

Isto é óptimo em Shikoku! Abril 2015 - Janeiro 2016

1. Promovendo actividades ambientais na Prefeitura de Kagawa. 30 de Abril de 2015

O Fundo do Japão para o Ambiente Global é um projecto subsidiado pela Agência Japonesa para a Recuperação e Conservação Ambiental. Esta agência subsidia várias actividades de restauração e conservação ambiental, administradas por Organizações não Governamentais e Organizações sem fins Lucrativos e outros grupos civis em áreas em desenvolvimento no Japão e no exterior.

No ano fiscal de 2015, 600 milhões de Yens foram alocados em 209 projectos, que foi o maior em número e em abrangência nos últimos 5 anos. Os grupos civis podem aplicar de acordo com o seu nível de abrangência de actividade e das suas fases de desenvolvimento. A partir deste ano fiscal, a Associação dos Fabricantes do Equipamento Pesqueiro do Japão, deu início a um projecto chamado “Visão Pesca Ambiental”, que promove várias estratégias e actividades de suporte e de colaboração.

A Shikoku EPO introduziu programas de subsídios em vários lugares para acelerar as actividades de conservação ambiental dentro da Região de Shikoku. Dentre eles, 4 projectos foram recém-nomeados em Kagawa. Isto foi impressionante, uma vez que nenhum projecto havia sido nomeado em Kagawa nos últimos 10 anos. O “Projecto de Reciclagem Total de Udon” e o “Museu de História Natural dos Cidadãos de Kagawa” foram os primeiros projectos a serem subsidiados, e os projectos “Umimori Sanukikai” e “Arquipélago” foram subsidiados pela Visão Pesca Ambiental.

Muitas actividades relacionadas com o meio ambiente tais como os que marcam o 80º aniversário da designação do Parque Nacional do Mar Interior do Seto e projectos comunitários marítimos, liderados principalmente pela Prefeitura de Kagawa podem ser uma grande oportunidade para despertarem a atenção das pessoas sobre a conservação ambiental. No entanto, algumas pessoas disseram "nós raramente ouvimos o termo" ambiente "nas políticas". Assim, a EPO deve determinar como transmitir a importância da "colaboração entre a política e o ambiente" aos activistas.

2. Promoção do "Ciclo de Reciclagem de Alimentos" na Prefeitura de Kagawa. 29 de Maio de 2015.

Muitas vezes ouvimos sobre a perda de alimentos ou o "ciclo de reciclagem de alimentos." Apesar da demanda mundial por grãos, um terço da produção mundial de alimentos é desperdiçada anualmente. Reduzir esta perda de alimentos é um dos actuais problemas globais. Como tal, "lixo" é um tema comum em livros didáticos no ensino primário, e os alunos muitas vezes visitam as instalações de gestão de resíduos. Nesse âmbito, nós também visitamos um em Kannonji, Prefeitura de Kagawa.

Durante a excursão, vimos trabalhadores separando plásticos, metais e peças de madeira a mão. Os restos de comida são também separados, e são depois enviados para a Praça de Reciclagem de Marugame, onde são transformados em composto orgânico. O composto é designado "Re-Verde" e é depois vendido aos agricultores e outros interessados. Na instalação, existe um espaço para o cultivo de vegetais sazonais e orgânicos e com o sistema de segurança e qualidade estabelecido. Seu produto é depois vendido ao público num mercado designado para tal, que é uma

parte de um estabelecimento comunitário que se dedica a promoção da saúde. Este processo completa o ciclo de reciclagem de alimentos. Este conceito ainda não é comum, mas o será em um futuro muito próximo.

3. Lançamento de Eventos de eco-consciência (e um sanitário) no Monte Ishizuchi. 11 de Junho de 2015.

O Monte Ishizuchi (1982m) é o mais alto do oeste do Japão, e muito venerado. No dia 20 de Novembro de 2014, após 4 anos de colaboração local sobre o assunto, um novo sanitário foi aberto. A localização está a 1820m, na parte inferior da segunda cadeia, no ponto de encontro, na picada entre a Cidade de Saijo e Cidade de Kumakogen. Em tempos de muito nevoeiro, o sanitário também é concebido como abrigo/ zona transição, e as pessoas podem entrar e sair, evacuando a partir da janela do segundo andar.

