e realizar intervenções artísticas sobre o tema traz visibilidade e pertencimento.
- Organize um Cine-debate a partir do filme “Elo Perdido - O Brasil que Pedala”, dirigido por Renata Falzoni ou tantos outros que tenham a bicicleta como mote.



Foto: Maitê Lopes. IABsp.

AVALIAÇÃO / MONITORAMENTO

O êxito do projeto passa por um bom acompanhamento do processo e dos resultados. **Avaliar é um misto do sentir + ouvir + observar + registrar + analisar.**

Compartilhamos aqui algumas dicas para você realizar uma boa avaliação do seu Rodinha Zero:

- Registre, com fotos, vídeos e textos, todas as etapas do Rodinha Zero;
- Após um período de 6 meses, reaplique a pesquisa de hábitos de deslocamentos feita no começo do projeto (vide pág. 26);
- Organize as informações básicas de todas as crianças participantes (idade, gênero, bairro etc);

Indicadores:

- Quantidade de pessoas envolvidas (gestão, equipe de professores, famílias e parceiros da comunidade);
- Evolução das horas de atividades lúdicas, recreativas e esportivas dentro e fora da escola;
- Número de bicicletas conquistadas para as atividades;
- Número de pessoas que aprenderam a pedalar (recorte por idade, gênero e pessoas com deficiência);
- Número de famílias que passaram a levar/buscar suas crianças a pé ou de bicicleta;
- Realização de ação externa, fora dos limites da escola.

Lembre-se, a ideia é que o Rodinha Zero seja uma ferramenta pedagógica e não apenas um evento esporádico.

Tenha a bicicleta como aliada e busque cada vez mais construir esse espaço na comunidade e com a escola!

“

Ver uma criança
aprender a pedalar
me dá a mesma
sensação de felicidade
de quando
elas aprendem a ler.

”

Profa. Carlen Bischain
EMEI Ana Rosa de Araújo, São Paulo.



ENTENDA A BICICLETA

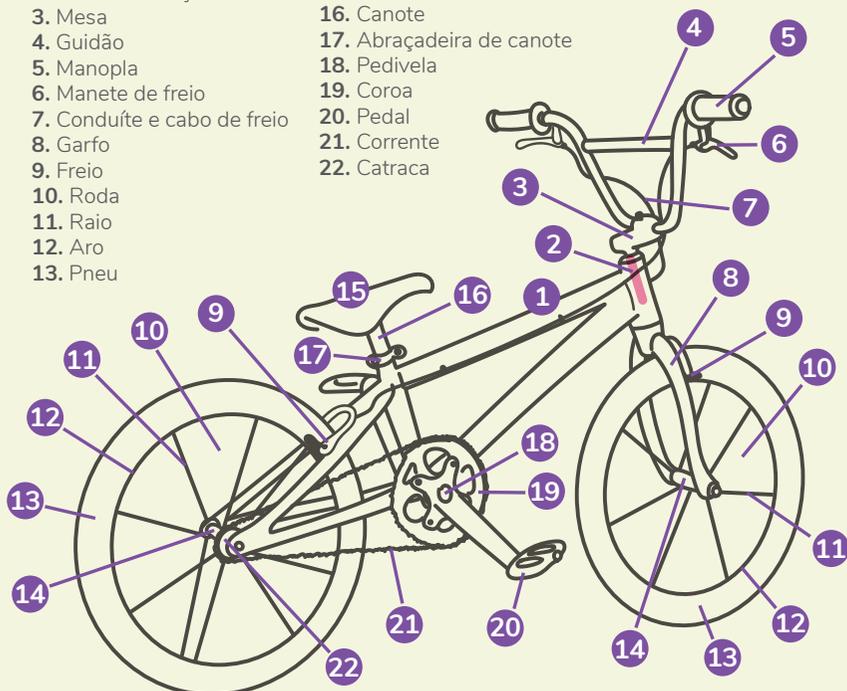
Mecânica, anatomia e mais...

