

A person wearing a blue shirt and grey shorts is riding a red bicycle. The bicycle has a white water bottle mounted on the frame and a black horn on the handlebars. The background is a blurred indoor setting with a yellow wall and a window.

MANUAL DA
BICICLETA

DICAS & TRUQUES

MANUAL DA BICICLETA

8º, 9º, 10º DISTRITOS ESCOTEIROS - SP - São Paulo

MANUAL DA BICICLETA



ALDO CHIORATTO

Centro de Difusão do Conhecimento Escoteiro

[✉ aldochioratto@gmail.com](mailto:aldochioratto@gmail.com)

Se você tiver críticas, sugestões e desejar colaborar no enriquecimento deste trabalho envie e-mail para:
mestrelecao@gmail.com

1ª Edição 2.8.2008 – Exemplar Revisto & Impresso 1.4.13

REGISTRO UEBSNº 269871.4.13 MANUAL DA BICICLETA

© 2013 - Todos os Direitos Reservados

Aprender a Pedalar

A Escola de Bicicleta (<http://www.escoladebicicleta.com.br>) enfatiza que pedalar é muito bom, fácil, prazeroso. Todo mundo consegue! E quem aprende não esquece. Qualquer um pode chegar a pedalar com tranquilidade nas ruas, no campo, estrada ou qualquer outro lugar. É muito raro, muito raro mesmo, encontrar alguém que não seja capaz de se equilibrar numa bicicleta.

Bicicleta gera simpatias e, praticamente todos gostam muito dela, embora seja comum encontrar quem afirme não ser capaz de sair pedalando... Uns alegam ter medo do trânsito, outros pedalararam somente na infância e nunca mais sentaram numa bicicleta. Há outros que sequer aprenderam a pedalar por diversas razões. Todos eles trazem uma ponta de desejo ciclístico, mas não sabem como realizá-lo.

É raro uma pessoa receber uma boa orientação e não conseguir pedalar sua bicicleta como qualquer outro ciclista que passa para lá e para cá, livre e feliz. Todos temos nossas limitações. Querendo, podemos ao menos contorná-las. Boa parte de nossas limitações são bobas, fáceis de superar. Basta um pouco de boa vontade e uma boa orientação.

Voltar a pedalar é fácil, porque quem aprendeu não esquece. E tem mais: as novas bicicletas e suas muitas marchas são fáceis e confortáveis de conduzir. Não há comparação com os modelos antigos.

A evolução foi muito grande no setor; é uma outra história. Certamente foi uma diferença da água para o vinho: é indescritível o prazer de pedalar uma bicicleta com suspensão dianteira e traseira (full-suspension), amortecedores reguláveis, freios hidráulicos, 27 marchas e, acredite, 11 quilos! Voltar a pedalar para quem deseja recomeçar é redescobrir que uma coisa boa da vida ficou muito melhor.

Pedalar no trânsito, por mais assustador que pareça para um leigo, pode ser muito mais fácil e seguro do que aparenta a princípio. Basta mudar alguns conceitos de condução e de pensar a cidade.

Para quem afirma "não sei nada", e este "não saber nada" significa na verdade um **não sei pedalar**, a solução costuma ser um acompanhamento individual. A maioria que não aprendeu a pedalar foi certamente por razões que nada têm a

ver com falta de equilíbrio e coordenação motora. Normalmente isso ocorreu por algum motivo sem fundamento e a bicicleta virou um bicho. Nada mais que isso.

Nunca é tarde para aprender a pedalar. Tem vergonha? Bobagem! Ok! Não custa tentar por si só. É fácil.

Para quem nunca pedalou:

Ponha na cabeça o seguinte: Geralmente, quem não conseguiu se equilibrar e sair pedalando, tentou aprender numa bicicleta errada, grande, ruim, desequilibrada, que não andava em linha reta. Ou foi orientado por um instrutor com pouca pedagogia. Aí complica!

Regra zero:

A qualidade da bicicleta está diretamente ligada à facilidade de manter o equilíbrio. Com qualidade é fácil pedalar.

As dicas abaixo servem tanto para adultos como para ensinar uma criança a pedalar (sem as rodinhas).

REGRAS BÁSICAS

A Bicicleta:

1. Utilize uma bicicleta que seja um pouco pequena para o aluno. Ele deve sentir-se seguro, sentir que não está preso e, que se algo sair errado irá conseguir apoiar os pés no chão e pular fora. O quadro feminino costuma ser bom por que não tem o tubo superior. Evite, contudo, usar uma bicicleta muito pequena ou infantil.
2. Ajuste a altura do selim de forma que o aluno sentado seja capaz de apoiar completamente os pés no chão. Os joelhos devem ficar um pouco dobrados. Pense que o futuro ciclista vai sair andando sentado na bicicleta; portanto, se ele ficar nas pontas dos pés se sentirá inseguro.
3. Ajuste o manete para ter só o freio traseiro funcionando. Evite freios de funcionamento muito brusco. O frear deve ser suave.

4. Amarre um dos pedais ao quadro para que o pé de vela não gire. Dê preferência a que os dois pedais fiquem na horizontal.

5. Os pneus devem estar um pouco mais vazios que sua calibragem normal para evitar que a bicicleta pule ou transmita sensações bruscas.

Onde começar?

Escolha uma rua, um parque ou qualquer outro local tranqüilo, bem pavimentado, plano, sem obstáculos e com um declive suave.

O primeiro contato com a bicicleta:

1. Sente o aluno na bicicleta e mostre a ele que ela não morde!
2. Deixe-o com a bicicleta para se acostumar e relaxar.
3. Mostre a ele que, se retirar os dois pés do chão ao mesmo tempo, a bicicleta não irá capotar como em desenho animado.
4. Fique do lado do aluno e faça-o ficar com os dois pés suspensos no ar por uns segundos. Repita o exercício algumas vezes.
5. Lembre sempre que quanto mais relaxado o ciclista, mais tempo a bicicleta demora para desequilibrar.

Primeiros movimentos: agora é com o aluno

Relaxado: O negócio é sentir-se como um saco de batatas sobre o selim. A bicicleta é uma máquina que, em velocidade, consegue equilibrar até um saco de batatas. Mas não consegue manter-se equilibrada com alguém que queira brigar com ela.

Deixe a bicicleta levá-lo naturalmente; este é o segredo. Não lute contra o equilíbrio natural da bicicleta.

PASSO A PASSO

1. Posicione a bicicleta no sentido da descida.

2. Sentado no selim, mantenha o corpo completamente relaxado, a coluna e braços soltos, as mãos segurando o guidão e um dedo sobre o manete de freio. Não tente torcer o guidão, apenas segure-o.
3. Sentado no selim, saia empurrando a bicicleta para frente com os pés, como se estivesse andando.
4. Deixe a bicicleta pegar um pouco de velocidade, mais ou menos a velocidade de uma pessoa correndo a pé. Sem velocidade não há equilíbrio.
5. Parece muito rápido? Parece que perdeu o controle? Calma. Com os pés arrastando no chão use o freio e pare.
6. Dê uma paradinha. Corpo relaxado, um dedo no freio. Respire fundo e acalme-se: veja, você não foi assassinado pela bicicleta!
7. Comece novamente. Lembre-se: é necessário um pouco de velocidade para ter equilíbrio. Arraste os pés com se fossem as rodinhas de bicicleta de criança para manter o equilíbrio.
8. Ainda não foi desta vez? Talvez esteja tenso. Pois então, respire fundo e relaxe. Sinta-se como um saco de batatas sobre o selim. Quanto mais relaxado você estiver, mais equilíbrio a bicicleta terá.
9. Tente de novo. Não brigue com a bicicleta. Relaxe e vai. Seja um saco de batatas feliz!
10. Vai, vai, relaxe, relaxe, vai.... opa! Foi! Você teve equilíbrio por uns poucos metros, então você o terá pela distância que quiser!
11. Continue praticando com os pés próximos ao chão, até conseguir fazer um suave zig-zag controlado. Parabéns, ciclista!

Não tente até a exaustão. É contraproducente. Pare e tente outra hora ou amanhã. Ficar pensando no assunto não ajuda em nada.

OS PEDAIS

1. Está se sentindo mais firme? Você já está tão bem na bicicleta como se estivesse num patinete? Parabéns: você está pedalando! Agora é fácil!

2. Comece movimentando a bicicleta como já sabe fazer: com os pés próximos ao chão.
3. Tome velocidade, levante os pés e coloque-os sobre os pedais. (que ainda estão amarrados no quadro)
4. Não se assuste: o equilíbrio é igual com os pés no pedal.
5. Lembre-se de manter os dedos nos manetes de freio.
6. Pratique o uso do freio sem tirar os pés do pedal.
7. Já está se sentindo um craque? Desamarre o pedal do quadro e tente de novo.

Estar relaxado é a base para o equilíbrio ao pedalar. Sob tensão, tomou um susto ou vai para o chão.

Pedalando:

1. Peça para alguém colocar a bicicleta numa marcha que não seja nem muito leve, nem pesada.
2. Comece a movimentar a bicicleta como você sabe, ganhe velocidade e equilíbrio. Apóie os pés no pedal e pedale suavemente, sem desespero.
3. Não procure os pedais com os olhos. Os pés encontram mais facilmente os pedais quando não se está olhando para eles.

A PARTIDA

1. Sentado na bicicleta, mantenha um pé no pedal e o outro no chão para se equilibrar.
2. Empurre a bicicleta para frente só com o pé que está no pedal. Tomando velocidade, coloque o outro pé no pedal e pedale.
3. Quer sair pedalando? Tente em uma descida. Coloque um pedal para cima, apóie o pé nele, pressione para baixo, enquanto empurra a bicicleta para frente com o pé que está no chão.

4. Grande ciclista!

Parabéns. Você está pedalando. O resto é prática! Ou um pouquinho mais que isso, mas não é difícil.

Esteja sempre concentrado no que faz, mas mantendo o corpo solto, relaxado; É a regra de ouro, a única receita para uma condução limpa e refinada de qualquer veículo. Segui-la minimiza a possibilidade de cometer erros, sofrer acidentes ou levar um tombo.

APERFEIÇOAMENTO

Brinque e melhore muito sua coordenação motora:

1. Pedale o mais lento que puder sem colocar os pés no chão.
2. Faça curvas apertadas o mais devagar possível
3. Freie a bicicleta e só coloque os pés no chão, quando ela estiver completamente parada.
4. Pare a bicicleta, conte até três e arranque de novo - sem colocar os pés no chão. Aumente o tempo de parada
5. Coloque 5 latinhas no chão, com espaço de três metros entre elas. Passe por elas em "S". Diminua a distância conforme for melhorando
6. Em pé sobre os pedais, faça curvas e freie
7. Em pé sobre os pedais, com joelhos dobrados, passe por buracos ou pequenos obstáculos
8. Passe em espaços apertados
9. Desça um degrau
10. Nossas calçadas geralmente são acidentadas, horríveis para pedestres, mas ótimas para ciclistas praticarem equilíbrio.

Qual o próximo passo? Pedalar melhor, sem dúvida. Mas com calma e passo a passo. Ainda há muito que aprender.

Descubra o que é uma boa bicicleta, qual delas seria interessante comprar, mesmo se não for adquiri-la de imediato.

E, antes de sair por aí, pedalando no trânsito, saiba por que é tão importante a segurança mecânica de qualquer bicicleta utilizada.

Bem vindo, ciclista.

DICAS IMPORTANTES PARA QUALQUER CICLISTA

Bicicleta é bicicleta; automóvel é automóvel

- não use a bicicleta da mesma forma que usa um veículo motorizado
- o caminho mais seguro para a bicicleta pode ser diferente do automóvel
- descubra a vida que a bicicleta oferece e evite fazer comparações

Nada é mais seguro que:

1. usar o bom senso - use e abuse
2. ser cordial e simpático
3. ser bem visível
4. olhar lá na frente e antecipar os acontecimentos
5. sinalizar bem suas intenções

Sempre!

1. usar equipamento bom
2. ser o mais suave possível na condução da bicicleta
3. preservar energia para o momento necessário
4. respeitar os outros e muito em especial os pedestres
5. pedalar à direita, em linha reta a 1 metro dos obstáculos

Onde os acidentes acontecem?

- 95% dos acidentes acontecem nos cruzamentos e esquinas
- na contramão

- é muito difícil colisão por trás do ciclista (não fique olhando para trás)

Nunca!

- contramão NÃO! É a situação mais perigosa para o ciclista
- brigar - jamais!
- bebida definitivamente não dá pedal

Faz diferença:

- estabeleça contato visual: olhe nos olhos e saiba o que o outro vai fazer
- equipamento de segurança

Uma vida de qualidade:

- hidratação constante; alimentação e alongamentos corretos; dormir bem e ser feliz!
- repense a seu bairro, cidade ou área

Lembre-se ainda:

Cordialidade e educação é o melhor caminho para a segurança e qualidade de vida.

Seja bem visível - use roupas claras, chamativas, refletivas.

Mantenha sempre os refletores limpos e corretamente posicionados, e de preferência use farol e lanterna.

Sinalize suas intenções com antecedência.

NUNCA pedale na contra-mão! É a maior causa de acidentes graves.

Respeite para ser respeitado: pare nos sinais, siga o que manda a sinalização e a Lei.

Pedale mantendo sempre a linha mais reta possível.

Pedale a direita da via guardando pelo menos 1 metro dos obstáculos.

Muito cuidado com portas abrindo.

Não se esconda entre veículos estacionados. Evite zigue-zague e movimentos bruscos.

Evite conflito com carros que viram à direita sinalizando antes o que você pretende fazer.

Virar a esquerda é a situação mais perigosa para o ciclista. Mais da metade dos acidentes fatais ocorrem nesta situação.

Olho no olho do motorista: descubra sua intenção.

Em trânsito lento fique atrás do carro guardando boa distância: você terá tempo para frear e não irá respirar fumaça

Cuidado com buracos, valetas, bueiros e outros obstáculos. Antecipe sua ação olhando lá na frente.

Respeite o pedestre: não o assuste, aproxime-se devagar, sinalize e só então passe.

Cuidado com cachorros, crianças brincando, skatistas ou corredores.

Mantenha-se hidratado e alongado

Prenda a bicicleta com uma trava resistente e em local onde o ladrão se sinta constrangido.

Bicicleta e equipamentos sempre em perfeitas condições

ACESSÓRIOS E EQUIPAMENTOS

Regra ZERO: Concentre todos seus esforços para ter uma boa bicicleta e, só depois pense em acessórios e equipamentos.

O pior erro que se pode cometer é comprar uma bicicleta sem qualidade e tentar melhorá-la aos poucos. Por mais que você queira, não vai funcionar. Não há nada mais ridículo e perigoso que tentar melhorar uma bicicleta sem qualidade com peças e acessórios de alto padrão.

É possível contar inúmeras histórias de pessoas que adquiriram bicicletas muito baratas, com valor de R\$100,00 por exemplo, e gastaram mais R\$600,00 para equipá-la, e ainda ficaram insatisfeitas porque nada funcionava direito. Acessórios e equipamentos de qualidade são projetados para ser instalados em bicicletas que respeitam padrões mínimos de qualidade. Do contrário, quebram.

O que é essencial e o que só serve para incrementar a bicicleta?

Essencial é tudo o que diz respeito a sua segurança ou sobrevivência, seja no trânsito, na trilha, na estrada ou em qualquer condição especial. Acessórios e equipamentos opcionais são incrementos e depende do gosto ou necessidade pessoal. Há ainda os acessórios e equipamentos que são para uso pessoal do ciclista.

São acessórios obrigatórios os que têm sua obrigatoriedade estabelecida por Lei: refletores dianteiro, traseiro, de rodas e pedais; campainha e espelho retrovisor.

Refletores

Os refletores são de extrema importância para sua segurança, portanto devem ter a melhor qualidade possível, tanto o refletor em si quanto seu suporte. Mesmo em bicicletas de competição é possível e recomendável ter área refletiva sem adicionar peso, o que pode ser conseguido através de adesivos especiais.

Campainha

A campainha é importante para avisar pedestres ou outros ciclistas, mas é necessário ter consciência que seu som curto e agudo é praticamente inaudível para motoristas e motociclistas.

Espelho retrovisor

O Brasil é um dos únicos países a tornar seu uso obrigatório. Há vários textos na imprensa especializada internacional desaconselhando o uso do espelho retrovisor fixo em bicicletas. As principais razões (baseado em estatísticas e estudos): é muito mais importante para a segurança do ciclista ver o que vem pela frente do que ficar gastando tempo com o que vem por trás; e a vibração da bicicleta causa grande imprecisão na imagem do espelho.

Obrigatório ou não, acessório ou equipamento não podem piorar as condições de segurança do ciclista ou prejudicar o funcionamento da bicicleta.

Acessórios e equipamentos opcionais normalmente são uma personalização da bicicleta. Sempre leve em consideração a relação custo / benefício, não só no que se refere ao preço, mas principalmente no que diz respeito à função. Evite vaidades excessivas.

PARA FUNCIONAR BEM

Acessório e equipamento de boa qualidade vai acompanhá-lo por toda vida. Não economize, principalmente nos essenciais.

Refletores: bom refletor reflete! É fácil testá-lo: coloque-o na sombra e olhe. Um refletor brilha com luz própria, forte e uniforme.

Instalação:

- refletores posicionados no sentido da luz dos carros
- fixados onde não haja sombra de cabos, pneu, ou outra coisa qualquer
- fixados a uma altura máxima de 80 cm do solo
- refletores de roda fixados no lado oposto ao bico da câmara
- pedais com refletores na frente e atrás

Testando os refletores na bicicleta:

Coloque a bicicleta, em pé, na vertical, a uma distância de aproximadamente 20 m. do farol baixo de um carro. Gire a bicicleta: de frente para o carro, de trás, de lado. Veja se está tudo certo, sentado no banco do motorista.

Campainha:

- tipo sino, não elétrica
- de preferência de acionamento mecânico
- de múltiplo toque: ding, ding, ding; ou, rrrrrrrriiiiiinnnnng
- posicionada próximo ao polegar

Espelho retrovisor:

Colisão por trás do ciclista é raro. Bem menos que 1% dos acidentes. A grande maioria dos acidentes é provocada por algo que veio de frente para o ciclista. Artigos publicados em revistas especializadas dos EUA e Europa questionam seriamente a utilidade do espelho retrovisor ou se posicionam contra o seu uso. Todos estes artigos baseiam-se em estudos e pesquisas. O único espelho que funciona de fato, não vibra e dá uma visão relativamente clara é um pequeno modelo que é fixado nos óculos ou no capacete. Mesmo assim, o que importa é o ciclista manter seus olhos no que vem pela frente, respeitar as regras de trânsito e sinalizar com antecedência suas intenções.

Opções para cumprir a Lei:

Refletores:

- uso de adesivos refletivos próprios para placas de sinalização de estrada no quadro e garfo
 - adesivos refletivos feitos a base de pó de diamante são os melhores
 - boa alternativa é encapar os pé de vela com adesivo refletivo
 - fixe os adesivos refletivos a uma altura máxima de 80 cm do solo
- espelhos retrovisores:
- grudar um pequeno pedaço de espelho no guidão (sem áreas cortantes). Vai funcionar tão mal como um espelhinho fabricado, mas o guarda não vai poder proibir.



SEGURANÇA QUE NÃO ESTÁ NA LEI

Para o ciclista; por ordem de prioridade:

1. óculos de proteção: importantes nas condições de meio ambiente que temos hoje. O olho é um órgão delicado e a visão não tem preço. Não compre óculos de má qualidade ou falsificado; não seja louco!
2. capacete deve ter múltiplos ajustes, proteção de nuca acolchoada e ser bem ventilado. Viseira é interessante.
3. luvas feitas de tecido que respira, almofadada e em couro na palma da mão.
4. tênis ou calçados de sola que não escorregue no pedal. Mantenha os cadarços presos, evite que eles enrosquem no pé de vela e coroa. Evite solados de cravos altos que tiram a posição correta de apoio do pé no pedal.

OUTROS OPCIONAIS RECOMENDADOS

Mais uma vez insistimos: evite comprar produtos de má qualidade. O barato sai caro.

- **Suporte de caramanhola / garrafa de água:** podem ser chamados de vitais. Estes equipamentos devem ser resistentes e de fácil encaixe. A caramanhola deve ter, preferivelmente, bico de diâmetro largo, facilidade de abrir e fechar e não deve emprestar cheiro ou gosto à água. O ciclista não sobrevive sem muita água.
- **Bolsa de selim:** deve ter espaço para carregar pelo menos, uma câmara sobressalente e três espátulas. Em algumas é possível levar uma mini bomba. É importante para não deixar o ciclista no meio do caminho.
- **Bomba:** dê preferência pelas que possuem trava de válvula de câmara e podem ser usadas tanto em bico grosso ou fino, sejam suficientes para colocar pelo menos, até 80 libras no pneu. As "double shot" são pequenas e muito eficientes.
- **Ferramentas:** é fundamental que elas tenham qualidade. Há inúmeras opções, algumas apaixonantes. Se sua condição permitir, compre uma multiuso, própria para suas necessidades, pequena e leve, de marca

conhecida. Entre duas ferramentas aparentemente iguais, a mais leve geralmente é a mais resistente.

- **Ciclo-computador:** pode ser um grande auxílio na manutenção de um corpo sadio. Dê preferência pelo que possui "auto-stop".

Não recomendado e proibido por Lei: walk-man

É extremamente importante para a segurança do ciclista ouvir o trânsito.

KIT BÁSICO DE SOBREVIVÊNCIA:

- kit de reparo e remendo para furos
- 3 espátulas
- tesourinha ou canivete suíço
- canivete allen
- chave inglesa abertura 15 mm
- bomba de pneu de qualidade

O SELIM

Há uma forma de selim para cada corpo. Não é o formato do selim que dá mais conforto, mas como ele acomoda os ísquios e a musculatura das nádegas. Para cada uso há um tipo de selim, portanto:

- Homens e mulheres têm ossatura de bacia e nádegas diferentes, portanto precisam selins específicos. Isto não descarta que um selim masculino não funcione bem para uma mulher ou vice versa.
- Experimente vários selins diferentes antes de optar pelo seu. Não há uma fórmula para chegar ao formato correto do selim a não ser por tentativa. Não descarte experimentar qualquer selim, mesmo aquele que é fino e parece desconfortável. As aparências enganam.
- Selins mais largos são mais apropriados para pequenos percursos e pouco tempo de pedal, mas são desconfortáveis para um pedalar mais agressivo e muito tempo sobre a bicicleta.