O vaso sanitário é feito de solo tratado - comum em zonas montanhosas pois demandam poucos serviços de limpeza e de manutenção. Os usuários pagam 100 Yens como parte do custo de manutenção. No entanto, como a capacidade do sanitário é limitada, os visitantes são aconselhados a usar o banheiro no início da picada.

As pessoas comprometidas com esse projecto, há muito aguardavam pela instalação do eco-sanitário. Os antigos sanitários eram de descarga directa, pelo que muitas pessoas os evitavam, e faziam necessidades do lado de fora, o que não era ambientalmente saudável. Para lidar com o problema directamente, várias entidades tomaram acção. A Associação de Alpinismo de Ehime, grupo de alpinistas, alojamentos, e organizações sem fins lucrativos locais deram início ao “Comitê Exploratório para Assuntos sanitários do Monte Ishizuchi” em 2010.

Junto com eles, o Departamento de Restauração Ambiental da Prefeitura de Ehime, recomendou a criação do “Grupo de Promoção de Limpeza do Monte Ishizuchi”. A Cidade de Saijo, Cidade de Kumakogen e o Santuário de Ishizuchi, juntaram-se para se inteirar sobre o assunto, escolher o tipo de vaso sanitário apropriado e sua localização. Actividades de sensibilização também foram realizadas.

Em Abril de 2014, um novo comité – “Comitê de Promoção de Limpeza” - foi desenvolvido a partir do grupo de promoção. Eles recrutaram apoiantes para restaurar o ambiente do Monte Ishizuchi, e para amealhar fundos para a instalação e manutenção da instalação, e introdução de eco-sanitários portáteis, e remoção dos antigos. Eles continuam a trabalhar na limpeza da montanha.

O ano de 2015 foi o 60^o aniversário do Monte Ishizuchi ser designado como Parque Quase-Nacional. A 23 de Maio, no início da temporada de alpinismo, o Comitê de Promoção de Limpeza acolheu um evento de sensibilização ambiental que incluiu uma cerimônia de inauguração do novo sanitário. Depois deste, mais eventos foram realizados a 09 de Agosto e outro a 12 de Setembro. Houveram eventos, incluindo passeios ecológicos e crianças colocando mensagens em papel no topo da montanha. A 01 de Novembro, foi realizado no Centro “Long-Life” da Prefeitura, um simpósio comemorativo "Monte Ishizuchi, Nosso Tesouro Local a Entregar às Futuras Gerações". Esses eventos tinham por objectivo, reconhecer a grande beleza natural do Monte Ishizuchi e entregá-lo às futuras gerações.

A NPO Ishizuchi Morinogakko criou uma nova página na web "O Sanitário do Monte Ishizuchi" em seu site para mostrar como utilizar as novas instalações. Clique <http://ishizuchi.net/restroom/>

4. Acolhendo o Desafio do Verão na Escola Primária de Aratama. Cidade de Matsuyama, Prefeitura de Ehime. 23 de Julho de 2015.

O chamado "Desafio de Verão" foi realizado no Centro Comunitário de Aratama, no dia 23 de Julho. Cerca de 90 alunos da Escola Primária de Aratama, residentes locais e estrangeiros da Prefeitura de Ehime, aprenderam sobre questões atuais da sociedade, agrupados em 4 tópicos - alimentação, carreira de educação, a compreensão internacional, e o meio ambiente.

Um dos workshops, foi o chamado "jogo de comércio", realizado no tópico referente a "compreensão internacional". Cada grupo tinha ferramentas (tesouras, lápis) e recursos (tecidos) e produtos feitos especificamente-requeridos (tecidos pré-cortados). Eles escolheram os membros do grupo como Primeiro Ministro, Ministro das Relações Exteriores e Ministro do Meio Ambiente. Dentro do grupo, cada um tinha que desempenhar as suas funções. Por exemplo, o Ministro das Relações Exteriores era o único autorizado a deixar o seu grupo para vender seus productos ao "Banco Mundial". O Ministro do Meio Ambiente participou de conferências para discutir as questões ambientais, e o Primeiro Ministro desempenhou o papel de compilação de opiniões dos membros do grupo.

