PROJETO CICLOS

Do alimento ao lixo, do lixo ao alimento.

Pedalando pela América Latina

Por Alan Frederico Mortean

e Marcela da Silva Pinto

2015

Resumo

Alan Frederico Mortean, Marcela da Silva Pinto.

Projeto ciclos: do alimento ao lixo, do lixo ao alimento. Pedalando pela América Latina.

O projeto ciclos é uma viagem de aprendizagem e autoconhecimento pela América Latina de Eduardo Galeano, de Che Guevara, do deserto do Atacama, do lago Titicaca, das civilizações andinas, dos indígenas das florestas tropicais, da riqueza de recursos naturais, das culturas ancestrais e das desigualdades abissais. É ciclos porque é a bicicleta que nos levará; é ciclos porque resgataremos a percepção dos ciclos naturais por nós, seres humanos, através do compartilhamento de experiências e vivências em saneamento sustentável, compostagem, plantio orgânico e alimentação natural. O Projeto se encaixa na realidade latino-americana, onde há 100 milhões de pessoas sem acesso a saneamento básico, o equivalente a metade da população do Brasil. Ele está dividido em três etapas e será realizado num período de 1,5 a 4,5 anos, passando por 17 dos 22 países latino-americanos, desde Ourinhos-SP (região berço de cicloturistas que deram voltas na América do Sul e no mundo em bicicleta), até o México. Neste trajeto, serão 18 mil quilômetros, pedalando por relevos que vão do nível do mar até 4.000 metros de altitude, nos Andes. Prevê-se gastos com equipamentos da ordem de R$10.000,00 e gastos com a viagem de até R$153.000,00. Durante o percurso, pretende-se sensibilizar de 500 a 1500 pessoas quanto aos ciclos de nutrientes naturais, conhecendo ao menos 17 centros de permacultura e divulgando as experiências obtidas no Blog do Projeto. Após o término, espera-se escrever um livro para compartilhar as vivências e histórias do Projeto Ciclos.

Sumário

Introdução 4

Objetivos 7

Revisão bibliográfica 8

Metodologia 16

Resultados esperados 25

Recursos financeiros 26

Cronograma 29

Contatos 31

Referências 32

Apêndice A - Curso Projeto Ciclos 34

Apêndice B – Cicloturistas 35

Apêndice C – Bagagem do Projeto Ciclos 37

Apêndice D – Gastos Completos com Equipamentos 42

Introdução

O que é o Projeto Ciclos?

Viajar é algo que começa no momento em que essa palavra é dita ou é lida. Quando a escutamos seguida do nome de algum lugar, nossos pensamentos imediatamente se transportam, e chegam ao lugar bem antes do nosso corpo. Nós temos viajado mentalmente no projeto desde junho de 2013, e sabemos que estamos a cada dia mais próximos da viagem material.

O projeto ciclos é uma viagem de aprendizagem e autoconhecimento pela América Latina de Eduardo Galeano, de Che Guevara, do deserto do Atacama, do lago Titicaca, das civilizações andinas, dos indígenas das florestas tropicais, da riqueza de recursos naturais, das culturas ancestrais e das desigualdades abissais. É ciclos porque é a bicicleta que nos levará, é ciclos porque resgataremos a percepção dos ciclos naturais por nós, seres humanos.

Como surgiu a ideia do projeto?

"Seja você mesmo as mudanças que deseja ver no mundo" – Mohandas Gandhi

Em busca de novos aprendizados e experiências de vida, vivemos por dois anos no estado do Rio de Janeiro num centro de permacultura, chamado Instituto de Tecnologia Intuitiva e Bioarquitetura, TIBÁ (www.tibarose.com), onde conhecemos e trabalhamos com várias ecotecnologias, ou seja, tecnologias que buscam integrar-se ao meio natural e que causam baixo impacto ambiental. Algumas delas são: bioconstrução, ecossaneamento, alimentação natural, manejo de hortas, agroecologia e manejo agroflorestal. Nesse contexto, cada um de nós se especializou em uma área: Marcela em criação de hortas e alimentação natural e Alan em saneamento ecológico e compostagem. Neste período, conhecemos e trabalhamos com pessoas especiais, brasileiras e estrangeiras, que são elas mesmas as mudanças que desejam ver no mundo.

Figura 1: Alan, no TIBÁ, construindo um filtro biológico para tratamento de águas. E Marcela colhendo legumes e folhas para o almoço.

Um centro de permacultura é um lugar que aplica e difunde técnicas permaculturais; permacultura é um sistema de planejamento e atuação baseado em princípios ecológicos, que visa criar comunidades humanas sustentáveis, integrando pessoas, plantas, animais, água, edificações e energias renováveis, dentro de uma filosofia de abundância. A palavra permacultura foi cunhada por Bill Mollison, professor australiano, nos anos 1970, e veio da união das palavras "agricultura + permanente", mas que atualmente ampliou-se para "cultura + permanente". Utiliza soluções simples, visando sempre o meio-ambiente e a sustentabilidade local, podendo trabalhar localmente e com parcerias com os moradores locais. Mais que um sistema de planejamento, a permacultura é um estilo de vida, vivenciado por uma rede mundial de permacultores.

Enquanto estávamos no TIBÁ, começamos a fazer viagens de bicicleta, e nos apaixonamos. Após algumas pequenas viagens pelo estado do Rio de Janeiro, com até 180 Km de distância, e de uma um pouco maior, do interior do estado até a cidade de Belo Horizonte, 400 Km de distância, pensamos: por que não juntar as coisas das quais gostamos em um só projeto (viajar de bicicleta, conhecer outros países e culturas, conhecer centros de permacultura, ser a mudança que desejamos ver no mundo)?

O Projeto Ciclos se encaixa na América Latina, onde, segundo o Banco Mundial (2012), há 100.000.000 (cem milhões) de pessoas sem acesso a saneamento básico, o equivalente a metade da população do Brasil. E se partirmos do princípio de que 80% das doenças que afligem a espécie humana vem da dificuldade de acesso a água de qualidade, como diz André Soares, fundador do IPEC (Instituto de Permacultura do Cerrado), e que, segundo a OMS (Organização Mundial de Saúde, 2004), para cada US$1,00 gasto com saneamento haveria uma economia de US$13,63 para os países, vemos que há muito o que se melhorar em relação ao tema saneamento no continente, e que esse investimento de recursos traz benefícios econômicos, além de ambientais e sociais. Essa economia calculada pela OMS se dá no aumento da eficiência no trabalho, economia com o setor da saúde pública, e aumento da longevidade da população.

Por que de bicicleta?

> "Liberdade é como saborear um passeio de bicicleta sem precisar apostar corrida com ninguém. Apenas pedalar. No nosso ritmo." - Ana Jácomo, escritora brasileira.

Além de ser acessível a todas as classes sociais, poluir menos e ser mais eficiente que qualquer motor a combustão, a bicicleta é um veículo que aproxima mais as pessoas, em relação ao carro, ônibus, avião, etc. Com ela, temos autonomia para fazer nosso caminho, criamos independência, sentimos o relevo em cada pedalada, o clima da região na nossa pele, podemos ver as pessoas pelo caminho com mais calma, conversar com elas, depender delas para conseguir água, alimento, ou para conseguir um lugar onde dormir. Assim, criamos interdependência entre nós e as outras pessoas que passam por nossa viagem, treinamos e aperfeiçoamos a confiança nas pessoas. "[...] mesmo em cima de sua bicicleta, ele [o ciclista] conserva todo seu livre-arbítrio, pode ir aonde quiser, estacionar onde achar melhor[...] e se deixa guiar por dois princípios: a liberdade e o respeito ao outro" (Granier, 2004).

Quem é Marcela?

Marcela gosta de aprender com a vida, gosta de se locomover de bicicleta, de ajudar as pessoas escutando-as e ama cozinhar, pois acredita que a cozinha é o coração da casa. Viveu e trabalhou, de 2012 a 2014, no Instituto de Tecnologia Intuitiva e Bioarquitetura, TIBÁ (www.yibarose.com), onde foi responsável pela gestão, produção e principalmente preparação de alimentos, cuidando para garantir uma alimentação simples, saudável e saborosa a toda a equipe tibana. Para ela, o mesmo alimento cortado de maneiras diferentes tem sabores diferentes, e o amor é ingrediente essencial em qualquer preparação alimentar. Idealmente, busca uma vida simples. Academicamente, Marcela da Silva Pinto é nutricionista, com especialidade em Nutrição e metabolismo, com experiência em trabalhos nutricionais com crianças. Atualmente, se prepara para realizar uma viagem de bicicleta pela América Latina a partir de 2015, o Projeto Ciclos.

Quem é Alan?

Alan, cicloturista, busca uma vida mais simples e busca ser um engenheiro ambiental descalço. Graduou-se na Universidade de São Paulo, onde atuou no Programa USP Recicla (www.sga.usp.br) durante metade de sua formação e aprendeu que devemos ser nós mesmos as mudanças que queremos ver no mundo. Entre suas experiências de trabalho voluntário estão a participação no projeto de saneamento ecológico SWASH+ no México (2011, www.sarat-t.org), Rio+20 e o Fórum Mundial de Negócios Sociais (2012). Viveu e trabalhou de 2012 a 2014 no TIBÁ, instituto de Tecnologia Intuitiva e Bioarquitetura, onde foi coordenador de aprendizes e responsável pela área de saneamento ecológico. Atualmente, se prepara para realizar uma viagem de bicicleta pela América Latina a partir de 2015, o Projeto Ciclos.

Objetivos

O objetivo geral do projeto é gerar reflexões em torno dos resíduos orgânicos e dos excrementos produzidos diariamente pelos humanos. Esse objetivo se desdobra nos seguintes objetivos específicos:

- conhecer outras culturas: diferentes países e contextos sociais, idiomas e maneiras de viver.

- aprender na prática como os latino-americanos se alimentam, como cultivam o alimento e como tratam seus excrementos.

- compartilhar nossos conhecimentos e experiências nas áreas de alimentação e ecossaneamento, principalmente, divulgando tecnologias simples para transformar resíduos orgânicos e excrementos em alimentos para as plantas (adubo), além de técnicas de cultivo em hortas e dicas gerais para uma alimentação equilibrada.

- conhecer centros de permacultura latino-americanos.

- realizar trabalhos voluntários em diferentes áreas.

- divulgar, através de nosso site na internet, as vivências e experiências que obtemos durante a viagem. O endereço é: www.osantipodas.com.

- escrever um livro, após o término do projeto.