Além dos conceitos e atividades sugeridos ao longo deste guia, convidamos você a conhecer um pouco mais sobre a bicicleta, da anatomia ao guia de tamanhos, passando pela mecânica e reparos básicos.

Essa etapa também é fundamental para o sucesso do projeto. Bora?

Mapa da bicicleta

- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| 1. Quadro | 14. Cubo |
| 2. Caixa de direção | 15. Selim |
| 3. Mesa | 16. Canote |
| 4. Guidão | 17. Abraçadeira de canote |
| 5. Manopla | 18. Pedivela |
| 6. Manete de freio | 19. Coroa |
| 7. Conduíte e cabo de freio | 20. Pedal |
| 8. Garfo | 21. Corrente |
| 9. Freio | 22. Catraca |
| 10. Roda | |
| 11. Raio | |
| 12. Aro | |
| 13. Pneu | |



Guia de tamanho

INFANTIL			
Idade (anos)	Peso (kg)	Altura (cm)	Bicicleta (aro)
3 a 4	12 a 19	89 a 107	Aro 12
4 a 6	14 a 25	96 a 123	Aro 16
6 a 9	16 a 38	109 a 142	Aro 20
10 a 14	39 a 85	126 a 152	Aro 24

Kit básico de ferramentas



1. Chave de boca do nº 10 até 15;



2. Chave allen nº 2,5, 5 e 6;



3. Chave de fenda;



4. Chave philips;



5. Chave para pedal - pode substituir por chave 15;



6. Espátulas para pneu;



7. Bomba para encher os pneus;



8. Chave de corrente.

Como fazer o diagnóstico da bicicleta?

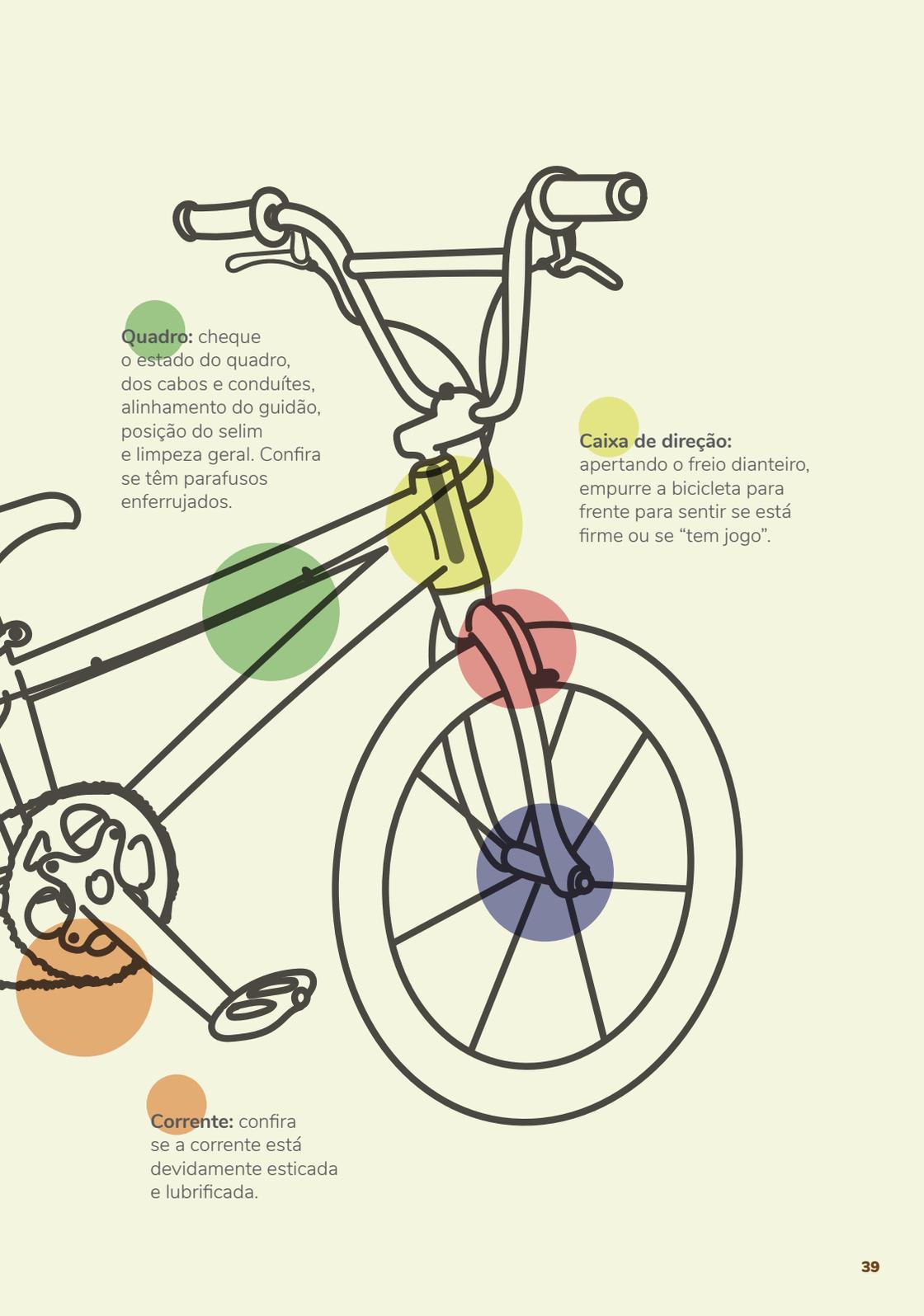
O que observar antes de usar a bicicleta para encontrar eventuais problemas:

Rodas: observe se os pneus estão ressecados, se a roda está alinhada e se “tem jogo” ou desgaste no cubo.

Câmara: com os dedos, aperte o pneu para entender se precisam ser calibrados.

Freios: veja se as sapatas estão boas e na posição certa. Aperte o manete para ver se está baixo ou duro, e se os braços do freio encostam ao mesmo tempo no aro.





Quadro: cheque o estado do quadro, dos cabos e conduítes, alinhamento do guidão, posição do selim e limpeza geral. Confira se têm parafusos enferrujados.

Caixa de direção: apertando o freio dianteiro, empurre a bicicleta para frente para sentir se está firme ou se “tem jogo”.

Corrente: confira se a corrente está devidamente esticada e lubrificada.

Como instalar e retirar pedais

Os pedais são apertados do mesmo jeito que você gira ao pedalar, por isso o pedal esquerdo é rosqueado no sentido anti-horário, enquanto o direito é rosqueado no sentido horário. O que significa que ao pedalar, você aperta as roscas dos pedais, então não é necessário apertar muito ao instalar.

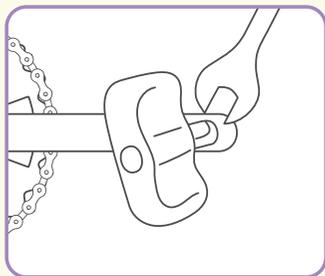
Ao retirar os pedais, lembrar que o direito desrosqueia no sentido anti-horário e o esquerdo no sentido horário.



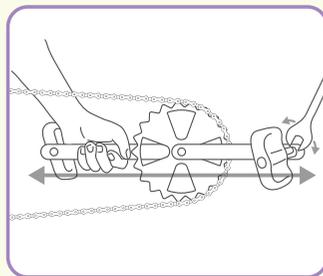
Você vai precisar de: Chave de boca n°15; e um pouco de graxa para bicicletas (se tiver).