Cada grupo tinha diferentes pré-condições. Por exemplo, alguns grupos tiveram muitas tesouras e outros tiveram poucas. Alguns tinham empréstimos e outros não. O Banco Mundial também mostrou diferentes atitudes para cada grupo, por exemplo, a compra de produtos de boa qualidade de um grupo a um preço relativamente baixo e em contrapartida aceitava comprar producto de má qualidade do outro grupo a um preço relativamente mais elevado.

As crianças muito cedo começaram a trabalhar em grupo, trocando o que precisavam com outros grupos, ou modificando os métodos como faziam os seus

produtos. As vezes, elas enfrentavam outros desafios causados pela queda de preço do produto no Mercado Internacional ou descoberta de novos recursos. Os alunos aperceberam-se da importância de assumir a responsabilidade de um país, e também aperceberam-se de que eles nem sempre terão igual número e tipo de oportunidades como resultado do “local de nascença”.

Alguns estudantes internacionais disseram que aquela foi uma grande oportunidade para aprender "a maneira de pensar, a maneira de interagir quando necessário, e uma boa maneira de ensinar as crianças". E eles interessaram-se em levar a idéia para os seus países de origem para ensinar as suas crianças. Outro estudante notou a importância da educação, e como cada um de nós pode dar seu contributo para o crescimento do seu país.

Shikoku EPO continuará a apoiar este tipo de actividades educativas para os jovens, de modo a que o conceito de EDS (Educação para o Desenvolvimento Sustentável) possa ser entendido e partilhado.

5. Crianças organizando uma quase-comunidade em "Tosakko Town". Cidade de Kochi, Prefeitura de Kochi. 31 de Agosto de 2015

Tosa é o nome antigo de Kochi. "Tosakko Town" é um lugar, onde crianças de diferentes idades se encontram e são lhes oferecidas oportunidades de ter orgulho da sua própria comunidade. A actividade começou em 2009, dura 2 dias e é realizado durante as férias de verão.

A comissão organizadora, chamada “Comitê Executivo da Cidade de Tosakko”, é constituída por alunos do ensino médio, universitários e adultos. Eles tentam ficar nos bastidores e deixam os participantes realizarem seus trabalhos. Volta de 400

estudantes (desde alunos da 4ª classe do ensino primário até os estudantes do 3º ano do ensino médio) aprenderam juntos activamente.

Na quase-cidade, as crianças aprendem as leis comunitárias, seleccionam o seu trabalho no escritório, ganham dinheiro e pagam impostos. Elas têm a sua própria moeda designada "Tos". Fazem diversos trabalhos, tais como gestão fiscal, banco, jornalismo e florista. Elas podem iniciar seu próprio negócio, Prefeito ou Deputado da Assembleia Municipal e podem mudar as leis da cidade, e assumem responsabilidades. Quando as coisas dão errado, eles discutem e procuram soluções. Através deste tipo de actividades, as crianças aprendem a pensar por si mesmas e tornam-se cientes das suas responsabilidades.

6. Revitalizando a Região de Shikoku. Criação de um Projecto de Geração/ Consumo de recursos energéticos disponíveis localmente. 30 de Setembro de 2015

"Energia Renovável" virou palavra corra. A energia solar é relativamente comum na região de Shikoku, mas também temos outras fontes de energia renovável, incluindo vento e água, mas poucas pessoas têm realçado isto.

Desta vez a Shikoku EPO visitou a “Praça de Okushionoe Momono” em Shionoe, Cidade de Takamatsu, Prefeitura de Kagawa. Este constitui um espaço experimental de utilização de energia disponível localmente, gerido pela NPO Rede Ambiental de Tokushima, subsidiado pelo Fundo do Japão para o Ambiente Global. Eles montaram geradores de pequena escala alimentadas pela energia solar (100-200watt), vento (400watt) e água (2.4watt / 6V) e conectá-los a uma fonte independente de energia como inversor de corrente, de modo a permitir a medição da quantidade de energia gerada.

A selecção da fonte de energia mais adequada depende de vários factores, incluindo relevo e clima, pois qualquer dos factores pode impedir a geração da energia renovável. Nas instalações de Takamatsu, vários geradores de energia renovável diferentes foram usados em conjunto, mostrando como a electricidade pode ser híbrida. Esta actividade experimental pode levar a "produção e consumo local de energia" em áreas montanhosas e pode ajudar na revitalização das áreas.