Revisão bibliográfica

Ciclos de nutrientes

> "A consciência ecológica [...] reconhece a interdependência fundamental de todos os fenômenos e o perfeito entrosamento dos indivíduos e das sociedades nos processos cíclicos da natureza. Essa profunda percepção ecológica está agora emergindo em várias áreas de nossa sociedade, tanto dentro quanto fora da ciência." (Capra, 1983).

A ciência e o misticismo oriental, aliados ao conhecimento empírico humano nos mostram que o universo, os planetas, e a vida são regidos por ciclos naturais.

São exemplos de ciclos naturais: ciclos geológicos, ciclos de aquecimento e resfriamento da Terra (que ocorrem em centenas, milhares, milhões de anos), a órbita do nosso planeta ao redor do sol; as estações do ano; o movimento das marés; ciclos de nutrientes, como o ciclo do carbono e o do nitrogênio, o ciclo hidrológico; ciclos corpóreos, como o ciclo menstrual, os batimentos cardíacos e a respiração.

Ao observar-se os ciclos naturais de nutrientes nos diversos ecossistemas terrestres, uma das conclusões que pode-se fazer é: o que é considerado "lixo" para uns seres, é alimento para outros. Na natureza não há resíduos, e isso nos remete à famosa frase:

> "Na natureza nada se cria, nada se perde, tudo se transforma" - Antoine Lavoisier

Um exemplo que pode ilustrar a frase anterior é: um fruto cai de uma árvore, é comido por um animal que usa seus nutrientes para obter energia, e o que ele não utiliza é eliminado através de suas fezes e urina, que por sua vez são decompostas por pequenos insetos, fungos e microrganismos; o que eles não utilizam também é eliminado através de suas "fezes", que podem ser nutrientes que ficam disponíveis nos solos para as plantas utilizarem para seu desenvolvimento, para gerar seus frutos... e o ciclo recomeça. É importante ressaltar que o animal em questão pode ser um ser humano. Nesse caso, chamamos ciclo de nutrientes humano.

Adubar a terra com fertilizantes químicos, plantar as sementes, cultivar as plantas, realizar a colheita, comer, urinar, defecar, apertar o botão mágico da descarga e se livrar das excretas sem saber ao certo para onde elas vão. Essa é uma realidade comum para boa parte dos, segundo Wikipédia (2014), 569 milhões de latino-americanos, que vivem principalmente em cidades, e pode ser vista na imagem a seguir.

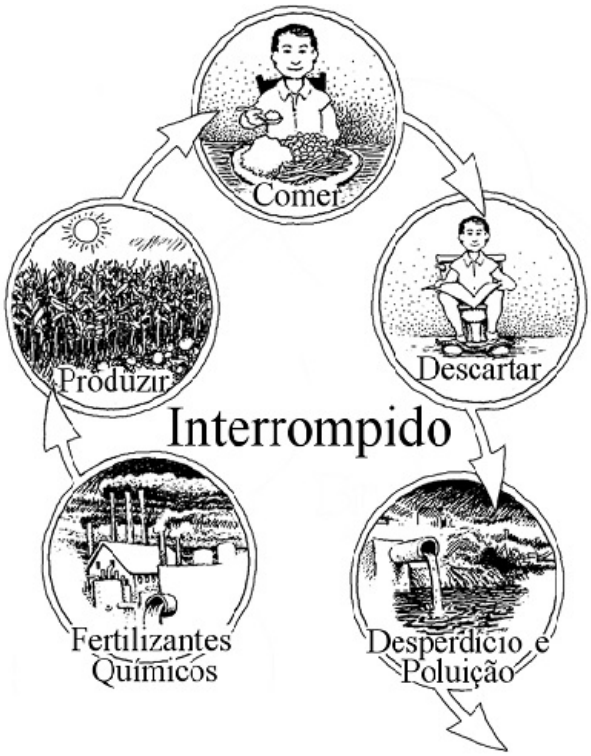

Figura 2: ciclo de nutrientes humano interrompido. Fonte: Jenkins, 2005.

A imagem anterior mostra o ciclo de nutrientes humano interrompido. Representa o modelo de produção de alimentos pautado no uso de fertilizantes químicos, aliado ao sistema convencional de saneamento adotado pelas nações ocidentais, inclusive o Brasil, que causam desperdício e poluição. No saneamento convencional, é difícil saber o que ocorre com nossos dejetos; segundo uma publicação da GTZ (2003), uma agência alemã para cooperação internacional, apenas 5% a 10% de todo o esgoto produzido no mundo é tratado. No Brasil, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas (IBGE, 2008), apenas 30% de todo o esgoto produzido recebe algum tipo de tratamento antes de ser lançado em rios e mares.

Mas por que saber pra onde vão nossos dejetos? Primeiro porque é nossa responsabilidade (ou deveria ser) cuidarmos de nossos resíduos, e segundo porque eles são preciosos, veja a seguir por quê.

“Há três elementos que são absorvidos pelas plantas em grande quantidade para o seu crescimento: nitrogênio (N), fósforo (P) e potássio (K), chamados macronutrientes, e conhecidos como NPK. São esses três elementos que estão presentes nos adubos químicos e fertilizantes industriais aplicados pelos agricultores em suas lavouras. “Coincidentemente”, esses são os principais elementos encontrados na urina e nas fezes, além do elemento carbono. “Coincidentemente” está com aspas porque na verdade não há nenhuma coincidência aí. Se estudarmos e observarmos a natureza, veremos que [...] os elementos e nutrientes estão sempre sendo reciclados, como observou o químico francês Antoine Lavoisier em sua célebre frase[...].” Mortean(2014).

A tabela 1 nos mostra a quantidade média de NPK produzida por cada pessoa num ano, por meio de suas fezes, urina e geração de água cinza, que é bastante significativa quando cruzamos esses dados com a necessidade anual de NPK de várias plantas que podemos consumir (mais informações podem ser vistas nas Referências Bibliográficas, em Empresa Brasileira de Pesquisa

Agropecuária).

Tabela 1: fluxo e carga de nutrientes presentes nas fezes, urina, e água cinza[1]

	Total	Fezes	Urina	Água cinza
Fluxo (L/pessoa/ano)		≅50	≅500	≅10.000 a 100.000
Nutrientes (Kg/pessoa/ano)				
Nitrogênio	≅4,5	10%	87%	3%
Fósforo	≅0,75	40%	50%	10%
Potássio	≅1,8	12%	54%	34%

Fonte: Otterpohl[2] (2001) *apud* Mara *et al* (2007)

A devolução de nossos excrementos de cada dia à terra, depois de tratados de diferentes maneiras, com segurança, é uma maneira de levar o NPK e carbono a ela, para que novas plantas possam se desenvolver. Quando são despejados em grandes quantidades em rios, lagos e mares, causam grandes impactos ambientais por sua alta carga de nutrientes, além de contribuírem com a proliferação de doenças, principalmente as veiculadas pelas fezes. A seguir podemos observar uma imagem que mostra essa realidade.

Figura 3: lançamento de esgotos na lagoa da Pampulha, em Belo Horizonte-MG. A água verde é resultado da proliferação descontrolada de algas. Fonte: Carvalho (2012).

Uma maneira de evitar o referido problema é a aplicação do saneamento sustentável. Segundo a Aliança para o Saneamento Sustentável, o objetivo principal dele é proteger e promover a saúde humana, provendo um ambiente limpo e quebrando o ciclo de doenças. Para ser sustentável, um sistema de saneamento deve ser não apenas economicamente viável, socialmente aceitável, e tecnicamente e institucionalmente apropriado, mas deveria também proteger o ambiente e os

[1] Água cinza são todas as águas produzidas numa casa, com exceção da água oriunda da descarga do vaso sanitário, chamada água negra. Água da pia da cozinha, do banheiro, do chuveiro e da máquina de lavar roupa são exemplos de água cinza.

[2] Otterpohl, R. (2001). Black, brown, yellow, grey – the new colours of sanitation. Water21, 37–41, October.

recursos naturais.

Há várias tecnologias disponíveis para a aplicação do saneamento sustentável, como os banheiros secos, biodigestores, tanques de evapotranspiração (TEVAP), filtros biológicos para tratamento de água cinza, sistemas de captação de água da chuva e vários métodos de compostagem. Aliando o saneamento sustentável ao ciclo de nutrientes humano, podemos fechar o ciclo: adubar a terra, plantar as sementes, cultivar as plantas, realizar a colheita, comer, urinar, defecar, compostar os resíduos orgânicos e os excrementos, adubar a terra, plantar as sementes, cultivar as plantas, realizar a colheita... como pode ser visto na imagem a seguir.

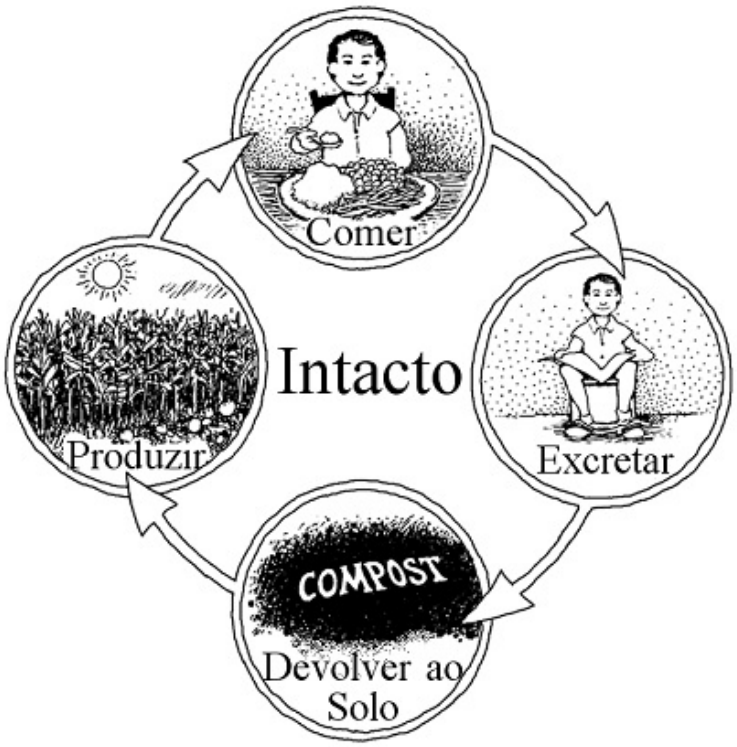

Figura 4: o ciclo de nutrientes. Fonte: Jenkins, 2005

Como as ecotécnicas estão interligadas, um ciclo de nutrientes intacto remete ao saneamento sustentável, à compostagem de resíduos orgânicos e dos excrementos, à produção de alimentos sem agrotóxicos e à alimentação natural.