VAMOS PARA O PASSO A PASSO:

Retirar os pedais:



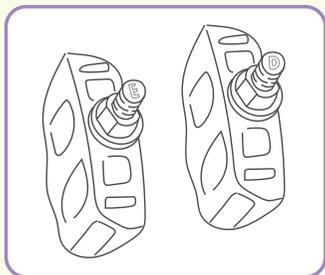
1º passo: encaixe a chave 15 na rosca do pedal.



2º passo: manter o pedivela firme e aplicar força na extremidade da chave, respeitando o sentido de rotação da rosca de cada pedal.

Caso os pedais estejam enferrujados e difíceis de soltar, aplique um pouco de desengripante na rosca. Isso pode facilitar a rotação.

Instalar os pedais:



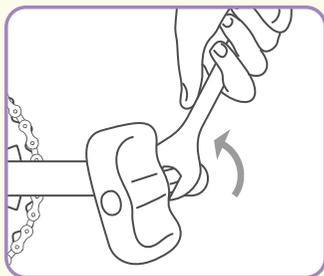
1º passo: identifique o pedal correto para cada lado: Geralmente, o lado direito é representado pela letra “R” ou “D”, enquanto o esquerdo pela letra “L” ou “E”.



2º passo: coloque um pouco de graxa na rosca.



3º passo: gire o dispositivo de encaixe manualmente, antes de usar a ferramenta apropriada. Aperte até inserir toda a rosca.



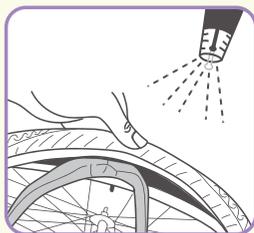
4º passo: usando a chave 15, dê só mais uma gentil apertada, sem apertar forte, isso garante uma remoção mais fácil posteriormente.

Como consertar o furo na câmara

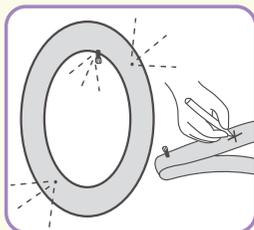


Você vai precisar de: 2 Espátulas - Cola para borracha
- Remendo redondo ou retangular - 1 Lixa pequena
- 1 Caneta - 1 Bomba de ar.

VAMOS PARA O PASSO A PASSO:

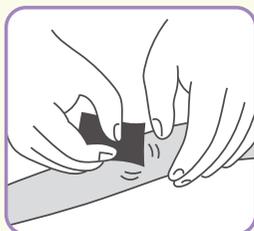


1° passo: esvazie o pneu antes de retirar a câmara. Aperte o pneu por toda a extensão para descolar das paredes da borda do aro, facilitando para colocar as espátulas e retirar o pneu.



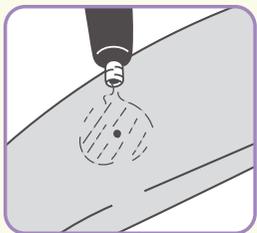
2° passo: quando um dos lados do pneu estiver inteiro para fora da borda do aro, retire a câmara de ar, deixando a válvula para retirar por último.

3° passo: para localizar o furo, encha a câmara com uma bomba de ar e verifique se identifica por onde o ar escapa. Se não identificar, teste o escape da válvula. Se mesmo assim não identificar, coloque a câmara cheia num recipiente com água, pois aparecerá bolhas no local do furo. Seque a câmara e marque o local com uma caneta.



Dica: Confira dentro do pneu e na fita de aro para identificar o que furou a câmara.

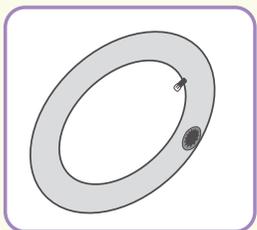
4° passo: com a câmara de ar murcha, lixe uma área maior que o remendo ao redor do furo, até sentir que a superfície da borracha está áspera. Ao terminar, limpe a borracha com a parte de trás da lixa.