7. Acolhendo a “Cog-way Shikoku”, excursão de bicicleta em Shikoku. 31 de Outubro de 2015

"Cog-Way Shikoku" é uma excursão de bicicleta a volta da região Shikoku, iniciado a poucos anos. "Cog" pronunciado "Kogu", que significa "pedalar (uma bicicleta/ barco etc.)" em Japonês.

A 14 de Outubro, um grupo de ciclistas veio a Takamatsu, Prefeitura de Kagawa, onde deu-se início a excursão. Eles pedalavam 40 ~ 50km por dia, mas cada ciclista podia escolher a estrada com base nas suas habilidades. Quando terminaram o curso do dia, mudaram-se para a Prefeitura de Tokushima de comboio. Os ciclistas locais guiaram-os na cidade e mostraram-lhes alguns pontos turísticos e comida local.

Volta de 40 ~ 50 participantes de diferentes idades e nacionalidades participaram este ano. Entre eles estava uma senhora com o seu bebê do lado da cadeira da bicicleta, um homem dos correios e outros vindos de oito países, incluindo Taiwan, Singapura, Alemanha e Itália. Foi um eco-evento internacional, e para desfrutar de paisagens em Shikoku.

8. Espalhando a "Cidade das Crianças" ao longo da Região de Shikoku - esforços vindos de Kochi, Tokushima e Ehime. 30 de Novembro de 2015

A quase-comunidade para as crianças está se espalhando ao longo da Região de Shikoku, de modo a permitir que as crianças aprendam como o sistema comunitário funciona. O conceito começou como um mini-Munique na Alemanha e desenvolveu-se de formas diferenciadas e exclusivas em muitos lugares diferentes. A seguir, explicam-se os eventos nas Prefeituras de Ehime, Tokushima e Kochi.

8a. Prefeitura de Ehime: Cidade das Crianças na Escola Primária de Himeyama.

A "Cidade das Crianças na Escola Primária de Himeyama" foi realizada a 23 de Novembro e organizada pela "Comissão Executiva do Projecto da Cidade das Crianças", que foi iniciado por via da colaboração da "Next Connection" e da "Câmara Comunitária da Cidade de Shimizu". Mr. Ochi, o fundador da "Next Connection", esperava que esta actividade levasse a criação de um lugar para as crianças de diferentes idades aprenderem e crescerem juntas, e que a ligação com as escolas locais fosse o foco de tais actividades.

Algumas centenas de participantes foram principalmente alunos da Escola Primária de Himeyama. De seguida, eles seleccionaram um trabalho no escritório e o fizeram por algumas horas. Por exemplo, na empresa do jornal, eles entrevistaram pessoas, compilaram artigos e publicaram no jornal. No salão de cabeleireiro, eles organizaram o cabelo de clientes para uma festa. No teatro, a peça foi encenada pelo actor teatral "Neko". Terminado o trabalho, eles tiveram a moeda "IT" via banco. Cada um recebeu 10 IT por hora, e pagaram imposto fora de seu salário. Eles, depois fizeram jogos, tomaram refeições, e guardaram o seu "dinheiro" no

banco. As actividades foram suportadas por profissionais adultos. Seus pais também visitaram-os. Aqui, as crianças trabalharam para melhorar actuais experiências, mas os pais também compartilharam o conceito e a finalidade do projecto. Esperamos que esta experiência seja um impulso para as crianças pensarem por si mesmas, expressarem os seus pensamentos e conectarem-se umas a outras.

8b. Prefeitura de Tokushima: Cidade de Uzuki. 20 de Julho de 2015

"Uzu" significa Eddy. Eddy é actualmente uma das especialidades de Tokushima. Este foi o primeiro ensaio, em colaboração com a Actividade dos Residentes da Praça de Tokushima, Conselho de Assistência Social e o Centro de Desenvolvimento Vitalização dos Cidadãos de Tokushima, para as crianças, a partir da 3^a classe do ensino primário, até ao 3^o ano do ensino médio. O evento foi realizado no centro comercial local.

Esta não foi apenas uma experiência de trabalho, mas sim uma contribuição social suportada por organizações sem fins lucrativos. As 14 actividades desenvolvidas, incluíram o canto dos "Nona Sinfonia de Beethoven em Alemão, sessões de cozinha e venda de alimentos, depois de aprender sobre limpeza de alimentos, e separação de lixo. As crianças escolheram o menú e registaram-no com antecedência. Quando terminaram de trabalhar, foram pagos em "Plala", uma moeda local, e poderiam usar o dinheiro dentro da quase-cidade. Este foi o ensaio para usar os caracteres e as vantagens de NPOs e, 50 crianças participaram.