A correta opção de saneamento e a compostagem propiciam a recuperação dos nutrientes contidos nas fezes, urina e nos resíduos orgânicos, também conhecidos como “lixo orgânico” (restos de comida, frutas, verduras, legumes, folhas secas, grama; enfim, tudo o que é vivo). A produção de alimentos orgânicos proporciona um rico contato com a terra, um estímulo ao surgimento de novas hortas caseiras produzindo alimentos dentro de cidades, além de favorecer a alimentação natural, com alimentos vivos, cheios de energia e vitalidade. Esse é um contraponto à tendência de aumento de casos de obesidade na América Latina que, seguindo a dieta ocidental ditada pelos países “desenvolvidos”, rica em sódio, açúcares e gorduras, já tem cerca de 60% de sua população com sobrepeso, segundo Overseas Development Institute *apud* BBC (2014).

Um melhor entendimento dos ciclos de nutrientes humanos levará os indivíduos a terem um maior controle sobre suas vidas, sendo mais autônomos e independentes, podendo plantar e consumir produtos mais saudáveis. Isso, nada mais é que um resgate de saberes ancestrais.

China e Vietnã, segundo Jenkins (2005) cultivaram solos nos mesmos lugares por 4000 anos seguidos, sem que eles perdessem fertilidade, utilizando "esterco humano" para isso. Enquanto isso, segundo o mesmo autor, com nossas tecnologias ocidentais, utilizando fertilizantes químicos e grandes máquinas, podemos acabar com a fertilidade de um solo em 50 anos.

O transporte

"Toda vez que vejo um adulto em uma bicicleta, eu já não me desespero quanto ao futuro da raça humana" - H.G.Wells, escritor britânico dos séculos XIX e XX.

O cicloturismo (viagem de bicicleta) se encaixa numa concepção geralmente diferente de outros esportes, por não estar focado na competição. "... o cicloturista não está procurando recordes ou grandes velocidades, ele está procurando desafio, recreação e conhecimento." (Ferreira, 2014a).

Aprender com os outros, com sua experiência, aprender observando, vivenciando, vivendo... Outras formas de ver a vida, o mundo, outras paisagens, contextos sociais, comunidades, outras pessoas. "As pessoas que se interessam em viajar de bicicleta geralmente procuram uma forma de turismo diferente, que possibilite uma maior integração com paisagens e, principalmente, com outras pessoas." (Garcia, 2001).

Figura 5: entardecer no salar de Uyuni, Bolívia. Cicloviagem do casal André e Ana, os Pedarilhos. Fonte: Pedarilhos, 2014.

"Quando chegava às localidades com minha bicicleta carregada eu atraía a atenção das pessoas que vinham conversar comigo para saber mais sobre o que estava fazendo (mesmo debaixo da Torre Eiffel, 5 parisienses vieram falar comigo). Nesta hora, a bicicleta realiza um papel marcante de forçar o relacionamento com as pessoas do local, sendo assim, o viajante tem a oportunidade de conhecer mais sobre o país e as pessoas, que são muito mais que os lugares, pois tem verdadeiros universos dentro de si." (Ferreira, 2014a).

A bicicleta, além de proporcionar desafios, recreação e um contato maior com as pessoas, é o

veículo mais eficiente inventado até hoje pelos humanos, ultrapassando o rendimento de qualquer máquina movida a combustão. Ivan Illich, pensador austríaco fala sobre isso: "O homem move-se com eficácia sem ajuda de qualquer aparelho. [...] A locomoção de cada grama do seu próprio corpo, por cada quilômetro percorrido em cada dez minutos, consome-lhe 0,75 calorias. [...] O homem é mais rendível que qualquer veículo motorizado, que consome pelo menos quatro vezes mais calorias no mesmo trajeto. Além disso, é mais eficiente que todos os animais de peso comparável. […] O homem inventou, há um século, uma máquina que o dotou de uma eficiência maior ainda: a bicicleta. [...] Em terreno plano, o ciclista é três ou quatro vezes mais veloz que o pedestre, gastando ao todo cinco vezes menos calorias por quilômetro que este. O deslocamento de um grama de seu corpo sobre essa distância não lhe consome mais do que 0,15 calorias. Com a bicicleta, o ser humano ultrapassa o rendimento possível de qualquer máquina e de qualquer animal evoluído." (Illich, 2004).

Ademais, ela mostra uma grande eficiência na ocupação do espaço, como mostrado por Illich no exemplo a seguir: "para que 40 mil pessoas possam cruzar uma ponte em uma hora movendo-se a 25Km/h, é preciso que ela tenha 138 metros de largura se as pessoas viajam de carro, 38 metros se as pessoas viajam de ônibus e 20 metros se viajam a pé. Por outro lado, se vão de bicicleta, a ponte necessita ter apenas 10 metros de largura." – Illich (2004).

Figura 6: cartoon de Andy Singer, cartunista e ativista estadunidense, sobre o carro e o status social. Fonte: Ludd (2004).

Outro resultado das viagens de bicicleta, consequência do longo tempo no qual o ciclista fica em silêncio, concentrado em suas pedaladas, é, segundo Ferreira (2014a), um estado natural de meditação. Em tempos onde estamos a todo o momento conectados a aparelhos eletrônicos, internet, televisão, sendo bombardeados por publicidade, ou conversando com outras pessoas, e, às vezes, fazendo isso tudo ao mesmo tempo, é um privilégio poder ficar horas inteiras em silêncio, apenas observando.

"A introspecção provocada pelas travessias de áreas desoladas leva o aventureiro a um

conhecimento que está muito além de novas línguas, costumes e povos. Leva o homem a uma viagem interna de autoconhecimento. Mais que os desafios do mundo, o cicloturista enfrenta a si mesmo. Para mim o homem é sua última fronteira." (Ferreira,2014a).

Figura 7: cartoon de Andy Singer, cartunista estadunidense, mostrando duas realidades - uma priorizando as ruas para os carros e outra priorizando as ruas para as pessoas. Fonte: Ludd (2004)

Viajar de bicicleta é algo que encantou e que encanta muitas pessoas. A região de Ourinhos, localizada no interior de São Paulo, é berço de alguns cicloturistas que são exemplos para o Projeto Ciclos. Ali nasceram André Vinícius Costa, Thiago Fantinatti e Antônio Olinto. André, com sua companheira Ana (os Pedarilhos), deu a volta na América do Sul, em pouco mais de dois anos, de 2012 a 2014; Thiago deu a volta na América do Sul em 365 dias (entre 2008 e 2009), e escreveu o livro Trilhando Sonhos, onde fala da travessia. Além deles, o precursor do cicloturismo na região, e também o mais conhecido é Antônio Olinto, nascido em Ipaussu-SP (30Km de Ourinhos), que deu a volta ao mundo em sua bicicleta entre maio de 1993 a outubro de 1996 e que escreveu o livro "No guidão da liberdade".

No apêndice B – Cicloturistas, há uma pequena lista de cicloturistas que já fizeram viagens internacionais e que mantém alguma página na internet e/ou escreveram livros contando suas experiências.

Nossa experiência pessoal com viagens de bicicleta está formada por 8 viagens, quatro feitas no ano de 2013 e quatro no ano de 2014. Em 2013, enquanto estivemos vivendo em Arraial do Cabo-RJ, fomos e voltamos ao balneário de Búzios-RJ, fomos duas vezes até a região serrana do estado, no município de Bom Jardim-RJ, e demos uma volta na lagoa de Araruama, a maior lagoa hipersalina do mundo, com cerca de 100Km de perímetro. No ano de 2014, enquanto estivemos vivendo no município de Bom jardim-RJ, fomos e voltamos do Pico da Pedra Aguda, fomos e voltamos ao município de Duas Barras-RJ, fomos até Belo Horizonte-MG (a maior viagem que fizemos até o momento, com 400Km em cinco dias), e pedalamos pela região serrana do estado do Rio de Janeiro, indo até Petrópolis-RJ. Somando a quilometragem percorrida nessas viagens,

acumulamos aproximadamente 1400 Km pedalados.

Figura 8: subindo a Serra de Itaipava, que separa o município de Teresópolis do município de Petrópolis, no estado do Rio de Janeiro, numa viagem de bicicleta realizada em outubro de 2014 de Bom Jardim-RJ até Petrópolis-RJ, com 150Km de percurso realizado em 3 dias

Figura 9: sentados na beira do mar, em Rio das Ostras-RJ, numa viagem de bicicleta realizada em julho de 2013, de Arraial do Cabo-RJ, até Bom Jardim, na região serrana do estado do Rio de Janeiro, com 180Km de percurso realizados em 4 dias

Metodologia

Trajeto básico e tempo de viagem

No Projeto Ciclos, passaremos por 17 dos 22 países latino-americanos. Apenas não planejamos passar pela Venezuela, Guiana Francesa, e ilhas de Cuba, Haiti e República Dominicana. Não estamos focados em conhecer centros turísticos nem grandes cidades, mas passaremos por eles quando for conveniente.

Como ponto inicial da viagem, foi escolhida a cidade de Ourinhos-SP, por ser a cidade natal de Alan Frederico e o berço de alguns cicloturistas que são exemplos para nosso projeto. Estamos conscientes de que o trajeto sofrerá mudanças no percurso, por isso dizemos que é um trajeto básico; irá se desviando, se moldando e se recriando dia após dia, conforme avançamos. Ele está dividido em três etapas: Cone sul, Altiplano andino e floresta tropical, América Central e México. A seguir podem ser vistos mais detalhes sobre cada uma delas.

1)Cone sul: Brasil, Paraguai, Argentina, Uruguai e Chile.

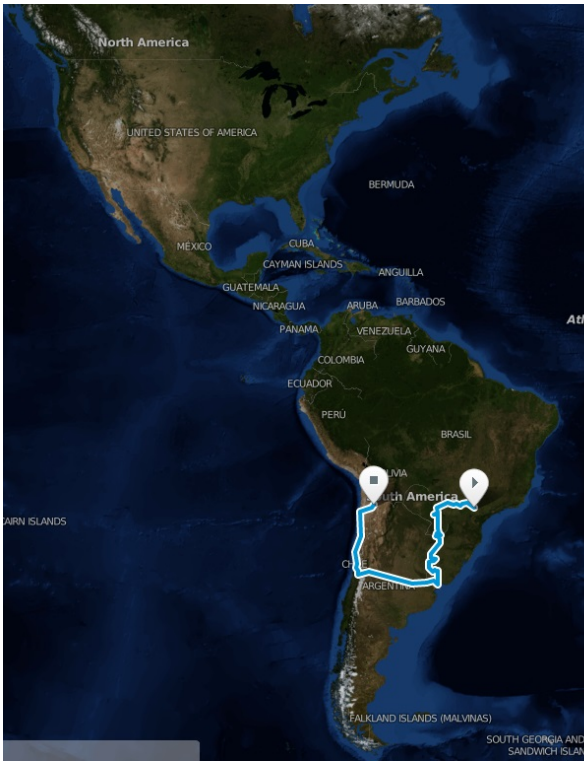

Figura 10: Projeto ciclos - etapa 01, cone sul. Fonte: Bikemap (2014).