Formato do selim:

O tipo de uso e o tempo que o ciclista fica sentado no selim determinam o formato deste.

É importante que o desenho da parte de cima do selim dê apoio mais para os ísquios, o que evita problemas de pressão e conseqüente dormência na genitália.

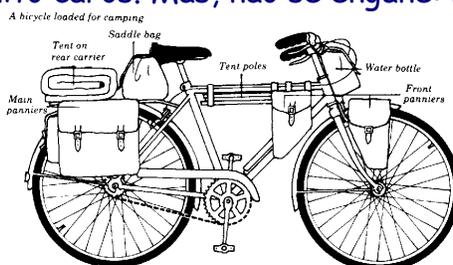
É conveniente haver um sistema de amortecimento de impactos como espuma, gel, elastômeros, molas ou outros. Profissionais usam selim duro essencialmente porque estes são mais leves.

Tipo de selim e uso:

- selim largo: uso urbano - distâncias curtas; pouco tempo sentado; ruas pavimentadas
- selim muito largo: mulheres, gordos, bacia larga; distâncias curtas; pouco tempo sentado
- selim médio: médias distâncias, mulheres, bacia larga
- selim fino: condução esportiva

Amortecimento do selim:

- espuma: amortecimento básico, apropriado para esporte porque mantém boa sensibilidade das reações da bicicleta e é leve
- gel: bom para iniciantes; podem ser muito moles e gelatinosos o que rouba a sensibilidade das reações da bicicleta
- molas: podem emprestar muito conforto, mas o ciclista fica meio solto no ar, sambando sobre o selim; é pesado
- elastômeros: suavizam impactos sem roubar muito da sensibilidade; é bem mais leve que mola
- estrutura deformante: oferece pequena diferença, mas ajuda bem; é leve
- outros: há vários outros sistemas de absorção de choques, mas os bons costumam ser muito caros. Mas, não se engane: não existe milagre!



OUTROS OPCIONAIS RECOMENDADOS

Qualquer máquina necessita ser bem ajustada por diversas razões: bom funcionamento, durabilidade, prazer no uso e segurança. No caso da bicicleta, que é composta de um número bem reduzido de peças, os ajustes e as regulagens são mais que essenciais - são vitais para a segurança do ciclista.

O número de acidentes causados por falha mecânica da bicicleta é altíssimo e a responsabilidade não é de ninguém mais, além do próprio ciclista acidentado. Não adianta sequer jogar a culpa na bicicletaria. Na verdade, o ciclista é que não soube checar se a bicicleta voltou perfeita.

Por outro lado, há a diferença de se pedalar uma bicicleta bem regulada. Por mais que se tente descrever a diferença entre uma mal ajustada e outra regulada, é quase impossível fazer um ciclista leigo avaliar a mudança que um bom trabalho pode fazer numa mesma bicicleta.

Não temos a menor intenção de dar aqui um curso de mecânica. Só queremos indicar alguns procedimentos suficientes para uma grande diferença no desempenho da bicicleta. E também podem ajudar numa emergência.

A **Escola de Bicicleta** não vê com bons olhos a preocupação obsessiva com perfeição. O que recomendamos é que a bicicleta esteja ajustada e regulada da melhor maneira possível, e de preferência limpa. Mas afirmamos que não é bom ficar desmontando e montando tudo, toda a vez que a bicicleta rodar na rua ou até mesmo na terra. Uma boa bicicleta não necessita disso, muito pelo contrário.

Se uma bicicleta exigir constante regulagem e ajuste é porque tem um problema crônico ou é muito ruim.

Pensar corretamente um ajuste

O que ensinamos aqui são procedimentos muito simples que estão ao alcance de qualquer um. Basta ter calma.

- antes de qualquer ação olhe com calma a peça a ser ajustada;
- caso não entenda como funciona, pergunte a um mecânico;
- sempre marque a posição inicial e final da chave;

- sempre pense o giro de uma porca ou parafuso em uma volta, 1/2 volta, 1/4, e finalmente 1/8 de volta - que é o ajuste fino;
- se necessário, faça uma marca de referência na porca e contra-porca;
- caso não haja um ponto exato de ajuste (muito comum em peças de segunda linha) é melhor que o ajuste final seja dado mais para o lado de uma pequena folga do que para de um sistema de rolamento muito preso. Nestes casos, volte a fazer o ajuste depois de um certo tempo de uso, e então você conseguirá um bom resultado.

Segredo sem preço

Começou a ficar irritado com a situação? Largue o que está fazendo e vá fazer qualquer outra coisa que o relaxe. Todo mundo enlouquece de vez em quando na vida e isso não vale a pena.

O SEGREDO DO BOM AJUSTE

Forma de trabalho com parafusos convencionais:

Apertar: sentido horário / soltar: sentido anti-horário

Cuidado: o pedal esquerdo tem a rosca invertida, ou seja: aperta no sentido anti-horário e solta no sentido horário.

Manual de instalação:

Toda peça de boa qualidade vem com manual de instalação e ajuste. As mais simples não, mas as regras costumam ser muito parecidas. Já as de má qualidade não têm jeito.

Ferramenta correta:

As bicicletas modernas precisam de um conjunto bem reduzido de ferramentas - pelo menos no que diz respeito aos ajustes e regulagens, dentro da capacidade da maioria. A ferramenta tem que atender as seguintes normas:

- deve encaixar perfeitamente no parafuso ou porca;
- não pode haver folga no encaixe, e isto vale também e principalmente para chaves de fenda e chaves Phillips;

- certifique-se de que a ferramenta abraçou ou entrou completamente no parafuso ou porca;
- o parafuso deve estar perfeitamente alinhado com a chave;
- a porca deve estar alinhada, ou a 90° com a chave;
- as chaves allen devem penetrar completamente no parafuso.

Força correta ao apertar:

Outro problema para o pretenso mecânico é a síndrome do parafuso solto ou espanado. Como saber a força que se deve aplicar?

- a força de aperto provavelmente é menor que a princípio um leigo imagina;
- evite pegar na ponta da ferramenta onde a alavanca de força aplicada sempre será maior;
- aperte aos poucos e teste até chegar ao aperto que prenda, mas não espere.

Força ao soltar um parafuso ou porca:

Caso o parafuso esteja muito preso você tem duas opções: ou lubrifica com óleo apropriado, e deixa um tempo para completa lubrificação, ou dá algumas "suaves" batidas sobre a chave, parafuso ou porca. Mas preste atenção: aconselhamos "suaves" batidas.

AJUSTE DE PORCA E CONTRA-PORCA

Todo e qualquer sistema de ajuste de rolamento que utilize porca e contra-porca segue o mesmo procedimento de ajuste. É fácil, mas é preciso um pouco de paciência, porque não raro é necessário repetir o procedimento algumas vezes, até que o ajuste preciso e definitivo seja alcançado.

É importante notar que, normalmente, entre a porca e a contra-porca há uma arruela de pressão ou dentada. Se houver necessidade de desmontar o sistema, não se esqueça de recolocar a arruela (ou arruelas), tomando cuidado com sua posição correta de trabalho, caso haja uma. Evite que durante o aperto das porcas a ferramenta usada encoste na arruela.

Qualquer rosca - eixo, parafuso, porca ou mesmo arruela - deve trabalhar engraxada. Levemente engraxado. Empastelado ou lambuzado nunca.

Qualidade da rosca e seu ajuste:

Há uma diferença muito grande entre fazer ajustes em um sistema de rolamento de qualidade e outro comum. No sistema de qualidade, a usinagem das roscas é precisa, não há folgas, e basta dar o ajuste (até com os dedos), para então dar o aperto único final com a contra-porca, sem grandes segredos ou problema.

Mas a maioria apresenta folga entre roscas. Por isso só ganham estabilidade quando a contra-porca é apertada e o sistema está preso. Para alcançar o ajuste correto, talvez seja necessário repetir o ajuste algumas vezes.

Outro problema com sistemas de ajuste com porca e contra-porca de baixa precisão é que boa parte não é perfeitamente centrado. É comum que quando girados prendam um pouco em um ponto e em outro apresentem certa folga. O ajuste deve ser dado buscando um meio termo entre o ponto preso e o ponto de folga. Não há outra forma. Aliás há: evitar comprar coisas ruins. O barato sai caro!

Realizando um ajuste em um sistema de porca e contra-porca:

Sempre com a ferramenta exata para o serviço

1. encaixe a chave na porca mais próxima do rolamento e aperte até começar sentir que os rolamentos foram tocados;
2. sem tirar esta primeira chave do lugar, coloque a segunda chave na contra-porca e aperte até que ela prenda a (1ª) porca. Dê um leve aperto; mas não dê ainda o aperto definitivo;
3. retire as duas chaves e gire o sistema para ver como está o ajuste;
4. faça qualquer ajuste - apertar ou soltar o sistema - soltando a contra-porca e dando $\frac{1}{4}$ de volta na porca. Repita a operação até chegar ao ajuste ideal, sempre girando não mais que $\frac{1}{4}$ de volta a chave. A paciência será necessária, mas amiga;
5. uma boa forma para simplificar o ajuste é fazer uma marca de alinhamento, tanto na porca como na contra-porca, e guiar o ajuste fino por esta marca;

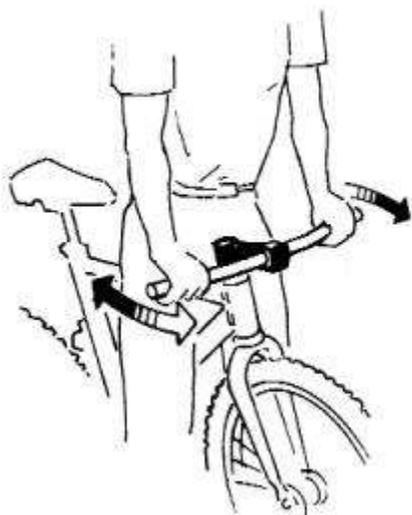
6. só quando chegar ao ajuste correto é que se deve dar o aperto final, girando as duas chaves uma de encontro a outra;

7. em sistemas que usam eixo com rebaixo especial para arruela dentada é bom que o último ajuste seja o de girar a porca no sentido anti-horário, para aumentar a pressão sobre a contra-porca;

8. É recomendável que depois deste último ajuste seja feito um último teste para ver se o ajuste ficou realmente bom. Gire o sistema com a mão e dê uma chacoalhada para sentir como ficou.

CAIXA DE DIREÇÃO

Quando ajustar?



Com a bicicleta entre as pernas e os pés no chão acione o freio dianteiro e chacoalhe a bicicleta para frente e para trás. Se ouvir um pequeno clic clic, ou notar que a caixa de direção se movimenta ao mesmo tempo, é hora de ajuste.

Tipos de caixa de direção

Há dois tipos de caixa de direção que permitem ajuste:

1. com rosca, que é facilmente identificada por ter uma área sextavada e uma contra-porca;
2. sem rosca, que equipa as bicicletas mais modernas e é a tendência do futuro, onde os parafusos de ajuste se encontram no avanço de guidão.

A diferença técnica entre os sistemas é que o novo, sem rosca, é mais simples de ajustar, e não necessita de ferramentas especiais. É também, em muitos casos, mais leve e menos sujeito a perda de ajuste do que a tradicional caixa de direção com rosca.

Sempre ajuste a caixa de direção com calma

Regulagem:

Caixa de direção com rosca

Ferramentas necessárias: chave de caixa de direção na medida correta (é bem fina para encaixar na bacia de rolamento) e chave para a contra-porca. Evite usar grifo ou alicate. Há alguns modelos de caixa de direção em que o cônico de rolamentos não tem área sextavada e o ajuste é feito com a mão ou com um alicate especial, mas estes são cada dia mais raros.

1. encaixe a chave de caixa de direção na bacia de rolamento e aperte até sentir que o movimento da chave começou a endurecer;
2. sem tirar esta primeira chave do lugar, coloque a segunda na contra-porca e aperte até que ela firme na bacia de rolamento. Dê um leve aperto; NÃO dê ainda o aperto definitivo;
3. retire as duas chaves da caixa de direção;
4. com a bicicleta entre as pernas e os pés no chão acione o freio dianteiro e chacoalhe a bicicleta para frente e para trás. Se ouvir um pequeno clic clic, ou notar que a caixa de direção também se movimenta, é necessário ajustar um pouco mais o conjunto. Repita as primeiras 4 operações;
5. levante a roda do chão e gire o guidão. Caso a caixa esteja muito presa, afrouxe a contra-porca e em seguida solte (sentido anti-horário) $\frac{1}{4}$ de volta a da caixa de direção. Dê um leve encosto da contra-porca na bacia de rolamentos para fazer novo teste de ajuste;
6. só quando chegar ao ajuste correto faça o aperto final da bacia de rolamento com a contra-porca, girando uma chave no sentido contrário da outra;
7. faça o último teste para certificar-se que está tudo bem: freie e chacoalhe; tire a roda do chão e gire o guidão....

8. Parabéns!

Caixa de direção sem rosca:

Necessário: chave allen 6mm e 4mm.

Para entender como funciona: o sistema funciona com dois níveis de parafusos: o que está na tampa sobre o avanço de guidão e tem a função de tirar a folga da caixa de direção; e os parafusos que ficam no mesmo avanço e servem como fixação do ajuste.

É simples fazer o ajuste:

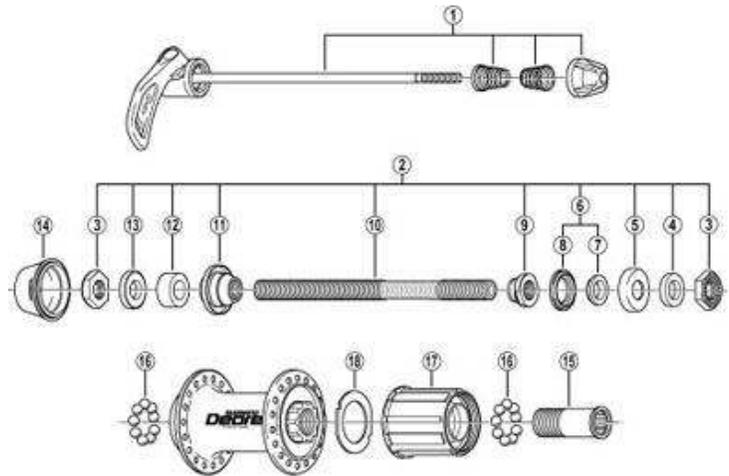
1. solte um pouco os parafusos do avanço de guidão, o suficiente para o avanço girar para os lados sem esforço, mas também não completamente solto;
2. aperte $\frac{1}{4}$ de volta o parafuso de folga que está no meio da tampa sobre o avanço. Faça o ajuste dando $\frac{1}{4}$ de volta por vez;
3. alinhe o guidão com relação ao eixo da roda;
4. aperte com cuidado, sem muita força, os parafusos do avanço;
5. faça um teste: com a bicicleta entre as pernas e os pés no chão acione o freio dianteiro e chacoalhe a bicicleta para frente e para trás. Se ouvir um pequeno clic clic, ver ou sentir que a caixa de direção se mexe, é necessário apertar mais $\frac{1}{4}$ de volta o conjunto. Repita as 4 primeiras operações já realizadas até conseguir o ajuste correto;
6. quando alcançar o ajuste correto, dê o aperto final nos parafusos do avanço, mas cuidado para não espanar a rosca;
7. como teste da pressão correta de aperto dos parafusos de fixação do avanço, prenda a roda entre as pernas tente girar o guidão dando um tranco na manopla do guidão;
8. não é mais necessário qualquer trabalho no parafuso de folga da caixa de direção sobre o avanço.

Nunca dê aperto no parafuso de ajuste, sem antes ter soltado os parafusos de fixação que estão no avanço de guidão

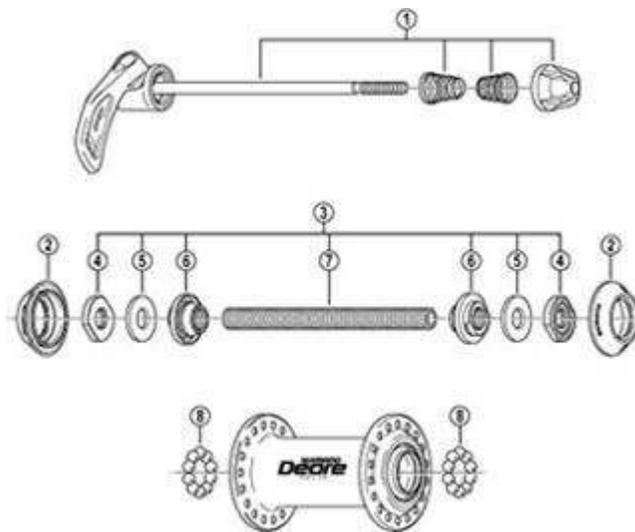
CUBO DE RODA

Legenda das peças do cubo traseiro:

- 1 - Blocante completo 168 mm (6-5/8")
- 2 - Eixo de cubo completo 146 mm (5-3/4")
- 3 - Porca travante 4.5 mm (?)
- 4 - Arruela 3.2 mm
- 5- Capa guarda-pó ou capa de proteção
- 6 - Espaçador de eixo e anel de vedação
- 7 - Espaçador de eixo 3.7 mm
- 8 - Anel de vedação
- 9 - Cônico M10 x 9 mm
- 10 - Eixo de cubo 146 mm
- 11 - Cônico M10 x 16mm com guarda-pó



- 12 - Espaçador de eixo 8 mm
- 13 - Espaçador de eixo 3 mm
- 14 - Borracha de vedação
- 15 - Pino de fixação
- 16 - Esferas de aço (1/4") 18 peças
- 17 - Corpo completo de roda livre com guarda-pó
- 18 - Arruela do corpo de roda livre



Cubo Dianteiro

EIXO DE RODA

Antes do ajuste:

- eixo dianteiro e eixo traseiro têm medidas específicas. Nunca corte um traseiro para fazer um dianteiro;
- certifique-se que as duas pontas de eixo - que servem de apoio da roda nas gancheiras - estejam do mesmo tamanho. Conte o número de fios de rosca ou use uma régua;
- a medida da abertura das contra-porcas deve ser a mesma medida que a abertura entre gancheiras, (variação de folga máxima para a medida do eixo de 1mm);
- a abertura das gancheiras traseiras varia conforme o número de marchas. A do garfo normalmente é a mesma para todas as rodas;
- é necessário ter cuidado para não iniciar o ajuste da porca e contra-porca sem que a porca e contra-porca da outra ponta do eixo esteja com aperto correto, ou você nunca conseguirá o ajuste final (aperta aqui, solta ali...; aliás uma bobagem comum);
- o ideal é que o ajuste seja feito com o eixo da roda preso pela contra-porca numa morsa;
- cuidado com a arruela dentada para que ela não gire no aperto. Se isto acontecer é bom trocar esta arruela;
- a definição do ajuste final é feita girando o eixo com a ponta dos dedos: giro livre, sem folgas.

MOVIMENTO CENTRAL

Antes do ajuste:

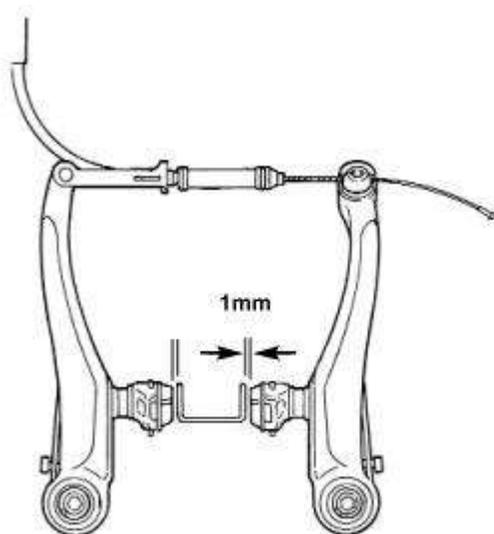
Há dois tipos de eixo de movimento central: o selado (sem ajuste) e os tradicionais.

- Selado: conjunto com eixo e rolamentos fechados (selados) num cilindro, o que não permite ajustes; mais dois cônicos para fixação na caixa de movimento central. Necessita de ferramenta especial. É a tendência do futuro.
- Tradicionais: eixo, esferas de rolamentos ou rolamentos, 2 bacias, 1 contra-porca.

Outras informações importantes:

- a medida do eixo do movimento central varia conforme o tipo de pé de vela ou a medida da caixa de movimento central;
- a ponta mais curta geralmente é a do lado onde vão as coroas;
- atualmente está padronizado um tipo de rosca, mas é preciso ter um pouco de cuidado com bicicletas antigas ou estranhas, onde se pode encontrar um sem-número de desenhos de rosca no movimento central;
- há ainda algumas bicicletas mais baratas nas quais o eixo é embuchado, portanto, não tem rosca e não pode ser ajustado.

FREIOS



A maioria das bicicletas roda por aí com freios mal regulados ou, pior, simplesmente sem freios, o que é um absurdo total.

Regular freios corretamente é a base de uma bicicleta segura. É também um diferencial entre bons e maus mecânicos. Não é só alinhar corretamente as sapatas. É preciso que o sistema esteja ajustado às necessidades do ciclista.