8c. Prefeitura de Kochi: Cidade de Tosakko

"Tosa" é o antigo nome de Kochi. "Cidade de Tosakko" O evento tem sido realizado durante 2 dias, na terceira semana de Agosto de cada ano, e este foi o oitavo. Este evento, é realizado em colaboração com o "Comité Executivo da Cidade de Tosakko", "Centro de Apoio as Actividades dos Cidadãos de Kochi", e da "NPO- Conselho dos Cidadãos de Kochi". Cerca de 100 estudantes, dentre eles do ensino secundário e superior, uniram-se para formar a comissão executiva sob o lema "Acreditando no Poder das Crianças", e eles trabalham para recrutar apoiantes, desenhar a cidade, e para organizar a quase-cidade durante todo o ano. Isto chamou atenção, uma vez que eles estabeleceram o mecanismo para as crianças aprenderem uns dos outros.

Cerca de 400 crianças de toda a Prefeitura participaram do evento, principalmente dos alunos da 4^a classe do ensino primário até ao 3^o ano do ensino médio, na Praça Cultural de Kochi. Cada participante escolheu uma das 40 opções de trabalho, incluindo o de Prefeito ou Deputado da Assembleia Municipal, para discutir a administração comunitária da cidade. Elas ganharam "dinheiro", designado "Tos" (Tosu) e mais tarde usaram-no para fazer compras no centro comercial. Os pais não foram autorizados a assistir, mas eles podiam ver as actividades por via de fotos e filmes.

Esta actividade ajudou as crianças a compreenderem o mecanismo da sociedade, os direitos e responsabilidades como cidadãos, enquanto experimentavam o seu trabalho e ajudando a gerir a cidade. Elas também se encontraram e colaboraram com crianças de outras faixas etárias.

Como pode se ver, cada "Cidade das Crianças" é diferente em termos de idade alvo e localização, mas elas compartilham o mesmo objectivo: desenvolver a

capacidade das crianças para melhorar as habilidades de comunicação e viver a sua vida por via da experiência. Ao mesmo tempo, a "cidade das crianças" é também o lugar para os adultos testarem a sua capacidade de interagir e deixar o outro crescer. Esperamos que estas actividades se espalhem ainda mais.

9. Acolhendo a 5ª Convenção sobre Biodiversidade em Shikoku; "Caminhada na Natureza em Saijo." 28 de Dezembro de 2015

A Rede para a Conservação da Diversidade Biológica, em Shikoku, acolhe uma conferência a cada ano. Este ano, foi realizada em Saijo, Prefeitura de Ehime, a 5 de Dezembro, e no dia seguinte planificaram ter uma excursão.

A “Rede para a Conservação da Diversidade Biológica em Shikoku”, dedica-se a promoção de actividades para a preservação da diversidade biológica dentro da Região de Shikoku, preservar um ambiente natural rico, e restaurar uma sociedade harmoniosa entre as pessoas e a natureza.

9a. Excursão Água de Nascente.

Os participantes do passeio apreciavam a natureza enquanto o Sr. Takahito Yamamoto e os funcionários da Escola Natural de Saijo, explicavam os mecanismos do fluxo do subsolo e da água de nascente do Monte Ishizuchi. Existem muitas fontes de água de nascente em Saijo, e vários peixes eram vistos sob a água cristalina. Em Saijo, mesmo as pessoas que vivem nos complexos residenciais usam a água da nascente, que é uma prova de quão rica é a água. As correntes de água são mantidas limpas e as pessoas orgulham-se delas, tanto que este poderia ser o ponto de partida para a preservação do meio ambiente local.

Muitas ervas aquáticas foram vistas, muitas das quais eram espécies exóticas. Por exemplo, alguém pode usar agrião, e depois descartá-lo, este cria raízes e eventualmente pode crescer ali mesmo.