Figura 11: Projeto ciclos - etapa 01, cone sul, gráfico altimétrico. Fonte: Bikemap (2014).

2)Altiplano andino e floresta tropical: Bolívia, Peru, Equador e Colômbia.

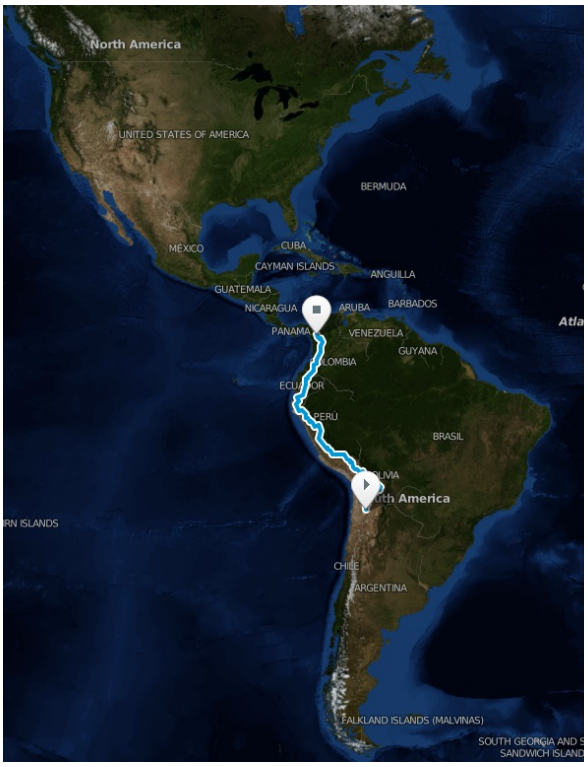

Figura 12: Projeto ciclos - etapa 02, altiplano andino e floresta tropical. Fonte: Bikemap (2014).

Figura 13: Projeto ciclos - etapa 02, altiplano andino e floresta tropical, gráfico altimétrico. Fonte: Bikemap (2014).

3)América central e México: Panamá, Costa Rica, Nicarágua, Honduras, El Salvador, Guatemala, Belize e México.

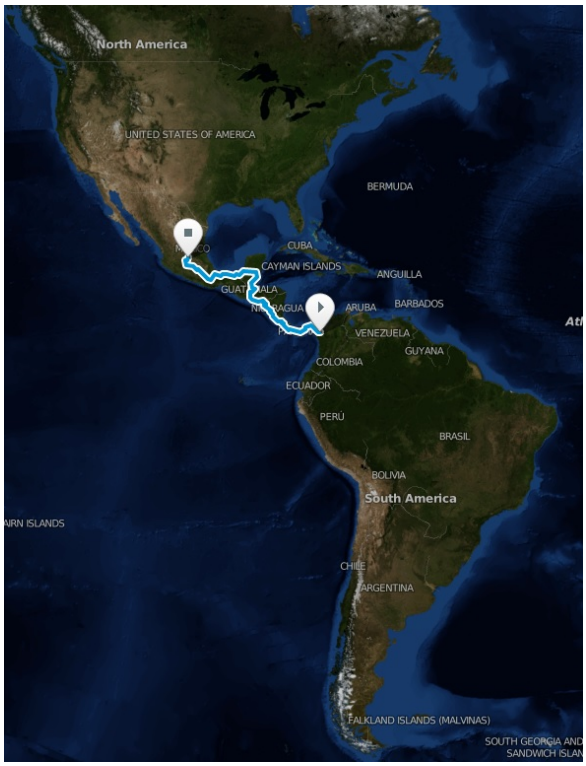

Figura 14: Projeto ciclos - etapa 03, América Central e México. Fonte: Bikemap (2014).

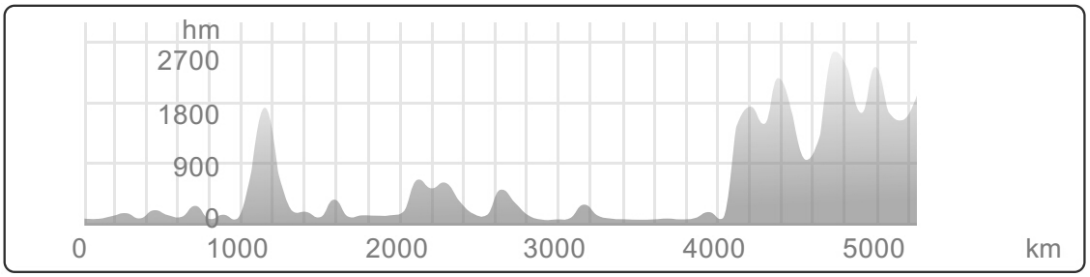

Figura 15: Projeto ciclos - etapa 03, América Central e México, gráfico altimétrico. Fonte: Bikemap (2014).

A distância aproximada total do trajeto, somando as três partes, é de 18.000 Km. De acordo com nossa experiência em pequenas viagens anteriores de bicicleta, percorremos juntos em média de 40 a 70 Km por dia. Se assumíssemos um cenário onde pedalamos todos os dias uma média de 50Km, poderíamos completar o trajeto total em 360 dias.

Nas imagens anteriores, há um gráfico altimétrico para cada parte do trajeto, gerado pelo site Bikemap. Esse gráfico é um perfil aproximado da altitude do percurso em relação ao nível do mar, e daí podemos ver pontos onde há grandes subidas ou descidas. No trajeto total, a variação vai de próximo de zero no início da viagem até quase 3900 metros de altitude na Cordilheira dos Andes (na Bolívia e Peru), mantendo altitudes próximas de 2000 metros até a Colômbia, baixando novamente próximo de zero na América Central, para subir a cerca de 2700 metros no México, onde pararemos na cidade de Tepoztlán.

Tepoztlán está a cerca de 80Km da Cidade do México, capital mexicana, e foi colocada como

ponto final do trajeto por ser onde um dos autores, Alan Frederico, aprendeu sobre saneamento ecológico e saneamento sustentável, as bases deste projeto, numa vivência de seis meses. Além disso, o encontro entre os dois autores se deu como um desdobramento dessa experiência mexicana, que foi uma viagem de Alan para Cuba para conhecer e projetos de saneamento e permacultura. Assim, alcançar Tepoztlán significaria um fechamento de ciclo, retornando ao ponto de "início".

Entre os materiais e equipamentos que levaremos conosco, está um guia de viagem criado no Brasil, por brasileiros, chamado Guia Criativo Para o Viajante Independente na América do Sul, que utilizaremos para buscar informações sobre os países visitados. Além disso, sempre teremos em mãos um mapa do país visitado, e um diário onde faremos anotações sobre nossas experiências de viagem.

Estamos dispostos a fazer uma viagem intermodal, ou seja, com diferentes meios de transporte. Quando julgarmos necessário, desceremos da bicicleta e pegaremos uma carona, ônibus, barco ou até mesmo um avião, mas o eixo principal da viagem é a bicicleta.

Para dar uma dinâmica maior à viagem, e para termos uma disciplina a seguir, criamos uma regra básica: o tempo mínimo de permanência em cada país é 1 mês, e o máximo são 3 meses. Sabendo que, por nossas contas, o mínimo de tempo que passaremos pedalando para atravessar um país será de 15 dias (Paraguai, por exemplo), ficar pelo menos 1 mês nos força a permanecermos por mais tempo em algum ou alguns lugares, para que possamos conhecer mais as pessoas, criar mais vínculos, e não apenas passar pelo país como turistas. Nessas paradas, poderemos realizar trabalhos voluntários ou também pagos, se surgirem oportunidades. Além disso, pararemos por alguns dias quando for necessário, pois Marcela sofre às vezes de dores de cólica pré-menstrual que a incomodam para pedalar.

Assim, como são 17 países, o tempo mínimo de viagem do Projeto Ciclos será de 17 meses (aproximadamente 1,5 anos), e o máximo será de 51 meses (4,5 anos), de acordo com a regra acima descrita.

Bicicletas

Figura 16: Bicicletas de Marcela (Maria, quadro Ecos) e Alan (Joaquina, quadro High One)

As bicicletas, apelidadas de "Maria" e "Joaquina", serão essenciais para a viagem; portanto, receberão um cuidado especial. Ambas possuem quadro de alumínio, amortecedor dianteiro, bagageiro dianteiro e traseiro, câmbio indexado (que possibilita uma troca de marchas mais

exata), descanso lateral reforçado para aguentar o peso da bicicleta com as bagagens, freios tipo V-Break, firma-pé para aumentar a eficiência da pedalada, bons pneus que aguentam uma pressão por volta de 70 PSI (libras por polegada quadrada, em inglês). Também, teremos um ciclocomputador B'Twin Count4 para o controle das distâncias percorridas diariamente.

Quanto aos equipamentos de segurança, são eles: campainha, capacete, luvas, espelho retrovisor esquerdo, faixas refletivas que refletem a luz de faróis durante a noite, óculos para proteger os olhos de poeira e ciscos.

Para realizar a manutenção das bicicletas, levaremos um kit com chaves, alicate, cabos de freio e câmbio, lubrificante, sapatas para freios V-break, raios, sacador de corrente e corrente reserva para efetuar um rodízio a cada 1.500 ou 2.000 Km rodados, para que o conjunto corrente-catraca dure mais. Para o reparo de câmaras de ar, ou seja, quando o pneu furar, levaremos três câmaras de ar sobressalentes por bicicleta, espátula de pneu para retirar e colocar o pneu, remendo e cola a frio para consertar furos, além da bomba de ar.

Compartilhando conhecimentos e experiências

Os ciclos serão inseridos no projeto na forma de bate-papos, cursos e palestras que ofereceremos (um formato básico do curso está no apêndice A, para falar sobre a viagem. Nossa primeira parada oficial prevista ocorrerá em Dourados-MS, para uma palestra.