É praticamente impossível fazer o sistema de freio funcionar bem, quando suas peças e componentes são de baixa qualidade. E

aqui fica nossa primeira recomendação para que o freio funcione minimamente bem e você pedale seguro:

NÃO RECOMENDAMOS:

1. manetes de plástico
2. cabos de freio baratos, pouco flexíveis ou de baixa qualidade (você dobra e ele fica na posição que foi dobrado)

EVITE:

1. freios fabricados em chapa de aço
2. freios fabricados em alumínio fundido
3. aros de aço
4. comprar componentes do sistema de freio em separado porque podem não ser compatíveis entre si

RECOMENDADO

1. manetes de alumínio forjado
2. que os manetes tenham ajuste de curso
3. cabos, conduites e sapatas para reposição que sejam da mesma marca do original
4. cabos de freio com vários filamentos, que sejam bem flexíveis ou importados (o bom cabo tende sempre a retornar para uma linha reta, mesmo depois de ser dobrado)
5. que os freios tenham ajuste de pressão de mola

Há vários sistemas de freio, uns com maior ou menor poder de frenagem. É vital que o sistema funcione bem e não quebre no momento de emergência, fato muito comum com freios e componentes de má qualidade.

O importante é que a bicicleta pare com precisão, sem trancos e sem que a roda trave e arraste no chão. O ciclista deve sempre parar a tempo sem ser cuspidado da bicicleta.

Regulagem:

Antes de regular os freios

Checar a roda:

1. a roda deve estar perfeitamente alinhada e centrada no quadro ou garfo
2. o aro não pode ter deformações

3. o aro deve estar seco; não pode estar engordurado

Cabo e conduíte:

1. os cabos devem estar em perfeitas condições em ambas as extremidades, mesmo assim sempre leve em consideração que cabos novos são uma ótima garantia.

2. conduítes mal cortados (muito comum) ficam com rebarba nas pontas que corta o cabo. Deixe as pontas planas e sem pontas.

3. caso tenha que trocar o cabo, só o faça depois que ter instalado as sapatas novas

Sapatas de freio:

1. toda sapata de freio tem rebaixos na borracha que servem como marca de desgaste. Quando estes rebaixos estão prestes a desaparecer, é porque está na hora de trocar a sapata.

2. caso a regulagem anterior tenha deformado a sapata de freio, recomendamos a troca mesmo ainda tenha uma certa vida útil.

Pivôs de freio:

Todo freio mecânico trabalha sobre um pivô ou um eixo. Normalmente este pivô contém uma mola de retorno do freio necessária para que a sapata não fique constantemente encostada no aro.

1. veja se não há uma folga muito grande ou se freio está preso e não gira no pivô.

2. se há folga, aperte o parafuso de fixação do freio, porém, sem travá-lo. No caso de freio ferradura, aperte a porca e trave-a com a contra-porca, tirando a folga do sistema, mas sem travar o livre funcionamento do freio.

O sistema de freio está pronto para receber uma boa regulagem. Só cheque de novo se a roda estiver bem centrada e presa no quadro e garfo: do contrário as sapatas acabarão reguladas fora da posição correta.

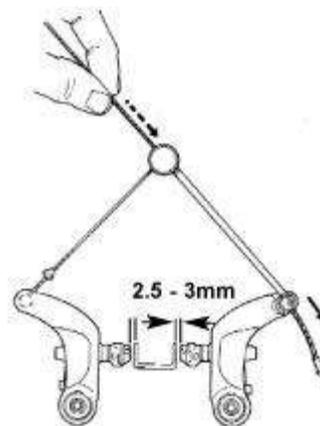
Trocando as sapatas de freio:

1. coloque as duas sapatas no freio e só aperte a porca o suficiente para que a sapata não caia no chão;
2. a posição correta da sapata é em paralelo com a parede e a borda inferior do aro;
3. com um dedo pressione suavemente a sapata contra o aro para evitar que saia da posição paralela ao aro;
4. aperte um pouco a porca de um lado e depois do outro;
5. as duas alavancas de freios devem ter, de preferência, o mesmo ângulo de inclinação nos dois lados, formando um "V" perfeito (aberto para cima, exatamente como a letra V);
6. a sapata de freio deve guardar distância do seu freio igual ou próxima da sapata que fica do outro lado do aro. É a única maneira de se conseguir o "V" perfeito no sistema de freio. Isto é importante principalmente no freio cantilever.

As sapatas dos freios, em especial as de um cantilever, sofrem tendência de movimentar-se no sentido do centro da roda quando acionados com a bicicleta em movimento. Portanto, evite regular as sapatas com seus eixos posicionados na horizontal ou apontando para o centro da roda.

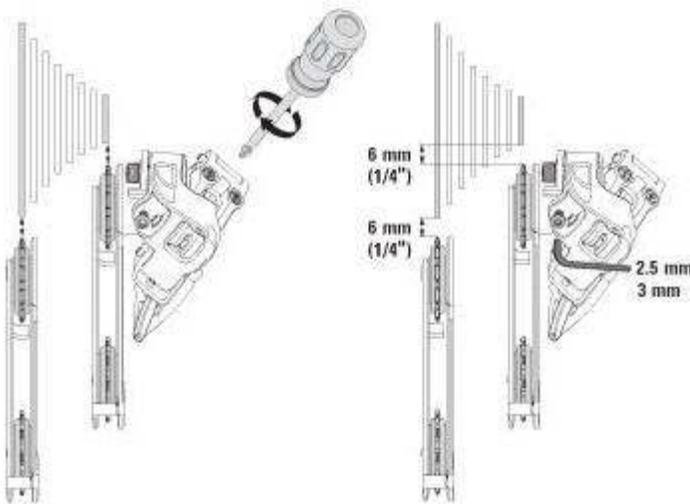
Ajuste final

1. cheque mais uma vez para ver se as sapatas se encontram perfeitamente em paralelo com o aro;
2. aperte suavemente a porca de fixação da sapata, segurando-a com os dedos para que não saia de posição na hora do aperto;
3. acione o sistema de freio para checar se as duas sapatas encostam no aro em posição semelhante. As sapatas devem ser ajustadas com a mesma distância do aro, tornando assim a frenagem mais eficiente.



4. Dê o último aperto nas sapatas e faça a última checagem para certificar se está tudo bem.

CÂMBIOS



Há dois parafusos de ajuste de curso do câmbio traseiro. Um está marcado com "H" (do inglês - high: alto) e o outro com "L" (do inglês - low: baixo). Servem para limitar o curso do câmbio.

Olhando por trás do câmbio:

1. ajuste o parafuso "H" até que a roldana superior do câmbio esteja perfeitamente alinhada com a menor coroa (marcha mais dura ou rápida) da catraca

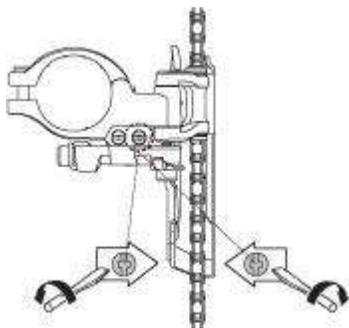
2. ajuste o parafuso "L" até que a roldana inferior do câmbio esteja perfeitamente alinhada com a maior coroa (marcha mais mole ou lenta) da catraca.

Ajustar as mudanças de marcha:

1. ajuste o parafuso "L"
2. Colocar a corrente na menor engrenagem da catraca.
3. acionar a alavanca de câmbio para subir uma única marcha
4. caso a corrente não tenha mudado de marcha, esticar o cabo no parafuso do câmbio até que ela mude de marcha
5. acionar de novo a alavanca de câmbio para subir mais uma marcha.
6. com a corrente nesta marcha, olhar por trás do câmbio e ver a distância entre a corrente e a próxima engrenagem: esta não deve exceder 1 mm.

7. quanto mais próximo a corrente estiver em relação a coroa, mais rápido será o engate para amolecer a pedalada. Quanto mais longe estiver mais lento será, mas em compensação mais rápido será a mudança de marcha para endurecer a pedalada. Ao gosto do freguês

Câmbio dianteiro:



1. a guia externa do câmbio dianteiro deve estar perfeitamente paralela com a maior coroa do pé de vela - olhe por cima e alinhe
2. a distância entre o câmbio dianteiro e a coroa maior deve ser aproximadamente de 3 mm.
3. estique o cabo na alavanca de câmbio até que o indexado esteja subindo e descendo bem a corrente.
4. troque a marcha e coloque a corrente na coroa do meio.
5. troque as marchas do câmbio de trás até que a corrente fique na menor engrenagem da catraca. Certifique-se que a corrente não está raspando na parte interna do câmbio dianteiro

Os parafusos de limite - em cima do câmbio dianteiro - fazem com que a corrente não caia para fora ou para dentro.

CENTRAGEM DE RODA

Pontos básicos:

A roda da bicicleta é construída por raios. Se você aperta os raios em um lado ela vai mudar de forma em outro ponto. É preciso pensar sempre na roda como um todo e ir trabalhando com calma.

Um aro está fora de centro quando:

- 1) Há uma variação radial
- 2) Há uma variação de seu alinhamento lateral.

- A roda perfeita é aquela que todos seus raios tem tensão igual.
- A roda centrada tem a distância entre o aro e a porca do eixo (o lado que encosta no quadro) igual dos dois lados do quadro da bicicleta. Ou seja, se você virar a roda ao contrário não haverá diferença de alinhamento com relação ao quadro.
- A roda traseira tem o que se chama de "guarda-chuva", ou seja, uma diferença de tensão entre os raios de dentro e os de fora. Isto acontece para que a roda possa receber as engrenagens das marchas e mesmo assim a roda fique centrada.

Dicas para centrar uma roda:

- Use sempre o buraco da válvula como referência.
- Sempre comece o trabalho girando a roda num único sentido. Quando o aro estiver mais centrado, com diferenças menores que 2mm. passe a trabalhar a roda dando duas voltas num sentido e dois no sentido contrário.
- Centrar uma roda demanda calma, observação constante, e atenção.
- Recomendamos que a roda seja trabalhada por estágios.
- Sempre dê uma parada no trabalho para descansar e para voltar com uma observação mais apurada do que está sendo feito.

Utilizando um centrador de rodas:

- Um centrador tem duas guias: a de centro radial e de centro lateral.
- Vá ajustando as guias aos poucos, até chegar ao ponto que elas estarão praticamente encostadas no aro.
- Para saber se a roda está bem centrada (em relação ao eixo e a posição ideal para o quadro) gire a roda no centrador mantendo a posição das guias.

Antes de começar o trabalho de centragem, com a roda montada no centrador e com os pontos de referência e alinhamento aproximados do aro (mais ou menos 1mm):

- Antes de começar o trabalho descubra o que acontece com o alinhamento do aro quando você aperta um único niple ou quando você solta este mesmo niple. O aro irá se movimentar para um lado e para outro com alguma variação no sentido radial.

- Descubra também o que acontece quando você aperta os dois niples opostos. Ou quando os solta. O aro irá se movimentar no sentido radial, para cima e para baixo sem variação lateral.
- Por fim aperte uma volta um niple de um lado do aro, e depois solte meia volta o niple anterior e o posterior do outro lado da roda. O aro irá se movimentar no sentido lateral (do niple apertado) sem ter variação radial.
- Antes de iniciar o trabalho de centragem gire lentamente o aro para ver onde ele está fora de centro e quais são as suas variações radiais e laterais.
- Comece trabalhando na variação radial e depois vá para a variação lateral.

Centrar uma roda recém enraçada:

- Com os raios completamente soltos inicie o trabalho apertando todos os niples 2 voltas. Lembre-se de sempre iniciar e terminar um ciclo de aperto de niples tendo como referência o buraco da válvula.
- A partir do momento que os raios estiverem presos, mas ainda não tensos, passe a apertar os niples 1 volta por vez.

Centrar uma roda que tem seus raios tensos, mas está fora de centro:

- Trabalhe os niples girando no máximo 1 volta por vez
- Assim que a diferença passe a menos de 1mm passe a trabalhar os niples $\frac{1}{2}$ volta por vez
- Quando a diferença for menor que 1mm, comece a tencionar a roda com as mãos: Aperte com os dedos dois raios paralelos, em toda a roda, dos dois lados. Faça isto um giro completo e depois reveja o estado da roda.

Pensar em conjuntos de raios:

- Trabalhe sempre pensando no conjunto de raios que vai acertar uma deformidade do aro.
- O conjunto de raios a ser trabalhado é aquele que vai do primeiro raio onde se inicia a deformidade até o último raio onde termina a deformidade.
- Trabalhe primeiro o conjunto de raios que está relacionada a maior deformidade da roda
- Conforme a deformidade vai diminuindo, diminui também o conjunto de raios a ser trabalhado.

CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO

Artigos relacionados ao uso da bicicleta

CAPÍTULO II DO SISTEMA NACIONAL DE TRÂNSITO

Art. 21

Compete aos órgãos e entidades executivos rodoviários da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, no âmbito de sua circunscrição:

II - planejar, projetar, regulamentar e operar o trânsito de veículos, de pedestres e de animais, e promover o desenvolvimento da circulação e da segurança de ciclistas;

Art. 24

Compete aos órgãos e entidades executivos de trânsito dos Municípios, no âmbito de sua circunscrição:

II - planejar, projetar, regulamentar e operar o trânsito de veículos, de pedestres e de animais, e promover o desenvolvimento da circulação e da segurança de ciclistas;

CAPÍTULO III DAS NORMAS GERAIS DE CIRCULAÇÃO E CONDUTA

Art. 29

O trânsito de veículos nas vias terrestres abertas à circulação obedecerá às seguintes normas:

(...)

§ 2º Respeitadas as normas de circulação e conduta estabelecidas neste artigo, em ordem decrescente, os veículos de maior porte serão sempre responsáveis pela segurança dos menores, os motorizados pelos não motorizados e, juntos, pela incolumidade dos pedestres.

Art.: 38

Antes de entrar à direita ou à esquerda, em outra via ou em lotes lindeiros, o condutor deverá:

(...)

Parágrafo único. durante a manobra de mudança de direção, o condutor deverá ceder passagem aos pedestres e ciclistas, aos veículos que transitem em sentido contrário pela pista da via da qual vai sair, respeitadas as normas de preferência de passagem.

Art.: 58

nas vias urbanas e nas rurais de pista dupla, a circulação de bicicletas deverá ocorrer, quando não houver ciclovia, ciclofaixa ou acostamento, ou quando não for possível a utilização destes, nos bordos das pista de rolamento, no mesmo sentido da circulação regulamentado para a via, com preferência sobre os veículos automotores.

Parágrafo único. A autoridade de trânsito com circunscrição sobre a via poderá autorizar a circulação de bicicletas no sentido contrário ao fluxo dos veículos automotores, desde que dotado o trecho com ciclofaixa.

Art. 59

Desde que autorizado e devidamente sinalizado pelo órgão ou entidade com circunscrição sobre a via, será permitida a circulação de bicicletas nos passeios.

CAPÍTULO IV

DOS PEDESTRES E CONDUTORES DE VEÍCULOS NÃO MOTORIZADOS

Art.: 68

É assegurada ao pedestre a utilização dos passeios (...)

§ 1º O ciclista desmontado empurrando a bicicleta equipara-se ao pedestre em direitos e deveres.

Seção II

Da Segurança dos Veículos

Art.: 105

São equipamentos obrigatórios dos veículos, entre outros a serem estabelecidos pelo CONTRAN:

VI - para as bicicletas, a campainha, sinalização noturna dianteira, traseira, lateral e nos pedais, e espelho retrovisor do lado esquerdo.

CAPÍTULO XII DO LICENCIAMENTO

Art. 129

O registro e o licenciamento dos veículos de propulsão humana, dos ciclomotores e dos veículos de tração animal obedecerão à regulamentação estabelecida em legislação municipal do domicílio ou residência de seus proprietários.

[ver também Art.24, incisos XVII e XVIII e Art.141]

CAPÍTULO XV DAS INFRAÇÕES

Art. 170

Dirigir ameaçando os pedestres que estejam atravessando a via pública, ou os demais veículos:

Infração - gravíssima;

Penalidade - multa e suspensão do direito de dirigir;

Medida administrativa - retenção do veículo e recolhimento do documento de habilitação.

Art. 181

Estacionar o veículo:

(...)

VIII - no passeio ou sobre faixa destinada a pedestre, sobre ciclovia ou ciclofaixa, bem como nas ilhas, refúgios, ao lado ou sobre canteiros centrais, divisores de pista de rolamento, marcas de canalização, gramados ou jardim público:

Infração - grave;

Penalidade - multa;

Medida administrativa - remoção do veículo;

Art. 192

Deixar de guardar distância de segurança lateral e frontal entre o seu veículo e os demais, bem como em relação ao bordo da pista, considerando-se, no momento, a velocidade, as condições climáticas do local da circulação e do veículo:

Infração - grave;

Penalidade - multa.

Art. 193

Transitar com o veículo em calçadas, passeios, passarelas, ciclovias, ciclofaixas, ilhas, refúgios, ajardinamentos, canteiros centrais e divisores de pista de rolamento, acostamentos, marcas de canalização, gramados e jardins públicos:

Infração - gravíssima;

Penalidade - multa (três vezes).

Art.: 201

Deixar de guardar a distância lateral de um metro e cinquenta centímetros ao passar ou ultrapassar bicicletas.

Infração: média

Penalidade: multa

Art.: 214

Deixar de dar preferência de passagem a pedestre e a veículo não motorizado:

I - que se encontre na faixa a ele destinada;

II - que não haja concluído a travessia mesmo que ocorra sinal verde para o veículo;

(...)

Infração - gravíssima;

Penalidade - multa.

IV - quando houver iniciado a travessia mesmo que não haja sinalização a ele destinada;

V - que esteja atravessando a via transversal para onde se dirige o veículo:

Infração - grave;

Penalidade - multa.

Art.:220

Deixar de reduzir a velocidade do veículo de forma compatível com a segurança de trânsito

XIII- ao ultrapassar ciclista

Infração: gravíssima

Penalidade: multa

Art. 244

§ 1º Para ciclos aplica-se o disposto nos incisos III, VII e VIII, além de:

- a) conduzir passageiro fora da garupa ou do assento especial a ele destinado;
- b) transitar em vias de trânsito rápido ou rodovias, salvo onde houver acostamento ou faixas de rolamento próprias;
- c) transportar crianças que não tenham, nas circunstâncias, condições de cuidar de sua própria segurança.

Inciso III - fazendo malabarismo ou equilibrando-se apenas em uma roda;

Inciso VII - sem segurar o guidom com ambas as mãos, salvo eventualmente para indicação de manobras;

Inciso VIII - transportando carga incompatível com suas especificações

Art. 247

Deixar de conduzir pelo bordo da pista de rolamento, em fila única, os veículos de tração ou propulsão humana e os de tração animal, sempre que não houver acostamento ou faixa a eles destinados:

Infração - média;

Penalidade - multa.

Art. 255

Conduzir bicicleta em passeios onde não seja permitida a circulação desta, ou de forma agressiva, em desacordo com o disposto no parágrafo único do art. 59:

Infração - média;

Penalidade - multa;

Medida administrativa - remoção da bicicleta, mediante recibo para o pagamento da multa.

CAPÍTULO XX

DISPOSIÇÕES FINAIS E TRANSITÓRIAS

Art. 338

As montadoras, encarroçadoras, os importadores e fabricantes, ao comerciarem veículos automotores de qualquer categoria e ciclos, são obrigados a fornecer, no ato da comercialização do respectivo veículo, manual contendo normas de circulação, infrações, penalidades, direção defensiva, primeiros socorros e Anexos do Código de Trânsito Brasileiro.

ANEXO I DOS CONCEITOS E DEFINIÇÕES

ACOSTAMENTO - parte da via diferenciada da pista de rolamento destinada à parada ou estacionamento de veículos, em caso de emergência, e à circulação de pedestres e bicicletas, quando não houver local apropriado para esse fim.

AMORTECEDOR TRASEIRO - O amortecedor traseiro é uma peça que usa um tipo de mola e/ou amortecedor para proteger o ciclista e a bicicleta dos efeitos da rodagem em superfícies irregulares. É fixada num quadro especialmente desenhado para isso. Em inglês: Rear suspension.

BICICLETA - veículo de propulsão humana, dotado de duas rodas, não sendo, para efeito deste Código, similar à motocicleta, motoneta e ciclomotor.

BICICLETÁRIO - local, na via ou fora dela, destinado ao estacionamento de bicicletas.

BORDO DA PISTA - margem da pista, podendo ser demarcada por linhas longitudinais de bordo que delineiam a parte da via destinada à circulação de veículos.

CÂMBIO DIANTEIRO - Mecanismo responsável pela troca de marchas na bicicleta, acionados pela alavanca de câmbio. O câmbio dianteiro realiza a passagem da corrente entre as coroas. Em inglês: Front derailleur

CÂMBIO TRASEIRO - Mecanismo responsável pela troca de marchas na bicicleta, acionados pela alavanca de câmbio. O câmbio traseiro realiza a

passagem da corrente entre os anéis dentados do cassete ou da catraca. Em inglês: Rear derail

CANOTE DE SELIM - Peça que se fixa no selim para o encaixe no quadro da bicicleta. Possibilita a regulagem da altura do selim. Em inglês: Seat Post

CASSETE - Conjunto de anéis dentados, fixados na roda-livre do cubo da roda traseira. Recebe a corrente que vem desde a coroa ou coroas fixada (as) no pedivela.

CICLO - veículo de pelo menos duas rodas a propulsão humana.

CICLOFAIXA - parte da pista de rolamento destinada à circulação exclusiva de ciclos, delimitada por sinalização específica.

CICLOVIA - pista própria destinada à circulação de ciclos, separada fisicamente do tráfego comum.

CONDUÍTE FLEXÍVEL DE CABO DE AÇO - Conduz os cabos de aço dos freios a dos câmbios.

COROA - Anel ou anéis dentados fixados no pedivela. Em inglês: Crank.

CORRENTE - A corrente é formada por elos e faz a conexão entre a coroa fixada no pedivela e a catraca ou o cassete na roda traseira. Em inglês: Chain

CUBO DE RODA COM BLOCAGEM - O cubo é a peça do meio de uma roda, onde são presos os raios. Consiste num cartucho com rolamentos ou esferas e um eixo passando pelo meio. Este eixo é fixado no garfo (roda dianteira) ou no quadro (roda traseira) através do blocante (blocagem rápida) ou através de porcas (depende do modelo do cubo). Em inglês: Hub - cubo de roda. Quick release - blocagem rápida.