9b. A Misteriosa Excursão Ecológica: Samambaias e Musgos

A primeira paragem nesta excursão, foi feita ao longo da vila, em Tambara, Cidade de Saijo. Cerca de 30 famílias moravam naquela vila, mas a última família deixou a vila a 10 anos atrás, devido a falta de estrada. Os trilhos estão agora cobertos com várias e belas samambaias e musgos - 80 diferentes tipos de samambaias foram identificadas até agora, algumas são híbridas. O Sr. Ozawa, vice-presidente da "NPO Morikaratsuzuku Michi", disse que a samambaia híbrida é o resultado da outrora convivência entre pessoas e a natureza na aldeia. Hoje, javalis muitas vezes descem das montanhas em busca de alimento, porque não existem pessoas na aldeia montanhosa para cuidar das florestas. A falta de gestão das florestas e montanhas, é em parte, a razão para o aumento dos danos causados por animais selvagens, segundo o Sr. Ozawa. Como lembrança de tempos passados, o Sr. Ozawa referiu que, quando o campo era mais povoado, havia um muro de pedra nas arestas com algumas partes mais altas do que uma pessoa com altura média. Lembrando-se ainda do passado, quando as pessoas amontoavam as pedras à mão, ele tirava o seu chapéu para a sabedoria e os esforços dos antepassados.

O local seguinte por nós visitado, tratou-se dos restolhos das Minas de Chihara. Tivemos de caminhar em encostas e falésias para chegar ao destino. Com efeito, a mina abandonada é um santuário para os musgos, alguns dos quais, os pesquisadores mundiais os amam. Em algumas áreas, onde o musgo cobre totalmente as rochas, a vista é magnífica. O que mais impressionou os participantes

sobre os restolhos da mina foi a descoloração das rochas, por o cobre ter infiltrado através das rachaduras, tendo desenvolvido um tipo de samambaia. Em tempos passados, pessoas tentavam detectar a existência do cobre, olhando para estas árvores. Isso significa que a natureza falou-nos dos velhos tempos.

A natureza das aldeias montanhosas foi restaurada porque as pessoas geriram devidamente os recursos que precisavam de cuidados, e ao mesmo tempo, fazendo com que se conserve o ambiente natural remanescente. Foi uma grande oportunidade para pensar sobre a generosidade que a natureza nos proporciona.

10. A Visita ao Laboratório de Mahara Akari. Cidade de Anan, Prefeitura de Tokushima. 14 de Janeiro de 2016

A única instalação de pesquisa de carrapatos é o Laboratório de Mahara Akari, na Cidade de Anan, Prefeitura de Tokushima. "Akari" significa carrapatos em latim. Eles estudam e consultam com os pacientes que sofrem de *rickettsia japonica* - febre maculosa japonesa, e outras doenças transmitidas por carrapatos.

A alguns anos atrás, houve um surto de febre maculosa japonesa, em pessoas que tinham sido picadas por carrapatos e que depois desenvolveram infecções fúngais e que depois lhes causou febre. Esta febre maculosa foi descoberto pelo Dr. Fumihiko Mahara, o director deste laboratório. Esta descoberta foi publicada, não só no Japão, mas também em instituições internacionais. O tratamento da febre maculosa foi estabelecido com base em suas longas experiências no tratamento clínico e pesquisa básica e é aplicado em diversas áreas de cuidados de saúde.

De facto, houve um laboratório privado para o estudo de carrapatos chamado Laboratório de Ohara, como parte do Hospital Geral de Ohara. Mas em 2012, 88

anos depois, foi fechado. O Dr. Mahara temia que o seu conhecimento acumulado, experiência de trabalho em seus experimentos fossem perdidos, por isso ele estabeleceu seu próprio laboratório. Ele pediu ao Dr. Hiroki Fujita para ser o Presidente, uma vez que eles haviam trabalhado juntos no Laboratório de Ohara, onde começaram com as pesquisas, a 30 anos. Existe um museu para carrapatos ao lado do laboratório.

Carrapatos, serão algo que você sempre pretenderá evitar. Eu era um deles, mas quando aprendi sobre os carrapatos com o Dr. Fujita e dando uma olhada para o mundo "Akari", foi interessante e vale a pena se aprofundar. O conselho de educação da Cidade de Anan, recomendou as escolas primárias e secundárias, para visitar e aprender, como o seu único e exclusivo campo de aprendizagem.

**Rickettsia* é um termo geral do micróbio de gênero *Rickettsia*. Eles usam carrapatos como meio de crescimento e causam nas pessoas a doença rickettsial.