Além disso, possuímos uma página na internet, que iremos adequar com as informações sobre o Projeto Ciclos. A página é www.osantipodas.com. Ela será nosso canal de divulgação do projeto, onde publicaremos atualizações quinzenais conforme a viagem ocorre.

Para realizarmos essas atualizações, carregaremos um tablet Sony Xperia Z2 de 10 polegadas, principalmente por ser resistente à água e à poeira, que são características fundamentais para o tipo de viagem que faremos. Levaremos também um teclado para o tablet, para termos um maior conforto durante a escrita. Outro equipamento eletrônico que utilizaremos é uma câmera Sony Action Cam HDR AS100V, que é pequena, leve, e resistente à água e à poeira, e pode ser acoplada às bicicletas, possibilitando fotos e filmagens de diferentes ângulos. Para carregar as baterias dos eletrônicos, teremos um painel solar dobrável de 8W, com células monocristalinas, conectado a uma bateria de 9000 mAh resistente a água, poeira e impactos. Assim, buscamos uma autonomia energética, dependendo do sol para carregar nossos equipamentos eletrônicos. Se, por qualquer motivo, não pudermos carrega-los utilizando energia solar, há a possibilidade de conectá-los à corrente elétrica.

Hospedagem e trabalho

Levaremos conosco uma barraca para aumentar nossa autonomia e diminuir despesas econômicas. Nosso kit de camping é formado por uma barraca, dois sacos de dormir, dois "liners", dois isolantes térmicos e dois cobertores de emergência.

A barraca é uma Quechua Quickhiker Ultralight 3, com peso de apenas 2,6Kg, fácil montagem, vem com as varetas acopladas na barraca, feita utilizando 20% de materiais reciclados, resiste a 200mm de chuva por hora, teto duplo para proteger contra a condensação em climas muito frios, e testada sob ventos de 70Km/hora em qualquer direção. Nossos sacos de dormir serão um Deuter Orbit 0 graus e um Deuter Orbit -5 graus. Essa diferença se deve porque mulheres

normalmente são mais sensíveis ao frio que os homens; por isso, seu saco de dormir deve aguentar uma temperatura mais baixa (Deuter Orbit -5 graus, no caso). Dentro do saco de dormir utilizaremos também um equipamento chamado "liner", que nada mais é que um tecido não absorvente costurado no formato de um saco de dormir, que é utilizado dentro dele para duas funções: preservá-lo, pois é mais fácil lavar o liner do que o saco, e aumentar sua temperatura. No nosso caso, confeccionamos dois liners de seda, que, além de ser de fácil lavagem e secagem, pode aumentar a temperatura no saco de dormir de 3 a 5 graus. Utilizaremos também isolantes térmicos Thermarest Z Lite SOL Regular, que estão entre os mais usados no mundo por associarem leveza, eficiência e bom custo benefício; o isolante térmico, como o próprio nome diz, isola nossos corpos do chão, não permitindo que percamos calor para o solo durante a noite. Nosso último item de camping são dois cobertores de emergência Guepardo, que são cobertores de alumínio utilizados para evitar hipotermia, em situações extremas. Além disso, podem ser usados para proteção contra chuva e vento, e para refletir raios solares se colocados sobre o teto da barraca.

Figura 17: projeto TIBA'uwe, em 2013, no Mato Grosso, fruto de parceria entre o Instituto TIBÁ e a etnia indígena Xavante, no estado do Mato Grosso, durante o qual ficamos um mês dormindo em barracas.

Ainda, buscaremos dormir em casas de amigos e contatos que temos em vários países, usaremos as redes mundiais Couch Surfing e Warm Showers (esta última é específica para cicloturistas), formada por pessoas que cedem espaços em suas casas para viajantes passarem a noite. Ademais, segundo Ferreira (2003), que pedalou dos Estados Unidos até o Brasil, pode-se buscar apoio em quartéis, delegacias, escolas ou em redes de hotéis.

Outros locais para hospedagem são os lugares onde realizaremos trabalhos voluntários, trocando hospedagem e alimentação por horas de trabalho, como Centros de Permacultura latino-americanos, redes Workaway e Helpx (*websites* com bancos de dados de trabalho voluntário no mundo todo), e na rede WWOOF (*World Wide Opportunities on Organic Farming*), uma rede mundial de estabelecimentos que trabalham com agricultura orgânica.

Como última hipótese, ficaremos em algum hostel, pousada ou hotel, quando necessário, pagando a hospedagem. Para nos mantermos economicamente, estamos dispostos a realizar trabalhos remunerados durante a viagem.

Alimentação e hidratação:

Para nossa alimentação, investiremos na autonomia alimentar, fazendo nossa própria comida. Ela será simples, ovolactovegetariana (não consumimos carnes, mas consumimos ovos e derivados de leite), com itens disponíveis no lugar, pois não podemos nos dar o luxo de carregar nas bicicletas um grande estoque de comida. Cozinhando nosso próprio alimento, além de podermos balancear nossa alimentação (utilizando menos açúcar refinado, sal e gordura saturada, e aumentando a quantidade de fibras e antioxidantes, por exemplo), diminuímos bastante as chances de passarmos por uma intoxicação alimentar.

Utilizaremos um fogareiro multicombustível bastante eficiente, que pode funcionar com benzina branca, querosene ou combustíveis de automóveis sem chumbo, como o álcool, por exemplo. É o MSR Whisperlite Internationale, bastante famoso no meio dos praticantes de esportes de aventura.

Nossas principais refeições serão o café da manhã e o jantar. Durante o dia, enquanto pedalamos, comeremos várias vezes pequenas porções de alimentos. Tentaremos manter nossa alimentação o mais natural possível. Exemplos de alimentos que consumiremos: frutas, frutas secas, leguminosas (como ervilha, lentilha ou amendoim, fonte de proteínas), farináceos (mandioca, polvilho, milho ou trigo, fonte de carboidratos), legumes, verduras, e temperos.

Figura 18: fogareiro MSR Whisperlite International. Fonte: Cascade Designs.

A hidratação é fundamental em qualquer atividade física, não somente numa cicloviagem. Teremos uma capacidade aproximada de 6L de água por bicicleta no início do projeto, e iremos adequando esta quantidade conforme avançamos na viagem, passamos por diferentes lugares, e

conforme ganhamos experiência. Nosso princípio é não sentir sede, pois, quando nosso corpo nos pede água é porque a desidratação já se iniciou, e nós perdemos rendimento nos movimentos. Assim, estaremos tomando água em pequenas doses, constantemente.

Vestuário

Em relação ao vestuário, Ferreira (2014b), compartilhando sua experiência, nos diz que as cores vivas são importantes para que os ciclistas sejam sempre vistos. Além das cores, as roupas devem permitir os movimentos do cicloturista e proteger das adversidades externas. Em geral, optar por tecidos que facilitem a saída do suor pelo corpo sem ficar encharcados.

Ferreira (2014b) fornece algumas dicas de vestimenta, dependendo das condições ambientes. Para dias quentes com chuva, não é necessário procurar proteção, pois a chuva refresca e seca logo. Para dias frescos com chuva, utilizar poncho impermeável, que cobre o guidão da bicicleta e permite boa ventilação. Para dias frios com chuva, utilizar anoraque (vestimenta para proteger do vento, e também da chuva em alguns modelos) com zíper na frente e nas axilas. Com um clima muito frio, Ferreira (2014b) utiliza também uma calça de nylon impermeável.

Para proteção do frio, o mesmo autor ainda recomenda a aplicação da teoria das quatro camadas, descrita a seguir:

1ªcamada em contato com a pele: tecido não absorvente, como o tactel;

2ª camada: tecido bastante absorvente, como algodão;

3ª camada: proteção contra o frio, blusa grossa com bom isolante térmico, como a lã, soft, polar;

4ª camada: proteção contra o vento, como o nylon;

Bagagem

Segundo Garcia (2001), leva-se de 30 a 35Kg de bagagem por bicicleta em uma cicloviagem. Em travessias longas (meses) e por lugares muito frios, a bagagem pode chegar a 45Kg. Para acomodar as bagagens, teremos bagageiros traseiros e dianteiros nas bicicletas, além de alforjes e mochilas. “O bagageiro dianteiro é menos comum, mas faz uma diferença enorme, ajudando na estabilidade da bicicleta carregada. Porém, na divisão entre bagageiro traseiro e dianteiro, ele deve acomodar no máximo 30% do peso, para não forçar o garfo” (Garcia, 2001). Alforjes são espécies de mochilas adaptadas para o uso nas laterais de bicicletas e motos, tanto na roda traseira quanto na dianteira.

Figura 19: exemplo de uma bicicleta de cicloturismo, com alforjes traseiros e dianteiros

Uma viagem de bicicleta nos leva a uma reflexão constante sobre o que é realmente necessário. Quanto mais "coisas" levarmos, mais peso teremos que carregar. E quanto mais autonomia desejarmos, na forma de uma barraca, um saco de dormir ou equipamentos para preparação de alimentos, mais peso levaremos. Buscamos autonomia para pouparmos recursos econômicos durante a viagem e para sermos mais independentes de infraestrutura, pois é mais barato dormir numa barraca do que em um hotel, preparar a própria comida do que jantar num restaurante, e também porque não serão todos os dias que dormiremos em lugares que oferecem pousadas e lanchonetes.

Entre a bagagem que levaremos, além dos itens já mencionados, haverá também uma farmácia portátil, com remédio para vômito, anti-inflamatório, para febre e dores em geral, pomada para batidas e contusões, curativo adesivo, tala elástica e purificador de água.

Instrumentos musicais também terão espaço em nossa bagagem. Levaremos um pandeiro, um chocalho, uma flauta de bambu e uma gaita, sendo todos instrumentos pequenos.

Para uma descrição completa sobre o que levaremos para a viagem, ver o apêndice C - Bagagem.

Resultados esperados

Os resultados esperados são:

- Percorrer aproximadamente 18.000Km até o final do trajeto.
- Visitar 17 países.
- Viajar por, no mínimo, 17 meses e, no máximo, 51 meses.
- Sensibilizar de 510 a 1530 pessoas quanto aos ciclos de nutrientes naturais, contabilizando pelo menos uma pessoa sensibilizada por dia de viagem.
- Conhecer ao menos 17 centros de permacultura, um por país.
- Publicar uma postagem a cada 15 dias no Site www.osantipodas.com, contando sobre a viagem e as experiências adquiridas.
- Gerar reflexões em torno dos resíduos orgânicos e dos excrementos produzidos diariamente pelos humanos, compartilhando conhecimentos e experiências nas áreas de alimentação e saneamento sustentável.
- Ganhar experiência prática sobre a alimentação, cultivo do alimento e tratamento dispensado aos excrementos pela comunidade latino-americana.
- Aumentar bagagem cultural dos proponentes, através da vivência de diferentes contextos sociais, costumes, tipos de alimentação e maneiras de enxergar a vida.
- Como um dos resultados pós-projeto, espera-se escrever um livro para compartilhar as vivências e histórias do Projeto Ciclos.