FREIO - Tipo de freio acionado por cabo de aço através do manete de freio. Ao ser acionado, as sapatas de freio afixadas na peça entram em contato com o aro da roda, forçando a frenagem. Em inglês: Brake ou Rim brake (freio de aro)

FREIO A DISCO - Peça similar ao freio a disco dos automóveis. Consiste num disco montado no cubo da roda e um conjunto de peças chamado "caliper" (sistema do freio, burrinho, pastilhas etc) preso ao quadro (sistema traseiro) ou ao garfo (sistema dianteiro). Ao ser acionado de forma hidráulica ou mecânica (depende do tipo de freio a disco) comprime as pastilhas no disco realizando a frenagem. Em inglês: Disc brake

GARFO - Peça que conecta o sistema de direção (guidão e mesa) à roda dianteira, passando pelo quadro da bicicleta. Em inglês: Fork.

GARFO COM AMORTECEDOR - Suspensão dianteira. Em inglês: Front suspension.

GUIDÃO ESTRADA - Peça tubular fixada no garfo através da mesa. Em inglês: Road handle-bar.

GUIDÃO MOUNTAIN BIKE - Em inglês: Mountain bike handle-bar.

MANETE DE FREIO - Alavanca de freio desenhada para freio acionado com cabo de aço. Em inglês: Brake lever - alavanca de freio.

MANOPLA - Peça de borracha colocada no guidão para maior conforto na dirigibilidade da bicicleta. Em inglês: Grip.

MESA - Peça que conecta o guidão ao tubo central do garfo. Em inglês: Stem - suporte.

MOVIMENTO CENTRAL - Este tipo de movimento central (cartridge, em inglês, ou cartucho) é instalado no quadro da bicicleta, e nele são fixados os pedivelas direito e esquerdo. Em inglês: Bottom bracket.

PASSADOR DE MARCHA - Controle manual do sistema de mudança de engrenagem das coroas (através do câmbio dianteiro) e do cassete ou da catraca (através do câmbio traseiro). Em inglês: shifter - aparelhagem para mudar ou variar alguma coisa.

PASSEIO - parte da calçada ou da pista de rolamento, neste último caso, separada por pintura ou elemento físico separador, livre de interferências,

destinada à circulação exclusiva de pedestres e, excepcionalmente, de ciclistas.

PEDAL - Pedais simples de duas faces de superfície plana para sapatos comuns.
Em inglês: Pedal.

PEDIVELA COM COROAS - Pedivela - peça que conecta o pedal ao eixo do movimento central.

PNEU - Peça de borracha que se encaixa no aro da roda. Recebe dentro dela uma câmara que deve ser inflada numa determinada calibragem para que suporte o peso da bicicleta e do ciclista, realizando uma rodagem segura. Em inglês: Tire.

QUADRO - Chamado a "alma" da bicicleta. Recebe a maioria das peças, tais como garfo, selim, pedivela, etc. Em inglês: Frame.

RODA - Peça fixada no cubo da roda traseira. Recebe a corrente que vem desde a coroa fixada no pedivela. Em inglês: Freewheel

SELIM - Assento. Em inglês: Saddle.

EMERGÊNCIAS

Hoje, pedalar relaciona-se ao prazer, conforto, segurança e tranquilidade. Se a montagem e regulagem da bicicleta forem bem realizadas, é muito difícil ocorrer um problema. Até mesmo a ocorrência de um pneu furado tornou-se rara, porque os compostos de borracha atuais são muito mais resistentes a cortes e furos.

Falar sobre emergências, ferramentas, remendos e bombas é de grande utilidade para orientar quem ainda considera todas as bicicletas iguais.

Com um canivete de múltiplas chaves, uma chave inglesa pequena (para 15 milímetros), chave de niples (caso já não haja no canivete), 3 espátulas de pneu, um kit remendo para câmara e uma pequena bomba de pneu (double-shot), é

possível desmontar, remontar e ajustar quase totalmente uma bicicleta moderna de boa qualidade.

Mesmo assim, nada impede que algumas emergências possam ocorrer. E aqui mostramos como resolver algumas delas.

TRANSPORTAR A BICICLETA NUM CARRO

A melhor forma de transportar a bicicleta é dentro do carro. Na área externa, na capota ou na traseira, é mais fácil, mas desprotegido. Para colocar a bicicleta no interior do carro normalmente é necessário retirar as rodas e em algumas situações retirar também o selim. Dá trabalho, rouba espaço, pode sujar o interior ou danificar o carro. Mas o risco de roubo da bicicleta é muitíssimo menor. Qualquer tipo de rack muda o comportamento do carro, aumentando o arrasto aerodinâmico e o gasto de gasolina. Bem, enfim, onde transportar a bicicleta é um pouco questão de gosto pessoal, mas pense bem: sua bicicleta merece a segurança de estar dentro do carro. Colocar a bicicleta dentro do carro pode ser trabalhoso, mas depois que pegar o jeito verá que é muito melhor.

DENTRO DO CARRO:

- consiga um cobertor ou uma cortina velha para embrulhar a bicicleta
- muito cuidado com as partes que contenham graxa ou óleo, em especial corrente e engrenagens
- mantenha um conjunto de cordas elásticas no porta-malas e sempre prenda a bicicleta para evitar que ela se movimente
- evite que ela se apóie no vidro. Se for inevitável coloque um protetor para evitar o contato direto com o vidro
- cuidado com áreas cortantes no estofamento ou tapeçaria
- cuidado para não forçar o câmbio traseiro

FORA DO CARRO:

- o rack tem que estar perfeitamente fixado na carroceria
- a placa e as lanternas do carro não podem ser encobertas pelo rack traseiro - o carro pode até ser apreendido
- cuidado para que pedal ou guidão não toque na lataria
- cuidado para não danificar a pintura ou até mesmo os tubos da bicicleta - o que é muito comum

- aprenda a usar bem cordas elásticas e a dar nós firmes

DENTRO DE UMA CAMINHONETE, ÔNIBUS OU CAMINHÃO

- prenda a bicicleta na carroceria sempre pensando que os câmbios são delicados
- se não for possível prendê-la, pelo menos trave as rodas de maneira a que elas não rodem, o que evitará que a bicicleta fique passeando durante o transporte
- procure sempre colocar a bicicleta entre os eixos de um veículo grande, pois sobre os eixos a trepidação é maior.

RODAS

A forma mais comum de prender a roda ao quadro ou garfo é por meio de porcas ou blocagem. Bicycletas muito baratas vêm com porcas, normalmente na medida 15 milímetros; bicicletas de qualidade vêm com blocagem nas duas rodas.

Uma blocagem facilita muito prender ou soltar uma roda, e bem usada, é mais segura que uma porca.

Porcas podem danificar o quadro ou garfo e, se não recebem a pressão de aperto adequada, fazem com que a roda traseira saia de posição.

Ao recolocar uma roda no quadro ou garfo, é importante pressionar o quadro para baixo antes de fechar a blocagem ou apertar a porca, de forma a forçar o encaixe total e perfeito da roda. Depois de terminada a operação sempre cheque se a roda está perfeitamente encaixada e alinhada em relação ao quadro ou garfo, e também em relação às sapatas de freio.

ENTENDA O FUNCIONAMENTO DAS BLOCAGENS

Nunca gire uma blocagem como se fosse um ponteiro de relógio ou uma chave girando uma porca.

Deve-se acionar a alavanca de blocagem no seu movimento de 180°, que vai de um lado para outro da roda, exatamente como o movimento do sol.

- a posição de trava da alavanca de blocagem é a 90° do sentido do eixo.

Dar pressão correta numa blocagem:

- alinhar a alavanca de blocagem com o eixo da roda, com se ela fosse uma continuação do eixo;
- rosquear a porca que está no outro extremo do eixo até não conseguir mais; Se a pressão na alavanca de blocagem tiver ficado muito alta ou baixa, basta rosquear ou desrosquear um pouco mais a porca;

RODA DIANTERIA

A maioria dos garfos tem uma espécie de rebarba de segurança para evitar que a roda se solte com facilidade do garfo e cause um grave acidente. tirar a roda dianteira:

- primeiro, solte o cabo do freio dianteiro no próprio freio - assim ele vai se abrir e o pneu poderá passar entre as sapatas de freio. Olhe bem e verá que o cabo desencaixa do freio, bastando fechá-lo com uma das mãos e soltar o cabo com a outra. Não é necessário soltar nenhuma porca ou parafuso, é só desencaixar;
- com freios a disco, a roda desencaixa sem a necessidade de qualquer operação;
- abra a alavanca de blocagem: puxe-a para fora e para trás. Mesmo assim a roda continuará presa por causa da rebarba de segurança;
- segure a alavanca da blocagem e gire a porca do outro lado do eixo no sentido anti-horário até que a roda se solte do garfo. Não é necessário soltar completamente a porca do eixo de blocagem. Se isso acontecer, é necessário ter cuidado com uma mola que existe dos dois lados do eixo de blocagem. colocar a roda no garfo:
- posicione a roda com a alavanca de blocagem no lado contrário da corrente e câmbios;
- encaixe o eixo na gancheira da roda;
- segure a alavanca de blocagem na posição alinhada com o eixo;
- aperte a porca (sentido horário) do outro lado do eixo, até que ele pare de girar;
- empurre a alavanca de blocagem no sentido em que ela dá pressão até ficar a 90° do eixo. Se a pressão estiver muito alta, solte a alavanca e gire a porca no sentido anti-horário uma meia volta.

RODA TRASEIRA

RETIRAR

- para retirar a roda traseira é recomendável que a corrente esteja na menor engrenagem da catraca. Basta acionar a alavanca ou passador de câmbio e girar o pedal.
- primeiro, solte o cabo do freio traseiro no próprio freio; assim o pneu poderá passar entre as sapatas de freio. Olhe bem e verá onde o cabo desencaixa do freio. Basta fechar o freio com uma das mãos e soltar o cabo com a outra. Não é necessário soltar nenhuma porca ou parafuso, é só desencaixar;
- com freios a disco, a roda desencaixa sem a necessidade de qualquer operação extra;
- abra a alavanca de blocagem: puxe-a para fora e para trás;
- na roda traseira não é necessário mudar o ajuste de pressão da alavanca de blocagem, porque não há qualquer trava de segurança para a roda;
- segure a bicicleta pelo tubo de selim e levante o quadro - a roda traseira se soltará da gancheira;
- para soltá-la da corrente não é necessário sujar as mãos. Olhe o câmbio traseiro. No braço do câmbio, atrás da polia inferior, há um local próprio para se empurrar o braço de câmbio para frente, e liberar completamente a corrente da roda.

COLOCAR

- posicione a roda com a catraca voltada para o lado da corrente e câmbio;
- segure a roda pelo pneu com uma mão e o quadro com a outra;
- encaixe a roda no quadro, por baixo;
- empurre para frente o braço do câmbio pressionando com um dedo a haste que existe atrás da polia inferior para encaixar a corrente na menor engrenagem da catraca - não é necessário sujar as mãos;
- desça o quadro e encaixe o eixo na gancheira;
- feche a alavanca de blocagem;
- na roda traseira, normalmente não é necessário mudar o ajuste de pressão da alavanca de blocagem.

PNEUS

PNEU FURADO

Necessário:

- 3 espátulas
- kit de remendo de câmara
- câmara nova
- bomba de pneu

Bicicletas de boa qualidade vêm com câmaras que mantêm por muito tempo a pressão correta. Seus pneus são mais resistentes a furos, os aros não têm rebarbas e são vestidos com fitas que impedem niples ou raios de cortarem a câmara. Tudo isso faz com que a ocorrência de furo seja rara.

Além disso, um conjunto aro / pneu de qualidade faz com que praticamente seja desnecessário o uso de espátulas para retirar o pneu.

Mas mesmo assim, vamos imaginar que tenha ocorrido um furo. Para remendar a câmara faça o seguinte:

ANTES DE RETIRAR A RODA DO QUADRO OU GARFO, OU DESMONTAR O PNEU:

1. procure localizar o objeto causador do furo;
2. se necessário encha mais o pneu e passe a mão lenta e suavemente sobre a banda de rodagem para descobrir onde está o vazamento;
3. faça uma marca onde ele se encontra;
4. só então retire a roda do quadro ou garfo.

DESMONTANDO O PNEU

5. esvazie por completo o ar da câmara;

6. encaixe as duas primeiras espátulas embaixo do pneu, com uma distância de aproximadamente 10 centímetros entre elas;
7. puxe-as ao mesmo tempo para fora, girando no sentido do centro da roda;
8. segure-as encostadas nos raios com uma mão;
9. encaixe com cuidado a terceira espátula no pneu e puxe para fora;
10. repita a operação até que toda a lateral do pneu esteja desencaixada do aro;
11. cuidado para não perder a referência da marca de onde o furo está.

ENCONTRAR O FURO

12. retire a câmara para fora do pneu. Algumas vezes, não é necessário retirar o bico do aro para realizar o remendo;
13. se o pneu esvaziou muito rápido, talvez seja possível notar o furo a olho nu;
14. encha bem a câmara e passe a mão sobre ela até localizar o furo;
15. faça uma marcação com uma caneta esferográfica onde está o furo. Esta marcação deve ser desenhada de modo que seja possível centralizar o remendo no local exato do furo e que ela não desapareça depois de lixar a câmara. Uma boa opção é fazer uma espécie de mira com um traço vertical e um horizontal cruzando exatamente sobre o furo.

REALIZAR O REMENDO

16. com uma lixa média, lixe uma área no entorno do furo, maior do que a área que será ocupada pelo remendo;

17. coloque pouca cola e espalhe bem por toda a área lixada. É um erro colocar muita cola porque isto fará o remendo soltar;
18. deixe a cola secar por uns minutos;
19. nunca coloque os dedos na área que recebeu cola;
20. só retire a película protetora do remendo na hora de colá-lo na câmara;
21. retire a película plástica do remendo, evitando tocar na área de contato do remendo;
22. coloque o remendo centrado no furo e pressione;
23. apóie a câmara em uma superfície regular, lisa e limpa, e esfregue com pressão sobre o remendo usando a bomba ou uma espátula;
24. antes de remontar o pneu, encha a câmara para certificar-se que não há outro furo.

REMontAR O PNEU

25. procure com os dedos por dentro de todo o pneu, se há algum objeto cortante que possa furar novamente a câmara. Se houver algo, retire;
26. monte só uma das laterais do pneu no aro;
27. a câmara deve ser colocada de volta no pneu com um pouco de ar para evitar que fique enrugada ou dobrada;
28. encaixe o bico da câmara no aro e assente a câmara dentro do pneu;
29. monte por completo o pneu no aro;
30. certifique-se que ele está completamente dentro do aro nos dois lados;

31. encha um pouco o pneu e certifique-se que ele se acomodou corretamente no aro;

32. pneu de qualidade só assenta perfeitamente bem quando recebe um pouco de pressão;

33. se tudo estiver em ordem, encha até chegar a pressão mínima indicada na lateral da banda do pneu;

Evite encher um pneu murcho em calibrador automático de posto de gasolina. Se não tiver outra opção, baixe a pressão do aparelho para umas 15 libras, encha o pneu, certifique-se que está tudo bem, e só então coloque a pressão desejada.

Recomenda-se não encher um pneu até a pressão máxima expressa na banda de rodagem. O ideal é não ultrapassar 90% da pressão máxima.

PNEU CORTADO

necessário: um pedaço de jeans ou tecido de guarda chuva, cola de adesão (usada por sapateiros)

CONSERTAR UM CORTE

- em caso de muita emergência, simplesmente procure uma embalagem de salgadinho, dobre e coloque no local do corte;
- o melhor material para remendo é tecido de guarda chuva - que é relativamente fácil de encontrar no lixo;
- um tecido de algodão forte como o jeans também funciona bem.

COMO REMENDAR O PNEU?

- recorte um pedaço de tecido que tenha boa sobra nas laterais do corte;
- lixe a área do corte até sair uma camada fina de borracha;
- passe cola de adesão em toda área que receberá o tecido e deixe secar;
- passe cola de adesão no pedaço de tecido e deixe secar;
- só após a secagem completa da cola, posicione bem o pedaço de tecido na área do pneu que recebeu cola e cole. Cola de adesão não permite reposicionamento;

- se o corte for grande, por uma questão de segurança, cole uma segunda camada de tecido;
- para finalizar, jogue um pouco de talco no local para que a câmara não cole no pneu.

AROS

ALINHAR UM ARO

necessário:

- chave de niples
- o próprio quadro ou garfo
- paciência e atenção

Alinhar um aro é uma arte. Resolver um desalinhamento acidental é uma necessidade. A dica apresentada aqui serve apenas para que você tenha a possibilidade de voltar para casa pedalando, e não para fazer um alinhamento perfeito.

PRIMEIRO PASSO: descobrir o tamanho do estrago:

- gire a roda para verificar onde está torta;
- use uma das sapatas do freio como referência;
- marque a área onde o aro está mais torto, prendendo pequenos pedaços de papel nos raios;

SEGUNDO PASSO: preparar a bicicleta para o conserto:

- vire a bicicleta de ponta-cabeça apoiando o guidão de maneira a não prejudicar os passadores ou alavancas de câmbio;
- use uma sapata de freio como referência para centrar o aro;
- **muito importante:** gire a roda para buscar em qual ponto ela ainda está centrada - faça uma marca nesta posição;
- veja qual é a folga que há entre o ponto do aro que ainda está centrado e a sapata. Esta será sua referência para todo o trabalho;

TERCEIRO PASSO: estudando o que vai fazer

- pegue um raio qualquer da área que ainda centrada, e posicione-o entre as sapatas de freio;
- use uma chave de niple ou, na falta desta, uma pequena chave inglesa;
- **Nota:** a chave de niple tem várias medidas e sempre deve ser usada somente a que se encaixa sem folga no niple;
- com a chave de niple, gire o niple uma volta no sentido horário, prestando atenção para que lado o aro se movimenta, se ele se aproxima ou se afasta da sapata de freio. Gire o niple no sentido anti-horário (uma volta) para retornar à posição original;
- repita esta operação no raio seguinte, que fica do outro lado do aro, para entender o que irá acontecer quando o raio de um lado ou do outro forem trabalhados;

RAIOS, NIPLES E TENSÃO: BREVE EXPLICAÇÃO

Pegue uma roda dianteira - que não esteja muito boa - para praticar (brincar) um pouco.

Aviso: Não saia na rua com uma roda que você está usando para aprender centrar. Depois desse treino, leve-a para uma centragem correta numa bicicletaria de confiança. Aproveite e observe o trabalho do mecânico.

DESCOBRINDO A RODA

- olhe com atenção a roda;
- rodas convencionais são montadas com números pares de raios: 36, 32, 28,...
- rodas normalmente são montadas com conjuntos de pares de raios, que se apóiam um contra o outro no ponto de cruzamento e assim distribuem melhor as suas tensões;
- o par de raios é composto por um interno e outro externo. Recebem este nome por causa da posição em que são acomodados no cubo;
- o que acontece num ponto do aro tem efeito colateral em toda a roda. Faça uma experiência: aperte dois raios paralelos com os dedos, um contra o outro, e veja o que acontece com a roda.

A RODA, OS RAIOS E A TENSÃO DOS NIPLES:

- a estabilidade da roda depende da correta distribuição da tensão entre todos raios;
- há uma tensão correta para os raios: pouca tensão - e a roda entorta;
- tensão em demasia - e a roda perde a flexibilidade e pode estourar;
- se o ideal é que todos raios tenham exatamente a mesma tensão, isso nem sempre é possível, por causa das diferenças existentes na construção do aro. Exemplo: na junção do aro sempre haverá uma diferença de tensão dos raios ou o aro não centra;
- depois de um certo tempo de uso o aro normalmente sofre algumas deformações, e isso torna necessário que, para se alcançar a centragem, a tensão dos niples tenha alguma variação;
- a mudança de tensão de um raio é feita por meio do aperto ou soltura de seu niple;
- a mudança de tensão de um raio afeta mais diretamente os raios que estão próximos a ele, e indiretamente, toda a roda;
- pense sempre na roda como um conjunto de raios; nunca tente centrar uma roda trabalhando apenas a tensão de um ou dois raios
- se, por alguma razão, um raio necessita de mais pressão e o niple chegou ao seu limite, trabalhe os niples do mesmo lado que estejam próximos, distribuindo assim a pressão entre os raios paralelos.

TRABALHANDO OS NIPLES

- nunca gire o niple mais de uma volta por vez;
- preste atenção e memorize para onde está girando aquele niple;
- grandes diferenças são trabalhadas com uma volta de niple por vez;
- diferenças médias com meia volta de niple;
- sutilezas com $\frac{1}{4}$ ou $\frac{1}{8}$ de volta.

O QUE ACONTECE QUANDO:

- apertar um niple traz o aro para o lado onde ele está, e para o centro da roda;
- soltar um niple leva o aro para o lado contrário de onde ele está, e para fora do centro da roda;

- apertar uma volta o niple de um lado da roda, e soltar uma volta o niple seguinte que está do outro lado da roda, traz o aro para o lado do niple que foi apertado, sem mudar o centro da roda;
- apertar uma volta os niples dos dois lados da roda ao mesmo tempo, traz o aro para o centro da roda, sem afetar o alinhamento lateral;
- soltar uma volta os niples dos dois lados da roda ao mesmo tempo, leva o aro para fora do centro da roda sem afetar o alinhamento lateral;
- num par de raios, quando você solta um raio, está automaticamente diminuindo um pouco a tensão do outro. Quando você aperta um, o outro fica mais tenso;
- para levar todo aro para um determinado lado, aumente a tensão (meia volta em cada niple) de todos raios desse lado e, ao mesmo tempo, diminua (meia volta em cada niple) a tensão de todos raios do outro lado da roda;
- se o aro tem um calombo, aperte os niples dos dois lados da área;
- se o aro afundou, solte um pouco os niples dos dois lados da área;
- repetindo: o ideal é que a tensão esteja distribuída por igual entre o maior número de raios possível.

Evite a insistência em corrigir demais o aro. As dicas dadas aqui são somente para fazer com que o aro chegue rodando até em casa.