5º passo: encoste a ponta da cola em cima do furo e aplique uma camada fina com movimento circular - do meio para fora - em toda a área lixada. Espere a cola secar por um minuto.



6º passo: retire o plástico prata do remendo, coloque uma fina camada de cola e espere secar por um minuto. Em seguida, coloque o remendo sobre a câmara, deixando o furo no meio e pressione do meio para as bordas. Retire um lado do plástico por vez, sempre do meio para fora. Verifique se as bordas do remendo estão devidamente coladas. Aguarde pressionando uns minutos para o remendo fixar totalmente na câmara.



7º passo: encha a câmara de ar e observe se não há nenhum sinal de saída de ar. Caso esteja correto, a câmara está pronta para ser recolocada no pneu.



8º passo: verifique o lado correto para encaixar o pneu no aro. Nele há uma seta com a indicação da direção correta para inserir. Encaixe um dos lados do pneu no aro.



9º passo: para facilitar a colocação da câmara dentro do pneu, e para que não dobre ao ser inserida, inicie sua colocação pela válvula. Com a câmara inserida, encaixe o outro lado do pneu no aro, começando também pela válvula. Pressione a parede do pneu sobre o aro com os polegares ou as espátulas para encaixá-lo em toda a extensão.

10º passo: com a câmara e pneu encaixados, é hora de calibrar o pneu. Na parede do pneu há a indicação da calibragem mínima e máxima, em psi (medida de pressão). Ex: Psi 45 - 60 indica que o mínimo de calibragem é 45 psi e o máximo 60psi.

O Freio V-Brake

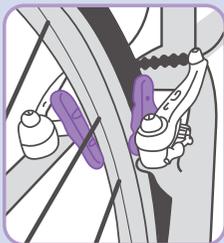
O freio é o sistema que permite a redução da velocidade da roda da bicicleta. Os sistemas de freios variam de acordo com o quadro da bicicleta, o garfo e o manete.

O garfo e o quadro precisam suportar a instalação de um determinado tipo de freio com a furação específica.

Aqui iremos focar no freio v-brake, que é o freio mais comum nas bicicletas infantis atuais.

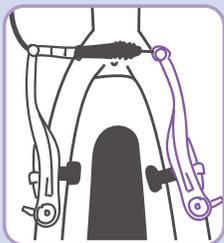
Para o freio funcionar bem precisa estar com as sapatas sem desgaste excessivo. A roda deve estar bem presa, perfeitamente alinhada e centrada no quadro ou garfo, e o aro não pode ter deformações ou desgaste.

Os problemas que podem ser encontrados em um freio v-brake são:



1. Posição errada da sapata: quando acionado o freio, a sapata tem que encostar no aro por completo, sem encostar no pneu ou ficar muito baixa, saindo do aro;

2. Desgaste da sapata: as sapatas têm rebaxos na borracha que servem como marca de desgaste; quando ela estiver completamente lisa, ou gasta de maneira não uniforme, precisa ser trocada;



3. Quando os braços do v-brake não encostam no aro ao mesmo tempo: um braço encosta antes do outro, isso criará um desgaste irregular das sapatas e uma freada mais lenta, ou quando um braço fica sempre encostado no aro freando a roda. Essa desregulagem é causada pela tensão da mola;

4. Velocidade de freada lenta: quando o manete tem uma resposta lenta, tendo que apertá-lo muito antes de frear (manete baixo). Isso depende da maior ou menor tensão do cabo de freio.



Para a revisão do V-Brake vai precisar de: Chave allen 5
- Chave allen 2.5 - Chave de fenda e um pouco de graxa.

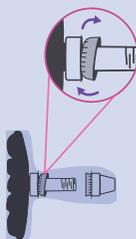
VAMOS PARA O PASSO A PASSO:

Montar o V-brake:



Revisão Sapata (para substituir a sapata gasta):

1. Solte o cabo para abrir o freio.



2. Substitua as sapatas prestando atenção na posição das arruelas que permitem a regulagem das sapatas em diferentes ângulos e alturas.