Recursos financeiros

Os custos do projeto estão divididos em duas áreas: gastos com equipamentos, que são os gastos que teremos com a obtenção de todos os equipamentos necessários para iniciarmos o projeto, e gastos com a viagem, que são os gastos que teremos durante a execução do projeto.

Gastos com equipamentos

O quadro resumido a seguir mostra os custos dos equipamentos necessários para a realização do projeto. O valor apresentado no setor "Bicicletas" é um valor estimado, pois ainda não finalizamos seu orçamento. Prevemos um gasto de cerca de R$10.000,00 para a obtenção de todos os equipamentos.

Quadro 1: Gastos com equipamentos, resumo

Setor	Valor total (R$)
Bagagem	757,50
Hidratação	211,59
Cozinha	780,00
Bicicleta	2.448,83
Bandeira	60,00
Camping	2.092,72
Eletrônicos	3.948,66
Farmácia	104,00
Vestuário	1081,82
Impressos	80,00
Total Equipamentos (R$)	11.565,92

O quadro completo e detalhado dos custos dos equipamentos para a realização do projeto pode ser visto no apêndice D – Gastos completos com equipamentos. No apêndice, os espaços marcados com "-" representam os equipamentos que já possuímos e que não precisaremos comprar, ou fretes inexistentes.

Gastos com a Viagem

A seguir, há uma tabela com o valor dos gastos aproximados que teremos por dia de viagem, contando alimentação, hospedagem, manutenção das bicicletas, acesso à internet, etc. Estimamos que estes gastos estejam entre R$50,00 e R$100,00, e que o tempo de viagem será de 1,5 a 4,5 anos. Então, para a simulação de gastos com a viagem, assumimos o maior gasto diário e o maior tempo de viagem.

Tabela 2: gastos com a viagem

Etapa da viagem	Gastos por dia (R$)	Duração da etapa (meses)	Gastos da etapa (R$)
1	100	15	45.000,00
2	100	12	36.000,00
3	100	24	72.000,00
Total	---	51	153.000,00

Assim, os gastos totais do projeto, incluindo equipamentos e gastos com a viagem, são de R$163.000,00.

Patrocínios e apoios ao projeto

Como o projeto é longo, buscaremos patrocínios e apoios separadamente para cada uma de suas três etapas. Neste início, focamos os pedidos na etapa 1: Cone sul. No final desta etapa, buscaremos patrocínios e apoios para a etapa 2, e assim sucessivamente.

Cotas de patrocínio:

Cota Cone Sul bronze

Valor: R$2.000,00

Retorno para o patrocinador (contrapartida):

Logo do patrocinador na página de apoios/patrocínios do Projeto Ciclos

Menção de agradecimento em futuros materiais que poderão ser produzidos em nome do Projeto Ciclos, como livros ou documentários.

Cota Cone Sul prata

Valor: R$5.000,00

Retorno para o patrocinador (contrapartida):

Logo do patrocinador na página de apoios/patrocínios do Projeto Ciclos

Menção de agradecimento em futuros materiais que poderão ser produzidos em nome do Projeto Ciclos, como livros ou documentários

Logo do patrocinador nas roupas de viagem dos cicloturistas.

Cota Cone Sul ouro

Valor: R$15.000,00

Retorno para o patrocinador:

Logo do patrocinador na página de apoios/patrocínios do Projeto Ciclos

Menção de agradecimento em futuros materiais que poderão ser produzidos em nome do Projeto Ciclos, como livros ou documentários

Logo do patrocinador nas roupas de viagem dos cicloturistas

Logo do patrocinador nas bicicletas e nos alforjes dos cicloturistas

Se houver, interesse, estamos abertos a discutir valores maiores de patrocínio.

Apoios

Outra maneira da empresa ter sua marca vinculada ao projeto é através de um apoio, que não implica num aporte financeiro direto, mas num fornecimento de produtos ou serviços. Assim, estamos abertos a receber apoios de empresas que forneçam os materiais descritos com minúcia no **Erro! Fonte de referência não encontrada.**, que nos facilitem hospedagem ou alimentação para o caminho, que auxiliem na divulgação do Projeto, ou que possam auxiliar em sua realização de alguma outra forma.

Retorno para o apoiador:

Logo do patrocinador na página de apoios/patrocínios do Projeto Ciclos

Menção de agradecimento em futuros materiais que poderão ser produzidos em nome do Projeto Ciclos, como livros ou documentários.

Cronograma

Data de saída: 24 de março de 2015.

Há inúmeros fatores que atuam numa viagem, e que, em conjunto, ditarão o ritmo de desenvolvimento do Projeto Ciclos. Alguns desses fatores podem ser listados: clima (muita chuva, neve, ou muito calor), relevo (um trecho com muitas subidas, ou muitas descidas), preparo físico (a tendência é irmos melhorando o preparo físico diariamente), acidentes (que nos levem a ficar parados por algum tempo), cursos ou palestras, trabalhos remunerados, trabalhos voluntários, amizades (podemos ficar mais tempo em alguns lugares por isso), etc.

Pensando nesses inúmeros fatores que fogem ao nosso controle, criamos dois cenários para estabelecermos o cronograma da viagem. O cenário "a)", onde permaneceríamos em cada país pelo tempo mínimo indicado no presente projeto, ou seja, um mês; e o cenário "b)", onde permaneceríamos em cada país pelo tempo máximo indicado no presente projeto, ou seja, três meses. Na prática, acreditamos que o tempo total de viagem estará entre os dois cenários. O Quadro 2 e o Quadro 3 mostram os dois cenários.

Quadro 2: Cenário a) Tempo mínimo de duração o projeto, permanecendo um mês em cada país

Etapa	Mês	Ano	País
1 – Cone Sul	Março	2015	Brasil
	Abril		Brasil
	Maio		Paraguai
	Junho		Argentina e Uruguai
	Julho		Argentina
	Agosto		Chile
2 – Altiplano andino e florestas tropicais	Setembro	2015	Bolívia
	Outubro		Peru
	Novembro		Equador
	Dezembro		Colômbia
3 – América Central e México	Janeiro	2016	Panamá
	Fevereiro		Costa Rica
	Março		Nicarágua
	Abril		Honduras
	Maio		El Salvador
	Junho		Guatemala
	Julho		Belize
	Agosto		México

Na próxima página pode ser visto o cenário b).

Quadro 3: Cenário b) Tempo máximo, permanecendo três meses em cada país

Etapa	Mês	Ano	País
1 – Cone sul	Março a Junho	2015	Brasil
	Julho Setembro		Paraguai
	Outubro a Dezembro		Argentina e Uruguai
	Janeiro a Março	2016	Argentina
	Abril a Junho		Chile
	Julho a Setembro		Bolívia
2 – Altiplano andino e florestas tropicais	Outubro a Dezembro	2016	Peru
	Janeiro a Março	2017	Equador
	Abril a Junho		Colômbia
	Julho a Setembro		Panamá
3 – América Central e México	Outubro a Dezembro	2017	Costa Rica
	Janeiro a Março	2018	Nicarágua
	Abril e Junho		Honduras
	Julho a Setembro		El Salvador
	Outubro a Dezembro		Guatemala
	Janeiro a Março	2019	Belize
	Abril a Junho		México

Contatos

E-mail: oprojetociclos@gmail.com

Site: www.osantipodas.com

Projeto Ciclos

Alan Frederico Mortean e Marcela da Silva Pinto

Referências

ALIANÇA PARA O SANEAMENTO SUSTENTÁVEL, SUSANA. **Is sustainable sanitation the same as ecosan?** Disponível em: <http://www.susana.org/en/about/faq#Is_sustainable_sanitation_the_same as ecosan?>. Acessado em 1 de dezembro de 2014.

BANCO MUNDIAL. **Desigualdade no abastecimento de água é um dos grandes desafios para a América Latina.** 30 de agosto de 2012. Disponível em <http://www.worldbank.org/pt/news/feature/2012/08/30/agua-saneamiento-america-latina>. Acessado em 30 de janeiro de 2015.

BBC. **Obesidade quadruplica em países em desenvolvimento, diz relatório.** Janeiro, 2014. Disponível em: <http://www.bbc.co.uk/portuguese/noticias/2014/01/140102_obesidade_rp>.

BIKEMAP, suas rotas de bicicleta *online*. Em < http://www.bikemap.net/pt/>. Acesso em 19 de dezembro de 2014.

CAPRA, F. **O tao da física.** 2ª edição, 1983.

CARVALHO, P. **Nova medição na Lagoa da Pampulha revela nível assombroso de sujeira.** Revista Veja, editora Abril, 2012. Disponível em: <http://vejabh.abril.com.br/edicoes/nova-medicao-lagoa-pampulha-revela-nivel-assombroso-sujeira-729492.shtml>. Acesso em 15 de dezembro de 2014.

CASCADE DESIGNS. **Whisperlite International.** Disponível em <http://www.cascadedesigns.com/msr/stoves/simple-cooking/whisperlite-international-2012/product>. Acesso em 20 de janeiro de 2015.

COUCHSURFING. Disponível em https://www.couchsurfing.com/. Acesso em 15 de dezembro de 2014.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA (EMBRAPA). **Sistemas de produção.** Disponível em: <http://sistemasdeproducao.cnptia.embrapa.br/>. Acesso em 18 de dezembro de 2014.

FANTINATTI, T. **Detalhes da viagem,** o projeto: equipamento. Em: <http://www.trilhasulamericana.com.br/projeto/equipamento.asp>. Acesso em 18 de dezembro de 2014.

FANTINATTI, T. **Trilhando Sonhos.** Joinville: Clube de Autores editora, 2011.

FERREIRA, A. O. **Conceito de Cicloturismo.** Em: <http://www.olinto.com.br/index.php/dicas-cicloturismo/conceito-cicloturismo/>. Acesso em 17 de dezembro de 2014(a).

FERREIRA, A. O. **No Guidão da Liberdade.** São Paulo: Lcte editora, 2008.

FERREIRA, A. **Vestimenta.** Em: < http://www.olinto.com.br/index.php/dicas-cicloturismo/vestimenta/>. Acesso em 10 de

dezembro de 2014(b).