CENTRANDO UMA RODA

- centrar a roda é um trabalho que necessita de calma e observação;
- use só uma sapata do freio como referência;
- no primeiro momento, trabalhe a roda girando-a num único sentido;
- observe a roda e tenha claro quais os niples que terão que ser apertados e quais os que terão que ser soltos;
- gire com calma a roda, observando o local do desalinhamento em relação à sapata de freio, e só então estabeleça um plano de trabalho;
- descubra porque o aro desalinhou: veja as tensões, se há algum raio quebrado, uma deformidade no aro causada por pancada;
- caso haja uma deformidade causada por batida, tente recuperar o alinhamento da lateral do aro com uma pequena chave inglesa antes de centrar a roda;
- trabalhe uma área da roda por vez;

- depois de trabalhar um pouco numa área, pare, marque onde foi trabalhado, gire a roda para ver o que aconteceu e qual será o próximo passo;
- a roda está quase centrada, comece a trabalhar a centralização girando a roda no sentido contrário.

AJUSTE FINO

- quanto mais a roda estiver centrada, menor deve ser o aperto ou soltura nos niples;
- o ajuste fino deve ser dado com $\frac{1}{4}$ de volta, ou até com $\frac{1}{8}$ de volta no niple;
- conforme a roda vai ficando centrada, é necessário tensionar os raios apertando todos os pares de raios paralelos com a mão. Faça isso nos dois lados da roda;
- no momento do ajuste fino, trabalhe a roda girando num sentido (uma volta), e então, inverta o sentido de giro para outra etapa de ajuste;
- não queira deixar a roda perfeita, porque isto demanda muita prática. cabos

CABOS DOS CÂMBIOS

Por uma questão de garantia, retire por completo o cabo partido de forma que ele não se enrosque nos raios ou engrenagens e provoque maiores estragos. Se não for possível, pelo menos amarre-o bem no quadro de modo a não ficar qualquer ponta exposta.

Para voltar para casa:

câmbio traseiro: com uma chave de fenda ou Phillips, aperte (girar 1 volta completa por vez no sentido horário) o parafuso com a letra "H" ao lado, e gire os pedais. Vá repetindo a operação até a corrente ficar bem encaixada numa marcha mais leve.

câmbio dianteiro: se você estiver em um local de muitas subidas, deixe o câmbio engatado na coroa pequena. Se estiver no plano, e necessitar de mais velocidade, gire o pedal e acione o câmbio dianteiro com a mão, até a corrente

se encaixar na corroa do meio. Então aperte (girar no sentido horário) o parafuso com a letra "L" no câmbio, até que a parede externa do passador de corrente fique alinhada com a corroa grande.

FREIOS

Não há desculpas para a displicência de uma falha no sistema de freio. Grande parte dos acidentes envolvendo ciclistas no Brasil é causada por falha dos freios. Alguns resultam em óbitos ou lesões irreversíveis. E depois do acidente não há mais o que fazer.

Faça uma revisão periódica no sistema de freio e troque qualquer um de seus componentes que apresente desgaste ou mau funcionamento.

Não recomenda-se qualquer tipo de remendo ou improvisação no sistema de freio.

QUEBRA DE CORRENTE

Necessário: martelo ou algo para bater; prego, uma porca ou punção fina, alicate

Se estourou um elo da corrente, será necessário retirar este elo e remendar a corrente no elo seguinte. Sem extrator de correntes, é necessário improvisar:

- coloque a corrente com o elo a ser retirado sobre uma área com cavidade para apoiar as paredes do elo e permitir a passagem do eixo de elo de corrente. Ou seja, sobre uma porca, em uma emenda de pedras de meio fio, sobre um alicate ou qualquer outra superfície que permita que o eixo desencaixe do elo sem que o elo entorte;
- aponte um prego, parafuso ou punção fina sobre o eixo do elo e bata com cuidado o martelo ou qualquer outra coisa. Preste atenção porque o eixo é duro de movimentar no primeiro momento, depois se movimenta com facilidade;
- vá olhando para acompanhar a saída do eixo, e para verificar se não está entortando do elo da corrente;
- o eixo não deve desencaixar completamente do segundo elo. Ele deve sair até o ponto que seja possível desengatar a corrente.

PARA MONTAR A CORRENTE

- verifique se a corrente está passando corretamente por dentro dos câmbios;
- apóie o elo e encaixe na posição correta o eixo;
- martele aos poucos para que o eixo entre no elo;
- certifique-se que o segundo elo e eixo estão perfeitamente alinhados;
- apóie de novo o elo e martele com cuidado até que eixo entre no segundo elo;
- olhe para qualquer um dos elos da corrente que esteja bem preso e veja como deve ficar o elo remendado.

PEDIVELA

Caso o pedivela solte é necessário apertar o parafuso ou a porca com uma chave 14mm de boca. É possível encontrá-la em uma mecânica ou até mesmo em um borracheiro.

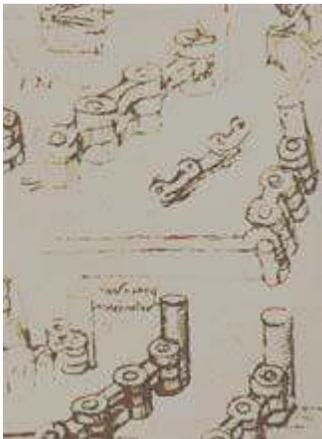
Em áreas urbanas até que não é difícil resolver o problema, mas em locais mais distantes fica um pouco mais complicado.

Mas há um jeitinho:

- encoste o pedivela na altura do eixo do movimento numa árvore bem grande ou numa pedra. Coloque algum encosto de madeira ou borracha entre o pedivela e o apoio para não machucar o pedivela;
- encontre um pedaço de madeira duro e uma pedra pesada. Encoste um pedaço de madeira na outra extremidade do eixo do pedivela solto e bata com a pedra sobre a madeira até fixar o pedivela;
- mesmo que aparentemente esteja firme, o pedivela estará em condições para percursos planos. Não suportará uma subida mais forte.

A História da Bicicleta

Nasce uma idéia



O primeiro projeto conhecido de uma bicicleta é um desenho de Leonardo da Vinci sem data, mas de aproximadamente 1490. Só foi descoberto em 1966 por monges italianos.

Os princípios básicos de uma bicicleta estão lá: duas rodas, sistemas de direção e propulsão por corrente, além de um selim. Mas o posicionamento do eixo de direção faz com que a bicicleta dobre no meio, o que teria feito que Leonardo ou qualquer um tivesse muita dificuldade para manter o equilíbrio.

Mesmo antes de Leonardo da Vinci já existiam brinquedos de duas rodas. Há referências em pinturas feitas em vasos, murais e relevos.



Talvez houvesse a transmissão de alguma cultura falada sobre veículos de duas rodas e é muito possível que alguns destes brinquedos tenham existido de fato, mas não há uma documentação sequer e não deve ter influenciado as idéias e projetos posteriores.

Antes de 1800

Só aparecerá documentação que prova a existência de veículos de propulsão humana após a Renascença e a maioria deles eram pequenos veículos de três ou quatro rodas.

Em 1680 um construtor de relógios alemão, Stephan Farffler, que era paraplégico, construiu para si primeiro uma cadeira de rodas de três rodas e depois outra de quatro, ambas movidas por um sistema de propulsão por alavanca manual.

Várias outras referências de veículos de propulsão humana são encontradas até 1800, todas construídas na forma de carruagem.

Duas Rodas

A história da bicicleta começa de fato com a criação de um brinquedo, o "celerífero", realizado pelo Conde de Sivrac. Construído todo em madeira, constituído por duas rodas alinhadas, uma atrás da outra, unidas por uma viga onde se podia sentar. A máquina não tinha um sistema de direção, só uma barra transversal fixa à viga que servia para apoiar as mãos. A brincadeira consistia em empurrar ou deixar correr numa descida para pegar velocidade e assim tentar manter-se equilibrado de maneira muito precária por alguns metros. Pelos desenhos existentes sabe-se que era muito pesada e rígida, e com o piso irregular das ruas e estradas de terra devia pular e socar o passageiro. Como não tinha freio e sistema de direção quem a experimentou descobriu o "prazer" do medo de um tombo ou colisão eminente e praticamente inevitável.

Barão de von Drais: invenção do equilíbrio



O alemão Barão Karl von Drais, engenheiro agrônomo e florestal vindo de família de posses, pode ser considerado de fato o inventor da bicicleta.

Em 1817 instalou em um celerífero um sistema de direção que permitia fazer curvas e com isto manter o equilíbrio da bicicleta quando em movimento. Além do mais a "draisiana" tinha com um rudimentar sistema de freio e um ajuste de altura do selim para facilitar o seu uso por pessoas de diversas estaturas.

A possibilidade de sentar-se num selim parecido a uma sela de cavalo e apoiar os pés no chão, de direcionar a máquina e manter o equilíbrio por longos trechos, e ainda frear, permitia ao condutor o controle da situação e uma sensação conforto e segurança.

O princípio para movimentá-la era bastante simples: sentado no selim da draisiana com os pés apoiados no chão bastava sair andando ou correndo até que se chegasse ao equilíbrio. A partir daí o condutor levantava os pés até que fosse necessário mais impulso para manter a velocidade e o equilíbrio. No plano,

conforme a situação do piso, era possível ir mais rápido do que a pé. Nas descidas a velocidade era quase impensável para a época.

A novidade foi patenteada em 12 de Janeiro de 1818, em Baden e em outras cidades européias, incluindo Paris. O Barão von Drais então passa a viajar pela Europa fazendo contatos para mostrar seu produto, mas suas qualidades de vendedor eram ruins e ele acabou ridicularizado e falido.

Máquina Funcional

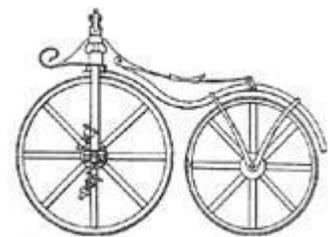
Mesmo patenteado surgem cópias da draisiana, algumas mais desenvolvidas. Em pouco tempo é introduzido o ferro em sua construção, o que melhora sua funcionalidade e proporciona que alguns novos projetos possuíssem um sistema de suspensão no selim ou mesmo nas rodas.

Aparece também quem sabe tirar proveito comercial da nova invenção vendendo ou alugando. E no dia 20 de abril de 1829 acontece a primeira competição em Munique. Envolvendo 26 draisianas foi realizada numa distância de 4,5 km e seu vencedor cumpriu o trajeto em 31,5 minutos, a uma média de 8,6 km/h, um feito para a época.

Ao que tudo indica desde que as primeiras draisianas foram para ruas sempre se pensou em dotá-las de um sistema de propulsão que não fosse feito pelo andar do seu condutor. A primeira a ser adaptada com pedais surge em 1839, criada pelo ferreiro escocês Kirkpatrick Macmillan. Ele aproveita o conceito da máquina criada por Drais, redesenha a viga central que liga as duas rodas, e adapta um sistema de propulsão por pedais em balanço ligados a um virabrequim no eixo da roda traseira por meio de alavancas. O ciclista aciona o sistema em paralelo à roda dianteira, com os pedais se movimentando para frente e para trás. A bicicleta funcionava bem, mesmo assim não se popularizou.

A Criação Do Velocípede

Pierre Michaux, um carroceiro da cidade de Brunel, França, recebeu em sua oficina uma draisiana para reparos. Depois de pronta colocou seu filho para usá-la e esta a achou muito cansativa. Michaux então passou a pensar em algum sistema de propulsão que fosse ligado diretamente a roda dianteira e que fizesse o



deslocar da máquina mais fácil. Acabou redesenhando todo o projeto original da draisiana, criando um quadro de ferro e um sistema de propulsão por alavancas e pedais na roda dianteira. Pai e filho gostaram tanto do resultado que acabaram por optar pela sua fabricação. Estava criado o que viria a ser chamado de "velocípede". Michaux teve a esperteza de dar um de seus velocípedes para o filho de Napoleão III e isto abriu as portas comerciais de seu produto.



Pierre Lallement, ferreiro e carroceiro francês, afirmava ter inventado a mesma máquina antes de Michaux. Ele acaba se mudando para os Estados Unidos onde veio a fabricar seus velocípedes, com patente requerida em 1866, mas seus negócios não foram bem. Acabou falido.

Hoje se sabe que houve bicicletas e velocípedes com pedais anteriores às de Michaux ou Lallement, como um modelo feito por Philipp Moritz Fisher em 1853, dentre outros. Movido pela Revolução Industrial, o desenvolvimento de veículos de tração humana, a maioria com quatro rodas, ganhou grande impulso. Os projetistas perceberam a importância que um veículo menor e mais barato, mais fácil de produzir e vender, teria sobre a vida de todos, e não estavam errados.

Revolução Industrial

A Revolução industrial começa de fato no século XVIII, mas foi o século XIX um momento muito especial na história da humanidade, com uma impressionante revolução de idéias, conceitos, inúmeras realizações e transformações sociais. As grandes capitais do mundo passaram a realizar grandes exposições que mostravam o que de mais moderno havia. Foram construídos magníficos locais de exposição que algumas vezes permaneciam em pé somente durante o tempo de abertura do evento. Para se ter idéia do tamanho e importância destes eventos basta dizer que a Torre Eiffel nasceu para fazer parte da Exposição Universal de 1889 e que depois do encerramento do evento deveria ter sido desmontada. O monumental pavilhão da exposição foi demolido e a Torre Eiffel foi mantida e se tornou marco da humanidade.

Rapidamente os veículos movidos à propulsão humana ganharam espaço e atenção do público, acabando por aparecer com destaque nas grandes

exposições. A criatividade de então não tinha limites e muito dos mecanismos, peças e engenhocas que usamos hoje nasceram nesta época, muitas delas voltadas para veículos movidos à propulsão humana.

Chacoalhador de Ossos



Já na exposição de Paris de 1868 fica muito claro a importância que bicislos, bicicletas, triciclos, sociáveis e outras variantes tomara no mercado francês e logo em seguida em toda Europa. Neste mesmo ano foi levado para a Inglaterra um biciclo Michaux.

James Starley, um apaixonado por máquinas e responsável pelo desenvolvimento das máquinas de costura fabricadas pela Coventry, decidiu repensar este biciclo e acabou criando um modelo completamente diferente. Tinha construção em aço, com roda raiada, pneus em borracha maciça e um sistema de freios inovador. Sua grande roda dianteira, de 50 polegadas ou aproximadamente 125 cm, fazia dela a máquina de propulsão humana mais rápida até então fabricada.

Como os pedais são fixos ao eixo da roda, quanto maior o diâmetro da roda maior é a distância percorrida em cada giro desta, portanto maior a velocidade alcançada em cada pedalada. As rodas a partir de então seriam fabricadas com medidas que atendiam ao comprimento da perna do ciclista.



O modelo foi patenteado em 1870 quando Starley deixa a Coventry e funda a marca Ariel, que coloca seus bicislos a venda por 8 libras em 1871, um preço que poucos podiam pagar.

A Revolução Social

Sociáveis foram os primeiros veículos individuais ou de família. Com uma variação muito grande de desenhos de estrutura ou chassis, tendo de uma a mais de quatro rodas, movidos pela força de pernas, braços ou até



mesmo dos dois juntos, estes veículos começaram a circular pelas ruas e avenidas em grande quantidade e acabaram enviando a vida nas cidades para a modernidade, para uma outra escala de velocidade, distância e liberdade individual.

Em poucos anos as sociáveis se tornaram viável para uma boa parcela da sociedade urbana. Eram normalmente muito mais baratas e ocupavam muito menos espaço que qualquer outra opção de transporte de então: charretes, carruagens e carroças. Qualquer opção movida por tração animal demandava muito espaço e trabalho para ser mantido. Os novos veículos movidos à propulsão humana eram limpos, exigiam pouca manutenção e podiam ser guardados até dentro de casa. Permitiam cobrir boas distâncias com rapidez e alcançar uma liberdade de ação até então impensável.

Com a popularização de vários modelos, principalmente do biciclo, começaram a surgir os primeiros problemas: acidentes, disputa de espaço público, questões referentes a leis, tensão social... Começam também a aparecer triciclos e quadriciclos, que eram veículos mais sofisticados, mais seguros e que permitiam um uso sem a preocupação de uma condução esportividade quase obrigatória em bicicletas e principalmente biciclos. A indústria alcançava assim uma população mais idosa ou sedentária.



A condução destes veículos era total novidade e não havia referências sobre segurança no trânsito. Em algumas circunstâncias todas estas novas máquinas corriam mais que o conveniente, freavam menos que o necessário e não eram muito estáveis. Para a população que não usava estes veículos o que a princípio era visto como uma interessante curiosidade passou a ser motivo de desconforto e irritação.

Clubes E Grupos Organizados

Por diversas razões ciclistas organizaram-se em clubes, que realizavam grandes paradas, quase manifestações de poder. Para o público em geral as competições era diversão garantida, tanto melhor quando a prova era feminina e as participantes usavam calças - um espanto para os "bons costumes" de então. Surgiram clubes de mulheres, outra revolução de costume para a época. Os novos movimentos de reivindicação social da Europa na virada para o século

XX, o que hoje chamamos de esquerda, logo perceberam que estes clubes ciclistas poderiam ser uma boa maneira de divulgar novos ideais sociais. Vem daí a frase até hoje muito usada: "Ao socialismo se vai de bicicleta".

Bicicleta De Segurança

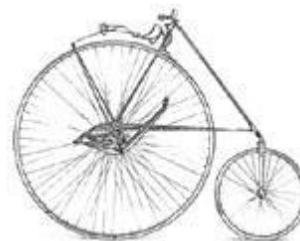


Passadas décadas do surgimento dos veículos de duas rodas e propulsão humana a imagem deixada pelos bicíclo na maioria da população era de insegurança. Na última década do século XIX começa o declínio dos bicíclo de roda grande e o fortalecimento das bicicletas de segurança.

O problema com os bicíclo é sua insegurança. Seu condutor pedala sentado praticamente sobre o eixo da roda dianteira e quando esta, por dificuldade de ultrapassar qualquer obstáculo maior, perde velocidade bruscamente arremessa o ciclista para frente e para o chão. Como a altura do selim era alta o tombo geralmente tinha conseqüências sérias.

A questão da insegurança só foi resolvida com a introdução do que é chamada de "bicicleta de segurança", que no fundo é a bicicleta que conhecemos hoje. Sua configuração com duas rodas do mesmo tamanho e ciclista pedalando entre elas resolve também definitivamente o grave problema de equilíbrio existente nos bicíclo de roda grande. Ter um comportamento previsível e relativamente seguro para o condutor populariza o produto.

O outro ponto importante para seu sucesso é a simplificação dos processos de produção, portanto diminuição de preço final. As rodas de uma bicicleta de segurança são ambas do mesmo tamanho. Fabricar e montar uma roda é sempre um processo trabalhoso e demorado e a padronização de tamanho facilita muito não só na produção da roda em si, mas em todo o processo de construção porque uniformiza também o tamanho dos tubos usados para garfo e quadro.



Tudo isto transforma a bicicleta em um modo de transporte simples, eficiente, mais seguro, confortável e barato que o bicíclo. O transforma em um transporte de massa. A bicicleta é levada a todas as partes do mundo com aceitação que varia de local para local, mas no geral se populariza.

Pneus Com Câmara De Ar: Conforto E Segurança

A questão do conforto ainda era pendente. Com a diminuição do diâmetro das rodas a sensibilidade da bicicleta para irregularidades e buracos aumentou, e junto o desconforto do ciclista. Tentou-se de tudo para melhorar o conforto, de sistemas de molas no selim, rodas com dois aros concêntricos e molas, garfos com suspensão e até mesmo quadros completamente articulados.

Mas é em 1888 que um inglês, John Boyd Dunlop patenteou o pneu com câmara de ar. Primeiro fora testadas em competições com total sucesso, para depois ser colocadas a venda. Pouco depois, em 1891, Edouard Michelin, Francês, aparece nas competições com seus pneus sem câmara de ar.

O domínio na tecnologia na transmissão por corrente também fez grande diferença porque esta cria um efeito elástico que diminui trancos nos pés e joelhos do ciclista. A bicicleta passaria a ser mais suave de conduzir.

Todas estes melhoramentos tecnológicos derrubaram em parte a visão de dificuldade de condução, insegurança e incomodo que foi formada nos tempos do biciclo e das primeiras bicicletas, o que fez com as novas bicicletas se popularizassem.

Surge O Automóvel

Muitas foram as tentativas de criar uma máquina que se movesse por si só, sem a necessidade do uso da força animal ou humana. A maioria das criações foram grandes carroças movidas por motores a vapor que se moviam com pouca eficiência e não eram nem um pouco funcionais.



A invenção feita por Carl Benz em 1886 é basicamente a adaptação de um motor a combustão num sociável de três rodas. A imensa vantagem desta criação era a leveza, o pequeno tamanho e a simplicidade de funcionamento, qualidades tiradas do que já existia nas sociáveis de propulsão humana e bicicletas.

E a história como sempre se repete: no início o automóvel era uma diversão para pouquíssimos, logo passa a ser popular entre ricos, dá seus primeiros

passos como transporte de verdade, até atingir o estágio de produção industrial e a sua conseqüente popularização e transformar-se em transporte de massa e revolução social.

O Ford Model T, lançado no ano de 1908, é o marco do início da produção em grande escala do carro. Era muito mais barato que qualquer outra opção do mercado e ainda assim era acessível para poucos, mas não demorou muito a se tornar popular. Custava 825,00 dólares e já e já primeiro ano foram vendidas mais de 10.000 unidades. Vinha única e exclusivamente na cor preta. A técnica para sua produção em larga escala foi tirada da experiência na fabricação de bicicletas.

Em pouco tempo a história da mobilidade humana seria completamente transformada pela comodidade e rapidez do automóvel.

Grandes Guerras

Se na virada do século XIX para o XX os Estados Unidos é um país em construção e tem muito espaço para novidades como o automóvel, a Europa de então vive situação diferente, quando não oposta.