3. Confira a posição da sapata no aro.



Ao apertar o manete do freio, as sapatas devem encostar no aro ao mesmo tempo. Se isso não acontecer você precisará ajustar os parafusos de tensão da mola. Quanto mais apertado o parafuso, maior a tensão daquela mola, afastando o braço do aro.

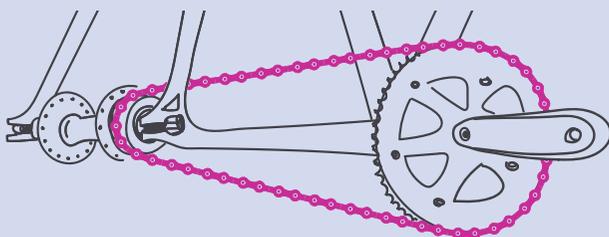
Os braços do freio devem ter, de preferência, o mesmo ângulo de inclinação nos dois lados, mantendo as sapatas na mesma distância do aro.

Tensione o cabo: passe o cabo do freio através da guia e da borracha e prenda com o parafuso de fixação. Para dar a tensão certa, segure os braços do freio com uma mão deixando as sapatas desencostando cerca de 1 mm de cada lado do aro, puxe o cabo e prenda-o.

Obs. Às vezes é necessário dar uma pequena tensão ao cabo para deixar a resposta do freio mais rápida. Nesse caso, use o parafuso regulador no manete: soltando o parafuso, o cabo é tensionado.

A Corrente

A corrente **da bicicleta** é o que permite o movimento das rodas, transmitindo a força da pedalada do pedivela até a roda traseira. A corrente em bicicletas single (ou seja com marcha única), é chamada de corrente grossa.

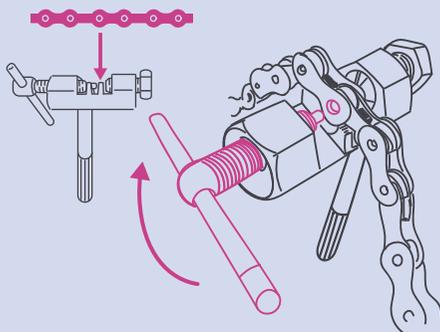


Para a revisão da corrente você vai precisar de:

Chave de corrente.

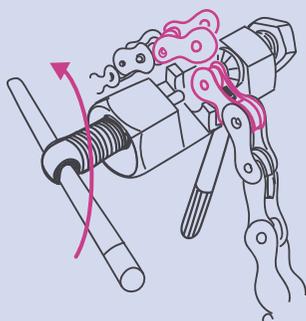
VAMOS PARA O PASSO A PASSO:

Para abrir a corrente:



Passo 1: Encaixe a corrente na chave, colocando o pino que quer extrair na frente da haste da chave.

Passo 2: Gire a manivela da chave no sentido horário e empurre o pino com cuidado até quase sair da corrente. É importante não empurrá-lo completamente, ou será muito difícil reinstalar o pino.

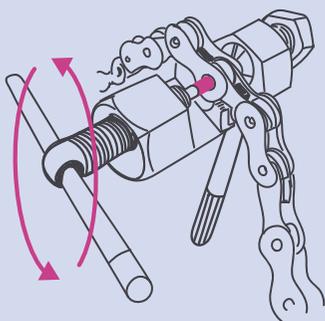


Passo 3: Desrosqueie a manivela da chave, girando no sentido anti-horário, e abra a corrente.



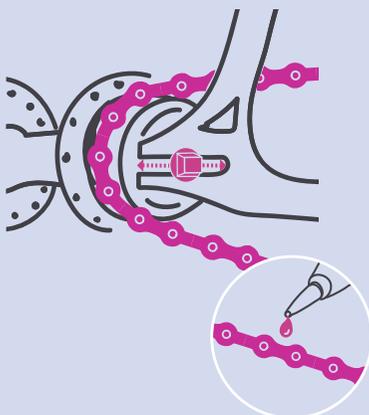
Passo 4: Caso você precise diminuir o comprimento da corrente, determine o número de elos a serem removidos e retire-os.