FERREIRA, C. A. **Avenida da Américas.** Rio de Janeiro: Nau Editora, 2003.

GARCIA, E. **Manual de Dicas Para Cicloturistas de Primeira Viagem.** Clube de cicloturismo, 2001. Disponível em: <http://www.clubedecicloturismo.com.br/>. Acesso em 1 de dezembro de 2014.

GRANIER, C. **Abaixo o Carro... Viva a Bicicleta!** in Apocalipse motorizado. A tirania do automóvel em um planeta poluído. Ned Ludd (org.). São Paulo: Conrad, 2004.

GTZ. **Ecosan – Closing the loop in wastewater management and sanitation**. Shortcomings of conventional wastewater systems, 2003. Disponível em: http://www.susana.org/en/resources/library/details/349

HELPX. Disponível em http://www.helpx.net/. Acesso em: 15 de dezembro de 2014.

ILLICH, I. **Energia e equidade** in Apocalipse motorizado. A tirania do automóvel em um planeta poluído. Ned Ludd (org.). São Paulo: Conrad, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2008**. Rio de Janeiro, 2010.

INSTITUTO DE PERMACULTURA DO CERRADO (IPEC). Disponível em <http://www.ecocentro.org/>. Acesso em 30 de janeiro de 2015.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA INTUITIVA E BIOARQUITETURA, TIBÁ. Disponível em <www.tibarose.com>. Acesso em 22 de outubro de 2014.

JENKINS, J. **The Humanure Handbook:** a guide dto composting human manure. Joseph Jenkins Inc. Grove City, 2005.

LUDD, N. (org). **Apocalipse motorizado:** A tirania do automóvel em um planeta poluído. São Paulo: Conrad, 2004.

MARA *et al*. **Water Policy 9** (2007), página 308.

MORTEAN, A. F. **Fechando o ciclo**. 15 de abril de 2014. Disponível em: <http://www.osantipodas.com/#!Fechando-o-Ciclo/cy97/550034b60cf2458597a0739c>. Acesso em: 11/03/2015.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS). **Evaluation of the Costs and Benefits of Water and Sanitation Improvements at the Global Level.** Genebra, 2004. Disponível em <http://www.who.int/water_sanitation_health/wsh0404.pdf?ua=1>. Acesso em 30 de janeiro de 2015.

PEDARILHOS, OS. Disponível em <http://www.pedarilhos.com.br/blog/>. Acesso em 25 de novembro de 2014.

SWASH+. Água, saneamento e higiene em escolas, mais impacto na comunidade. Disponível em <http://www.sarar-t.org/index.php/proyectos/mexicoproyectos?start=5>. Acesso em 27 de janeiro de 2015.

USP RECICLA. Disponível em <www.sga.usp.br>. Acesso em 10 de janeiro de 2015.

WARMSHOWERS. Disponível em <https://pt.warmshowers.org/>. Acesso em 15 de dezembro de 2014.

WIKIPÉDIA. **América latina.** Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Am%C3%A9rica_Latina>. Acesso em 19 de dezembro de 2014.

WORKAWAY. Disponível em <http://www.workaway.info/>. Acesso em 15 de dezembro de 2014

Apêndice A - Curso Projeto Ciclos

Tópicos do curso:

Alimentação natural: equilíbrio alimentar, alimentação natural, dietas onívoras e vegetarianas.

Defecação: banheiro seco, banheiro de água, água cinza para irrigação.

Compostagem: lenta, termofílica (coco + xixi + orgânicos da cozinha + matéria secante).

Plantio: escolha das sementes (época de plantio, calendário tradicional e calendário biodinâmico), preparação do solo, adubação com composto, plantio, manejo.

* notar que cada tópico remete a uma fase do ciclo de nutrientes humano (mais informações na Metodologia)

Marcela: horticultura orgânica e alimentação natural

Alan: saneamento sustentável e compostagem

Formato do curso:

Palestra de introdução

1º dia: plantio e alimentação

2º dia: defecação e compostagem

*dependendo das atividades práticas realizadas, o curso pode ser realizado em mais dias.

Apêndice B – Cicloturistas

Sites de cicloturismo:

http://ateondedeuprairdebicicleta.com.br/

http://www.clubedecicloturismo.com.br/

http://www.ondepedalar.com/

http://www.sampabikers.com.br/

Viagens de bicicleta:

Américas:

Thiago Fantinatti – volta na América do Sul - http://www.trilhasulamericana.com.br

Ana e André, os Pedarilhos – volta na América do Sul - http://www.pedarilhos.com.br

Paul – Alaska até Argentina - http://www.panamericantour.net/ - dicas importantes para quem vai viajar de bike

Leandro e companheira – volta na América do Sul - http://www.bikeamerica.com.br/

Leonardo de Carvalho – volta na América do Sul - http://www.caminhosdebicicleta.blogspot.com.br/

Viagens pelas Américas de bicicleta - http://nuno-ontheroad.blogspot.com.br/

Bicicleta e permacultura, desde o México - http://www.latinoamericaenpermabici.blogspot.mx/

Saindo de são Paulo em setembro de 2014 indo para o México. - http://projetobikeamerica.com/#

Viagem pela estrada Pan-americana - http://www.ontheroad.eu.com/Portuguese/New%20Blog/PT-Blog.htm

Projeto Buscando Andar - http://buscandoandar.org/

Florianópolis, Brasil, até Ushuaia, Argentina - http://www.confinsaustrais.blogspot.com.br/

Rafael Limaverde, volta na América do Sul e Central - http://bicicletapelomundo.com.br/livro

Expedição Libertad, do Atlântico ao Pacífico, e outras cicloviagens - http://www.viagemdebicicleta.com.br/site/

Europa:

Verônica Lacerda e Rodrigo Mattioli – viagem pela Europa - http://www.caseiecompreiumabicicleta.com

Ciclonômade – viagem pela Europa - http://ciclonomadas.com/cosas-para-viajar-en-bicicleta/

Sérgio e Gisella – volta pela Europa - http://www.euronopedal.th.com.br/equipamentos/?menu=3 – equipamentos bem organizados

Thiago e Julie – viagem a partir de Portugal, sem destino - http://diocanaestrada.blogspot.com.br/p/dicas_10.html dicas de como organizar o alforge e de algumas marcar de equipamentos.

Casal com filhos, viajando na Europa - http://www.caseiecompreiumabicicleta.com

Mundo:

Antônio Olinto – volta ao mundo - http://www.olinto.com.br/

Zé do pedal – volta ao mundo - www.zedopedal.com.br

3 amigos. Estão rodando no momento http://novaorigem.com.br/

Volta ao mundo - http://www.pedalnaestrada.com.br/

Casal pedalando pelo mundo - http://globonautas.net/media/

Oliver, francês que viajou de bicicleta pelo mundo, também voando de paragliding e velejando – http://www.enrouteavecaile.com/

Argus Caruso, projeto Pedalando e Educando - http://www.arguscaruso.com.br/

Livros

No guidão da liberdade, Antonio Olinto Ferreira

Avenida das Américas, Carlos André Ferreira

Trilhando Sonhos, Thiago Fantinatti

O mundo ao lado, Arthur Simões

Pelos caminhos de nuestra América, Rafael Limaverde

Caminhos, Argus Caruso Saturnino

Apêndice C - Bagagem do Projeto Ciclos:

Alforjes:

- Ararauna 50L traseiro (Alan)
- Capa de chuva Ararauna 50L (Alan)
- Saikoski 36L impermeável traseiro (Marcela)

Bagageiro traseiro e dianteiro (nas duas bicicletas)

Mochila de 30L com alças, que pode ser usada nas costas fora da bicicleta (2)

Capa de chuva para mochila 30L (2)

Alimentação:

- Frutas
- Frutas secas
- Grão (como ervilha, lentilha, amendoim, fonte de proteínas)
- Farinha (mandioca, polvilho, milho, trigo)
- Legumes e Verduras
- Temperos

Hidratação:

- Água em caramanholas, garrafas de 2L e reservatório de água (6L por bicicleta)

Cozinha:

- Caneca

Combustível para fogareiro

Fogareiro

Isqueiro

Panela

Pote plástico

Pratos

Talheres

Bicicletas:

Segurança:

- Capacetes
- Luvas
- Óculos (para proteger olhos de poeira e ciscos)
- Kit de chaves e manutenção:

Alicate;

Chave de fenda;

Chaves “alen” conforme o padrão das bicicletas;

Chaves de boca conforme o padrão da bicicleta;

Chave de raio (desde que saiba utilizar);

Corrente reserva (uma por bicicleta);

Lubrificante corrente;

Sacador de corrente;

Cabos de freio e câmbio;

Sapatas para freios V-break;

Raios;

Kit reparo de câmaras de ar:

Bomba de ar;

Câmaras de ar (3 câmaras sobressalentes por bicicleta);

Espátula de pneu (para retirar e colocar pneu);

Remendo e cola a frio para câmara-de-ar;

Camping:

Barraca (1)

Cobertor de emergência Guepardo (2)

Isolante térmico Thermarest Z Lite SOL Regular (2)

Saco de dormir Deuter Orbit 0 graus (conforto +5oC)

Saco de dormir Deuter Orbit -5 graus (conforto-1oC)

Eletrônicos:

Câmera filmadora e fotográfica:

Sony Action Cam HDR AS100V, com película anti embaçamento, com cartão de memória de 32Gb e bateria extra;

Sony Roll Bar (suporte da câmera para bicicleta);

Sony Handlebar VCT-HM1(suporte da câmera para bicicleta);

Carregamento de pilhas e baterias:

Painel solar dobrável 8W (células monocristalinas);

Bateria 9000 mAh (carregada pelo painel solar, resistente a água, poeira e impacto);

Pilhas AAA (6) e Carregador de pilhas AAA alimentado por corrente 5V Rayovac PS19;

Ciclocomputador sem fio B'Twin Count4 (para controle das distâncias percorridas);

Lanternas de cabeça Petzl Tikka 2;

MP3 player com caixas de som

Relógio despertador;

Tablet:

Disco rígido externo 300 Gb, Pen drive 8Gb;

Sony Xperia Z2 Tablet (tablet resistente à água e poeira, meio de acesso à internet e atualização do blog) e teclado com capa para tablet;

Farmácia [dica de Ferreira (2014)]:

Cordia verbenacea DC (pomada para batidas e contusões)

Metoclopramina (para vômitos. Tomar de 8 em 8h. Metoclopramina injetável no caso de vômitos intensos)

Butilbrometo de escopolamina e dipirona sódica (para dor em geral e febre)

1 Hidrosteril (purificador de água)

1 Tala elástica

Band-aid

Vestuário:

Anoraque Jaqueta Impermeável Conquista Reflex Masculina (3000mm de coluna de agua)

Anoraque Jaqueta Impermeável Conquista Reflex Feminina (3000mm de coluna de agua)

Capa de Chuva tipo poncho (2)

Roupa de pedalar (quantidades por pessoa):

Camiseta manga longa tactel (2)

Calça tactel (2)

Camiseta de algodão (1)

Roupa de sair (1 por pessoa)

Cueca, calcinha (4 por pessoa)

Meia (4 por pessoa)

Chapéu (1 por pessoa)

Frio (quantidades por pessoa):

Cachecol (1)

Gorro para proteger frio (1)

Blusa frio (2) (Iremos comprar roupas mais pesadas conforme nos aproximamos das zonas mais frias)

Chinelo (1 par por pessoa)

Tênis (1 par por pessoa)

Produtos de higiene

Toalha que ocupa pouco espaço, como panos de fralda, por exemplo (1 por pessoa)

Impressos:

Livro (1 por pessoa; quando terminamos um livro, trocamo-lo por outro)

Guia de viagem - Guia Criativo Para o Viajante Independente na América do Sul

Diário

Mapa

Outros:

Instrumentos musicais

Kit Macgyver (baseado em Fantinatti, 2014): canivete, abraçadeiras plásticas, arames, fita adesiva, elásticos, alfinetes de segurança, barbante, agulha e linha

Documentos, cartões de banco, dinheiro

Sacos estanque (sacos impermeáveis, para guardar eletrônicos, mapa,).

Apêndice D – Gastos completos com equipamentos

Quadro 2: Gastos com equipamentos, completo

Setor	Produto	Valor unitário (R$)	Quantidade	Frete (R$)	Valor total (R$)
Bagagem	Ararauna alforge 50L	236,60	1	30,00	266,60
	Ararauna Capa de chuva para alforge 50L Ararauna	33,00	1	-	33,00
	Saikoski Alforge 36L impermeável	398,00	1	24,10	422,10
	Mochila de 30L com alças que pode ser utilizada nas costas fora da bicicleta		2	-	-
	Quechua Capa de chuva para mochila 30L	-	1	-	-
	Quechua Capa de chuva para mochila 30L	29,90	1	5,90	35,80
Hidratação	Coleman Reservatório 2L (Livre de Bisfenol A e ftalatos):	58,00	2	19,10	121,59
	Caramanholas	15,00	6	-	90,00
Cozinha	Caneca				-
	Combustível para fogareiro	-			-
	Fogareiro MSR Whisperlite Internationale	650,80	1	30,00	680,80
	Isqueiro				-
	Kit Panela para camping	80,00	1	20,00	100,00
	Pote plástico tupperware				

					-
	Pratos				-
	Talheres				-
Bicicleta - Geral	Amortecedor dianteiro RST Capa	237,50	1	-	237,50
	Aro, raios e cubo	182,40	2	-	364,80
	Bagageiro dianteiro (adaptado nas bicicletas com cortes e soldas em uma bicicletaria)	66,50	2	-	133,00
	Bagageiro traseiro	-	2	-	-
	Elásticos (para bagageiros)	3,80	2	-	7,60
	Bar end GTS para o guidão	51,30	2	-	102,60
	Cabos para freios e câmbios e capas para eles	9,50	8	-	76,00
	Câmara de ar	-	4	-	-
	Câmbio dianteiro Shimano Tourney	28,50	1	-	28,50
	Câmbio traseiro Shimano Alívio	132,05	2	-	264,10
	Descanso lateral reforçado (pezinho)	17,10	2	-	34,20
	Freios V-Brake Shimano	71,25	2	-	142,50
	Guidão GTS, manoplas ergonômicas	78,85	2	-	157,70
	Mesa, jogo de direção e 5 calços 4Head	69,35	1	-	69,35
	Pedal de metal, firma-pé, movimento central Shimano	84,55	2	-	169,10

	Pneus, fita anti-furo e paralamas	127,30	2	-	254,60
	Pneu de Kevlar (dobrável, para levar de reposição)	95,00	2	-	190,00
	Quadro High One e Ecos	-	2	-	-
	Selim	-	2	-	-
Bicicleta - Segurança	Campainha (somente uma bicicleta tinha campainha)	4,75	1	-	4,75
	Capacete	-	2	-	-
	Luvas (compramos luvas de algodão, de construção)	2,14	2	-	4,28
	Espelho retrovisor esquerdo (adaptamos um retrovisor pequeno de moto)	9,98	2	-	19,95
	Refletivos	4,28	2	-	8,55
	Óculos (para proteger olhos de poeira e ciscos)	-	2		-
Bicicleta - Kit de chaves e manutenção	Alicate	12,83	1	-	12,83
	Kit GTS com chave de fenda, chave 'philips", chaves 'alen' e sacador de corrente	-	1	-	-
	Chave de boca	-	1		-
	Chave de raio	4,75	1	-	4,75
	Corrente reserva (uma por bicicleta)	20,90	2	-	41,80
	Óleo lubrificante	-	1		-
	Cabos de câmbio	1,43	4	-	5,70

	Cabos de freio	0,95	4	-	3,80
	Sapatas para freios V-break (GTS e SCS)	8,55	4	-	34,20
	Raios	0,67	10	-	6,65
	Rolamentos	5,25	8	-	42,00
Bicicleta - Kit reparo de câmaras de ar	Bomba de ar;	-	1	-	-
	Câmaras de ar (2 câmaras sobressalentes por bicicleta; já tínhamos duas sobressalentes);	12,35	2	-	24,70
	Espátula de pneu (para retirar e colocar pneu; já tínhamos uma);	3,33	1	-	3,33
	Remendo e cola a frio para câmara-de-ar;	-	1	-	-
Bandeira	Bandeira do Brasil	30,00	2	-	60,00
Camping	Guepardo Cobertor de emergência Guepardo	15,50	2	9,32	40,32
	Barraca Quechua Quickhiker Ultralight 3	749,90	1	50,00	799,90
	Isolante térmico Thermarest Z Lite SOL Regular	123,75	2	120,00	367,50
	Deuter Saco de dormir Orbit 0 graus (conforto +5oC)	368,10	1	-	368,10
	Deuter Saco de dormir Orbit -5 graus (conforto-1oC)	377,10	1	-	377,10
	travesseiro inflável	19,90	2		39,80
	Liner (saco de seda para por dentro do saco de dormir	50,00	2	-	100,00
Eletrônicos - Câmera	Sony Camêra Action Cam HDRAS100V (ja vem com bateria)	899,00	1	-	899,00

filmadora e fotográfica	Sony Roll Bar (para diametros de 2,0 a 6,6cm)	159,00	1	-	159,00
	Sony Handlebar mount (suporte para bike VCT-HM1) 2,2cm a 3,3cm de diametro	99,00	1	-	99,00
	Sony Película anti-embaçamento AKA AF1	69,00	1	-	69,00
	Sony Cartao de memoria Sony micro SDHC 32Gb	60,00	1	-	60,00
	Sony Bateria NP BX1	75,00	1	9,60	84,60
Eletrônicos - Carregamento de pilhas e baterias	Painel solar dobrável 8W (celulas monocristalinas)	92,45	1	7,00	99,45
	Bateria 9000 mAh alimentada pelo painel solar	125,51	1	-	125,51
	Rayovac PS19 Carregador de pilhas AAA alimentado por corrente 5V	49,98	1	11,58	61,56
	Pilhas AAA	-	6	-	-
Eletrônicos - Geral	B'TWIN CICLOCOMPUTADOR WIRELESS / SEM FIO B'TWIN COUNT4	99,90	1		99,90
	Petzl Lanterna de cabeça de LED Tikka 2	-	2	-	-
	Relógio despertador	20,00	1	-	20,00
	MP3 8GB YOU SOUND	85,20	1	7,29	92,49
	Caixa de Som Philipps	109,00	1	7,58	116,58
Eletrônicos - Tablet	Sony Xperia Z2 Tablet	1.890,00	1	12,57	1.902,57
	Teclado com capa para tablet 10 pol (acho que da pra comprar presencialmente)	60,00	1	-	60,00
	Toshiba Disco rígido 300 Gb	-	1	-	-

	Pen drive 8Gb	-	1	-	-
Farmácia	Cordia verbenacea DC: pomada para batidas e contusões	25,00	1	-	25,00
	Plasil Metoclopramida: Para vômitos. Tomar de 8 em 8h. Metoclopramina injetável no caso de vômitos intensos	7,00	1	-	7,00
	Algexin composto - Butilbrometo de escopolamina e dipirona sódica (buscopan): Para dor em geral e febre 30 gotas de 8 em 8 horas	5,00	1	-	5,00
	Hidrosteril (purificador de água)	10,00	1	-	10,00
	1 Tala elástica	50,00	1	-	50,00
	Band-aid	7,00	1	-	7,00
Vestuário - Roupa de pedalar	Camiseta tactel	40,00	4	-	160,00
	Calça tactel	40,00	4	-	160,00
	Camiseta de algodão (com bordado do projeto ciclos)	45,00	2	-	90,00
Vestuário - Proteção vento ou chuva	Conquista Anoraque Jaqueta Impermeável Reflex Masculina (3000mm de coluna de agua)	229,00	1	-	229,00
	Conquista Anoraque Jaqueta Impermeável Reflex Feminina (3000mm de coluna de agua) (R$229,00)	229,00	1	-	229,00
	Calça impermeável	70,00	2	-	140,00
Vestuário - Frio	Cachecol		2		-
	Gorro para proteger frio		2		-
	Blusa frio (Iremos comprar coupas mais pesadas conforme nos aproximamos das zonas mais frias)		4		-
Vestuário – Geral	Chinelo		2		-

	Tênis		2		-
	Roupa de sair		2		-
	Cueca, calcinha		8		-
	Meia		8		-
	Bandana Ecohead	26,91	2	-	53,82
	Toalha de pano de fralda	10,00	2		20,00
Impressos	Livro pessoal				-
	Guia América do Sul	70,00	1	10,00	80,00
	Diário				-
	Mapa				-
Outros	Instrumentos musicais				-
	Produtos de higiene				-
	Kit Macgyver: abraçadeiras plásticas, arames, Canivete				-
	Documentos, cartões de banco, dinheiro				-
	Sacos estanque (sacos impermeáveis, para guardar eletrônicos, mapa,)				-
Total equipamentos (R$)		**11.565,92**			