Suas cidades seculares com suas ruas estreitas contiveram o crescimento desenfreado do uso do automóvel. Nelas as distâncias são pequenas próprias para o caminhar ou a bicicleta.

Na maioria das grandes cidades européias o sistema de transporte de massa, com um eficiente sistema de trens, metrô, bondes e ônibus faz do automóvel quase desnecessário. Mesmo assim o automóvel cresce.

A situação da Europa se complica com a I Grande Guerra em 1914 e logo depois com a II Grande Guerra Mundial que deixa os países empobrecidos e com visão de prioridades emergenciais. As economias precisam ser reconstruídas a partir do praticamente zero e qualquer gasto desnecessário é evitado por um bom período de tempo. Todas políticas de redução de custos, racionalização do uso do espaço urbano e de transporte de massa ajudam a posição do uso da bicicleta, que passa então a ser ordenada e planejada, transformando-se até em política de desenvolvimento econômico e social. O ciclismo esportivo a cada ano se torna mais popular o que ajuda muito em todo o processo.

A bicicleta, com o mesmo desenho de quadro que conhecemos hoje, passa a ser o modelo preferido. O biciclo de roda dianteira grande está morto mesmo antes dos 1900. As sociáveis em forma de triciclos ou quadriciclos vão aos poucos sendo substituídas por tandens (dois ou mais lugares para ciclistas sobre uma estrutura estendida de uma bicicleta normal), reboques ou por modelos com "side car" ("carro lateral" - pequeno carro de uma roda que se encaixa na lateral de uma bicicleta normal) provavelmente porque estes modelos necessitam de menos espaço para serem guardados do que um sociável.



Um fato mostra a importância que a bicicleta teve em certos países, em especial nos Países Baixos: os alemães, logo após a invasão da Holanda na Segunda Guerra Mundial, decretam o recolhimento de todas as bicicletas do país como forma de desmobilizar todos os holandeses. Holandeses não perdoam este ato até hoje.

Tempos Difíceis

A Segunda Guerra Mundial termina com a Europa arrasada. Se conseguir matéria prima durante a guerra é difícil ou mesmo impossível o que fez algumas marcas desaparecer, no pós-guerra a situação melhora, mas mesmo assim a indústria tem que se adaptar aos novos tempos de escassez e compradores empobrecidos. Produção com processos simplificados e padronização para economia de material, busca de redução de custos necessária, uma nova mentalidade, tudo fará com que a qualidade e durabilidade de todos produtos, incluindo aí a bicicleta, não seja a mesma de antes.

A recuperação econômica da Europa Ocidental se faz com a ajuda dos Estados Unidos e neste contexto a indústria automobilística sai de certa forma fortalecida. A bicicleta só mantém seu espaço porque de outra forma as cidades ficariam imobilizadas.

Quase uma década após o fim da guerra, já com a economia mundial estabilizada, a bicicleta começa a perder espaço para motocicletas, vespas, e outros pequenos veículos motorizados. Como saída é introduzido no mercado modelos de bicicletas com rodas pequenas e ou dobráveis na tentativa de ganhar novos clientes. A idéia era atender tanto homens como mulheres a

partir de um único quadro e resolver o problema de guardar uma bicicleta dentro de residências de área pequena que então recebia a geração dos baby boomers.

Em alguns países ou regiões, principalmente nos Países Baixos (Holanda) e Nórdicos, a política de transportes reconhece definitivamente a importância da bicicleta não só como modo de transporte e uso inteligente do espaço, mas elemento de desenvolvimento social equilibrado e auto-sustentável.

O Oriente



Os veículos de duas rodas não demoraram nada a chegar ao Oriente. Pouquíssimo tempo depois do surgimento da Draisiana já havia algumas rodando no Japão. Existem várias referências em desenhos e gravuras. É sabido que colonizadores e missionários levaram a novidade também para a China e muito provavelmente Índia.

Desde o primeiro contato com os veículos movidos a propulsão humana de duas ou mais rodas os japoneses sempre lhes deram muita importância. Logo estavam fabricando seus próprios modelos e o interessante é que eram praticamente miniaturas dos europeus, simplesmente para atender a estatura média japonesa, que é bem menor que a de franceses ou ingleses.

Mesmo antes do fim do século XIX já fabricavam bicicletas com excelente qualidade. Em 1892 Eisuke Miyata, um fabricante de armas inicia a produção de bicicletas e partir daí o Japão entrará no mercado mundial de bicicletas, peças e acessórios primeiro fabricando produtos mais simples e alguns de qualidade duvidosa. Depois das guerras, principalmente da Segunda Guerra Mundial, passaram a usar sucata reciclada como material, e acabaram criando modelos interessantes, principalmente em alumínio aeronáutico.

A partir de 1970 passaria a alcançar um excelente nível de precisão e durabilidade e seus produtos se transformariam em referência de qualidade. Se a princípio os produtos eram cópias dos europeus e americanos, com o tempo vão ganhando vida e tecnologia próprias. Dois grande fabricantes viram referência, primeiro a Suntour e depois a Shimano que a partir do final da

década de 80 passaria a dominar completamente o mercado mundial de peças de qualidade, chegando a ser responsável por 95% do comercializado.

Os chineses vieram a tomar conhecimento sobre a existência dos bicíclós logo após Michaux ter criado a sua derivação de uma draisiana com pedais. Uma missão militar enviada para a Europa em 1866 voltou com a notícia que chegou a ser publicada em jornal local. Mas a cultura local via com sérias restrições tais modernizações e perdas de identidade. As poucas bicicletas que rodaram estavam em mãos de estrangeiros, ricos e prostitutas, estas porque tinham dinheiro e uma vida livre de normas sociais.



O número de bicicletas em toda China foi irrisório durante décadas, e as poucas geralmente se encontravam nas cidades litorâneas ou portuárias, que tinham mais contato com outras culturas. No mais a bicicleta era ironizada ou mesmo ridicularizada. Seu uso

começou a ser mais intenso para serviços públicos, policiais ou militares, mas a população civil se manteve longe da bicicleta quanto pode.

Com a Revolução Comunista em 1949 a bicicleta passa a ser incentivada como política de transporte. As pequenas indústrias existentes até então foram unificadas e China passa ser o grande produtor mundial de bicicletas básicas - um modelo feminino, um modelo masculino e uma única cor: preta. As bicicletas são cópias de modelos ingleses produzidos antes da Segunda Guerra Mundial. A princípio toda produção atende praticamente somente ao imenso e sempre crescente mercado interno, mas por causa política externa chinesa é possível encontrar algumas enviadas para países que também embarcaram no comunismo. A produção não dava conta da demanda e conseguir uma bicicleta nova exigia paciência de meses e até anos.

Em praticamente todos países do Oriente a bicicleta acaba exercendo um importantíssimo papel na sociedade. É usada para todos os fins, do transporte individual ao de cargas, as mais diversas e algumas imensas. Não se pode deixar de lado a criação de uma versão como táxi - os rickshaw. É difícil dizer onde os rickshaw surgiram, se Índia ou China, mas seu uso é muito comum em toda a região.

A bicicleta é usada em todo o mundo e fabricada em praticamente todos os países que tem parque industrial, mas não resta dúvidas que China, Taiwan e Japão passam a ter um importante papel na história moderna da bicicleta a partir do fim do século XX. Japão primeiro, depois Taiwan passaram a ser a base de produção dos produtos de qualidade do mercado americano, e um pouco mais tarde europeu, que é a base econômica da indústria da bicicleta, peças, componentes e acessórios.

American Way Of Life

Para os Estados Unidos a Segunda Guerra Mundial serviu como alavanca econômica e a definitiva explosão da cultura do automóvel. Sendo um país com área imensa e densidade demográfica relativamente baixa, as distâncias urbanas, interurbanas e interestaduais normalmente são grandes e a forma mais simples e lógica de deslocamento foi sem dúvida o automóvel. Mesmo dentro das cidades a bicicleta acaba sendo pouco prática ou em certas situações até inútil porque a cada dia o desenvolvimento urbano se dá nos subúrbios e cada vez mais longe do centro. O uso da bicicleta então tem seus piores dias. Mesmo sua venda para crianças acaba declinando.

O que irá mudar um pouco esta situação é o movimento de contra-cultura da década de 60 e a crise do petróleo no início dos anos 70. É neste momento surge a base do que hoje é o movimento pró-bicicleta americano. Todas as culturas alternativas começam a ver a bicicleta como antídoto ao mundo motorizado, alternativa de transporte ecologicamente correto e ideal para uma boa saúde. Aos poucos é estabelecida uma estratégia realista de ação política pró-ciclista com a fundação de entidades que dentre outras ações contratam um corpo de advogados especialistas em transportes e cidades.

No início da década de 70 a Schwinn, maior fabricante de bicicletas americano de então, encomenda uma pesquisa para saber por que a bicicleta é tão pouco usada. O resultado deixa claro que a principal razão é a baixa qualidade da própria bicicleta, seguido pela dificuldade de estacionar e possibilidade de roubo, e só então aparecendo a questão da segurança no trânsito. É possível que esta pesquisa tenha influenciado a



revolução da qualidade que viria acontecer nos anos 80. É até hoje esta pesquisa é considerada um norte para quem trabalha com bicicleta.

Mesmo sabendo as razões da crise a indústria não investe no desenvolvimento da bicicleta, peças e acessórios, o que só faz piorar a situação. Dentro do próprio setor a bicicleta era considerada nada mais que um brinquedo. Em vez tentar resolver o impasse os fabricantes americanos tentam chamar a atenção do público através de novos desenhos e soluções estranhas, tornando a bicicleta cada dia menos realista e prática, algumas vezes delirante. Em todo este processo o número de bicicletarias diminui drasticamente e praticamente todas as bicicletas passam a ser vendidas em supermercados e magazines.

BMX

Talvez a única boa notícia naqueles tempos foi o surgimento do BMX, que vai aos poucos se estabelecendo nos Estados Unidos num longo processo desde o lançamento da Schwinn Sting-Ray em 1963, um modelo aro 20' com banco tipo banana e guidão alto, que lembra uma Harley Davidson modificada. Em 1973 a Yamaha lança a Moto-Bike, também aro 20', mas com suspensão dianteira e traseira, e enfeites como um tanque de combustível falso e outros. Os meninos já tinham há muito a prática de "limpar" a bicicleta para usá-la em competições.



Em 1974 surge a primeira publicação especializada e a partir de então o esporte BMX decola dentro e fora dos Estados Unidos. Em pouco tempo se tornará um fenômeno, uma escola muito popular do que há de melhor das técnicas de pilotagem de uma bicicleta. O interessante deste esporte é que sempre esteve ligado à família porque suas competições são direcionadas às crianças e adolescentes que normalmente têm em seus pais os incentivadores, mecânicos, acompanhantes e torcedores. Neste sentido o BMX abre um novo caminho para o uso da bicicleta como esporte e lazer. Ciclismo profissional, que até então era a referência, é praticado por um círculo restrito de apaixonados e fanáticos, fechado dentro de sua própria realidade técnica, quando não bruta. Até a própria bicicleta de estrada estava ao alcance de bem poucos. Para se ter idéia os pneus eram colados ao aro e para concertar um simples furo era necessário descolar o pneu, descosturá-lo, remendar o furo, costurá-lo, para finalmente colar de novo o pneu no aro. A bicicleta para o BMX era e segue sendo um modelo muito básico, de simples manuseio. E entre as crianças tudo era festa.

Triathlon

Não se pode deixar de dar algumas linhas para o surgimento do triathlon, também na década de 70. É uma modalidade esportiva em cuja prova o participante primeiro nada, depois pedala e termina a prova correndo a pé. Seu público é limitado pelo fato que o treinamento necessário requer a disponibilidade de muitas horas de treinamento, local e equipamento apropriado, o que custa caro. Mas foi exatamente por seu público praticante, geralmente gente de boa condição social, que uma série de tecnologias novas acabaram sendo introduzidas no mercado. Sem dúvida, estava aberta a porta para o que viria a ser o fenômeno mountain bike.

A Nova Revolução: Qualidade E Precisão

Os japoneses, que desde os primórdios da bicicleta tinham indústrias de alta qualidade, perceberam que o mercado internacional, principalmente o americano, poderia ser bom negócio se fossem apresentados novos produtos que tivessem qualidade, precisão, desenho refinado e tecnologia revolucionária que diminuísse sensivelmente a diferença entre o produto profissional e amador; e que fossem vendidos de forma de inteligente e agressiva. Deu certo e surgem Suntour, Shimano, Tange, Araya, só para citar os maiores.



Foi usada uma lógica simples, mas muito inteligente: a bicicleta passaria a receber o mesmo tratamento industrial e comercial de quem faz sucesso, o automóvel. O resultado não tardou aparecer. A pesquisa da Schwinn estava absolutamente correta.

Empresários americanos também perceberam o momento. Desenvolvem novos produtos e fazem contatos com indústrias japonesas para fabricá-los, de forma a baratear custos. Mike Sinyard cria a Specialized Bicycles Components, que inicia as operações fabricando pneus para bicicleta de estrada e alguns acessórios, mas que faz história quando passa a fabricar em escala uma bicicleta para uso em qualquer situação ou terreno, a Stumpjumper.

A brincadeira de um grupo pequeno de californianos residentes próximo a São Francisco deixa de ser simplesmente descer as montanhas próximas, para ganhar tecnologia e vida própria. A bicicleta deixa de ser improvisada, limitada e frágil para se transformar em uma máquina robusta, precisa, leve e com uma tecnologia excitante. Em pouco tempo o nome "mountain bike" se torna popular e acaba ultrapassando os limites do esporte e lazer para também se transformar em ótima opção de transporte urbano. Confiável e confortável permite que o ciclista faça o que gostaria de ter feito quando criança. Até mesmo o fato de ter um preço bem mais alto que as de supermercado se transforma em atrativo.

Juntou-se a saudável "insanidade" americana com a qualidade japonesa e a bicicleta estava salva da "extinção". Os europeus gritaram por algum tempo que as horas deveriam ser creditadas ao ciclocross, modalidade que mistura ciclismo, barro e cross-country a pé, mas a verdade o mountain bike derruba nichos de esporte e mercado até então impensáveis. Parafraseando a famosa série de TV "Star Trek" pode-se dizer que o mountain bike acaba "indo audaciosamente onde nenhum homem jamais esteve (com uma bicicleta)"

A venda das bicicletas cresce e em 1986 tem um salto com um aumento de 80%, sendo que destas 35% são mountain bikes. Já em 1989 foram vendidas 7.5 milhões de bicicletas somente nos Estados Unidos. Na Europa, tradicional e com larga história no uso de bicicletas, o mercado que em 1976 era de 2.3 milhões, passa a 4.5 milhões em 1990. Se o mountain bike não é um atrativo especial para os europeus, pelo menos todas as suas melhorias ajuda muito a impulsionar a venda de outros tipos de bicicleta.

E aí é interessante fazer uma comparação entre dois momentos da história. Se na virada do século XIX para o XX é inventado praticamente tudo o que conhecemos na bicicleta de hoje, na virada para o século XXI há introdução no setor bicicletas de tecnologias de ponta, desde a criação de materiais novos para sua construção até o repensar da ergonomia para cada uso específico. Na primeira metade dos anos 90 o uso de programas de computação permite que o peso seja reduzido, chegando a 30% em alguns modelos de competição, isto sem perda de resistência ou durabilidade. A melhoria na qualidade do rodar de uma bicicleta de última geração para modelos fabricados na década de 80 é impressionante.

Mountain Bike

O mountain bike começa a aparecer no final dos anos 70, em Fairfax, norte da Califórnia, próximo a São Francisco e vizinho à Marin County. Lá o ciclista Gary Fisher e Charles Kelly, junto com Joe Breeze e um punhado de "garotos" que só queriam usar a bicicleta para se divertir. E nada melhor que descer uma montanha técnica como o Mt. Tamalpais. Com o tempo a brincadeira se transformou em competição. A bicicleta normalmente usada era a Schwinn Excelsior, a mais resistente das "balloners" (bicicleta com pneus bem grossos - 3.2 polegadas), mas pesava 30 libras (22.6 kg).



Com todo este peso era praticamente impossível subir a montanha pedalando. As bicicletas tinham que ser colocadas levadas para o topo da montanha em caminhão. Aos poucos foram sendo modificadas, primeiro com a adaptação de um sistema de freio a tambor e mais tarde com uma relação de marchas para permitir subir pedalando. Não tardou muito para que os primeiros quadros fossem especialmente desenhados e construídos para o esporte.

As descidas no monte Tamalpais foram proibidas em 1984. A trilha foi inutilizada com obstáculos para ter recuperação ambiental.

A partir de 1986 começam as competições oficiais nos Estados Unidos. Sob as regras da NORBA, que dividia os participantes em várias categorias para premiar o máximo possível, o esporte explode. O primeiro campeão é Steve Tilford, campeão no ciclocross. Mais para frente entrará a geração vinda do BMX e então as técnicas de condução foram se mesclando e refinando. Os europeus torceram o nariz para este esporte americano por um bom tempo. Na mesma época houve uma explosão de usuários urbanos descobrindo que pedalar uma mountain bike no asfalto era muito agradável. Surgem várias publicações especializadas, algumas voltadas para competição, outras para lazer e uso urbano. O interessante é que no geral as publicações americanas têm uma preocupação muito grande não só em informar o leitor, mas em formar os novos ciclistas. É transmitida uma sólida base de princípios que visavam sedimentar o futuro da bicicleta - e de seu mercado. Não tarda muito e aparecem grandes feiras e eventos.

No início dos anos 90 começa ocorrer a segunda revolução que o mountain bike traria: a utilização de tecnologia de ponta para melhorar o desempenho da bicicleta. Como o mercado era grande e com uma parcela boa suficiente para justificar gastos em pesquisa e experiências tecnológicas até então impensáveis acabam sendo introduzidas no mercado.

O mountain bike tem o mérito de realizar uma grande mudança no pensar a bicicleta como um todo. Muda praticamente tudo, do projeto do quadro e garfo, peças e acessórios; a visão e utilização da própria bicicleta, e finalmente a forma de aproveitamento social deste veículo secular. Com o mountain bike a bicicleta dobra uma encruzilhada da história e traz de volta as duas rodas para o pesado jogo dos transportes.

Bicicletas Comunitárias



A primeira vez que se colocou um programa de bicicletas comunitárias disponível ao público foi em 1966 (algumas fontes dizem 1964, outras 1969), quando algumas bicicletas "old dutch" femininas pintadas de branco foram deixadas soltas no Centro de Amsterdam para quem quisesse usá-las. A idéia do "happening" foi de Luud

Schimmelpennink, que pretendia que elas passassem de mão em mão e que se tornassem uma opção comunitária de transporte. As bicicletas acabaram confiscadas pela polícia. Luud fez tentativas de institucionalizar o projeto com a prefeitura, mas ouviu um "a bicicleta está descartada; o futuro é do automóvel". Foram realizadas outras tentativas, mas o resultado quase sempre terminava em roubo, como em Cambridge, Reino Unido, em 1975, onde todas desapareceram quase que instantaneamente.

No começo dos anos 2000 a idéia foi retomada em algumas cidades da Europa. Dois sistemas entraram em funcionamento, um na França e Espanha onde a bicicleta fica presa a um bicicletário e o usuário tem que estar inscrito no sistema, e outro na Alemanha onde não há bicicletário e as bicicletas ficam travadas na rua e são liberadas através do de um código.

O sistema francês foi testado com sucesso em Lion, em 1975, e tem em Paris o

maior de todos os sistemas existentes com mais de 20.000 bicicletas disponíveis. Sevilha e Barcelona, Espanha tem um sistema com funcionamento muito parecido. O sucesso em Barcelona foi total e 3 meses depois de implantado levou às ruas 70.000 novos ciclistas. Em Paris, no seu primeiro mês de funcionamento havia 1 milhão de inscritos e filas para sair pedalando. As bicicletas tem desenho diferenciado para dificultar o roubo e só podem ser paradas nos bicicletários disponíveis, que estão em média a cada 300 metros. Para usar as bicicletas é necessário pagar uma taxa.

O sistema alemão usa bicicletas mais sofisticadas, com suspensão dianteira e traseira, e sistema de rastreamento por satélite. O modelo é um tanto pesado, mas agradável de usar. O interessante é o projeto do quadro não permite uma condução mais agressiva. A bicicleta pode ser parada em qualquer local, mas é inevitável que se use as duas travas, a ferradura de roda e o cabo para prender em qualquer local de onde a bicicleta não possa ser carregada.

O custo para o usuário de qualquer um destes sistemas é baixo se comparado a qualquer outro modo de transporte. A idéia continua sendo a mesma das bicicletas brancas: estimular o uso da bicicleta de forma a diminuir o uso do automóvel. Na maioria das cidades da Europa e em várias cidades americanas há bicicletas para alugar. O turismo urbano de bicicleta é cada dia mais comum. Não raro se vê grupos de ciclo-turistas acompanhando guias-turísticos-ciclistas.

Projeto Coasting E Geometria "Flat Foot"

Vale a pena citar duas grandes revoluções recentes: o Projeto Coasting da Shimano e a nova geometria de quadro criada pela Electra, as "flat foot". Shimano, a maior fabricante de peças de qualidade do mercado mundial, decidiu no início dos anos 2000 aumentar suas vendas. Para tanto contratou a mesma companhia que criou o iPod para saber o que era de fato o mercado da bicicleta e qual o melhor passo para o futuro. Depois de pesquisas a conclusão foi que só nos Estados Unidos havia 161 milhões de potenciais compradores de bicicletas que se sentiam esquecidos. Desta pesquisa começou a surgir uma geração de bicicletas com câmbio automático, sem cabos aparentes, e de freio contra-pedal. Na Europa o projeto vai um passo adiante e além do câmbio automático gerido por um micro computador, o dínamo instalado no cubo acende os faróis automaticamente ao escurecer, e ainda se fala sobre um sistema de suspensão inteligente.



O outro lado desta revolução que atende um público até agora esquecido é a geometria "flat foot". A idéia é tão simples quanto genial: boa parte dos que tem medo de usar uma bicicleta porque quando estão parados não conseguem apoiar os pés por completo no chão. Na geometria clássica com a altura correta do selim o ciclista apóia só as pontas dos dedos quando parado. A Electra simplesmente deslocou a caixa de movimento central um pouco para frente da linha do tubo de selim, o que faz com que a perna do ciclista fique corretamente esticada ao pedalar e permita que se apóie por completo os pés no chão quando se está parado. Outro detalhe desta nova geometria é que o entre eixos da bicicleta fica um pouco mais longo, portanto o comportamento da bicicleta fica mais estável e lento, o que oferece uma dirigibilidade mais previsível e segura para ciclistas pouco habilidosos. Para completar o pacote, a Electra deu a seus produtos um ar algumas vezes infantil, outras saudosista, e agora um pouco europeu. O sucesso é completo e vem influenciando os grande fabricantes.

O Cicloturismo

Desde o início do uso dos veículos de duas rodas, e depois com os sociáveis, já se saía da cidade para fazer viagens ou mesmo passar o dia fora no campo. Cicloturismo, de novo mesmo só o uso da palavra, e mesmo assim é provável que esta não tenha surgido ontem, mas seguramente popularizou-se recentemente.

Há documentação de usuários de bicíclo fazendo longas viagens bem antes de 1880. A própria história da "draisiana" cita viagens entre cidades. Mas é com a bicicleta de segurança que as longas viagens ficarão mais comuns, isto porque elas têm uma capacidade muito maior de levar cargas que um bicíclo. Mesmo nos primórdios da bicicleta ir viajar pedalando era uma opção barata, o que acabou sendo um atrativo para muitos de classes sociais mais baixas.

Há alguns relatos sobre viajantes de bicicleta no meio do movimento hippie americano. Há também relatos de pessoas que foram pedalando assistir o Festival de Woodstock. A bicicleta nas décadas que o automóvel imperou foi uma forma de contra-cultura, e fazer cicloturismo uma forma de passear no paraíso.



Durante muito tempo tomava-se conhecimento sobre ciclistas viajantes através de conversas em bicicletarias ou entre amigos. Sair da cidade pedalandando era considerado então um ato de total insanidade.

No Brasil sempre foi muito comum o pessoal fazer romaria em bicicleta, algumas delas duravam dias.

A História da Bicicleta no Brasil

Arturo Alcorta

1960 - O fenômeno da Monark Barra Circular

O começo dos anos 60 se faz com mais de 30 marcas de bicicletas sendo produzidas no Brasil. A grande maioria fabricava modelos em vários tamanhos, geralmente 28, 26, 24, 22 e 20, em polegadas e referente ao tamanho da roda. Com o mercado de bicicletas em crise a necessidade de padronização para diminuir custos é a saída para evitar fechar as portas. A grande maioria das bicicletas adultas, já no final da década de 60, passa a ser produzida com rodas 26 $\frac{1}{2}$.

É difícil encontrar referências para entender o que levou a criação do desenho do quadro da Monark Barra Circular. Antes dela havia no mercado uma série de quadros com reforços no triângulo principal do quadro, geralmente barras que ligavam o tubo de selim com a frente da bicicleta. Podia ser um segundo tubo superior, com os dois em paralelo, ou um "J" que nascia no tubo inferior pouco atrás da caixa de direção e terminava no tubo de selim. Havia até a referência das Schwinn com seus dois tubos de reforço em semi-círculo saindo da parte baixa da caixa de direção, passando pelo meio do tubo superior e terminando nas forquilhas traseiras. Mas tudo indica que nunca se havia feito um quadro com um reforço circular dentro do triângulo central.

O mais interessante é que a primeira Barra Circular a ser colocada no mercado tinha rodas 28, bem maiores que as 26 $\frac{1}{2}$ que se tornariam padrão. O fato talvez explique o porque do tubo superior sair da caixa de direção para baixo para só depois ficar paralelo ao chão. É uma forma de diminuir a altura do

quadro e acomodar uma população com altura média baixa, como a do norte e nordeste onde o modelo virou um fenômeno de vendas.

O desenho da traseira, com as duas forquilhas em peça única que começam quase no meio do tubo superior abrem-se no tubo de selim para formar um pequeno triângulo, continuam na traseira em paralelo ao chão para criar um suporte para o bagageiro, descem para fazer uma suave curva nas gancheiras e terminam na caixa de movimento central. O bagageiro acaba tendo uma área de apoio superior maior que os convencionais.

Se o projeto não tem referências, não resta dúvidas que ele tem uma fluidez que chega a ser agradável e um estilo algo futurista para a época. É completamente diferente do que se fabricava até então, quando o desenho do quadro normalmente tinha linhas retas, formas práticas, reconhecidamente resistentes, e que eram produzidas com o mínimo de desperdício de material.

A Monark Barra Circular foge da tradição e entra no mercado para fazer história. Mesmo uma marca com a força que a Monark tinha então só tem sucesso se seu produto cai no gosto público e a Barra Circular foi um sucesso total.

O interessante é que a qualidade das bicicletas produzidas no Brasil até então era boa. Havia uma cultura sobre as bicicletas bem estabelecida, pelo menos aqui no sul e sudeste do país. Quase não faz sentido sair das leves e eficientes bicicletas com quadro tradicional para cair num quadro cheio de tubos, detalhes e mais pesado. A alegação normal de seus usuários é que a Barra Circular é mais robusta, resistente que as outras.

A Caloi tenta conseguir morder um espaço deste novo mercado e a princípio lança a Barra Dupla, um modelo claramente inspirado na Schwinn. Alguns anos depois lança a linha Barra Forte que foi mudando o desenho do quadro, mas nunca chegou perto do impressionante número de venda da Barra Circular. No início dos anos 80 a Caloi lança uma linha nova, com um desenho de quadro em que as forquilhas têm uma continuidade que ultrapassa o tubo de selim e continua até quase a caixa de direção, formando assim um selim, ou banco, sobre o tubo superior. O desenho da bicicleta é muito suave e fluido, mas o desenho não faz sucesso esperado e seu custo de produção é alto, e já no ano seguinte ela começa a ser modificada. Irá surgir a última geração de Barra

Forte com "banco" sobre o tubo superior. Logo será apresentada ao mercado a Caloi Barra C, quase uma cópia da Barra Circular.

O poder de mercado da Monark Barra Circular só irá diminuir no meio dos anos 90 quando o conceito mountain bike começa afetar até o mercado de bicicletas para trabalhadores.

1970 - 1990: Brasil dividido em dois grandes

Se o país começou os anos 60 com mais de 50 marcas de bicicletas, termina com 2 gigantes e uns poucos pequenos. As décadas de 70 e 80 passam com Caloi e Monark dominando 95% do setor. O balanço comercial publicado das duas empresas não raro era muito parecido durante o mesmo período; assim como as suas ações comerciais. O Brasil foi dividido em áreas e onde uma marca dominava a outra mal aparecia. Os pequenos, o 5% do mercado, eram "autorizados" a trabalhar.

O ciclismo esportivo, tão importante até o início dos anos 60, quando chegava a dar primeira página de jornal, passou a ser controlado com mão de ferro e acabou perdendo popularidade, quase chegando ao ostracismo. As disputas foram ferozes e acabaram saindo do campo esportivo. O resultado foi que a equipe Monark de ciclismo acabou extinta e a marca só voltaria a ter uma equipe oficial na época do BMX.

Governos Militares

Vale lembrar que durante o período dos governos militares foi levada a cabo a política de "Segurança Nacional" que atuava com plenos poderes em áreas estratégicas, dentre elas a de transporte. Seguindo a mesma linha traçada pelo presidente Juscelino Kubitschek a prioridade dos militares foi única e exclusivamente a de fortalecimento da indústria automobilística. O interessante é que a sensação que passava a quem viveu no meio da bicicleta nesta época é que havia uma relação mais que amistosa entre os dois grandes fabricantes de bicicleta e o Governo Militar e a bicicleta era "permitida dentro de limites".

Entre os pequenos é interessante a história da Ricco, um pequeno fabricante que tinha sua base nas bicicletas cargueiro e um mercado muito forte no

Centro da cidade de São Paulo. Ao contrário de outros fabricantes que tentaram entrar no mercado sua existência foi permitida.

Bicicleta para rico: Caloi 10 e Ceci

Em 1971 a Caloi começa a produzir, a princípio para exportação, dois modelos que vieram a fazer a primeira mudança no conceito de bicicleta no Brasil: Caloi 10 e Ceci. Mesmo sua Caloi Berlineta, uma dobrável de rodas aro 20 produzida no início da década de 60, teve uma repercussão tão grande no mercado. A partir destas duas bicicletas o mercado nacional passou a ser dividido em dois: São Paulo e um pouco do mercado do sul / sudeste com Caloi, e nordeste com a Monark e sua Barra Circular.

A principal diferença da Caloi 10 era a sua qualidade. As primeiras tinham quadro italiano e peças japonesas Suntour, Araia, KKT, de excelente qualidade. O modelo era uma bicicleta esportiva, replica das de competição de estrada, com 10 marchas que podiam ser acionadas em duas alavancas fixas sobre a caixa de direção. A rodagem era 27 e os pneus podiam ser cheios até 70 libras, um absurdo para então.

A Caloi 10 foi um sucesso imediato, objeto de desejo para todo ciclista ou pretendente. Acabou completamente nacionalizada, perdeu sua alta qualidade e aos poucos mercado, mas nunca sua força. A Monark tentou combatê-la com a Positron 10, a primeira bicicleta com câmbio traseiro indexado da história do Brasil. O primeiro lote delas era em quadro e garfo alemão.

Em pouco tempo surgiu a Caloi Ceci com seu belo desenho e sua cestinha presa no guidão. O seu projeto acabou recebendo um dos principais prêmios de desenho da Europa e a bicicleta chegou a ser vendida em pequena escala na Inglaterra. As primeiras saíram com rodas aro 27, mas rapidamente foram substituídas por rodas 26 5/8 mais baixas e apropriadas para a mulher brasileira. Aos poucos foi sofrendo modificações, como a mudança do guidão baixo para um alto.

A força da identidade dos dois modelos é sentida mesmo depois de mais de 30 anos de seus lançamentos.

Peugeot - erro infantil

Em 1973 a Peugeot inicia a produção de bicicletas no Brasil. Contavam funcionários da Caloi que a idéia de ter o mercado dividido por mais uma marca não passou de um susto. O dia que descobriram que a diretoria da Peugeot seria formada por franceses houve uma grande comemoração na diretoria da Caloi. Desconhecimento do funcionamento das regras comerciais de um país atípico como o Brasil e centralizar as vendas praticamente num único grupo varejista custou aos franceses um desastre e a conseqüente venda da fábrica e marca para um grupo brasileiro, que não demorou muito para sair do mercado. Nestes anos de oligopólio as bicicletarias recebiam ordens e só vendiam o que era mandado ou permitido. Bicicletas importadas eram proibidas. Conseguir uma bicicleta de estrada era difícil. "Os militares dizem que se derreter o quadro (de cromo-molibdênio) dá para fazer cano de arma" brincava o pessoal que era ligado ao ciclismo.

"Bicicleta é coisa de pobre!"

Mesmo tendo aparecido no Senso do IBGE de 1981 como bem durável de primeira necessidade para a população pobre, a bicicleta foi relegada a brinquedo e lazer. Campanhas como "Eu quero a minha Caloi", a criação do Passeio da Primavera em São Paulo, e outras ações eram praticamente voltadas ou para a o público infantil ou para lazer.

Simplesmente não houve política voltada para o setor, mesmo o Brasil sendo um dos maiores produtores do mercado mundial e a produção de bicicleta um forte gerador de empregos de baixa especialização. Caloi chegou a fazer tentativas de entrar no mercado americano e em outros mercados, mas não foi bem sucedida. O único interesse aparente da Monark era despejar no mercado a campeã de vendas Barra Circular, sem dúvidas um fenômeno que permaneceu mais de duas décadas imbatível.

Nas grandes capitais o uso da bicicleta se fazia por uma pequena faixa da população, principalmente a de trabalhadores. Mas foi nas cidades do interior e principalmente nas litorâneas, onde o hábito de pedalar sofreu menos com a política do automóvel e transporte coletivo. Nas cidades menores e com população de menor poder aquisitivo o uso da bicicleta permaneceu praticamente inalterado. A matemática é simples: quanto mais rica a cidade foi ficando, mais sua população se afastou da bicicleta. Esta verdade funcionou até

no sul onde a forte influência européia manteve velhos hábitos, mas não a bicicleta. Joinville pode ser visto como caso típico.

Nasce o mountain bike no Rio de Janeiro

O mountain bike brasileiro nasce com os cariocas. São eles que trazem um punhado de bicicletas importadas, formam um grupo de amigos que saem para pedalar em velhas fazendas, trilhas e estradinhas. Para quem não podia adquirir uma importada a saída era fazer adaptações nas bicicletas nacionais, principalmente da Monark Ranger, o seu segundo modelo. Mas se podia ver de tudo, de velhas Phillips até uma curiosa Caloi Ceci reformada. Conseguem um certo espaço em revistas como a Manchete e na TV, mas o circuito permanece restrito a um grupo pequeno de praticantes.

Em 1985 surgem duas bicicletas que seriam um revolução no mercado brasileiro: Monark Ranger e Caloi Cruiser. Ambas eram do tipo "beach cruiser" e viriam a iniciar o fim da era das "Barra". O primeiro modelo da Ranger tinha algumas características visuais das primeiras mountain bikes americanas, como pneus balão, freios cantilever que eram ruins, além de guidão preso a um avanço duplo em forma de "V". A primeira Caloi Cruiser tinha o mesmo conjunto de guidão, mas seu quadro e os freios ferradura pareciam mais uma BMX de adulto. Os dois fabricantes erram de maneira grosseira na percepção da realidade e na estratégia, com seus modelos que não eram nem uma bicicleta de praia, nem de montanha.

As duas acabaram sendo nossa primeira opção para pedalar fora de estrada por absoluta falta de opções. Eram feitas adaptações de marchas, sistema de freio, avanço de guidão. No final de 85 a Caloi apresenta a Cruiser Light, montada com praticamente todas peças importadas - cubos, pé de vela, sistema de freio de BMX, e aros de alumínio 26. Na mesma época as competições de BMX era o que havia de maior agitação no mundo da bicicleta brasileira, o que acabaria formando a primeira geração de futuros campeões de mountain bike.

O segundo modelo Ranger foi totalmente reformulado, e com isto foi esquecido os freios ferradura em vez dos cantilever e o conjunto de avanço e guidão estilo mountain bike. O mercado da época ainda era claramente dividido e os cariocas, que praticamente só tinham a Ranger, passaram a usar seu quadro e garfo como base para criar uma bicicleta que fosse pedalável na terra. O mesmo iria acontecer uns dois anos depois com as Cruiser em São Paulo.

Surge no Rio o Luiz, o primeiro no Brasil a fabricar artesanalmente quadro, garfo e avanço próprios para mountain bike. Logo depois surge a Trishop, uma loja especializada em triathlon que passa a oferecer uma mountain bike de fabricação própria, de quadro muito parecido com o da Cruiser Extra Light, que era montada com peças importadas, o que a tornava muito cara. Enfim, quem podia trazer uma importada, quem não se virava com o que tinha.

E são os cariocas que realizam o primeiro campeonato no Brasil, realizado em três etapas em Paraíba do Sul e organizado por Marcos Ripper. O número de participantes ainda era pequeno, mas o entusiasmo e a diversão eram fantásticos.

Em São Paulo o primeiro passo para introdução do novo esporte foi o Cruiser das Montanhas Caloi, organizado por Renata Falzoni em Campos do Jordão, em plena temporada de inverno. Vinte bicicletas Caloi Cruiser Light, de cinco marchas não indexadas, freio ferradura, guidão curvo alto, selim de mola única, pé de vela monobloco e pedais de plástico, eram emprestadas gratuita e diariamente em duas seções, pela manhã e à tarde. Os interessados eram levados por cinco ou seis guias para passeios fora do centro da cidade, por estradas de terra ou algumas trilhas mais fáceis.

Mountain Bike nos anos 80

Renata Falzoni conduziria a partir daí um trabalho na mídia que faria o mountain bike estourar não só em São Paulo, mas no Brasil. Ainda em 1988 ela organiza outro evento, o Night Biker's, o primeiro passeio noturno organizado da história do Brasil, e talvez o primeiro do gênero no mundo. Este passeio guiado pelo Centro de São Paulo, acompanhado por uns 30 ciclistas, seria o marco da redescoberta dos prazeres de pedalar uma bicicleta nas grandes capitais. Não demorou muito e a cidade do Rio de Janeiro passaria a organizar imensos passeios pela orla, com milhares de participantes.

Durante o ano de 1988 houve algumas provas no Estado de São Paulo, em Campos do Jordão, Campinas e Atibaia. Mas é em 1989 que o mountain bike dá um grande salto e passa a ser conhecido por todo o país. Renata Falzoni participa da organização do primeiro campeonato, a Copa Halls-Schick, que já na sua segunda prova contava com mais de 200 participantes. Na etapa final mais de 400 largaram. Em pouco tempo a Federação Brasileira de Ciclismo

lança o Campeonato Brasileiro, com etapas nos estados de São Paulo e Rio de Janeiro.

Ainda em 1989 surge a primeira bicicleta própria para o esporte, a Caloi Mountain Bike 18. Com quadro claramente inspirado na GT americana, com 18 marchas, freios cantilever que funcionavam relativamente bem, o modelo faz sucesso, mas era impróprio para competições porque era frágil. Aos poucos o número de importadas foi crescendo, a maioria trazida na bagagem de quem viajava, mas eram muito caras. Mesmo numa cidade como São Paulo era possível identificar o dono pela bicicleta e na maioria dos casos todos eram conhecidos ou mesmo amigos.

A JNA (Junior, Nelson, Adrian), pequena fábrica de fundo de quintal, já era respeitada por suas BMXs, começa a fabricar quadros, garfos, avanços e mais algumas outras peças de mountain bike, numa escala muito reduzida já em 1988. Quem quisesse uma tinha que entrar numa longa e demorada fila de espera. Cada uma delas era construída artesanalmente e seus três fabricantes, Junior, Nelson e Adrian, pedalavam muito bem e tinham carinho pela profissão. Conseguir bons tubos era muito difícil e quase todas eram construídas com tubos de aço rápido. Não se pode deixar de destacar as qualidades de Nelson, excelente em descida de montanha, criativo e inteligente, de suas mãos saíram bicicletas de construção muito simples, mas muito agradáveis de conduzir, o primeiro garfo de suspensão brasileiro de série, e até a primeira mountain bike full-suspension do Brasil. A JNA acabou vendida, aumentou sua produção e fechou uns anos depois.

Com o mercado crescendo muito rapidamente aparecem as primeiras mudanças. O mercado editorial tinha até então somente a revista Bicisport, passa a ter outros títulos, como Ciclo Notícias, Ciclo Magazine e mais tarde Revista Bicycle voltadas para o setor da bicicleta, e uma coluna na revista Trip que sempre exerceu forte influência sobre grupos sociais que ditam tendências. Surgem vários grupos organizados por todo o Brasil promovendo todo tipo de evento, de passeios noturnos a cicloturismo.

Aos poucos vão aparecendo novas marcas nacionais que tentam entrar no mercado que até então era quase que exclusivo de Caloi e Monark. A Tekway foi a primeira com porte maior a se aventurar, tinha uma fábrica bem organizada, preocupação com qualidade, mas o projeto das suas bicicletas era

estranho, quando não errado, e depois de certo tempo saíram do mercado. A Urbano tinha produtos muito baratos, inúmeros desenhos de quadros, muitos deles estranhos ou mal resolvidos, mas mesmo vendendo bem não foram capazes de controlar o grave problema de qualidade de seus produtos e a marca acabou falindo. E assim foi com uma série de nomes que se seguiram. O jogo do mercado era pesado e algumas marcas foram compradas pelos grandes para serem desativadas. Outras não souberam lidar com a pressão e saíram do mercado por espontânea vontade. No caso particular da Urbano, em meio à negociação para sua venda sofreu um pequeno incêndio, localizado no escritório e mal explicado.

Os primeiros a dar certo neste mercado tão fechado foram marcas que importavam os quadros e faziam a montagem aqui e a fábrica de Cláudio Rosas, um ex-ciclista e ex-amigo de Bruno Caloi, que conhecia bem bicicletas e o mercado.

Muda Tudo - Chegam As Importadas

O que faz com que o mercado e a história da bicicleta no Brasil mudasse para valer foi a entrada oficial das bicicletas importadas de alta qualidade, como Trek, Specialized, GT, Cannondale, Raleigh e outras. Mesmo que a importação tenha tido números insipientes, o impacto da qualidade delas foi muito grande. Foram abertas as primeiras bicicletarias voltadas para um público rico, bem montadas, limpas, organizadas, com um atendimento diferenciado e a impecável oficina à vista.

Para fazer frente às mudanças Caloi lança em 1990 a primeira bicicleta com quadro de alumínio, a mountain bike "Aluminun". No início da década de 90 Caloi passou a ser o maior fabricante de quadros de alumínio no mercado internacional usando uma tecnologia simples onde o alumínio não recebia tratamento térmico. No mesmo ano a Caloi sai com outra inovação, dois modelos híbridos, um em alumínio outro mais simples em aço, mas os dois produtos são lançados com pneus de péssima qualidade e câmara errada para a rodagem, o que faria que o conceito híbrida se transformasse em símbolo de bicicleta ruim por muitos anos.

Monark segue os mesmos passos, mas numa escala muito menor e com um produto muito mais simples. Surge a Alfameq, um pequeno fabricante de quadros e garfos em alumínio tratado com qualidade acima da média que

mudaria o conceito de bicicleta montada e a forma de trabalhar de muitas bicicletarias.

Metade Dos Anos 90: Mercado Crescendo Muito Rápido

Aproveitando a situação começa a surgir uma série de marcas e negócios, fábricas de quadros e garfos, peças, acessórios, bolsas, vestuário; enfim tudo que fosse relativo à bicicleta e ao ciclista. O mercado já no meio dos anos 90 é bem grande e não deixa dúvidas que está pulverizado. Já fica claro que há uma terceira força, Sundown, em Curitiba, Paraná. Caloi e Monark ainda são os maiores, mas não tem mais o mando do jogo. A cidade de São Paulo aos poucos deixaria de ser o centro da bicicleta Brasileira e até a fábrica Caloi acabaria indo para Atibaia.

Virada De Século E A Qualidade Geral

O Brasil termina o século XX fabricando algo em torno de 4 milhões de bicicletas e mais de uma centena de pequenas marcas fabricantes de bicicleta. As 3 grandes e mais algumas médias espalhadas pelo país passaram a responder pela fabricação metade destas bicicletas. A outra metade acabará distribuída entre centenas de fabricantes de quadros e garfos de aço rápido que são facilmente vendidas pelas bicicletarias e até mesmo em algumas grandes redes de supermercado e magazines. A maioria delas é de péssima qualidade e não demoram muito a apresentar defeitos. A situação do mercado fica tão fora de controle que não chega a ser difícil encontrar marcas cujo fabricante não tem sequer CNPJ, a inscrição na Receita Federal.

O preço destas bicicletas aliado à alienação da população brasileira em relação aos seus direitos e o conhecimento do que deve ser uma bicicleta de qualidade elevaram as vendas destas marcas novas e não oficializadas. O número de acidentes causados por falhas mecânicas, quebras ou até colapso de peças e componentes de baixa qualidade dessas bicicletas, em determinado momento, chega a ser tão alto que leva os grandes fabricantes de bicicletas, peças e acessórios a iniciar o processo da criação de normas de qualidade para as bicicletas brasileiras.

Fontes: Escola de Bicicleta (<http://www.escoladebicicleta.com.br>);
Imagens: imperialtours.net/ experienceplus.com / schwinnbike.com / marinij.com

Parque Villa Lobos

| | |
|---|--|
| Endereço | Avenida Prof. Fonseca Rodrigues, 1655, Alto de Pinheiros |
| Telefone | (11) 3023-0316 |
| Horário de Funcionamento | Terças a domingos, das 7h às 18h. Durante o horário de verão funciona das 7h às 19h |
| Entrada Grátis | Sim |
| Estacionamento | Sim |
| Sanitários | Sim |
| Bebedouros | Sim |
| Guarda Volume | Não |
| Permitido a entrada de ciclistas | Sim, há uma ciclovia, com 1500 metros de extensão, com marcações a cada 100 metros. |
| Espaço para crianças | Sim |
| Vestiário | Não. Porém, quem desejar, pode tomar uma ducha, em um dos três chuveiros localizados próximos às quadras de areia. |
| Equipamentos para o auxílio de exercícios físicos | Sim. Existem diversos aparelhos espalhados por todo o parque |
| Possibilidade para cadeirantes treinarem | Sim, na ciclovia |
| Segurança | Sim. O patrulhamento é feito por policiais militares, que utilizam bikes, viaturas e cães. Existem também diversas guaritas, onde seguranças de uma empresa terceirizada vigiam o Parque |

Importante:

- O parque tem uma pista de cimento plana com 2400 metros de extensão e arborizada. Há marcação no chão a cada 100 metros.
- O parque possui pequenos tanques no chão, equipados com torneiras, ideais para cães beberem água.

Dicas:

Escola de Bicicleta (<http://www.escoladebicicleta.com.br>): oferece serviços relacionados a praticamente tudo o que diz respeito à bicicleta, ao ciclista, e às suas relações com a nossa sociedade: projeto, usuário, todas relações humanas, meio urbano e meio ambiente, micro e macroeconomia, e políticas públicas.

Pesquisas, Saúde e Segurança

ABRAMET (<http://www.abramet.org.br/>)

Associação Brasileira de Medicina de Tráfego

GEPEC - Grupo de Estudo e Pesquisa em Ciclismo (<http://www.ufsm.br/gepec>)

Universidade Federal de Santa Maria, Laboratório de Biomecânica. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Laboratório de Pesquisa do Exercício. O GEPEC tem como objetivo a manutenção de um grupo permanente para prestar suporte à avaliação, prescrição e otimização de treinamento e equipamentos para ciclistas, estreitando a relação teoria e prática.

Cicloturismo e Passeios

Caminho da Fé (<http://www.caminhodafe.com.br/>)

São aproximadamente 400 quilômetros atravessando a Serra da Mantiqueira por estradas vicinais de terra, trilhas, bosques, pastagens e asfalto.

Clube de Cicloturismo (<http://www.clubedecicloturismo.com.br/>)

O objetivo do Clube é difundir e incentivar a prática de se viajar de bicicleta.

Night Bikers (<http://www.nightbikers.com/>)

Na década de 70 enquanto na Califórnia nascia o Mountain Bike nas loucuras de Gary Fisher descendo as montanhas de Marin County, Renata Falzoni em São Paulo utilizava a bicicleta de uma outra maneira: como meio de transporte. O amor pela bicicleta com o passar dos anos foi além desta utilidade.

Passeios em São Paulo (<http://www.wde.com.br/bike/passeios.htm>)

Na noite de São Paulo há vários grupos que saem para pedalar.

Pedal Cultural (<http://www.pedalcultural.blogspot.com/>)

Para quem gosta de saber por onde passa

Saia na Noite - Bike para Mulheres (<http://www.saiananoite.com.br/>)

A Equipe Saia na Noite foi criada em 1992 por um pequeno grupo de mulheres que já pedalavam e sentiam necessidade de abrir um espaço exclusivamente feminino no mundo das bicicletas.

Sampa Bikers (<http://www.sampabikers.com.br/>)

Criado em 1993 pelo arquiteto carioca Paulo de Tarso Martins e pelo paulistano Reinaldo Ópice, executivo de marketing, o SAMPA BIKER'S nasceu da determinação de um grupo de ciclistas que decidiu se reunir uma vez por mês, para pedalar a noite por trilhas e estradas próximas da capital.

REVISTAS E SERVIÇOS

Bike Brasil (<http://www.bikebrasil.com.br/>)

Associação de ciclismo criada para incentivar o uso da bicicleta em suas mais diversas modalidades.

Bike Magazine (<http://www.bikemagazine.com.br/>)

Clube dos Amigos da Bike (<http://www.cab.com.br/>)

Férias Vivas (<http://www.feriasvivas.org.br/v5/secoes/home/>)

A Associação Férias Vivas é uma instituição que luta para minimizar a ocorrência de acidentes no turismo e lazer.

Pedal.com.br - O seu site de mountain biking (<http://www.pedal.com.br/>)

Missão: Divulgar o mountain biking, ainda pouco conhecido em nosso país, mostrando que o Brasil possui uma diversidade significativa de terrenos que permitem sua prática nas mais diversas modalidades. O mountain biking é um esporte que contempla importantes valores como companheirismo, preservação ambiental e cuidado com a saúde física e emocional.

SS Notícias Esportivas (<http://www.ss.esp.br/>)

Site esportivo ligado a bicicleta. Notícias atualizadas sobre ciclismo, mountain bike, down hill, triathlon, corrida de aventura, turismo, lazer e bicicross.

LEIS, POLÍTICAS NACIONAIS, MINISTÉRIOS, CONSUMIDOR E CIDADANIA

Código de Trânsito Brasileiro

(<http://www.senado.gov.br/web/codigos/transito/httoc.htm>)

Ministério Público do Estado de São Paulo

(http://www.mp.sp.gov.br/portal/page?_pageid=103,1&_dad=portal&_schema=PORTAL)

Cabe ao Ministério Público defender e promover os direitos constitucionais dos cidadãos, o interesse público, os princípios republicanos e os valores da democracia.

Sistema Nacional de Trânsito (<http://www.denatran.gov.br/snt.htm>)

Compõem o Sistema Nacional de Trânsito os seguintes órgãos e entidades: o Conselho Nacional de Trânsito - CONTRAN, os Conselhos Estaduais de Trânsito - CETRAN e o Conselho de Trânsito do Distrito Federal - CONTRANDIFE; os órgãos e entidades executivos de trânsito da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios (Departamento Nacional de Trânsito - DENATRAN e Departamento Estadual de Trânsito - DETRAN); a Polícia Rodoviária Federal; as Polícias Militares dos Estados e do Distrito Federal; e as Juntas Administrativas de Recursos de Infrações - JARI.

SINDICATOS E ASSOCIAÇÕES

ABRACICLO (<http://www.abraciclo.com.br/>)

Associação Brasileira dos Fabricantes de Motocicletas, Ciclomotores, Motonetas, Bicycletas e Similares.

ABRADIBI (<http://www.abradibi.com.br/>)

Associação Brasileira dos Fabricantes, Distribuidores, Exportadores e Importadores de Bicycletas, Peças e Acessórios

RECOMENDADOS

Pedalando Pela Paz (<http://www.salesianos.pt/v/pppaz/home.htm>)

Projeto volta ao mundo de bicicleta 2008 a 2011. Um ciclista que já passou dos

60 anos prepara-se para uma viagem pelo mundo . Um exemplo de força física e mental.

Apocalipse motorizado (<http://www.apocalipsemotorizado.blogspot.com/>)

Cenas de uma cidade degradada pela cultura do automóvel // poluição, abandono, medo, individualismo, morte e agressividade // articulações e reflexões para sobreviver na selva das máquinas de vidros escuros //

Associação Bike Brasil (<http://www.bikebrasil.com.br/>)

A Bike Brasil é uma associação de ciclismo criada para incentivar o uso da bicicleta em suas mais diversas modalidades.

Bicicletada - Massa Crítica (<http://www.bicicletada.org/>)

A Bicicletada é um movimento no Brasil e em Portugal inspirado na Massa Crítica, onde ciclistas se juntam para reivindicar seu espaço nas ruas. Os principais objetivos da Bicicletada são divulgar a bicicleta como um meio de transporte, criar condições favoráveis para o uso deste veículo e tornar mais ecológicos e sustentáveis os sistemas de transporte de pessoas, principalmente no meio urbano.

Cicloativando (<http://cicloativando.blogspot.com/>)

Uma idéia na cabeça, uma câmera na mão, pés no pedal e muita disposição para mostrar a cidade e seus problemas pelo ângulo dos ciclistas, pedestres e cadeirantes.

Cidade Sustentável

<http://www.gabeira.com.br/cidadesustentavel/atitudes/mostra.atit.asp?id=77>

A cidade sustentável do futuro não existirá sem a participação efetiva de cada um. Isso não significa apenas freqüentar reuniões e assembléias mas, sobretudo, mudar os hábitos, desenvolver novas atitudes. A nova cidade começa em você.

Grupo CicloBrasil (<http://www.udesc.br/ciclo>)

O Grupo desenvolve ações, estudos, projetos e programas de incentivo ao uso da bicicleta como forma de promoção da saúde e preservação do meio ambiente.

IPB - Instituto Pedala Brasil (<http://www.pedalabrasil.com/>)

É uma entidade sem fins lucrativos que tem como missão promover e incentivar o uso da bicicleta como meio de transporte de baixo custo.

Rodas da Paz (<http://www.rodasdapaz.org.br/>)

A Ong Rodas da Paz nasceu em 2003 com o objetivo de reagir ao crescente número de acidentes e de mortes no trânsito do Distrito Federal. Desde então, promovemos ações em prol de um trânsito seguro para todos, com especial atenção para os usuários da bicicleta.

Rua Viva (<http://www.ruaviva.org.br/>)

O Rua Viva - Instituto da Mobilidade Sustentável - é uma Organização Não Governamental de atuação nacional. Constituído em 5 de Abril de 1999, voltado para a difusão da proposta da Mobilidade Sustentável.

Transporte Ativo (<http://www.ta.org.br/>)

A Associação TRANSPORTE ATIVO, é uma Organização da Sociedade Civil, voltada para qualidade de vida através da utilização dos Meios de Transporte Terrestre à Propulsão Humana nos Sistemas de Trânsito.

UCB - União de Ciclistas do Brasil (<http://www.uniaodeciclistas.org.br/>)

A União nasce como contrapartida da Sociedade Civil organizada ao Programa Bicicleta Brasil, do Ministério das Cidades e tem como escopo tornar realidade, no Brasil, a tendência mundial pelo incentivo ao uso da bicicleta, tendo em vista a imensa demanda já existente no país.

Vá de Bike (<http://freeride.blig.ig.com.br/rssposts.xml>)

Aqui você encontra textos sobre o uso da bicicleta como meio de transporte, mountain-bike e ciclismo em geral.

Lista de Discussão

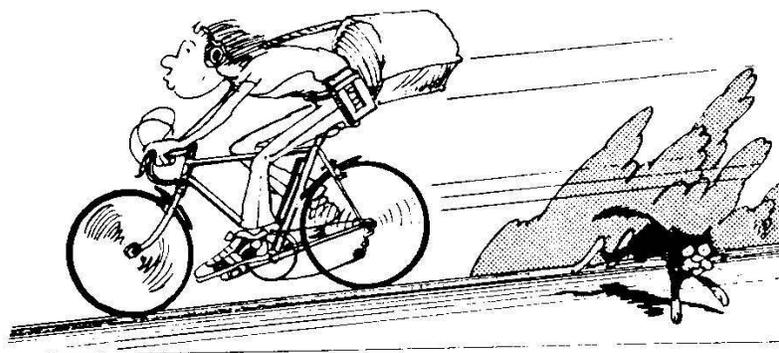
Bicicleta (<http://br.groups.yahoo.com/group/bicicleta/?yguid=205935396>)

Bicicleta na Via

(<http://br.groups.yahoo.com/group/BicicletaNaVia/?yguid=205935396>)

ÍNDICE ANALÍTICO

| | | | |
|---|----|--|----|
| APRENDER A PEDALAR | 3 | DAS INFRAÇÕES | 37 |
| A BICICLETA: | 4 | DOS CONCEITOS E DEFINIÇÕES | 40 |
| ONDE COMEÇAR? | 5 | EMERGÊNCIAS | 43 |
| O PRIMEIRO CONTATO COM A BICICLETA: | 5 | TRANSPORTAR A BICICLETA NUM CARRO | 44 |
| PASSO A PASSO | 5 | DENTRO DO CARRO: | 44 |
| OS PEDAIS | 6 | FORA DO CARRO: | 44 |
| A PARTIDA | 7 | DENTRO DE UMA CAMINHONETE, ÔNIBUS OU CAMINHÃO | 45 |
| APERFEIÇOAMENTO | 8 | RODAS | 45 |
| DICAS IMPORTANTES PARA QUALQUER CICLISTA | 9 | ENTENDA O FUNCIONAMENTO DAS BLOCAGENS | 45 |
| ACESSÓRIOS E EQUIPAMENTOS | 11 | RODA DIANTERIA | 46 |
| PARA FUNCIONAR BEM | 13 | RODA TRASEIRA | 47 |
| SEGURANÇA QUE NÃO ESTÁ NA LEI | 15 | RETIRAR | 47 |
| OUTROS OPCIONAIS RECOMENDADOS .. | 15 | COLOCAR | 47 |
| KIT BÁSICO DE SOBREVIVÊNCIA: | 16 | PNEU FURADO | 48 |
| O SELIM | 16 | PNEU CORTADO | 51 |
| O SEGREDO DO BOM AJUSTE | 19 | AROS ALINHAR UM ARO | 52 |
| CAIXA DE DIREÇÃO | 22 | RAIOS, NIPLES E TENSÃO: BREVE EXPLICAÇÃO | 53 |
| CUBO DE RODA | 25 | CENTRANDO UMA RODA | 55 |
| EIXO DE RODA | 26 | AJUSTE FINO | 56 |
| MOVIMENTO CENTRAL | 26 | CABOS DOS CÂMBIOS | 56 |
| FREIOS | 27 | FREIOS | 57 |
| CÂMBIOS | 31 | QUEBRA DE CORRENTE | 57 |
| CENTRAGEM DE RODA | 32 | PEDIVELA | 58 |
| CÓDIGO DE TRÂNSITO BRASILEIRO | 35 | A HISTÓRIA DA BICICLETA | 59 |
| DAS NORMAS GERAIS DE CIRCULAÇÃO E CONDUTA | 35 | A HISTÓRIA DA BICICLETA NO BRASIL .. | 79 |
| DOS PEDESTRES E CONDUTORES DE VEÍCULOS NÃO MOTORIZADOS | 36 | PARQUE VILLA LOBOS | 89 |
| DO LICENCIAMENTO | 37 | | |



9º Distrito Escoteiro – Lapa (SP)

fonte: www.escotismo.org.br

72º GRUPO ESCOTEIRO ARAGUACU

RUA ARTUR ORLANDO, 834 (EM FRENTE ESCOLA GEPAM)
SAO PAULO - VILA JAGUARA
ATIVIDADES: SAB - DAS 8:00 ÀS 13:00
✉ araguacu@sp.escoteiros.org.br

151º GRUPO ESCOTEIRO AGUIA BRANCA

RUA STA. EROTILDES, 483
OSASCO - VILA REMEDIOS
ATIVIDADES: SAB - DAS 14:30 ÀS 17:30
✉ sp_aguiabranca151@escoteiros.org.br

208º GRUPO ESCOTEIRO GUIARA

RUA GUIARA, 72
SAO PAULO - VILA POMPEIA
ATIVIDADES: SAB - DAS 14:00 ÀS 18:30
✉ guiara@sp.escoteiros.org.br

241º GRUPO ESCOTEIRO QUARUP

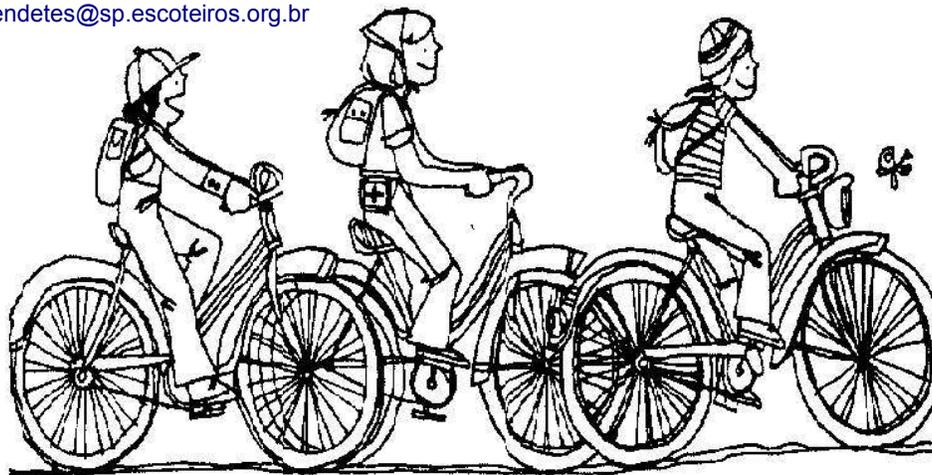
RUA BELMONTE, 957 (CLUBE DA CIDADE PELEZÃO)
SAO PAULO - ALTO DA LAPA
ATIVIDADES: SAB - DAS 14:00 ÀS 17:00
✉ quarupe@sp.escoteiros.org.br

154º GRUPO ESCOTEIRO TABAPUÃ

AV. PROFESSOR AFFONSO BOVERO, 935 (RESERVATÓRIO SABESP)
SAO PAULO - PERDIZES
ATIVIDADES: SAB - DAS 9:30 ÀS 12:00
✉ tabapuã@gmail.com ☎ (11) 8294.1993

107º GRUPO ESCOTEIRO TIRADENTES

AVENIDA FRANCISCO MATARAZZO, 405
SAO PAULO - AGUA BRANCA
ATIVIDADES: SAB - DAS 8:00 ÀS 10:00
✉ getiradentes@sp.escoteiros.org.br



ALDO CHIORATTO



Nasceu em Campinas, no dia 05 de outubro de 1922. Pertencia ao Grupo Escoteiro Ubirajara, da Associação dos Escoteiros de Campinas; era aluno do Grupo Escolar Orozimbo Maia.

Durante o conflito haviam duas entidades que atuavam na gestão do escotismo a Cruzada Escoteira e a Boy Scout Paulista. Ele pertencia a Cruzada, uma vez que ele estava vinculado a um grupo escoteiro de um Grupo Escolar. A segunda entidade atuou na Capital com Escoteiros e no Vale do Paraíba com os Pioneiros, que por sinal fizeram um maravilhoso trabalho relatado em um folheto escrito na época por João Mós.

Como escoteiro da Comissão Regional de Campinas e agregado à Cruzada Escoteira Pró-Constituição, foi incorporado nas tropas paulistas, como mensageiro requisitado pelo Coronel Mário Rangel.

Gozava de grande estima dos Oficiais do Quartel General pela sua vivacidade e simpatia. Seu trabalho era transporte e correspondência da estação ferroviária até o Quartel, em Campinas, que por ser entroncamento ferroviário, era muito assediada pela aviação "Legalista" que, com seus "Vermelinhos" castigava constantemente a cidade e seus postos de resistência.

Em um desses ataques, logo pela manhã do dia 18 de setembro de 1932, uma série de estilhaços atinge o escoteiro que, ferido mortalmente, não abandona seu bernal de mensageiro. Ele estava entregando correspondência e o local foi o corredor de uma residência no centro próximo à estação da estrada de ferro Cia Mogiana e Paulista.

Aldo Chioratto não resiste e vem a falecer em virtude dos ferimentos. Foram 13 estilhaços... 13 são as listas da bandeira de São Paulo.

Aldo Chioratto é para o escotismo o protótipo do escoteiro. É, na realidade, a personificação do segundo mandamento da lei escoteira - "o Escoteiro é leal"; foi leal no cumprimento os seus deveres, foi leal aos princípios e à necessidade de ser responsável, mesmo que isso lhe custasse à própria vida.

Os restos mortais de Aldo repousam hoje no Mausoléu Constitucionalista, ao lado de outros tantos heróis dessa epopéia. Sua memória permanece indelével em nossos corações e, como um símbolo iluminado em nosso caminho, brilha para Sempre... Alerta até a Eternidade.