Para fechar a corrente:



Passo 1: Encaixe os elos na chave de modo que o pino fique voltado na direção da haste da chave, e gire a manivela em sentido horário, até a haste empurrar o pino para o interior do elo. Continue até ser possível ver uma pequena porção do pino do outro lado, igual ao elo adjacente.

Passo 2: Movimente os elos que acabou de juntar para destravá-los.



Passo 3: Para evitar que a corrente de uma bicicleta de marcha única caia da catraca ou da coroa, é essencial que ela seja corretamente tensionada. Os quadros de bicicletas fabricadas para marcha única possuem ganchos horizontais que permitem ajustar a roda traseira para esticar a corrente com a tensão certa.

Passo 4: Lubrifique a corrente colocando uma gota de óleo específico em cada elo.

Limpeza e cuidados gerais para a bicicleta

A bike precisa de atenção e cuidados periodicamente para mantê-la saudável, como as próprias revisões de cada componente abordado anteriormente. Isto diminui as chances de surpresas desagradáveis durante o pedal.

Outras recomendações são importantes para a vida útil da bicicleta:



1º Armazenamento: guarde a bicicleta em ambientes cobertos, evitando sol excessivo ou chuva. Se necessário, utilize uma lona plástica para cobrir a bike.



2º Limpeza: lave a relação/transmissão e o quadro pelo menos 1 vez ao mês, evitando o desgaste prematuro por detritos que se acumulam nas brechas dos tubos e engrenagens.

Use esponja com uma combinação de água e sabão neutro (dê preferência ao detergente biodegradável). Esfregue os dentes da coroa da pedivela, do cassete e da corrente. **ATENÇÃO: Não se deve jogar água na catraca.** Para limpá-la, retire a roda do quadro e utilize uma escova de cerdas duras.

Nos elos da corrente, pode ser utilizada uma escova de dente para alcançar a parte interna do elo.

Para limpeza do quadro, utilize pano molhado e evite lavagens com pressão, pois a água leva infiltração de sujeiras nas partes internas dos rolamentos do cubo, do movimento central e da caixa de direção.

Se a bike estiver muito suja, use uma mangueira com fluxo de água baixo, mas dê preferência a uma lavagem com borrifador para economizar água.



3° Lubrificação: a lubrificação garante o melhor desempenho e cuidado das peças da bike. Para a lubrificação dos componentes, é preciso que estejam secos, sem resíduos de sujeira ou de sabão. Aplique o óleo lubrificante nas molas pequenas e na corrente. Sempre que aplicar óleo, proteja as sapatas do freio v-brake.

ATENÇÃO: Não use desengripante para lubrificar os componentes. Esse produto serve para limpeza e seu material deve ser removido por inteiro antes de iniciar a lubrificação com óleo ou graxa nas partes recomendadas.

Nas partes que possuem roscas, utilize graxa para a lubrificação. Passe graxa na base do canote (que sustenta o selim), para vedar, evitando o escoamento de água para dentro do quadro.



4° Cuidados gerais: manoplas furadas são um problema quando a bike é exposta à água, podendo enferrujar dentro do guidão e quebrá-lo a qualquer momento. Nessa situação, troque a manopla ou coloque uma tampa de guidão.

Após um banho de chuva, seque a bike ao chegar em casa, pois evita o enferrujamento dos parafusos e componentes.

Em situações de alagamentos e contato com água do mar, é imprescindível a revisão completa de todos os componentes.

Agora que você já sabe os procedimentos necessários, cuide da sua bicicleta para um pedal seguro e confortável!



**RODINHA
ZERO**





PATROCÍNIO:

REALIZAÇÃO:

