

Este Guia de Sustentabilidade para Meios de Hospedagem é resultado do programa Santander Turismo Sustentável, cujo objetivo é fomentar o desenvolvimento sustentável de destinos turísticos brasileiros e a conscientização e educação em prol do turismo responsável. Nesta publicação, o banco Santander reforça sua parceria com a sociedade e apresenta informações relevantes para inspirar novas ideias e iniciativas que possam gerar valor para os empreendimentos, para os turistas e para toda a sociedade.



www.santander.com.br

SUPERLINHA: 4004 3535 (Capitais e regiões metropolitanas) 0800 702 3535 (Demais localidades).
SAC – Serviço de Apoio ao Cliente: 0800 762 7777. **OUVIDORIA:** 0800 726 0322.
Siga-nos no twitter: http://twitter.com/santander_br



Papel produzido com madeira certificada FSC e outras fontes controladas.



guia de sustentabilidade: meios de hospedagem

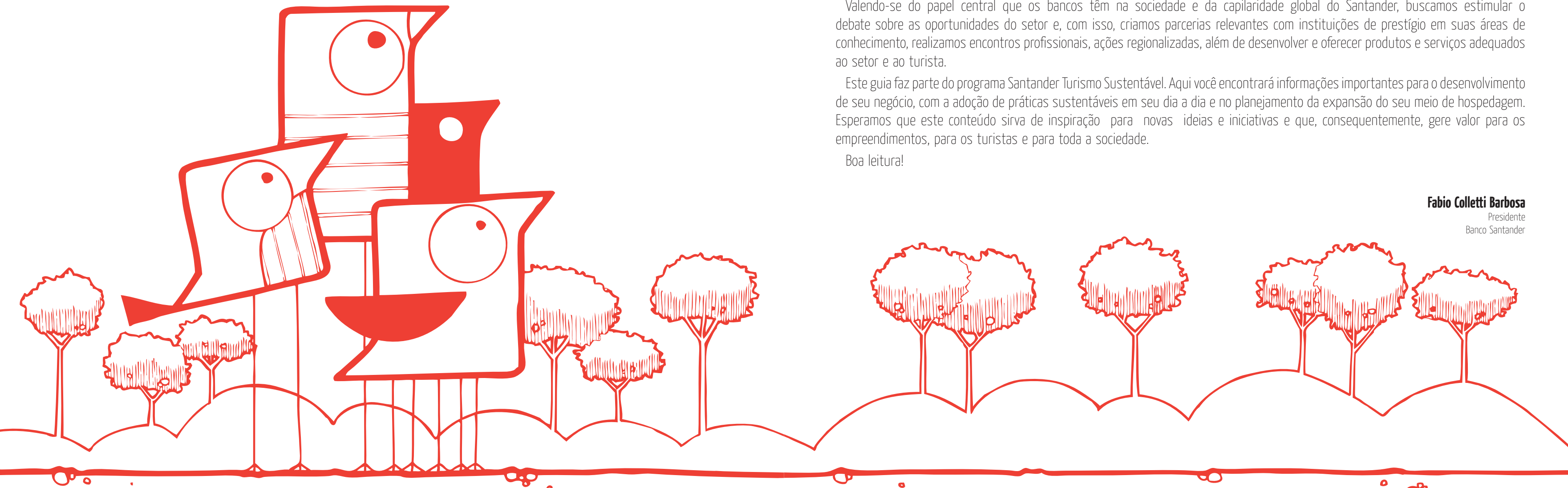
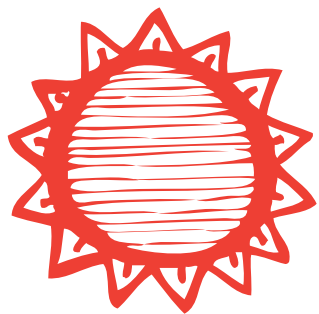
guia de sustentabilidade

meios de hospedagem



guia de sustentabilidade

meios de hospedagem



Na condição de uma das atividades econômicas que mais cresce no mundo, o turismo tem contribuído para o desenvolvimento de muitos países. No Brasil isso não é diferente. Planejada de forma sustentável, a atividade turística pode também ser um grande instrumento de transformação de nossa sociedade, promovendo o empreendedorismo, a inclusão social, a geração de empregos, novos investimentos em infraestrutura, além da preservação da biodiversidade e das diferentes tradições e culturas que faz deste país um destino turístico extraordinário.

Reconhecendo essa importância, nasceu o programa **Santander Turismo Sustentável**, movimento do Banco Santander no Brasil que tem por objetivo apoiar o desenvolvimento sustentável de regiões turísticas do país e a conscientização e a educação em prol do turismo responsável. Os temas prioritários do programa para a cadeia de valor do turismo são: acessibilidade; produção mais limpa; energias renováveis e eficiência energética; saúde e educação; empreendedorismo, boa governança e produtos certificados.

Valendo-se do papel central que os bancos têm na sociedade e da capilaridade global do Santander, buscamos estimular o debate sobre as oportunidades do setor e, com isso, criamos parcerias relevantes com instituições de prestígio em suas áreas de conhecimento, realizamos encontros profissionais, ações regionalizadas, além de desenvolver e oferecer produtos e serviços adequados ao setor e ao turista.

Este guia faz parte do programa Santander Turismo Sustentável. Aqui você encontrará informações importantes para o desenvolvimento de seu negócio, com a adoção de práticas sustentáveis em seu dia a dia e no planejamento da expansão do seu meio de hospedagem. Esperamos que este conteúdo sirva de inspiração para novas ideias e iniciativas e que, consequentemente, gere valor para os empreendimentos, para os turistas e para toda a sociedade.

Boa leitura!

Fabio Colletti Barbosa

Presidente
Banco Santander



índice

	introdução	7
	edificação e sistemas	13
	terreno e entorno	39
	funcionamento	53
	gestão financeira	69
	bibliografia	74



introdução

apresentação
estrutura do guia
como usar o guia

Apresentação

O setor de turismo é um dos maiores segmentos econômicos do mundo e oferece grande potencial de contribuição e transformação para a sustentabilidade. Isso porque a cadeia de valor do Turismo tem alta capacidade de comunicação com os turistas e as comunidades locais, o que a torna uma ferramenta efetiva de multiplicação de boas práticas nas áreas ambiental, sociocultural e econômica.

Os empreendedores que têm essa visão não apenas colaboram para um mundo mais sustentável, como obtêm melhores chances de sucesso em seus negócios. Este guia tem por objetivo incentivá-los a adotarem soluções, tecnologias e atitudes mais afinadas com a construção e gestão de um meio de hospedagem sustentável, colaborando, assim, para a divulgação e o fortalecimento dos três pilares estabelecidos em 1994 pela Organização Mundial de Turismo (OMT) e considerados fundamentais para o desenvolvimento sustentável do setor: sustentabilidade ambiental, sustentabilidade social e cultural, e sustentabilidade econômica. Esses princípios alinham-se também à decisão do então Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo (MICT), que, em 1994, por meio do Instituto Brasileiro de Turismo (Embratur), adotou o turismo sustentável como referência de desenvolvimento econômico capaz de assegurar a qualidade de vida da comunidade, proporcionar satisfação ao turista e manter a qualidade do ambiente (do qual dependem a comunidade e o turista).

Estrutura do guia

Este guia está organizado em quatro temas principais, que permeiam a construção ou reforma de um empreendimento turístico, a gestão administrativa e financeira do meio de hospedagem e, ainda, a relação com os hóspedes, a comunidade local e a região.

Edificação e sistemas

Este capítulo aborda princípios e tecnologias sustentáveis que podem reduzir e minimizar impactos ambientais durante a construção ou reforma de um meio de hospedagem, além de economizar recursos como água e energia, e minimizar a geração de resíduos poluentes.

Terreno e entorno

Nesta parte do guia, o empreendedor encontrará ferramentas úteis para práticas mais sustentáveis na área de seu estabelecimento e também na relação com a região do entorno de seu empreendimento.

Funcionamento

Aqui, o dia a dia do meio de hospedagem é tratado de maneira integrada. Da rouparia à alimentação e gestão de funcionários, todos os detalhes da administração de um empreendimento recebem um olhar que contempla as três dimensões da sustentabilidade: ambiental, sociocultural e econômica.

O capítulo também traz estratégias para sensibilizar funcionários, fornecedores e hóspedes para a adoção de atitudes mais coerentes com o processo de expansão da sustentabilidade do empreendimento.

Gestão financeira

Educação financeira e planejamento são fundamentais a qualquer empreendimento que busca sintonia com as necessidades atuais do planeta. Neste capítulo, o banco Santander dá dicas de produtos e serviços financeiros que podem auxiliá-lo em uma boa gestão financeira do seu meio de hospedagem.

O Guia aborda ainda os diferentes **programas de certificação e normas**, que atestam que determinado produto, serviço, profissional, empreendimento ou destino é resultado de um programa específico de gestão para a sustentabilidade. A adoção desses selos, auditados por empresas independentes, é facultativa e exige o cumprimento de uma série de princípios, critérios e regras preestabelecidos que, por sua vez, retornam para o empreendedor na forma de benefícios, tais como: redução de impactos ambientais, melhor controle de consumo e sistematização de procedimentos; mais eficiência no consumo de energia e água; melhoria da qualidade do ambiente interno; maior satisfação dos clientes e funcionários, além da associação da marca ao conceito de sustentabilidade.

Como usar o guia

Para facilitar o uso do guia, cada tema contém uma breve apresentação e pode vir acompanhado dos seguintes tópicos:

Benefícios – Comenta as vantagens econômicas, sociais e ambientais que determinada ação pode trazer.

Investimento – Indica que tipo de investimento precisa ser feito para a aplicação de uma nova prática ou tecnologia sustentável, e pode envolver a necessidade de recursos financeiros, o investimento de tempo e atenção ou, ainda, uma mudança de atitude, a capacitação de funcionários e a otimização de recursos já existentes.

Pense bem! – Neste tópico, são feitas algumas reflexões sobre como compreender aquela ação de maneira integral, refletindo sobre possíveis desvantagens ou pontos que merecem mais cuidados.

Para estimular a aplicação dos conceitos, o guia traz ainda, em todos os temas abordados, os tópicos:

Dica – Aqui, a ideia é incentivar o empreendedor com exemplos de ações simples e fáceis que podem proporcionar bons resultados.

Para saber mais – Apresenta fontes de informação relevantes para quem quer se aprofundar no tema.

Aproveite as informações e sugestões do guia, e boa leitura!



edificação e sistemas

água

energia

materiais

ambientes saudáveis

acessibilidade e desenho universal

certificações de construção sustentável

Edificação e sistemas

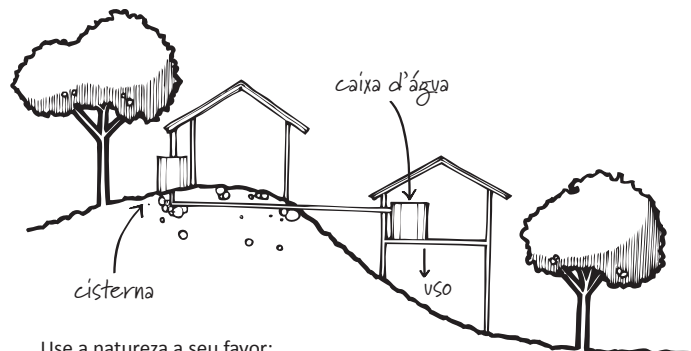
Planejar e ter uma visão integral da propriedade e do empreendimento são prerequisites importantes para a conquista de parâmetros de sustentabilidade. Por isso, é preciso contratar profissionais especializados e com equipes multidisciplinares que possam contemplar os diferentes aspectos do projeto e construção de um meio de hospedagem. Isso vale também quando o assunto é reforma e ampliação. Evite soluções provisórias, como o “puxadinho”, que, embora resolvam um problema imediato, podem trazer complicações no futuro.

O setor da construção civil é um dos que mais causam impactos ambientais em todo o mundo, especialmente em razão da grande geração de resíduos e do alto consumo de matérias-primas, água e energia. Em contrapartida, indústrias, profissionais e entidades do setor estão em busca de mudanças positivas. A seguir, apresentamos as principais soluções já disponíveis para um projeto sustentável de construção ou ampliação de um meio de hospedagem.

Edificação e sistemas Água

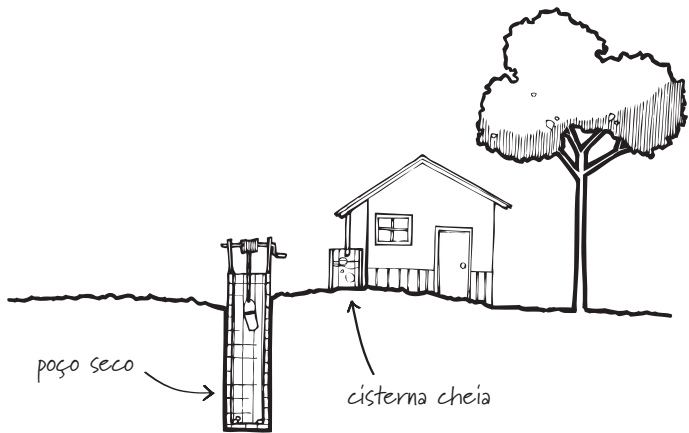
A gestão e o uso racional da água no empreendimento são um dos pontos-chave em qualquer programa de sustentabilidade e oferece grande potencial de redução de consumo do recurso – o que produz benefícios econômicos e ambientais. Em geral, todo planejamento sustentável de recursos hídricos deve considerar os seguintes princípios:

- localização segura: posicione as edificações de seu empreendimento fora de regiões onde possa haver um grande fluxo natural de água, no caso de enxurradas ou proximidade de córregos e rios;
- retirou, devolva: se captar água de poços, nascentes ou córregos, devolva-a à natureza tão limpa quanto a retirou ou ainda melhor;
 - use a gravidade: em terrenos inclinados, armazene água nas áreas mais elevadas. Assim, o restante do empreendimento poderá ser abastecido por gravidade;
 - atenção ao sol: placas de aquecimento solar são mais eficientes quando posicionadas na direção norte, com maior exposição ao sol. Os reservatórios de água devem ficar protegidos de insolação;
 - paisagismo inteligente: próximos à construção, pequenos lagos ajudam a regular a temperatura, já que reduzem a entrada do calor e do frio nos períodos de clima mais intenso. Quando posicionados entre a construção e a direção de maior insolação, podem ainda refletir luz natural para o ambiente interno;
 - crie conexões: posicione os elementos que compõem o projeto de forma que a necessidade de um possa ser atendida com o excedente ou produto de outro. Por exemplo, a água dos chuveiros do edifício A pode ser direcionada para a irrigação de árvores que sombreiem a edificação B, em vez de ser enviada para a rede de tratamento;



Use a natureza a seu favor: aproveite a gravidade dos terrenos inclinados para distribuir a água de chuva armazenada

- infiltre lentamente: crie bolsões de armazenamento de água no solo, com plantas que se adaptem bem tanto em solo seco quanto em solo encharcado. A vegetação possibilita a infiltração lenta da água;
- tenha sempre um “plano B”: crie um sistema back up ou complementar que possa ser utilizado no caso de falha ou manutenção do equipamento principal. Exemplo: aquecimento de água a gás para os dias de insolação limitada, em que o aquecedor solar pode não ser suficiente;
- evite água parada: se tiver pequenos lagos que possam conter água parada durante parte do ano, insira espécies de peixes (de preferência, nativos) que se alimentem de larvas de mosquitos;
- proteja os reservatórios da entrada de insetos e impeça o acesso de animais de pastagem no entorno de nascentes, poços e beira de rios;
- para bombear água, prefira sistemas que dispensem energia elétrica, como rodas d'água, carneiros hidráulicos, bombas eólicas ou solares;
- dê preferência a produtos de limpeza biodegradáveis, em especial nos sistemas de tratamento de efluentes;
- evite equipamentos tecnológicos que exijam manutenção dispendiosa, complicada ou muito frequente.



Plano B: recorra a pelo menos duas fontes de água para abastecimento em emergências

Equipamentos de uso racional

São aqueles que promovem uma redução significativa no consumo de água e incluem elementos de fácil instalação, como torneiras com sensor de movimento, válvulas de descarga com duplo acionamento (de 3 e 6 litros), redutores de vazão e arejadores.

Benefícios

De fácil instalação na maior parte dos casos, promovem uma redução de até 70% no consumo, dependendo do perfil do projeto e do tipo de aparelho empregado.

Investimento

Quanto maior o consumo de água antes da instalação, mais rápido será o retorno do investimento financeiro. Com o crescimento da oferta de produtos economizadores, os preços dos equipamentos tendem a cair cada vez mais.

Pense bem!

Mesmo que a água consumida em seu empreendimento seja captada de uma fonte local e sem custos diretos, reduzir o consumo pode garantir a sustentabilidade de seu projeto no longo prazo.

Dica

Os registros reguladores de vazão são acessórios de fácil instalação e custo relativamente baixo, que restringem a saída de água em lavatórios e chuveiros, sem perda de conforto para o usuário.

Água potável: sistemas de filtração e potabilização

No Brasil, toda água destinada a fins potáveis (para beber, preparar alimentos, tomar banho e usar na pia dos banheiros) deve atender ao padrão de qualidade estabelecido pelo Ministério da Saúde (portaria 518). A lei estabelece que, se o seu empreendimento é abastecido por uma concessionária local, a água fornecida deve ser usada para fins potáveis. No caso de o empreendimento ser abastecido por fontes locais, procure sempre escolher a de melhor qualidade para fins potáveis, especialmente se esta for escassa. Nesse caso, adote medidas de tratamento capazes de garantir o cumprimento da norma, tais como a filtração de partículas grosseiras, a remoção de cor e turbidez, e a desinfecção, entre outras soluções.

Benefícios

Segurança do usuário e do empreendimento.

Investimento

Quanto mais a água tiver de ser tratada para atender às exigências legais, maior tende a ser o investimento financeiro. Sistemas de desinfecção por ozônio e lâmpadas ultravioleta têm mostrado resultados positivos na desinfecção de água, embora ainda apresentem custo alto de equipamentos e dependência de energia elétrica.

Pense bem!

A opção por captação de águas superficiais (de rios e represas) para consumo potável requer um sistema de tratamento capaz de lidar com a alteração na cor e turbidez que costumam ocorrer na época de chuva.

Dica

Um dos métodos mais simples e eficientes de tratamento de água é o tanque de filtração lenta de areia, que pode ser construído no local. A água entra na parte superior do tanque e atravessa lentamente uma grossa camada de areia fina. Além de remover materiais particulados, o filtro tem forte ação biológica que possibilita excelente capacidade de remoção de turbidez, cor, coliformes, detergentes, agrotóxicos, bactérias e vírus. Outra vantagem é a manutenção simples, além da autonomia em relação a equipamentos de filtração de água.

Água de chuva: captação, armazenamento e usos

O aproveitamento da água de chuva, captada dos telhados das construções, é uma estratégia eficiente para os períodos de seca e, por outro lado, ajuda a combater as enchentes, especialmente em áreas urbanas com alto percentual de solo impermeabilizado. No Brasil, a legislação exige que a água de chuva seja usada para fins não potáveis sempre que uma empresa de abastecimento oferecer água potável para consumo. Além disso, o projeto deve seguir cuidados específicos: para integrá-la às instalações hidráulicas (como água para descarga sanitária, por exemplo), será necessário prever medidas como o descarte da água dos primeiros minutos de chuva (que, ao cair sobre o telhado, arrasta poeira e bactérias que podem comprometer a qualidade da água), além de cuidados no armazenamento, desinfecção pré-consumo e abastecimento complementar em longos períodos de seca.

Benefícios

Disponibilidade de água para consumo em épocas de estiagem, redução de enchentes, diminuição da demanda por mananciais de água potável, menos custos com o abastecimento de água e, ainda, controle sobre a qualidade da água consumida.

Investimento

Varia de acordo com o tipo de uso que se quer dar, com a estrutura disponível, com o perfil de consumo e com os índices de precipitação local. Quando o consumo é pequeno, o melhor é investir em sistemas mais simples, para uso nos jardins e limpeza de áreas externas. Para soluções maiores, o reservatório de armazenamento costuma ser o item mais caro, em especial quando se quer garantir o abastecimento durante períodos de estiagem.

Pense bem!

Deixe a natureza trabalhar a seu favor. Em terrenos inclinados, colete e armazene a água dos telhados mais elevados do terreno. Já em áreas planas, aproxime telhados de prédios distintos e direcione a água para uma cisterna elevada, integrada ao prédio. Nos dois casos, será possível distribuir água para os pontos mais baixos usando apenas a gravidade, sem bombas elétricas.

Dica

Para usos simples, como irrigação de pequenos canteiros ou limpeza de áreas externas, posicione recipientes de pequeno volume (vasos impermeabilizados, caixas de inox ou tonéis plásticos) sob os condutores de água das calhas do telhado. Mas não deixe a água armazenada por muito tempo, para prevenir contaminações.

Piscinas

Nos últimos anos, a tecnologia aplicada ao tratamento de água de piscinas passou do uso indiscriminado à redução ou até eliminação do uso de produtos químicos industrializados. Geradores de ozônio, lâmpadas ultravioleta e salinizadores são as soluções mais comuns e, quando dimensionadas e utilizadas de forma apropriada, simplificam a manutenção. Além disso, proporcionam aos banhistas uma água "mais leve", isenta do odor e dos efeitos adversos na pele e cabelo, típicos de piscinas tratadas com produtos convencionais.

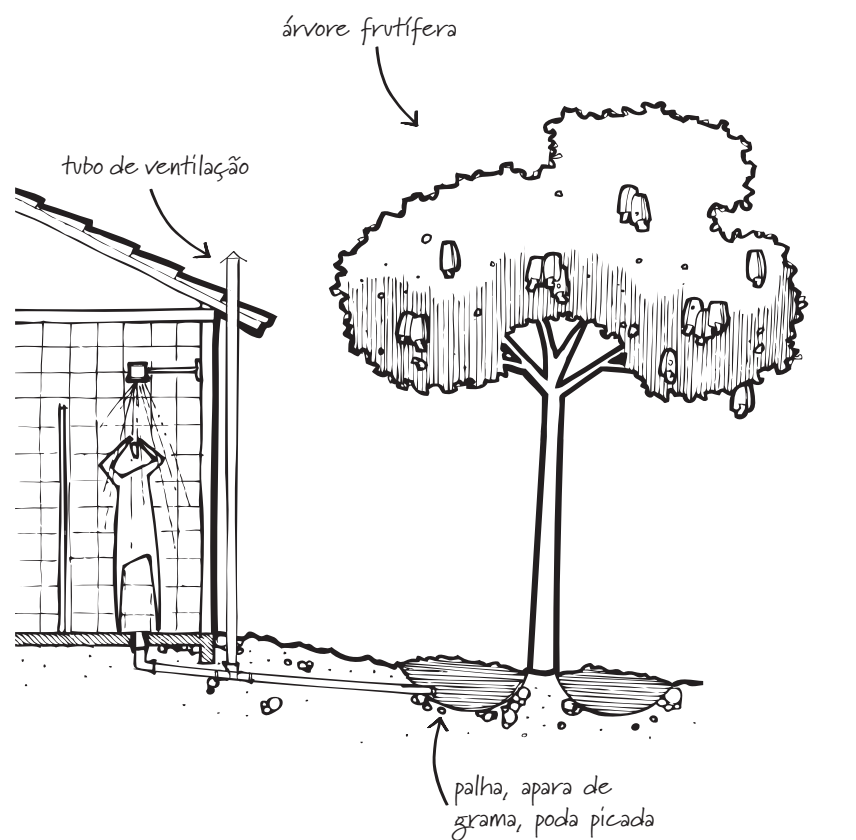
Uma alternativa inovadora e ainda pouco conhecida no país é a chamada piscina natural, que, diferente das piscinas de rio, utiliza plantas para fazer o tratamento da água, tal qual no sistema de tratamento de efluentes, próximo tema deste guia.

Para saber mais

Jardineiros.com
www.jardineiros.com/index.php/content/view/21/44
Piscinas biológicas (Portugal)
www.biopiscinas.pt

Tratamentos naturais de efluentes

Não dá para falar em sustentabilidade sem prever o tratamento dos efluentes (esgoto ou água servida) gerados por um empreendimento. Devolvê-los à natureza adequadamente é mais simples do que parece, já que, essencialmente, são compostos por água, numa mistura que agrega matéria orgânica, bactérias e um pouco de produtos químicos utilizados na limpeza. Há dois tipos básicos de efluentes, que devem receber tratamentos diferentes: os que contêm fezes (“água preta”) e os que não contêm fezes (“água cinza”). A água de cozinha, por conter resíduos orgânicos e gordura, algumas vezes é classificada como água “cinza escura” ou preta, apesar da ausência de fezes.



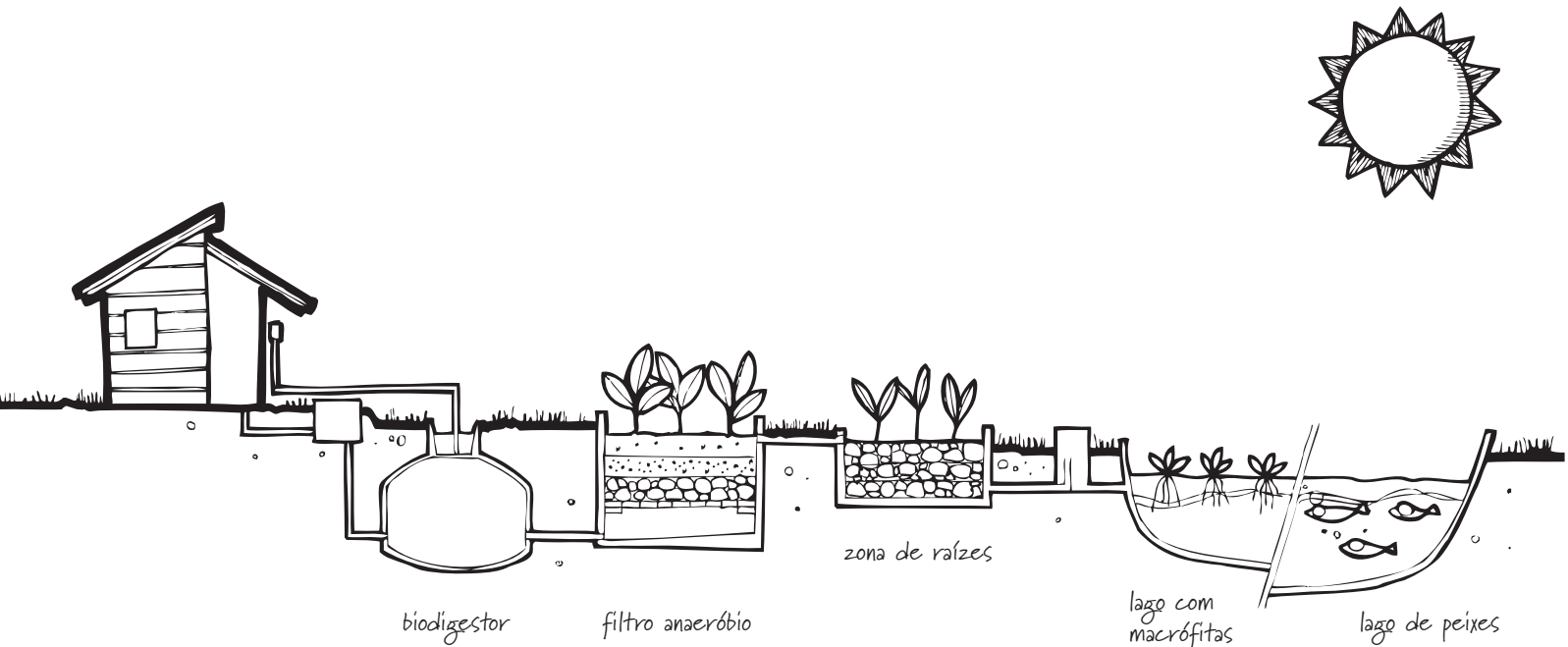
Irrigação de frutíferas com água cinza: tratamento de água e produção de alimentos em um só lugar

e folhagens ficam à vista. Bactérias que se fixam nas raízes das plantas transformam a matéria orgânica em nutrientes para as plantas e combatem os agentes patógenos causadores de doenças. Como a solução é modular, pode ser aumentada com a criação de novos canteiros, de acordo com a demanda do empreendimento. A água resultante do sistema tem boa qualidade e pode ser usada na irrigação de árvores e outros fins não potáveis, ou retornar ao córrego mais próximo – desde que atenda aos padrões exigidos pelo Conama, o que pode ser atestado pelo monitoramento periódico por meio de testes laboratoriais.

Em instalações que produzem pequenos volumes e que estejam distantes de uma central de tratamento, outra opção são as **bacias ou tanques de evapotranspiração (TEVAP)**. São recipientes impermeabilizados, de tamanho variável em função do volume a ser tratado, que integram num único elemento as funções da fossa séptica, do filtro anaeróbico e do leito de evapotranspiração. O efluente passa por camadas de materiais filtrantes com espessura menor à medida que se aproxima da superfície, até chegar em solo rico e fértil, onde uma parte da água é evaporada e outra, absorvida e transpirada por plantas. A bananeira, com capacidade para evapotranspirar até 70 litros de água por dia, está na lista das mais indicadas para os TEVAPs.

Para empreendimentos maiores, que geram grande volume de efluentes, há soluções mais complexas, que integram água, plantas e animais, por meio de um planejamento que busca imitar os ciclos sustentáveis da natureza. São os chamados **biossistemas integrados (BSI)**. Neles, o tratamento de esgoto transforma-se em oportunidade de geração de energia (em biodigestores), paisagismo ornamental, adubo, proteína e ração animal e, claro, água limpa que pode ser despejada em um rio ou retornar ao ambiente na forma de irrigação, infiltração e reúso para fins não potáveis.

Se for reutilizar a água, avalie se a qualidade dos efluentes gerados é compatível com o tipo de reúso. Uma maneira de simplificar o design e a operação é privilegiar o reúso direto – ou seja, sem necessidade de tratamentos adicionais –, como a destinação de água de lavatórios para limpeza de mictórios coletivos, por exemplo. Já para fazer reúso de efluentes tratados para abastecer o empreendimento, inclua um processo de desinfecção, a fim de garantir a segurança dos usuários.



Tratamento natural de esgotos domésticos

Benefícios

Economia de água potável, manutenção do ciclo hidrológico local, reciclagem de nutrientes e produção de frutos, flores, sombra, água limpa, ar fresco, biomassa, energia, etc.

Investimento

Varia de acordo com o volume a ser tratado e com o sistema escolhido. A chave é integrar o ambiente local com os objetivos do projeto. Sistemas descentralizados podem ser boa opção quando a área coberta pelo empreendimento for muito extensa. A implantação desses modelos de sistemas gera ambientes muito agradáveis e isso deve ser considerado durante o planejamento.

Pense bem!

Recentemente, o estado da Califórnia, nos EUA, aprovou um novo conjunto de leis que permite, em instalações residenciais e comerciais, o uso direto de água cinza para irrigação subsuperficial (abaixo da superfície do solo) de árvores e arbustos.

Dica

Água cinza e água de chuva são fontes disponíveis em qualquer empreendimento. Usá-las de maneira integrada, dando preferência à água de chuva, é ainda melhor e pode reduzir significativamente o uso de água potável para fins não potáveis.

Uma solução para locais com pouca oferta de água para descargas de vaso sanitário ou com lençóis freáticos rasos (que dificultam a construção de sistemas sob o solo) são os **banheiros secos ou compostáveis**, que dispensam o uso de água. Neles, as fezes são depositadas em câmaras fechadas e o usuário substitui a água da descarga por material seco rico em carbono (como serragem, folhas secas e papel picado). Misturados com os dejetos, que são ricos em nitrogênio, o material se decompõe e é transformado em adubo, indicado para a fertilização de árvores.

Para saber mais

água

Programa de Uso Racional da Água (Pura/Sabesp)

www.sabesp.com.br/CalandraWeb/CalandraRedirect/?temp=0&proj=pura&pub=T&db

água potável: sistemas de filtração e potabilização

Portaria 518 do Ministério da Saúde

bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/portaria_518_2004.pdf

Prof. Dr. José Euclides Paterniani (Feagri) e Prof. Dr. Ronaldo Pelegrini (Ceset/Unicamp), **Filtração lenta de areia**

www.aguadechuva.com/download/filtracaolenta-pelegrini.pptc

água de chuva: captação, armazenamento e usos

Água de chuva

www.aguadechuva.com

Associação Brasileira de Captação e Manejo de Água de Chuva

www.abcmac.org.br

Edison Urbano, **Uso racional das fontes de energias naturais**

ediurb.sites.uol.com.br/

tratamentos naturais de efluentes

Instituto de Permacultura e Ecovilas da Mata Atlântica (Ipema)

www.ipemabrasil.org.br

O Instituto Ambiental

www.oia.org.br

Rede Permear

www.permear.org.br

Edificação e sistemas Energia

Economizar energia é bom para a saúde financeira do meio de hospedagem, já que esse custo é um dos mais representativos na lista das despesas mensais. Além disso, reduzir o consumo ajuda a diminuir a necessidade de construção de mais centrais hidrelétricas, que, apesar de serem consideradas fontes renováveis e limpas de energia, implicam inundação de grandes áreas, remoção de população, interrupção de rios, construção de redes distribuidoras e outros impactos socioambientais. Medidas simples, fontes alternativas e soluções tecnológicas que reduzem a dependência e o consumo de energia elétrica já existem, como veremos a seguir.

Sistemas de aquecimento de água

Um dos grandes vilões do consumo de energia são os sistemas de aquecimento de água. Por isso, vale a pena investir numa opção mais sustentável. No Brasil, o clima local e os desafios ambientais têm possibilitado um crescimento do setor de **aquecedores solares**, o que tem impulsionado também a qualidade dos produtos e serviços. A tecnologia é simples: nas placas coletoras, instaladas sobre o telhado, o calor do sol aquece a água que circula no interior dos coletores. Aquecida, ela é armazenada numa caixa térmica ou *boiler*.

O uso de **serpentinas em fogões a lenha** continua sendo uma opção simples e barata, que utiliza a energia da madeira para cozinhar e, ao mesmo tempo, aquecer a água do banho. A dica aqui é posicionar o banheiro próximo à fonte produtora de calor, para que a água não perca calor no caminho até o ponto de consumo. Outra solução consolidada é o **aquecimento a gás**, que pode ser de passagem ou por acumulação. Nos sistemas de aquecimento de passagem, o equipamento é instalado entre a caixa d'água e o ponto de consumo, e a água é aquecida durante a passagem pelo sistema. Já os sistemas de aquecimento por acumulação contam com um reservatório (ou *boiler*), onde a água é aquecida e armazenada. Para empreendimentos mais afastados, uma solução pode ser o uso de biogás produzido em biodigestores, o que requer uma adaptação do aquecedor para funcionar com baixa pressão.

Benefícios

As três soluções garantem segurança no abastecimento, alto percentual de independência de fonte externa, utilização de recursos locais e economia.

Investimento

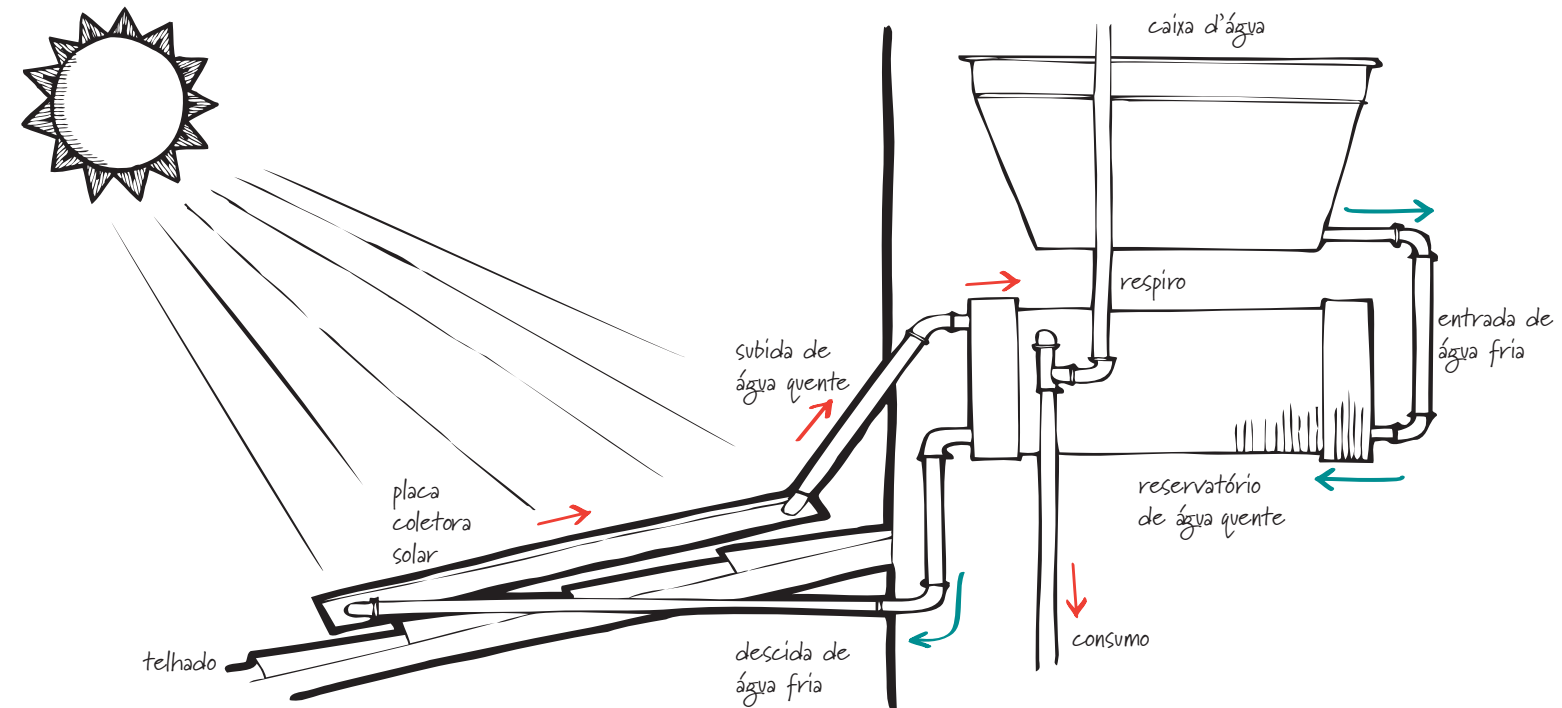
Num primeiro momento, chuveiros elétricos são mais baratos, mas custam mais no longo prazo porque gastam muita energia. O melhor é usá-los como fonte complementar de aquecimento de água. Já os aquecedores solares custam mais inicialmente, mas oferecem retorno garantido com a economia na conta mensal de energia. Se a demanda por água quente for pequena, é possível investir em modelos de baixo custo, com eficiência similar aos sistemas mais caros. Em geral, aquecedores a gás têm o custo mais alto na instalação; na operação, os gastos variam de acordo com o preço e a disponibilidade de gás para consumo. Lembre-se: as soluções mais econômicas e eficazes são aquelas que tiram proveito do contexto local.

Pense bem!

No Brasil, das 18h às 21h, os chuveiros elétricos correspondem a 20% da demanda total de energia elétrica no país. Isso significa que o aparelho é um dos grandes fatores considerados na hora de planejar a geração e distribuição de energia em território nacional. Optar pelo sistema de aquecimento solar de água, portanto, é uma maneira de reduzir a pressão sobre a oferta de energia elétrica, evitar “apagões” e reduzir impactos ambientais.

Dica

Em meios de hospedagem, a disponibilidade de água aquecida para banho é fundamental. Por isso, o ideal é prever um sistema flexível com, pelo menos, duas fontes de aquecimento de água. Assim, no caso de insuficiência da fonte principal, outra opção servirá como suporte ou sistema back up.



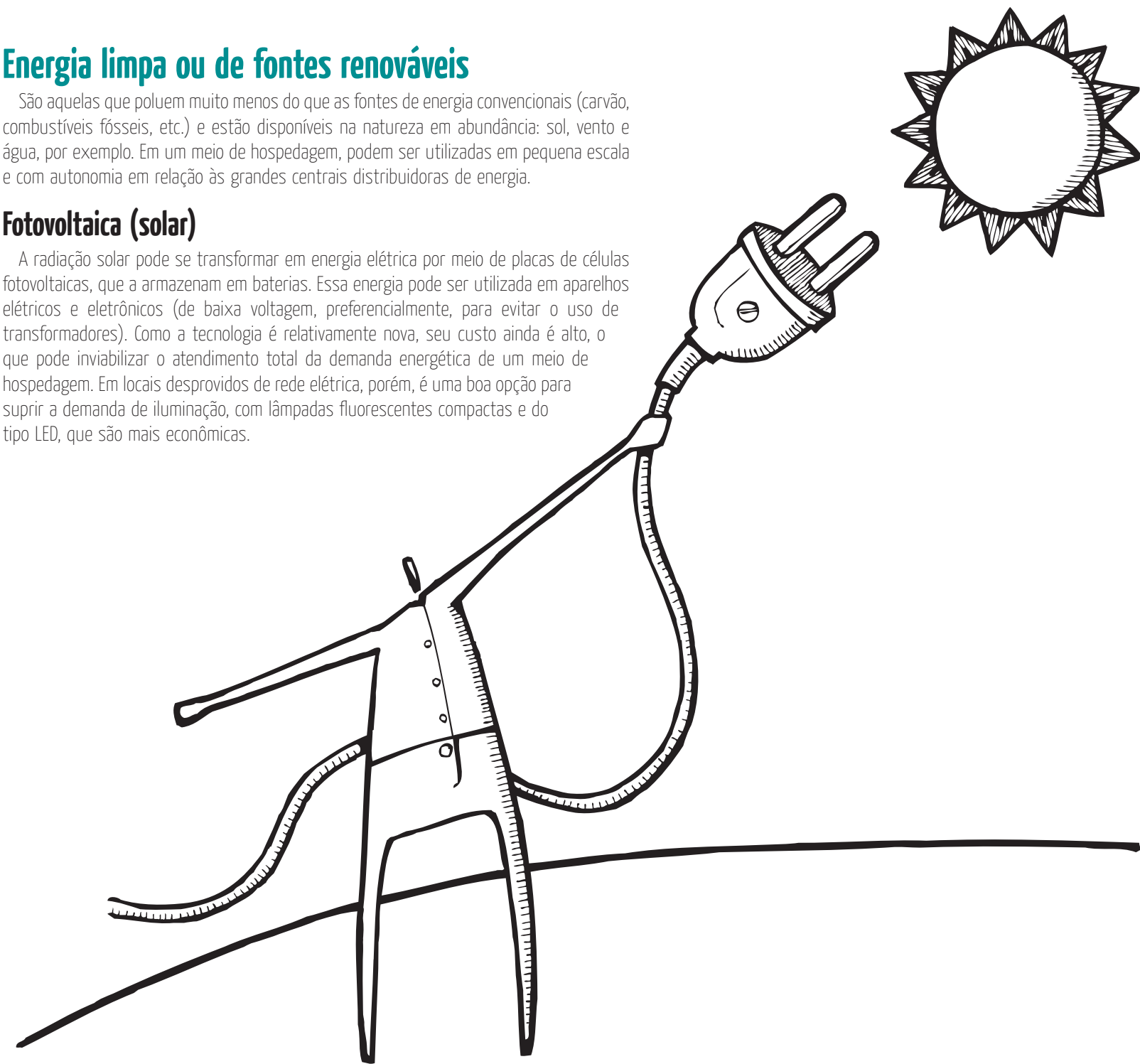
Esquema de funcionamento do aquecedor solar

Energia limpa ou de fontes renováveis

São aquelas que poluem muito menos do que as fontes de energia convencionais (carvão, combustíveis fósseis, etc.) e estão disponíveis na natureza em abundância: sol, vento e água, por exemplo. Em um meio de hospedagem, podem ser utilizadas em pequena escala e com autonomia em relação às grandes centrais distribuidoras de energia.

Fotovoltaica (solar)

A radiação solar pode se transformar em energia elétrica por meio de placas de células fotovoltaicas, que a armazenam em baterias. Essa energia pode ser utilizada em aparelhos elétricos e eletrônicos (de baixa voltagem, preferencialmente, para evitar o uso de transformadores). Como a tecnologia é relativamente nova, seu custo ainda é alto, o que pode inviabilizar o atendimento total da demanda energética de um meio de hospedagem. Em locais desprovidos de rede elétrica, porém, é uma boa opção para suprir a demanda de iluminação, com lâmpadas fluorescentes compactas e do tipo LED, que são mais econômicas.

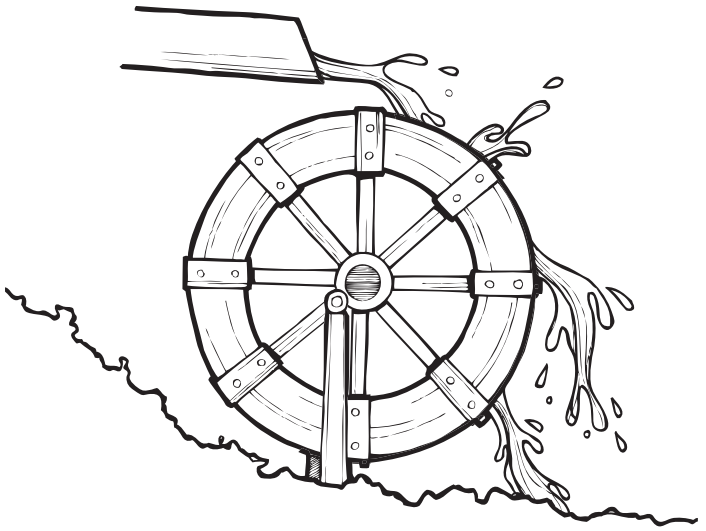


Eólica (ventos)

Além dos grandes parques eólicos instalados nas regiões Sul, Sudeste e Nordeste do Brasil, já existem equipamentos aerogeradores de menor porte, a partir de 50w nominais, que podem ser instalados para atender à demanda total ou parcial de um meio de hospedagem. Outra opção são os aeromotores, que alimentam uma bomba d'água, por exemplo. Para isso, é preciso considerar a relação custo-benefício e o potencial de ventos de sua região.

Microcentrais hidrelétricas (rios e córregos)

Se a sua propriedade tem um curso d'água com queda de nível ou boa vazão, uma opção sustentável é usar a energia do movimento das águas para criar uma microcentral hidrelétrica. O equipamento tem turbinas e motores diferentes, que ocupam pouco espaço. Nos modelos menores, pode produzir de 20kw a 100kw. Em escala maior, ou seja, na versão de pequenas centrais hidrelétricas (PCH), geram até 30mw. A tecnologia requer licença estadual dos órgãos ambientais e de gestão de recursos hídricos. Outra vantagem: incentiva a conservação e o aumento da vegetação nativa ao redor do rio ou córrego, como forma de garantir boa quantidade de água para abastecer a turbina.



Roda d'água

Eficiência energética na iluminação e equipamentos

Eficiência energética pode ser entendida como a busca por produtos e sistemas que reduzem o consumo e o desperdício de energia. Numa lâmpada incandescente comum, por exemplo, a eficiência é de apenas cerca de 8%. Os restantes 92% são gastos na geração de calor e não propriamente para iluminar o ambiente. Já numa lâmpada fluorescente compacta a eficiência sobe para 32%. Por isso, na hora de decidir a compra, é preciso considerar que o custo (geralmente mais alto) do equipamento mais eficiente tenderá a ser amortizado com o tempo.

Iluminação

O conceito de eficiência energética pode ser aplicado ao projeto de iluminação de uma construção. Regras simples como apagar a luz ao sair de um ambiente garantem economia, mas é possível ir muito além:

- sensores de presença, *dimmers* e *timers* são bons aliados da economia de energia;
- adequar a iluminação ao tipo de uso do ambiente também colabora para aumentar a eficiência energética. Áreas de trabalho como lavanderia, rouparia, cozinha e oficina necessitam de muita luz. Favorecer a entrada de luz natural e optar por lâmpadas fluorescentes são medidas simples que trazem bons resultados;
- quartos, corredores e restaurante podem receber uma iluminação mais amena e confortável. Lâmpadas fluorescentes compactas com tonalidade amarelada, que deixam o ambiente mais acolhedor, são uma boa opção. Outra possibilidade é optar por lâmpadas tipo led, que, apesar de mais caras, duram mais, consomem ainda menos energia, não geram calor e possibilitam um descarte sem impacto ambiental, já que não contêm componentes tóxicos (na mesma linha dos leds, há também o sistema de iluminação por fibra ótica, mais eficiente, embora com custo ainda elevado);
- invista em luminárias com design que oferece melhor desempenho de reflexão da luz, ou seja, mais eficiente;
- sempre que possível, estabeleça circuitos de iluminação independentes, para serem acionados conforme a necessidade do momento. Dessa maneira, é possível criar “climas” diferentes, ora mais aconchegantes, ora mais apropriados para determinado tipo de tarefa.

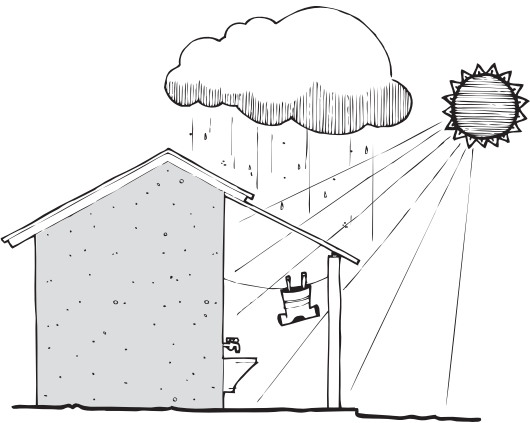
Pense bem!

As lâmpadas fluorescentes compactas, ao serem ligadas, consomem 50% mais energia do que no restante do período em que permanecem acesas. Por isso, evite aplicá-las em ambientes de uso rápido, como despensas e lavabos, por exemplo. Nesses casos, as incandescentes podem ser boa opção: são menos impactantes à natureza e oferecem uma reciclagem mais simples. Outro ponto que merece atenção diz respeito à entrada de luz natural, que, embora favoreça a economia de energia com a iluminação, implica mais calor penetrando no ambiente. É preciso saber dosar para não transformar o benefício da iluminação natural em mais consumo de ar-condicionado.

Equipamentos

— Máquinas de lavar e secar, geladeiras e freezers são equipamentos comuns às lavanderias e cozinhas de um meio de hospedagem. Na hora de escolher os aparelhos, priorize as empresas que têm o selo Procel de economia de energia. O Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel), coordenado pelo Ministério de Minas e Energia, foi criado para orientar o consumidor no ato da compra e classifica os produtos de acordo com o nível de eficiência energética.

- Prefira pilhas e baterias recarregáveis para controles remotos, carregadores e outros aparelhos eletrônicos.
- Faça a manutenção periódica dos equipamentos e verifique se estão sendo usados de maneira adequada à sua capacidade e nível de eficiência.

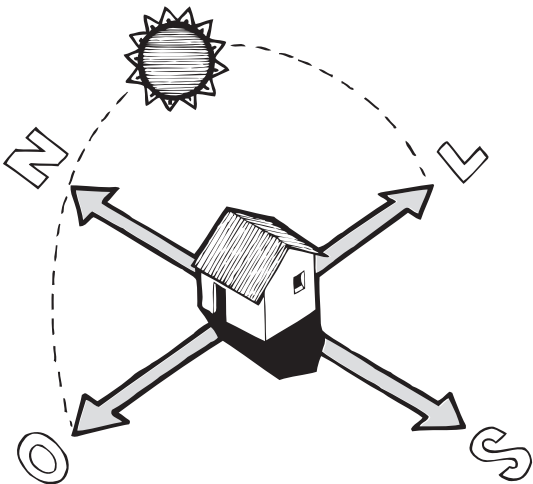


Cobertura translúcida na lavanderia

Climatização natural

Um bom projeto de arquitetura deve favorecer a luz e a climatização naturais dos ambientes. Dessa forma, minimiza-se o uso de iluminação artificial e de equipamentos de climatização (ar-condicionado, ventiladores, lareiras, etc.), gerando economia de energia e qualidade do ambiente construído. Conheça alguns conceitos básicos:

- projete de acordo com o clima e as diferentes estações do ano de sua região: um projeto feito para um clima tropical de altitude não é tão bom para um clima semiárido;
- considere o movimento solar ao posicionar o edifício no terreno: no hemisfério Sul, as faces Norte e Oeste recebem maior incidência da luz solar no período da tarde. Já a face Leste recebe o sol da manhã e a face Sul permanece menos exposta à luz solar;
- escolha materiais de construção com performance de conforto térmico adequada ao clima local, ex.: em regiões frias, um assoalho de madeira é mais confortável que um piso cerâmico;



Orientação solar da edificação



Vegetação usada como quebra-vento

Benefícios

Além de minimizar o consumo de energia, uma edificação climatizada naturalmente agrega valores ambientais e estéticos ao criar um clima de conforto essencial a um empreendimento de turismo.

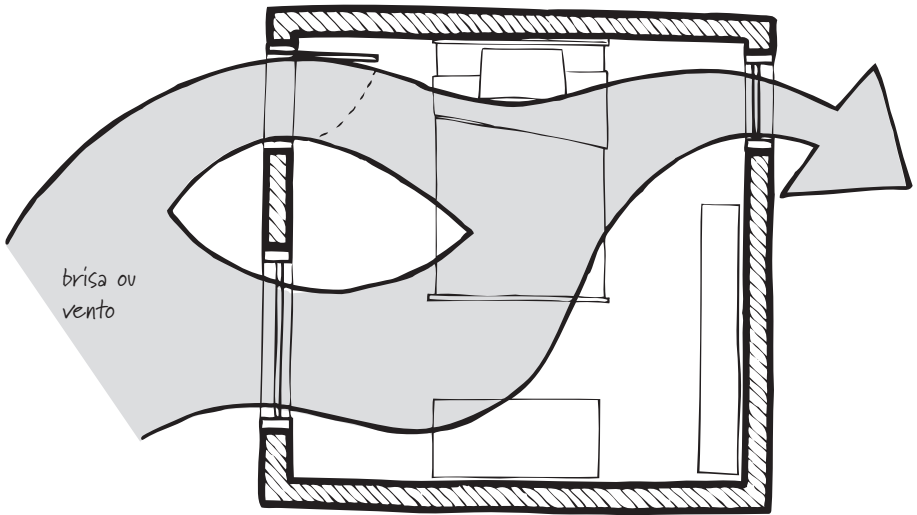
Investimento

Um bom projeto de arquitetura auxilia na climatização do edifício sem implicar custos extras. Em casos de reformas, vários elementos favoráveis à climatização natural podem ser executados com material leve (que não sobrecarrega a estrutura), natural e de baixo custo.

Pense bem!

Mesmo em regiões de calor ou frio intensos, em que a climatização natural não é suficiente para garantir conforto aos usuários, vale a pena integrar elementos naturais ou de arquitetura para reduzir a necessidade de equipamentos que consomem energia elétrica, biomassa (lareiras) ou combustíveis (como as caldeiras de calefação a gás).

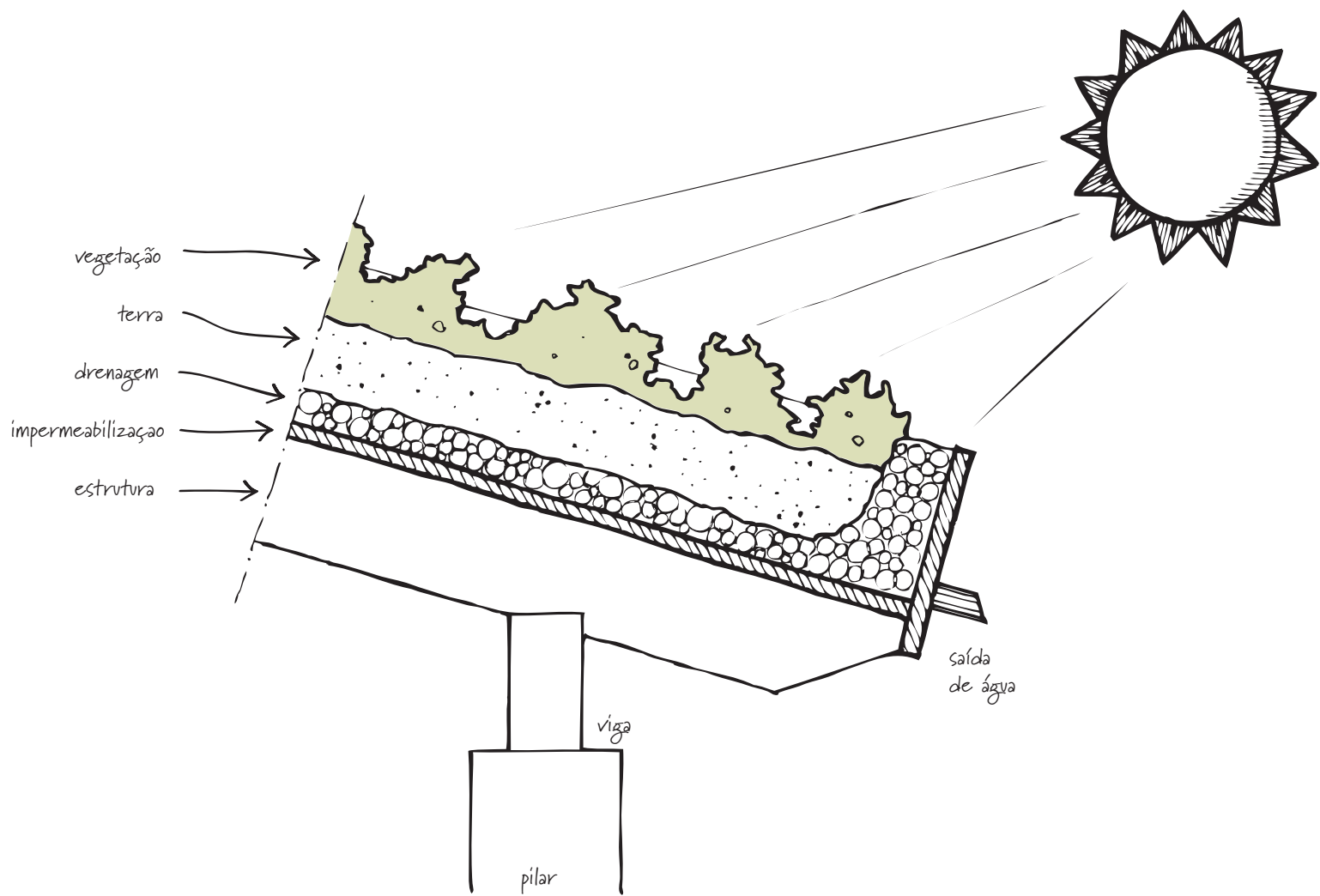
- conheça os ventos dominantes no terreno: isso ajudará na escolha das paredes que receberão janelas e também na instalação de soluções com função de quebra-ventos;
- atenção às cores: tons escuros absorvem a luz e acumulam mais calor; cores claras refletem a luz e acumulam menos calor;
- tire proveito de elementos de arquitetura como marquises, beirais, pergolados, brises e paredes duplas para controlar a entrada de luz e calor na construção. Elementos naturais como vegetação e água, na forma de jardins e espelhos d'água, também podem compor estratégias para uma melhor climatização do edifício;
- favoreça a ventilação cruzada dos ambientes com a abertura de janelas em paredes opostas e crie também opções de controle de abertura para as janelas em diferentes alturas (o que ajuda a reter ou dissipar calor da edificação).



Ventilação cruzada no quarto

Dica

Você já pensou em fazer o jardim subir para o telhado? É exatamente essa a ideia do **teto verde** ou **teto vivo**, uma solução que proporciona excelente isolamento térmico em razão da camada de terra e vegetação, garantindo temperaturas internas amenas e agradáveis, mesmo nos dias de clima mais intenso. Além disso, esse tipo de cobertura colabora para a biodiversidade, embelezamento do empreendimento e combate às enchentes (já que retém parte da água no telhado verde antes de escoá-la para os reservatórios ou galerias). Para construí-lo, é preciso considerar o peso da obra sobre a estrutura da construção, prever boa impermeabilização e drenagem adequada. De modo geral, o teto verde é mais recomendável para as fachadas Norte e Oeste, que recebem mais sol. As espécies mais indicadas para tetos verdes são aquelas adaptadas ao clima local e que não precisam de muita terra e água para sobreviver, como gramíneas e suculentas.



Teto verde: corte esquemático

Para saber mais

sistemas de aquecimento de água

- Cidades Solares
www.cidadessolares.org.br
- Departamento Nacional de Aquecimento Solar da Abrava (Dasol-Abrava)
www.dasolabrava.org.br
- Sociedade do Sol
www.sociedadedosol.org.br

energia limpa ou de fontes renováveis

- Centro de Referência para Energia Solar e Eólica Sérgio de Salvo Brito (Cresesb)
www.cresesb.cepel.br
- Centro Nacional de Referência em Pequenas Centrais Hidrelétricas (CERPCH)
www.cerpch.unifei.edu.br

eficiência energética na iluminação e equipamentos

- Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (Idec)
www.idec.org.br
- Instituto Nacional de Eficiência Energética (Inee)
www.inee.org.br
- Programa Nacional de Conservação de Energia Elétrica (Procel)
www.eletrobras.com/pci/main.asp

climatização natural

- Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE)
mapas.ibge.gov.br
- Laura Vieira de Gouvea, Teto verde: uma proposta ecológica e de melhoria do conforto ambiental a partir do uso de coberturas vegetais nas edificações
www.puc-rio.br/pibic/relatorio_resumo2008/relatorios/ctch/art/art_lauravg.pdf
- Universidade Federal de Santa Catarina – Projeto de normalização de conforto térmico
www.labeee.ufsc.br/conforto

Edificação e sistemas Materiais

A escolha dos materiais de construção tem impacto direto no nível de sustentabilidade de um empreendimento. Na hora da compra, é preciso ter critérios claros para poder equilibrar fatores como custo, estética, qualidade e desempenho ecológico. Além dos materiais convencionais mais conhecidos (como cimento, ferro e vidro), existem ainda os naturais (areia, pedras, madeiras, fibras vegetais), recicláveis, reciclados, reutilizados, certificados e os disponíveis localmente. Cada um deles vem acompanhado de uma lista de vantagens e desvantagens socioambientais e econômicas, e saber como selecionar as melhores opções pode fazer toda a diferença em sua obra. Da extração da matéria-prima ao descarte, todo material causa impactos ambientais, mas consumir aqueles que deixam um rastro menor na natureza conta pontos importantes para a sustentabilidade.

Materiais convencionais: consumo e uso responsável

Materiais convencionais de construção civil são aqueles mais comuns encontrados nas lojas do setor. Todo ano, milhões de toneladas desses materiais e suas matérias-primas são retirados da natureza, processados, embalados e transportados mundo afora, gerando uma cadeia de impactos ambientais. Por isso, é preciso consumi-los com responsabilidade, evitando desperdícios.

Benefícios

Reduzir o desperdício, além de poupar o planeta, também representa economia para o bolso. Para isso, vale investir num bom projeto arquitetônico e no planejamento da obra, além de equipes qualificadas e capacitadas em todas as etapas da obra.

Investimento

Utilizar produtos sustentáveis nem sempre custa mais. Com mais empresas concorrendo nesse mercado em expansão, a qualidade e as opções crescem, e os preços tendem a baixar. Pesquise!

Pense bem!

Procure saber se o material que você está comprando é saudável e sustentável ou tem uma versão mais ecológica ou fabricante mais atento a essas questões. Durante o processo produtivo, esses produtos consomem água e energia, geram resíduos poluentes e emitem CO₂ para a atmosfera. Materiais como tintas e vernizes, por exemplo, podem ainda emitir gases tóxicos ou compostos orgânicos voláteis (COVs), que geram impactos também na saúde do usuário do edifício.

Dica

Seja um consumidor consciente. Prefira produtos de empresas que respeitam o meio ambiente, têm uma política de responsabilidade socioambiental e vão além do cumprimento das leis. Fuja do marketing verde ou “verniz verde”.

Materiais naturais e locais

São aqueles geralmente encontrados na própria região em que se pretende construir, produzidos de forma artesanal ou com pouca industrialização. Podemos dividi-los em dois grupos: vegetais (madeira, bambu e fibras) e minerais (rochas e terra de subsolo).

Benefícios

Materiais menos industrializados demandam menos energia e água e geram menos resíduos em sua fabricação. Quando são também locais, reduzem a emissão de gases de efeito estufa para a atmosfera, porque o transporte entre a fábrica e a obra é menor. Além disso, são mais saudáveis (por serem livres de produtos tóxicos), favorecem o conforto térmico da edificação e valorizam a cultura regional.

Investimento

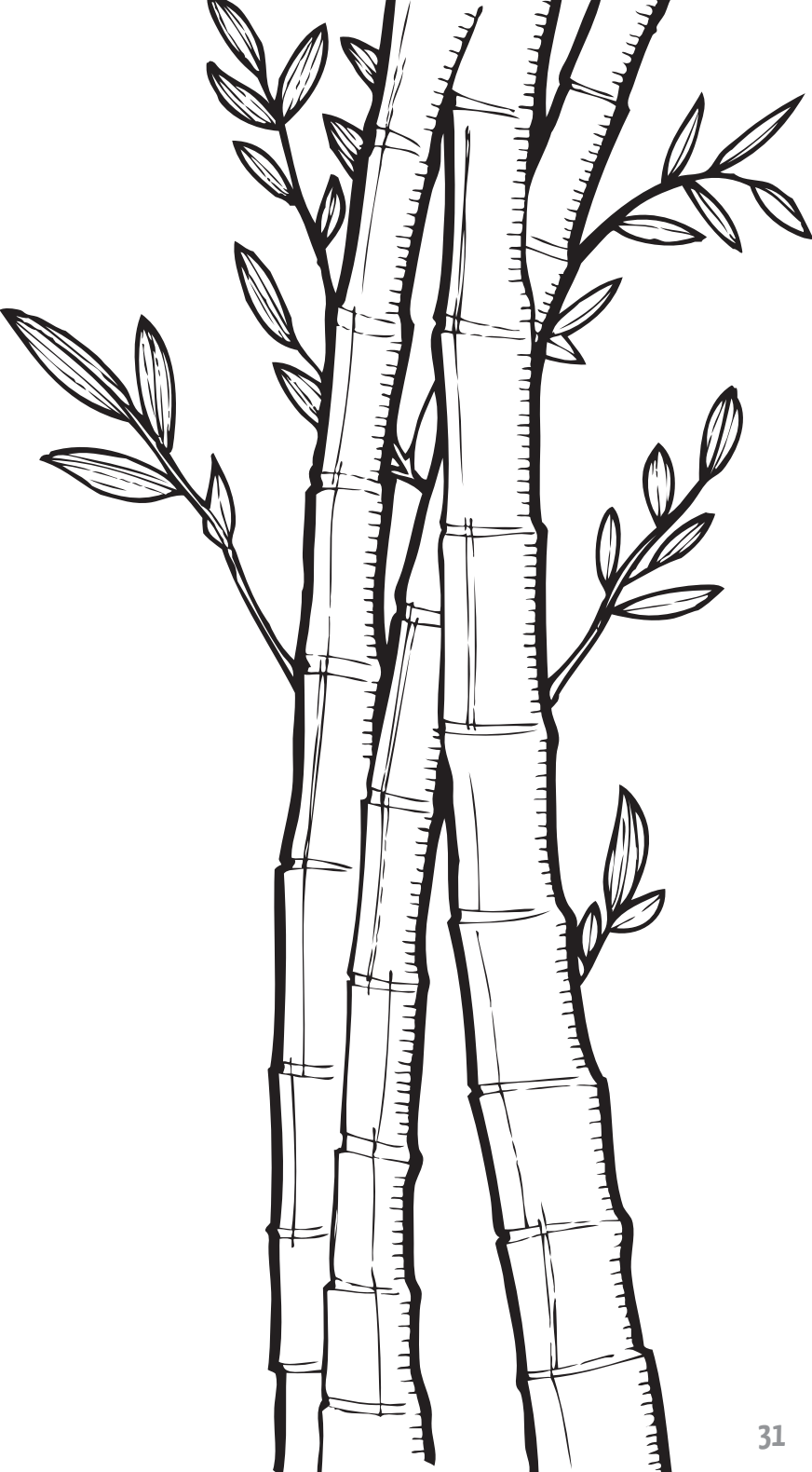
Apesar de terem preços, em geral, acessíveis, os materiais naturais exigem mão de obra especializada, o que pode custar mais. Porém, quando colocamos na balança os benefícios, o investimento torna-se mais atrativo, inclusive para a imagem e a marca do empreendimento.

Pense bem!

Nem tudo que é natural é sustentável! A madeira é um bom exemplo: é necessário checar a origem dos produtos, para saber se vêm de fontes legais, se a extração foi feita sem prejudicar o meio ambiente e se as pessoas envolvidas no processo trabalharam em condições dignas e justas. Veja mais sobre o tema certificações no item a seguir.

Dica

Em sua propriedade, se for necessário fazer cortes no terreno com movimentos de terra, procure aproveitá-la utilizando alguma técnica de construção com terra crua. Você poderá fazer tijolos, muros, paredes, tintas e revestimentos e, ainda, economizar recursos que seriam gastos com o transporte da terra ou a compra de materiais de construção!



Certificação de produtos madeireiros

O Brasil conta com dois modelos de selos verdes para madeiras: o FSC, dos Estados Unidos, e o Cerflor (Certificação Florestal), do Inmetro.

O primeiro é mais conhecido e disseminado pelo Conselho Brasileiro de Manejo Florestal, uma organização independente, não governamental, sem fins lucrativos e que representa o Forest Stewardship Council (FSC) no Brasil.

A instituição visa promover o manejo e a certificação florestal no Brasil, estabelecendo regras para as certificadoras do Selo FSC Brasil.

A obtenção do selo comprova que houve controle na retirada de árvores, com baixo impacto ambiental e preocupação social. Na falta da certificação, exija de seu fornecedor o Documento de Origem Florestal (DOF), emitido pelo Ibama, que garante a legalidade da cadeia produtiva das espécies nativas.

Para saber mais
Banco de dados de produtos certificados

www.brasil.fsc-products.org
Certificação Florestal (Cerflor)
www.inmetro.gov.br/qualidade/cerflor.asp

Páginas verdes: guia de compras de produtos certificados FSC:
www.fsc.org.br/arquivos/Completo_PV.pdf

Materiais de construção reciclados, reutilizados e certificados

São produtos cuja matéria-prima ou parte dela vem da reciclagem ou da reutilização. No assentamento de blocos de concreto e na fabricação de pisos e sarjetas, um exemplo é o uso de entulho triturado como agregado, em substituição à areia e brita. Pode-se também reciclar resíduos de outras indústrias, transformando-os em material de construção, como as telhas que levam embalagens tetrapak e de creme dental. Outro tipo de produto sustentável são os certificados, caso da celulose e madeira, que recebem o selo do Conselho de Manejo Florestal (FSC), garantindo a procedência legal e a responsabilidade socioambiental das empresas fornecedoras.

Benefícios

Produtos reciclados e reutilizados têm a vantagem de interromper o processo de novas retiradas de matéria-prima da natureza. Alguns oferecem também benefícios de qualidade, conforto ambiental e beleza, além de, num empreendimento turístico, colaborarem para a conscientização dos hóspedes e a valorização da marca do empreendimento.

Investimento

Como o mercado ainda é pequeno, produtos com o diferencial da reciclagem e certificação ainda são mais caros que seus concorrentes convencionais. Em alguns casos, o investimento inicial mais alto se paga ao longo do tempo. É o caso, por exemplo, das “madeiras plásticas”, feitas com plásticos reciclados e usadas em deques, escadas e móveis de jardim. Por serem resistentes ao ataque de fungos, insetos e intempéries, duram muito mais do que a madeira natural.

Pense bem!

Não basta o fabricante ou fornecedor dizer que o produto é certificado ou reciclado. Procure saber se a empresa apresenta artigos técnicos, com testes científicos e documentos que comprovem tais informações.

Dica

Invista na criatividade para reaproveitar materiais na própria obra. Madeiras usadas como formas ou andaimes podem virar móveis para a decoração do empreendimento.

Resíduos e organização do canteiro de obras

Alguns estudos apontam que a produção de entulho no setor da construção civil supera a do lixo doméstico gerado por toda a população. Isso significa impactos ambientais e de saúde pública, já que os resíduos, muitas vezes, acabam se transformando em foco de proliferação de doenças. Um canteiro de obras organizado é o primeiro passo para evitar desperdícios e facilitar a reciclagem e a reutilização dos materiais. A separação dos resíduos por tipo (madeiras, plásticos, papéis, metais, etc.) pode reduzir significativamente o volume de entulho gerado na sua obra. Dessa maneira, uma parte poderá ser reutilizada na própria obra (restos de tijolos, telhas e concreto, por exemplo, podem ser usados na construção de aterros), e o restante será mais facilmente enviado para empresas recicladoras. A Resolução 307 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil. Informe-se!

Pense bem!

Mão de obra qualificada significa mais eficiência e menos desperdício. Valorize o trabalhador da construção civil: contrate empresas e profissionais conscientes da importância do uso de equipamentos de segurança e que estejam em conformidade com as leis trabalhistas. Lembre-se: a sustentabilidade deve ocorrer sempre em três níveis: ambiental, econômico e social.

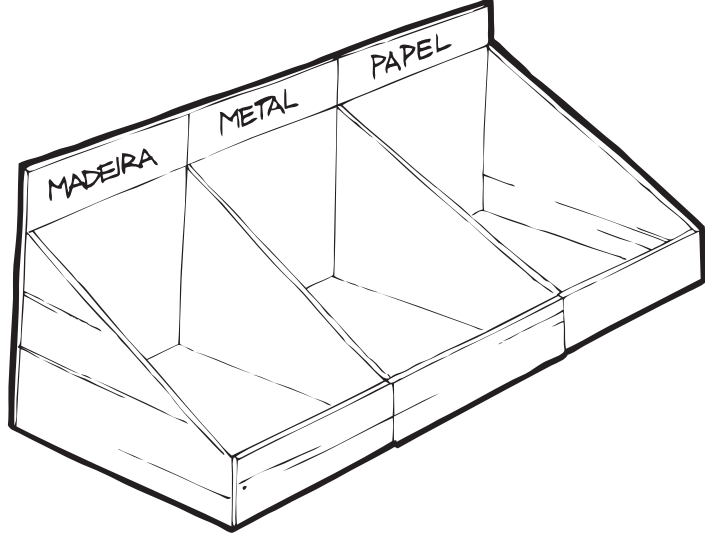
Dica

Aproveite madeiras, tijolos e metais descartados na obra para construir baias de armazenagem, que facilitarão a separação dos resíduos da construção.

Mobiliário, decoração e equipamentos

A busca pela sustentabilidade não deve terminar junto com a obra. Na hora de mobiliar, equipar e decorar o seu empreendimento, procure manter a coerência dos princípios e valores que nortearam o seu projeto até aqui. Seja criterioso nas compras dos produtos a serem utilizados pelos funcionários e hóspedes:

- evite produtos com substâncias tóxicas, nocivas ou que tenham processos de fabricação e descarte poluentes;
- dê preferência a produtos fabricados com baixo consumo de água e energia e que não gerem resíduos prejudiciais ao meio ambiente;
- em produtos madeireiros, verifique se a origem é legal e priorize madeira de reflorestamento e/ou certificada;
- dê preferência a empresas que possuam programas de responsabilidade social para funcionários e que patrocinem projetos sociais;
- priorize fabricantes com políticas de redução e compensação de carbono;
- prefira produtos que possam ser reciclados ao final de sua vida útil;
- pense na durabilidade do produto e não economize na qualidade;
- valorize a arte e o artesanato locais. Além de deixar seu empreendimento mais charmoso, você contribui para a geração de trabalho e renda em sua região.



Baias para organizar o entulho

Para saber mais

materiais convencionais: consumo e uso responsável

Catálogo de produtos sustentáveis da Fundação Getúlio Vargas (FGV)

www.catalogosustentavel.com.br

Conselho Brasileiro de Construção Sustentável

www.cbcs.org.br

Guia de boas práticas na construção civil

www.santander.com.br/sustentabilidade

materiais naturais e locais

Associação Brasileira de Construtores com Terra (ABCTerra): www.abcterra.com.br

Instituto de Permacultura e Ecovilas do Cerrado (Ipec): www.ecocentro.org

Tecnologia Intuitiva e Bio-Arquitetura (Tibá): www.tibarose.com

materiais de construção reciclados, reutilizados e certificados

Conselho Brasileiro de Manejo Florestal (FSC Brasil): www.fsc.org.br

Instituto para o Desenvolvimento da Habitação Ecológica: www.idhea.com.br

Selo SustentaX: www.selosustentax.com.br

resíduos e organização do canteiro de obras

Centro de Informações sobre Reciclagem e Meio Ambiente (Recicloteca)

www.recicloteca.org.br

Resolução 307 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama) – resíduos da construção civil:

www.mma.gov.br/port/conama/res/res02/res30702.html

Sérgio Eduardo Zordan (Poli-USP), Entulho da indústria da construção civil

www.reciclagem.pcc.usp.br/entulho_ind_ccivil.htm

mobiliário, decoração e equipamentos

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae)

www.sebrae.com.br/setor/artesanato

Edificação e sistemas Ambientes saudáveis

Construir de forma mais sustentável colabora também para a saúde das pessoas que irão utilizar o edifício. A seguir, apresentamos os principais aspectos de uma construção que podem interferir na salubridade dos ambientes.

Qualidade do ar

Em um meio de hospedagem, quando o assunto é qualidade do ar interno, os espaços que mais merecem atenção são os quartos. Durante a hospedagem, os clientes passam a maior parte do tempo nesses ambientes. Substâncias como os compostos orgânicos voláteis (COVs) são os principais inimigos da salubridade de um quarto. Eles estão presentes em tintas, vernizes e colas usados, principalmente, em móveis, portas e janelas. Quando o ambiente é novo, podem ser percebidos pelo olfato como “cheiro de tinta fresca”. Mas alguns permanecem no ar muito tempo depois de terem sido aplicados. Eles poluem o ar, afetam a camada de ozônio e, em ambientes fechados, podem causar problemas respiratórios, alergias e dores de cabeça, especialmente em pessoas mais sensíveis. Uma opção é buscar produtos com baixa ou nenhuma emissão de COVs, que começam a surgir no mercado. É o caso das tintas minerais com emissão zero de COVs e das colas à base de resina vegetal de mamona.

Carpets, tapetes, estofados e outros produtos com fibras sintéticas também podem emitir ao ambiente, durante toda a sua vida útil, pequenas partículas poluentes que ficam em suspensão e são aspiradas pelas pessoas. Por isso, dê preferência a fibras e tecidos naturais, isentas dessas substâncias. Atenção também para tecidos e colchões tratados com produtos anti-manchas e anti-chamas: eles contêm compostos halogenados e químicos sintéticos, e devem ser evitados.

Boa ventilação e iluminação natural também colaboram para um ambiente mais saudável. Nos casos de climatização com ar-condicionado, é importante fazer a manutenção periódica do equipamento, para evitar o aparecimento de fungos e bactérias. Carpets e tapetes, da mesma forma, devem ser higienizados regularmente.

Umidade e mofo

Para ser saudável, todo ambiente deve manter a umidade do ar equilibrada. Tintas e revestimentos de base petroquímica criam uma película nas paredes que impede a troca de umidade do ar externo com o ar interno. Já tintas minerais à base de cal, solo e silicatos não plastificam as paredes e permitem que elas “respirem”. Essa troca de ar – aliada a uma boa impermeabilização da fundação da construção – evita o aparecimento de mofo e bolor, prejudiciais à saúde.

Dica

Armários e gavetas com cheiro de mofo devem ser limpos com água e vinagre. Para evitar o problema, prefira portas com venezianas ou aberturas de ventilação.

Para saber mais

Inmetro, **Qualidade do ar em estabelecimentos de uso público e coletivo**: www.inmetro.gov.br/consumidor/produtos/qualidadedoAr.asp

Edificação e sistemas **Acessibilidade e desenho universal**

A acessibilidade é um indicador da sustentabilidade. Estar preparado para acolher a diversidade humana significa projetar de olho na acessibilidade, pois receber bem pressupõe respeito não apenas aos portadores de necessidades especiais – que, no Brasil, representam 14,5% da população (de acordo com o Censo de 2000) – mas também às pessoas com mobilidade reduzida (ainda que temporária), gestantes e idosos. Nas edificações de uso coletivo e prestadoras de serviços, a acessibilidade é regulamentada pela Lei Federal nº 10.098, de 2000.

Para garantir a inclusão em um meio de hospedagem é necessário evitar barreiras físicas (arquitetônicas, principalmente) e de comunicação, entre outras, que possam inibir ou constranger o acesso dessas pessoas a quaisquer áreas do empreendimento. A norma da ABNT NBR 9050, de 2004, estabelece que, em relação aos hotéis, pelo menos 5% do total de dormitórios com sanitário devem ser acessíveis (tendo, no mínimo, um acessível) e, ainda, recomenda que outros 10% do total de dormitórios sejam adaptáveis para a acessibilidade.

Desenho universal

Para garantir a convivência, é preciso eliminar as barreiras arquitetônicas e de uso dos equipamentos. Construir de forma a atender às normas de acessibilidade é mais barato do que adaptar espaços existentes. Cabe ao arquiteto conhecê-las para prever uma edificação acessível e agradável a todos, com segurança e autonomia. Uma das chaves é o desenho universal, conceito que busca tornar ambientes e produtos acessíveis e manipuláveis a todas as pessoas, independentemente de sua condição física, idade e características pessoais. São princípios do desenho universal:

- 1- **equiparação** das possibilidades de uso de espaços, objetos e produtos a pessoas com habilidades diferenciadas;
- 2- **flexibilidade no uso**, com um design que atenda a uma ampla gama de indivíduos, preferências e habilidades;
- 3- **uso simples e intuitivo**, de fácil compreensão, independentemente de experiência, conhecimento, habilidade de linguagem ou nível de concentração;
- 4- **informação de fácil percepção**, comunicada eficazmente ao usuário, independentemente de sua capacidade sensorial ou de condições ambientais;
- 5- **tolerância ao erro**, com redução de riscos e consequências adversas de ações acidentais ou imprevistas;
- 6- **mínimo esforço físico**, para ser utilizado de forma eficiente e confortável;
- 7- **abrangência**, com espaços e dimensões apropriados para interação, alcance, manipulação e uso, independentemente de tamanho, postura ou mobilidade do usuário.

Para casos de adaptação do empreendimento turístico, existem inúmeros equipamentos destinados à acessibilidade, de plataformas verticais (elevadores) a produtos com comunicação em Braille. Vale lembrar que os funcionários devem ser treinados para atender as pessoas portadoras de necessidades especiais com respeito, interesse e atitude positiva. No ato da reserva de um quarto, é importante que sejam feitos todos os esclarecimentos acerca da estrutura do meio de hospedagem e das necessidades e expectativas do hóspede portador de deficiência.

Pense Bem!

A acessibilidade inclui gestantes, idosos, pessoas com mobilidade reduzida temporária, enfim, uma grande parte da população. Por isso, preparar seu empreendimento para receber essas pessoas representa uma ótima oportunidade de negócios.

Dica

Se o seu empreendimento está se preparando para a acessibilidade, inclua a opção de quartos e espaços especiais para a hospedagem de deficientes visuais acompanhados de cão-guia.

Edificação e sistemas **Certificações de construção sustentável**

Selos de construção sustentável são, além de diferenciais de mercado, uma forma de reduzir os custos de operação da edificação (com água, energia e manutenção, entre outros), por meio da adoção de tecnologias ecológicas, que ainda acrescentam à construção qualidade e conforto aos usuários. No Brasil, são dois os selos disponíveis atualmente: o AQUA e o LEED, que apresentamos a seguir.

AQUA (Alta Qualidade Ambiental)

Esse sistema de certificação é gerenciado pela Fundação Vanzolini e é resultado de uma adaptação do sistema francês Haute Qualité Environnementale à realidade brasileira. O selo prevê a análise da performance do empreendimento em 14 categorias de critérios, divididos nos grupos Eco-construção, Gestão, Conforto e Saúde. Cada um deles é classificado como bom, superior ou excelente nas três fases do projeto: programa, concepção e realização. Para obter o selo é necessário ser “bom” em todos os critérios e atingir, no mínimo, quatro marcas no nível “superior” e três no nível “excelente”.

Para saber mais

Fundação Vanzolini: www.vanzolini.org.br/conteudo.asp?cod_site=0&id_menu=493

LEED (Leadership in Energy and Environmental Design)

O sistema de certificação LEED foi criado pelo Conselho de Green Building dos EUA (USGBC) e adaptado para a realidade brasileira pela filial Green Building Council Brasil – entidade criada para promover e disseminar tecnologias, materiais, processos e procedimentos mais sustentáveis na construção civil. Construções que conquistam o selo LEED (da sigla em inglês que significa Liderança em Energia e Design Ambiental) são mais eficientes no uso de recursos como água e energia e geram menos impactos socioambientais durante todo o seu ciclo de vida.

Para saber mais

Green Building Council Brasil: www.gbcbrasil.org.br

Para saber mais

acessibilidade e desenho universal

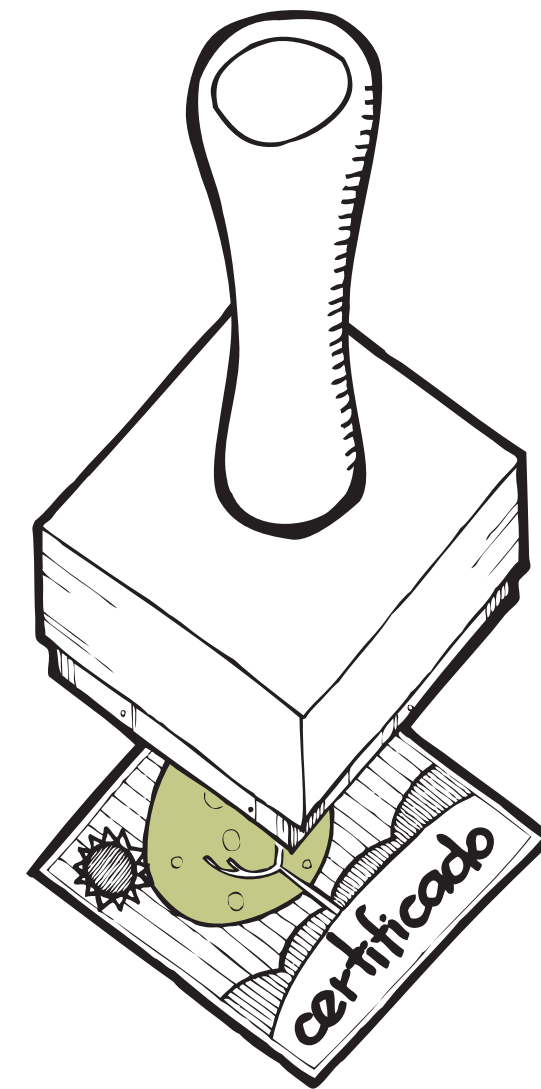
ABNT NBR 9050:2004 (ABNT): www.abntcatalogo.com.br/norma.aspx?ID=1000

Acessibilidade Brasil: www.acessobrasil.org.br

Decreto Lei nº 5.296/2004: www.planalto.gov.br/ccivil/_ato2004-2006/2004/Decreto/D5296.htm

Lei Federal nº 10.098/ 2000: www.planalto.gov.br/CCIVIL/LEIS/L10098.htm

Rede Saci (Solidariedade, Apoio, Comunicação e informação): www.saci.org.br





terreno e entorno

entenda o seu bioma e a sua biorregião

implantação geral

paisagismo funcional

produção de alimentos orgânicos

impermeabilização, drenagem e infiltração

reflorestamento e recuperação de áreas degradadas

Terreno e entorno

O lugar é a grande condicionante que dá forma à arquitetura e ao empreendimento turístico, pois ele concentrará todas as escolhas feitas durante a construção: materiais, tipo de arquitetura, sistemas de água e energia, categoria do meio de hospedagem, etc. O lugar do empreendimento deve ser compreendido como o terreno, seu entorno imediato e também sua região. Para elaborar o plano de negócios do empreendimento, é fundamental que o empreendedor e seus funcionários possam conhecer e entender profundamente o lugar onde ele está ou será implantado.

Quando o assunto é sustentabilidade, mais do que nunca é necessário ter atenção na hora de escolher e comprar o terreno. Especialmente quando se fala em ecoturismo, os meios de hospedagem mais interessantes costumam ser aqueles que têm por perto atrativos naturais como cachoeiras, paisagem de montanha ou beira-mar. Não por acaso, muitas dessas áreas no Brasil são protegidas por leis ambientais que restringem ou mesmo proíbem o uso da terra. Portanto, antes de adquirir o terreno, faça um levantamento das legislações ambientais que incorrem no local, a fim de garantir que seu empreendimento esteja em plena conformidade com a lei. Outro cuidado importante é verificar se o terreno não tem histórico de contaminação, o que poderia comprometer parcial ou totalmente a viabilidade do seu negócio.

Terreno e entorno Entenda o seu bioma e a sua biorregião

Um meio de hospedagem instalado na Amazônia não pode ter as mesmas características de outro construído no Sul do Brasil. É preciso adequar o empreendimento ao bioma em que ele se encontra. Bioma é um conjunto de ecossistemas e populações de fauna e flora com características específicas definidas pelo clima, solo e altitude. No Brasil, os principais biomas (Amazônia, Cerrado, Caatinga, Mata Atlântica, Pantanal e Pampa) definem as características mais gerais de cada lugar, mas cada região terá suas peculiaridades. Por isso, o conceito de biorregião pode ser um bom aliado. Uma biorregião é formada por territórios com afinidades de critérios biológicos, sociais, culturais, econômicos e geográficos – e difere, algumas vezes, das microrregiões estabelecidas pelos estados de acordo com critérios geopolíticos. Quando se pensa em sustentabilidade, a biorregião ganha ainda mais sentido, pois acrescenta uma visão mais abrangente do território, que permite encontrar soluções locais mais adequadas às comunidades e suas afinidades e vocações, considerando também as características ambientais do lugar. Entender a biorregião traz benefícios para o meio de hospedagem e fortalece o destino turístico ao promover e valorizar suas características únicas.

Para saber mais

Biomas brasileiros: www.wwf.org.br/informacoes/questoes_ambientais/biomas

Biorregionalismo: pt.wikipedia.org/wiki/biorregionalismo

Conheça e valorize a cultura local

Estudar a história e os ciclos econômicos de uma região, conhecer os grupos de imigrantes e migrantes que influenciaram a cultura local e visitar as comunidades tradicionais (indígenas, quilombolas, caiçaras, seringueiros, entre outros grupos que mantêm uma relação ancestral com o território em que vivem) são formas de entender mais profundamente a região que acolhe ou acolherá seu empreendimento turístico. Além de incorporar elementos regionais na arquitetura e na decoração, o seu meio de hospedagem pode colaborar com a cultura e a economia locais. Para isso, veja algumas sugestões:

— crie uma lojinha ou show room de divulgação de artigos produzidos localmente: artesanato, roupas, acessórios, produtos alimentícios como doces e geleias, entre outros;

— participe, apoie e divulgue o movimento cultural da região;

— se houver uma estrutura básica promova apresentações musicais, saraus e exposições, transformando o empreendimento num ponto cultural;

— favoreça a troca de saberes entre hóspedes e agentes culturais, criando um espaço de oficinas e palestras.

Uma cultura local viva é sinal de sustentabilidade. Mas lembre-se: esse processo deve ser dinâmico. Valorizar a cultura local no seu empreendimento não significa emoldurá-la e colocá-la na parede. É preciso mantê-la presente no dia a dia!

Para saber mais

Ministério da Cultura: www.cultura.gov.br/cultura_viva

Revista Eletrônica de Turismo Cultural: www.eca.usp.br/turismocultural

Patrimônio histórico

Meios de hospedagem que ocupam edifícios de interesse histórico patrimonial, tombados ou não, são casos muito especiais, que merecem atenção redobrada nas reformas. Além dos cuidados com a sustentabilidade, é preciso atentar para as questões de patrimônio, que envolvem estética, manutenção, conservação e restauro. Procure sempre por profissionais que conheçam as técnicas construtivas tradicionais e somente realize a reforma após a autorização dos órgãos competentes municipais, estaduais e federais.

Para saber mais

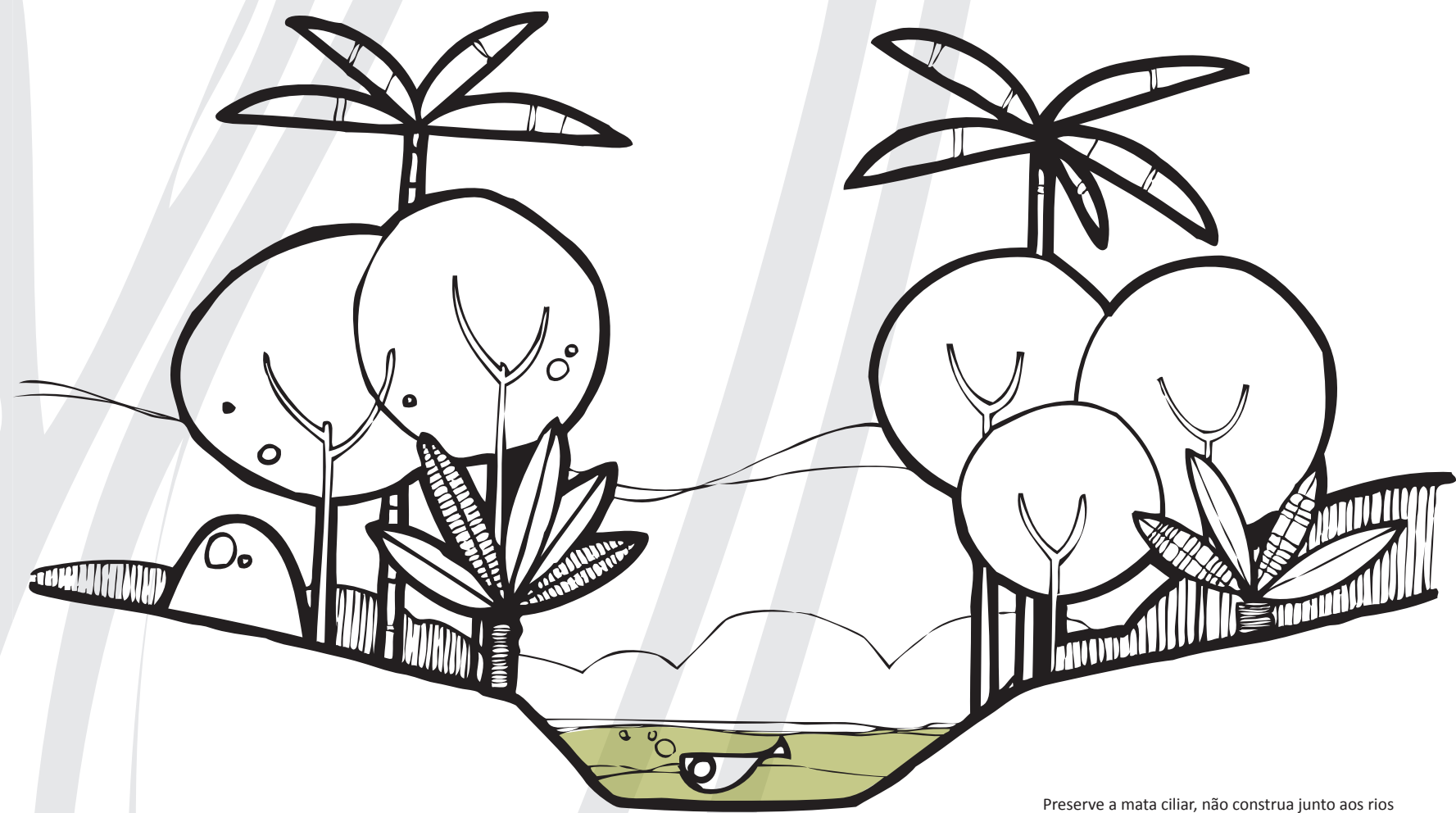
Centro de Estudos Avançados de Conservação Integrada (Ceci): www.cec-br.org/cec

Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (Iphan): www.iphan.gov.br

Terreno e entorno **Implantação geral**

Em termos de projeto arquitetônico do empreendimento, o primeiro passo consiste no mapeamento total do terreno, que irá estabelecer as vocações de cada área, considerando a paisagem, o tipo de solo, o sombreamento, a direção do vento, as inclinações do terreno, o caminho das águas, a facilidade de acesso e, finalmente, o ajuste ao programa funcional do meio de hospedagem – estabelecido previamente no plano de negócios. No caso dos terrenos urbanos, também é importante atender às regras de recuos e taxas de ocupação do solo previstas nas leis municipais.

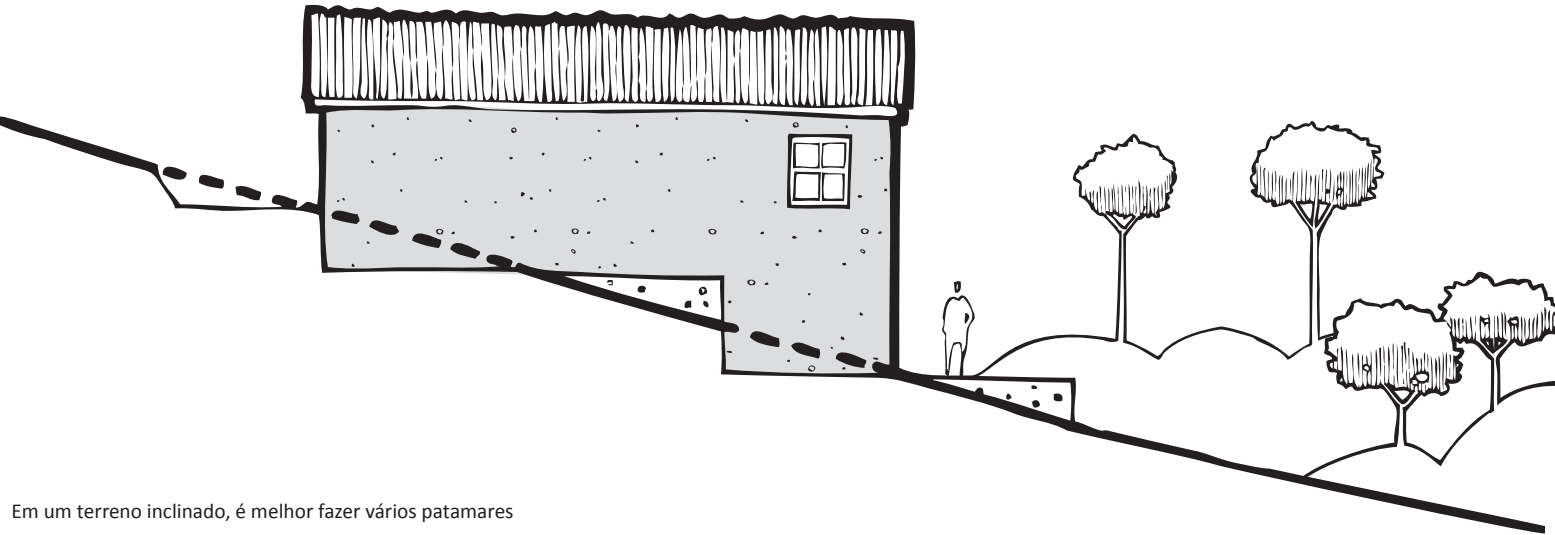
Na fase de implantação, é imprescindível checar se o terreno incide sobre alguma Área de Preservação Permanente (APP), onde é proibido construir ou realizar qualquer tipo de interferência. Por sua importância ecológica e social, matas ciliares, nascentes, topos de morro, áreas de mananciais e encostas com mais de 45 graus de declividade são consideradas APPs – e estão protegidas pela Lei Federal nº 4.771/65, que institui o Código Florestal (alterada pela Lei Federal nº 7.803/89), em seus artigos 2ª e 3ª, além da Resolução nº 303/2002 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama).



Preserve a mata ciliar, não construa junto aos rios

Após a fase de diagnóstico, inicia-se o zoneamento do terreno, em que são escolhidas e dimensionadas as áreas edificáveis, inclusive com previsão de áreas para futuras expansões – o que evitará, por exemplo, construir uma piscina ou reflorestar uma mata em local que seria mais apropriado para receber uma nova edificação. Temporariamente, áreas reservadas para etapas no médio e longo prazos podem receber um gramado ou um jardim de plantas (fáceis de serem transplantadas). As áreas não edificáveis também devem ser mapeadas na fase de zoneamento. É o caso de jardins, áreas de lazer e para a produção de alimentos, caminhos e acessos, e áreas de reflorestamento.

Outro aspecto importante é aproveitar ao máximo a topografia original do terreno, evitando grandes retiradas de terra, que, além de encarecer a obra, descaracterizam o perfil natural do terreno e podem gerar problemas futuros com drenagem e erosão.



Pense bem!

Se o seu terreno está dentro de uma área protegida ou unidade de conservação, é importante que você conheça os limites de suas interferências, pois atividades e usos nesses locais estão sujeitos a um disciplinamento específico. A Lei Federal nº 9.985/2000, que criou o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), estabelece regras para cada categoria de UC, de parques nacionais e reservas extrativistas a áreas de proteção ambiental (APA). De modo geral, as unidades de conservação têm como objetivo básico proteger a diversidade biológica, disciplinar o processo de ocupação e assegurar a sustentabilidade do uso dos recursos naturais.

Para saber mais

Lei Federal nº 4.771/65/2002: www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L4771.htm

Lei Federal nº 9.985/2000: www.mma.gov.br/estruturas/sbf_dap_cnuc2/_arquivos/snuc.pdf

Resolução nº 303 do Conama: www.mma.gov.br/port/conama/res/res02/res30302.html

Terreno e entorno Paisagismo funcional

É aquele que utiliza plantas com características específicas para o cumprimento de determinadas funções. São vários os exemplos: amendoim e capuchinha (nastúrcio) são forrageiras de baixa manutenção e podem servir de alimento; o gergelim atrai insetos e evita que outras plantas sejam atacadas; o cravo-de-defunto libera substâncias que afastam pragas do seu entorno; e as raízes do capim-vetiver ajudam a reter o solo e, assim, evitam a erosão. Em alguns casos, a escolha das plantas pode estar associada a uma função que se deseja cumprir em conjunto com o projeto arquitetônico. É o que acontece com os telhados verdes – que retêm parte da água de chuva e melhoram o conforto térmico no interior do edifício – e dos pergolados com plantas que produzem sombra no verão e perdem as folhas no inverno, permitindo a passagem da luz do sol. Plantas flutuantes em áreas alagadas (vitória-régia, lótus, alface d’água, entre outras) também são bem versáteis: além do aspecto estético, purificam a água servida nos chamados banhados construídos e produzem uma enorme quantidade de biomassa que pode ser usada como cobertura de solo e adubo. Como regra geral, procure escolher plantas que cumpram no mínimo duas funções – além da ornamental. Quanto mais funções elas puderem realizar no seu sistema paisagístico, mais resistente, produtivo e resiliente ele será.

Benefícios

Um paisagismo funcional exige menor manutenção, gera economia de recursos, cumpre funções adicionais às do paisagismo convencional e colabora para a integração com o ambiente local.

Investimento

O Investimento inicial é equivalente aos convencionais no que se refere à implantação. Mas, no longo prazo, passa a ser muito menor em virtude dos benefícios que proporciona – e que não seriam alcançáveis em sistemas convencionais.

Pense bem!

Seja criterioso na seleção de áreas para implantação de gramados. Apesar de cumprirem funções de lazer e estar, exigem manutenção constante e alto consumo de água.

Dica

Conheça a fauna e a flora de sua região e valorize-as em seu jardim. Escolha plantas que atraiam pássaros, mamíferos, insetos polinizadores e outros animais característicos de sua biorregião. Assim, o ecossistema local será mais preservado, seu jardim pedirá menos manutenção – pois as plantas locais já estão adaptadas ao clima e ao solo – e o turista ficará muito satisfeito ao abrir a janela de seu quarto e ver um pássaro típico da região se alimentando no jardim!

Terreno e entorno **Produção de alimentos orgânicos**

Atualmente, a agricultura é percebida por uma parte expressiva da população como uma atividade de impactos negativos ao ambiente: uso em larga escala de agrotóxicos, perda da biodiversidade das espécies cultiváveis, erosão e assoreamento de rios. Em contrapartida, a agricultura de base ecológica mostra que é possível produzir alimentos saudáveis em espaços pequenos ou grandes, sem a necessidade de fertilizantes químicos ou agrotóxicos. Aliás, nada pode convencer mais um cliente do frescor de seu alimento do que vê-los sendo produzidos. Cultivar alimentos é também uma atividade que aproxima as pessoas da terra e de seus ciclos naturais, já que exige atenção ao regime de chuvas, à insolação nas diferentes estações do ano, ao germinar das novas sementes e à tão esperada colheita. Por fim, você ainda se sentirá muito grato em poder ofertar um alimento extremamente saudável e sustentável.

Agricultura orgânica, ecológica e agrofloresta

Apesar de terem como pano de fundo a produção de alimentos limpos (sem agrotóxicos), a agricultura ecológica e a agricultura orgânica são sensivelmente diferentes. Enquanto a orgânica trata pura e simplesmente da abolição do uso de fertilizantes químicos e agrotóxicos — permitindo o cultivo de uma ou poucas espécies em grandes extensões (monocultivo) —, a agricultura ecológica lança mão de uma série de estratégias para fortalecer o equilíbrio ecológico da área cultivada, tais como: utilizar uma grande diversidade de espécies vegetais, integrar espécies vegetais e animais, aumentar a fertilidade do solo com o uso de recursos locais, proteger as plantações das intempéries e incorporar saberes tradicionais aos conhecimentos mais modernos de produção.

É natural, portanto, que os meios de hospedagem engajados numa melhoria de sua relação socioambiental busquem inspiração para a produção de alimentos numa base ecológica, que possa garantir, de um lado, alimentos livres de agrotóxicos e, de outro, um ambiente ecologicamente mais rico e saudável.

Benefícios

A produção de base ecológica proporciona alimentos frescos e saudáveis, protege o solo e a água, gera aumento na confiança da clientela e fortalece a identidade do empreendimento, ao produzir alimentos típicos da culinária regional.

Investimentos

A escolha de espécies e da forma de cultivo determina quanto tempo você irá investir nessa empreitada. Se tempo for um fator limitante, prefira espécies perenes locais de baixa manutenção, mais resistentes do que variedades não habituadas ao clima local. Se espaço não for um problema, saiba que é possível reflorestar e até mesmo recuperar áreas degradadas enquanto se produz alimentos, madeira, fibra, remédios e flores. São os chamados sistemas agroflorestais, em que se faz o manejo sustentável de uma série de espécies florestais, vegetais e animais. As agroflorestas exigem mais investimento no início, mas trazem benefícios e rendimentos de longo prazo, além de baixa manutenção no futuro.

Pense bem!

Se você deseja produzir alimentos orgânicos na área de seu empreendimento, procure refletir sobre o espaço e os recursos disponíveis e, ainda, sobre a parcela da demanda alimentícia que pretende atender. Talvez seja difícil produzir o suficiente para suprir todo o consumo durante a temporada. Nesse caso, conte com o apoio de agricultores locais e aproveite a oportunidade para envolver a população do entorno e incentivar a formação de associações e cooperativas de produtores orgânicos, que poderão fortalecer a economia local. Conheça o microcrédito oferecido pelo Santander no site www.santander.com.br/sustentabilidade.

Se seu espaço ou tempo são limitados, lembre-se dos temperos e plantas medicinais. Eles podem ser facilmente incorporados no dia a dia de sua cozinha e farmácia natural. Se você produz hortaliças ao longo do ano, invista em técnicas de compostagem para transformar os resíduos orgânicos de seu empreendimento (restos de alimentos, aparas de grama e podas de jardim) em adubo natural. É fácil e os resultados são incríveis.

Dica

O Brasil é um enorme celeiro de agrobiodiversidade que vem perdendo força com a introdução de sementes produzidas de maneira uniforme para produção em larga escala. Por isso, se for necessário adquirir sementes ou mudas para dar início ao seu cultivo, valorize aquelas cultivadas por vizinhos da região. Ajude a manter nossa riqueza!

Para saber mais

Agrofloresta.net: www.agrofloresta.net

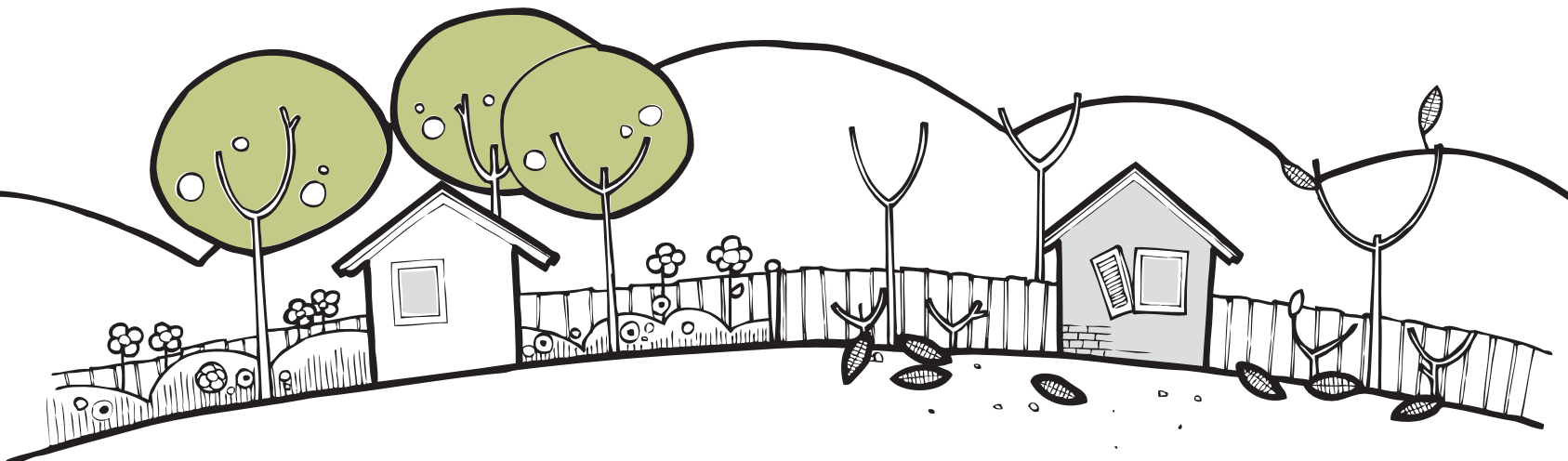
Instituto Biodinâmico: www.ibd.com.br/

Rede Ecovida de Agroecologia: www.ecovida.org.br/



Terreno e entorno **Impermeabilização, drenagem e infiltração**

A implantação de um empreendimento pode alterar de maneira significativa a capacidade de infiltração de água no solo, desequilibrando o ciclo hidrológico local. Áreas impermeabilizadas dificultam o escoamento da água de chuva. As enchentes modernas são, em grande parte, resultado desse processo: a água da chuva escoa pelas ruas e galerias em direção aos fundos de vales – antigas várzeas que comportavam o volume extra dos rios na época da cheia, mas que hoje, especialmente em áreas urbanas, encontram-se habitadas. Telhados verdes e sistemas de captação de água de chuva são exemplos de estratégias que podem ser usadas no sentido de reter essa água. Idealmente, essas soluções devem ser complementadas por outras que permitam a retenção e infiltração de água no solo, como jardins de chuva e pavimentos drenantes. Imitar o que ocorre na natureza é uma forma de melhorar a integração do ambiente construído com o ambiente natural.



Jardins de chuva

São jardins criados sobre uma depressão escavada no solo, com o propósito de reter a água de chuva coletada em calhas de telhados ou escoada pela drenagem do terreno. Em geral, esses jardins recebem espécies de plantas de baixa manutenção e resistentes aos períodos de intensa umidade e, do mesmo modo, às épocas de seca. Em alguns casos, os jardins de chuva podem ter sua capacidade de armazenamento ampliada com o aprofundamento da escavação e o preenchimento do fundo da vala com brita.

Benefícios

Em pequena ou larga escala, além de oferecer jardins perenes de baixa manutenção, que podem servir de habitat para pássaros, borboletas e insetos, os jardins de chuva protegem as áreas situadas em fundos de vale e sujeitas a inundações, permitem a recarga do lençol freático e dispensam regas frequentes. Têm a vantagem de impedir que poluentes sejam transportados até o sistema de drenagem urbano e, de lá, para os rios e córregos locais. Por fim, é um tipo de paisagismo que também funciona como elemento altamente educativo.

Investimento

Em termos de custos, os jardins de chuva se equiparam aos convencionais, e ainda apresentam vantagens e funções que superam qualquer paisagismo mais tradicional.

Pense bem!

Em todo o território nacional, a aprovação de projetos de construção pelas prefeituras está condicionada à criação de espaços permeáveis no terreno. Muitas vezes, porém, essas áreas acabam destinadas a gramados, cuja permeabilidade diminui ao longo do tempo, de tal forma que sua capacidade de infiltração chega a ser nula quando expostas ao trânsito de pedestres. Jardins de chuva permitem uma permeabilidade duradoura e, de quebra, geram manutenção muito menor do que os mesmos gramados.

Quando isolados, os jardins de chuva podem não parecer surtir grande efeito, em termos de volume total retido. Mas imagine toda a vizinhança com jardins desenhados para reter água de chuva!

Dica

Em geral, as espécies nativas são as mais adequadas para os jardins de chuva, já que estão naturalmente habituadas às condições climáticas locais. Na hora de escolher o local de implantação do jardim, fique atento às diferentes condições de insolação ao longo do ano. O ideal é instalar o jardim numa área que permaneça ensolarada durante a época de chuva — para facilitar a evapotranspiração — e, no período seco, proporcione sombra ou meia-sombra. Se isso não for possível, escolha variedades resistentes.

Para saber mais

Programa Ecoprático (TV Cultura): ecopratico.com.br/blog/2009/04/como-fazer-um-jardim-de-chuva

Pisos drenantes e drenagem natural do terreno

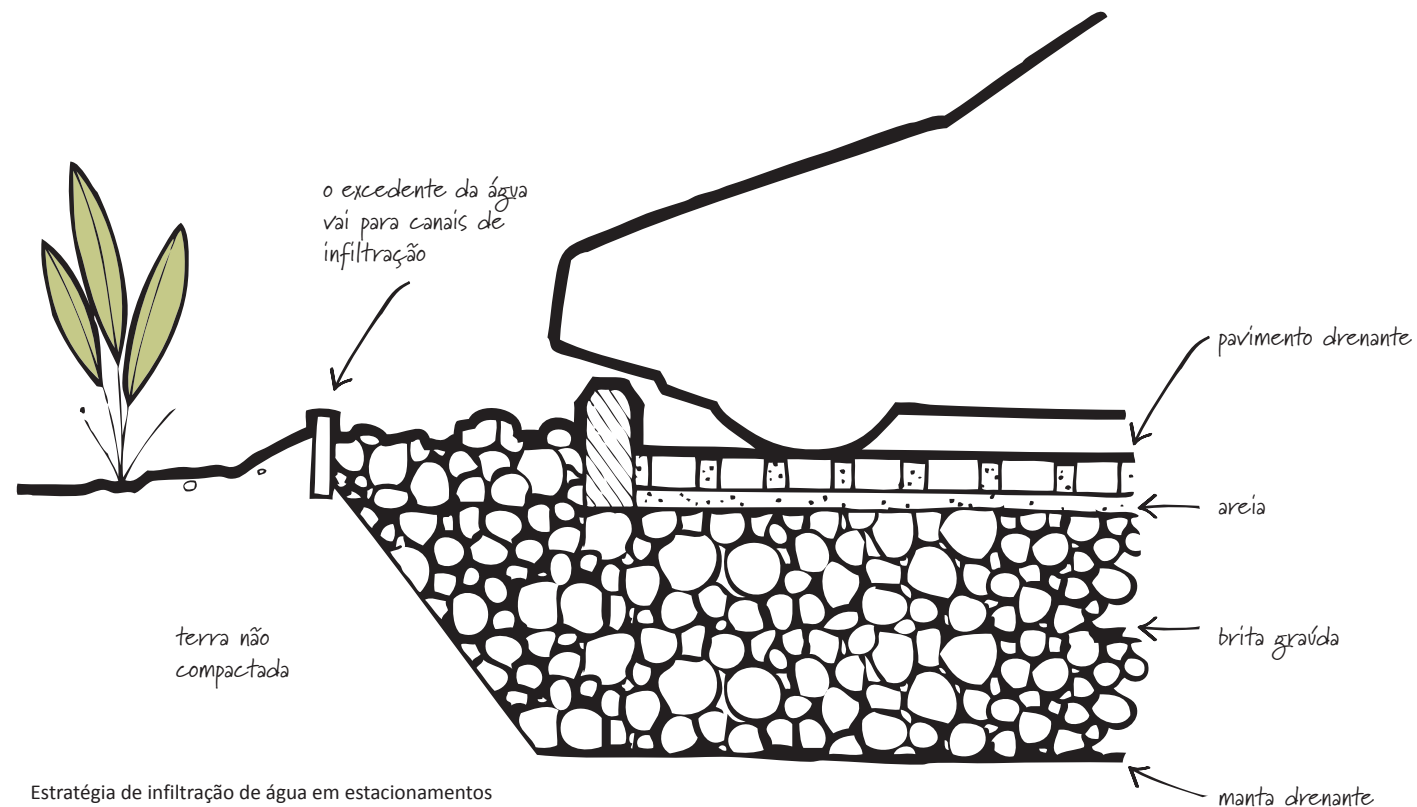
Áreas pavimentadas para trânsito de pedestres e veículos representam uma enorme parcela do total de áreas impermeáveis em empreendimentos. Mas existem alternativas para transformá-las em aliadas do ciclo hidrológico local. Há vários tipos de pavimentos drenantes que permitem a infiltração de água no solo – desde blocos e placas pré-moldadas até pavimentos asfálticos especiais e concretos preparados localmente com agregados específicos. O importante é saber adequar o tipo de piso ao perfil de uso. Privilegie superfícies regulares para pedestres e restrinja opções como o clássico “concregrama” para áreas de trânsito de veículos.

Benefícios

Pisos drenantes possibilitam a recarga do lençol freático, reduzem o volume de água a ser incorporada em elementos de drenagem – o que diminui também os custos com drenagem – e permitem a irrigação ativa do paisagismo local.

Investimento

Pisos drenantes custam mais do que pavimentações convencionais. Em contrapartida, oferecem um retorno direto na redução de custos com instalações convencionais de drenagem.



Estratégia de infiltração de água em estacionamentos

Pense bem!

Tão importante quanto a permeabilidade do piso é a permeabilidade da base onde ele será aplicado. É possível aumentar a capacidade de infiltração usando uma camada de brita graúda entre a base e o piso – permitindo a infiltração lenta, mesmo após a chuva.

Dica

Apesar de o piso drenante permitir a passagem de água, a quantidade de água infiltrada depende essencialmente da capacidade de infiltração da camada de solo abaixo do piso. A partir do ponto de saturação, em que a água deixa de infiltrar, a água precipitada passa a escoar sobre o piso e é direcionada para o sistema de drenagem local. É aí que entra a chamada drenagem sustentável, cujo objetivo é a gestão apropriada dos recursos hídricos, em especial no meio urbano. Para isso, sempre que possível, em vez de despachar a água para a rede de escoamento pluvial, direcione-a para outros elementos complementares, como pequenos lagos ornamentais ou canais de infiltração, criando espaços adicionais para água da chuva ser infiltrada.

Para saber mais

Infraestrutura verde: www.usp.br/fau/cursos/graduacao/arq_urbanismo/disciplinas/aut0221/Trabalhos_Finais_2007/Infra-estrutura_Verde.pdf

Maria Teresa Marques, **Pisos drenantes que absorvem água**: novaurbis.blogspot.com/2008/04/pisos-drenantes-que-absorvem-gua.html

Ricardo de Sousa Moretti (PUC-Campinas), **Estacionamento-parque: qualificação paisagística**: www.revistatechne.com.br/engenharia-civil/116/imprime35396.asp

Terreno e entorno Reflorestamento e recuperação de áreas degradadas

Quando o meio de hospedagem está situado em um terreno grande e em área rural, é possível criar áreas de reflorestamento, que devem ser previstas no mapeamento da implantação geral. Áreas erodidas ou com solo empobrecido por sucessivos plantios de agricultura agressiva também podem ser recuperadas em nome do equilíbrio ecológico – tanto para reflorestamento como para outros tipos de usos, inclusive para uma agricultura mais sustentável.

Nesses casos, prefira sempre mudas de árvores nativas, que servirão de apoio à biodiversidade da região. Se possível, use ferramentas de educação ambiental para sensibilizar e integrar os hóspedes e visitantes às atividades na terra. Para isso, busque a ajuda de entidades ambientalistas de sua região, que poderão ser parceiras do seu empreendimento nesse processo.

Dica

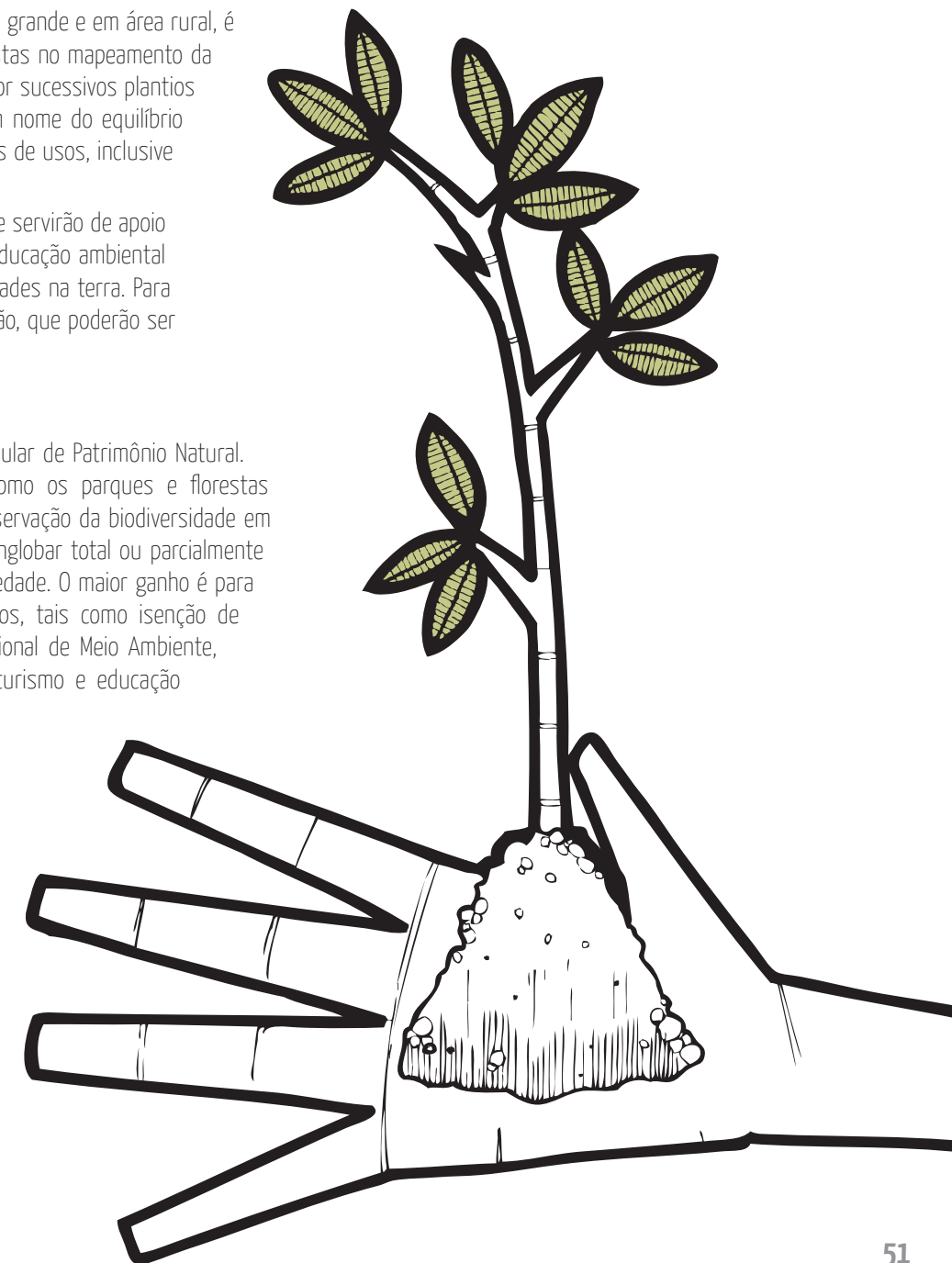
Você já ouviu falar de RPPN? A sigla significa Reserva Particular de Patrimônio Natural. Trata-se de uma categoria de unidade de conservação (como os parques e florestas nacionais) criada pelo governo federal para possibilitar a conservação da biodiversidade em áreas privadas. A criação de uma RPPN é voluntária e pode englobar total ou parcialmente uma área – sem que isso implique perda do direito de propriedade. O maior ganho é para o meio ambiente, mas o proprietário também terá benefícios, tais como isenção de alguns impostos, facilidade em obter créditos do Fundo Nacional de Meio Ambiente, oportunidade de ganhos financeiros com atividades de ecoturismo e educação ambiental, entre outros.

Para saber mais

Click Árvore: www.clickarvore.com.br

Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) – Curso de recuperação de áreas degradadas: www.cnps.embrapa.br/solosbr/pdfs/curso_rad_2008.pdf

Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO): www.icmbio.gov.br/rppn



funcionamento

**para organizar as compras
gestão de resíduos
transporte
sistemas de gestão sustentável
sensibilização para a sustentabilidade**

Funcionamento

O funcionamento de um meio de hospedagem é a alma do empreendimento. Diz respeito ao atendimento, à mão de obra, aos produtos e serviços oferecidos aos clientes e a todos os procedimentos rotineiros – da compra de suprimentos aos cuidados com os resíduos. Todo meio de hospedagem deve seguir um plano de gestão do empreendimento, com estudos sobre a capacidade de atendimento, o público previsto, a ocupação esperada e o tamanho da equipe de funcionários (com qualificação, cargos e responsabilidades distintos), entre outros. Hotelaria é administração de detalhes – que fazem a diferença – e, por isso, requer capacitação e aprendizado contínuo dos trabalhadores, para garantir a qualidade e a satisfação das necessidades, o conforto e o bem-estar dos hóspedes.

A gestão sustentável, num primeiro momento, pode parecer uma complicação a mais para o funcionamento do empreendimento – que já é complexo por natureza. Mas o fato é que incorporar boas práticas de sustentabilidade pode ajudar a organizar melhor o dia a dia e, certamente, gerar benefícios para o empreendimento, funcionários, clientes, fornecedores e para o meio ambiente. Critérios de consumo consciente no setor de compras (do enxoval e *amenities* aos itens alimentícios), por exemplo, podem até consumir mais tempo e trabalho na fase de busca de fornecedores afinados com a sustentabilidade. Mas, uma vez conquistada uma lista de produtos e empresas fornecedoras, a gestão das compras passa a significar vantagens que vão da economia de recursos naturais e financeiros até o aumento na qualidade dos produtos e serviços oferecidos – o que, sem dúvida, conta pontos com os clientes.

Assumir a sustentabilidade como um compromisso empresarial é mais do que um diferencial de mercado. É um bem que o seu negócio oferece para muito além de suas fronteiras. Neste capítulo, apresentamos uma série de tópicos referentes à rotina de um meio de hospedagem, que podem funcionar como catalisadores da sustentabilidade.

Funcionamento Para organizar as compras

As compras que abastecem um meio de hospedagem devem ser feitas de acordo com um planejamento, que envolve pesquisa de preços, escolhas criteriosas e boas relações comerciais. Um planejamento adequado pressupõe otimizar as compras, evitar deslocamento, transporte e embalagens desnecessários, combater excessos e perdas de produtos perecíveis, além da criação de regras para o consumo e o descarte de embalagens. Alguns princípios podem facilitar a prática desses cuidados. São eles:

- __ valorizar a economia local, privilegiando o consumo de bens produzidos em sua região;
- __ dar preferência a produtos orgânicos, recicláveis, reutilizáveis e provenientes de redes de comércio justo (que garantem preços justos ao produtor, condições dignas aos trabalhadores e produtos de qualidade);
- __ realizar negociações baseadas em valores que privilegiem o bem comum – e não apenas a satisfação dos interesses individuais ou do empreendimento;
- __ organizar-se com outros empreendedores para a realização de compras coletivas, que podem reduzir custos e otimizar transporte;
- __ adotar critérios de consumo consciente, ou seja, que levem em consideração os impactos provocados pelo consumo (da fabricação ao descarte do produto).

Para isso, antes de comprar, vale refletir sobre o que consumir, como e por que consumir e, ainda, de quem consumir. O preço não deve ser o único fator determinante. Critérios como origem, qualidade, durabilidade, praticidade e reciclabilidade também devem ser considerados.

Consumo consciente

Para orientar o consumidor e facilitar a escolha de produtos mais sustentáveis – que causam menos impactos socioambientais e colaboram para a economia e conservação de recursos naturais –, existem normas, padrões e programas de certificação que visam diferenciar esses produtos daqueles considerados convencionais. Em geral, essas classificações aparecem como selos nos rótulos de produtos e serviços. É o caso dos selos Procel (que identifica aparelhos mais eficientes do ponto de vista energético) e FSC (que certifica produtos madeireiros oriundos de florestas com manejo sustentável). Também fazem parte desse universo os símbolos que indicam materiais, produtos e embalagens recicláveis, bem como artigos fabricados com componentes reciclados.

Há ainda as certificações para produtos oriundos de comércio justo (como o selo Fair Trade) e de sistemas agrícolas sustentáveis (caso do selo Rainforest Alliance Certified), além dos selos para produtos orgânicos, cujos sistemas de certificação mais reconhecidos no Brasil são: Instituto Biodinâmico (IBD), Associação de Agricultura Orgânica (AAO) e Ecocert Brasil. Por fim, alguns produtos trazem selos que identificam cozinhas comerciais que atendem padrões da culinária vegetariana, vegana (livre de quaisquer alimentos de origem animal) ou kosher (que segue as tradições da comunidade judaica).

Dica

Conquistar um selo ou certificação de produto sustentável, muitas vezes, tem um custo que pode ser inacessível a pequenos produtores ou empresas. Por isso, vale a pena pesquisar em sua região se existem fornecedores de produtos com condições de comprovar suas boas práticas por meios alternativos, como a apresentação de documentos que comprovem a origem e a qualidade de suas produções ou, ainda, pela divulgação transparente de seus processos produtivos. Valorizar esses fornecedores é uma forma de contribuir para o crescimento de uma rede regional de produtores mais conscientes – que podem conquistar, com o tempo e a fidelização de clientes, condições para buscar uma certificação formal para seus produtos.

Alimentação

A alimentação é um ponto fundamental para a avaliação da qualidade dos serviços oferecidos por um meio de hospedagem. De modo geral, a cozinha de um empreendimento turístico deve considerar o público-alvo, a oferta de produtos na região e a viabilidade de produção própria de alimentos, compondo um cardápio que seja adequado aos clientes e às variáveis locais (tradições culturais, estações do ano, etc.). Produzir, ao menos, parte da demanda no próprio empreendimento pode agregar valor extra à cozinha, reduzir custos e aumentar a qualidade da culinária. Além disso, algumas regras básicas são essenciais:

- __ adotar as boas práticas de segurança dos alimentos e higiene na sua manipulação;
- __ utilizar preferencialmente produtos frescos, orgânicos e de produção local;
- __ privilegiar a oferta de alimentos e bebidas da culinária regional, respeitando a sazonalidade dos ingredientes.

Valorize a culinária regional

É importante e também mais sustentável compor os cardápios com receitas regionais. Assim, seu empreendimento enriquecerá a experiência cultural dos hóspedes em relação à região visitada por eles. No cardápio, procure descrever os pratos típicos e comentar sua história, origem ou detalhes da receita. Consulte as pessoas mais idosas da comunidade para resgatar receitas tradicionais e histórias relacionadas a elas. Quando existe produção de alimentos na propriedade ou vizinhança, você também pode incentivar a visita dos turistas a hortas e pomares.

Pense bem!

O cardápio do seu empreendimento pode estimular produtores locais a diversificar seus cultivos. O primeiro passo é identificá-los e buscar uma relação em que você possa comentar sobre suas necessidades e demanda média de consumo. Faça um levantamento sobre as características da produção regional de alimentos para saber as condições de plantio – origem das sementes, utilização de insumos agrícolas, pesticidas e agrotóxicos, ações de conservação sustentável do solo e da água, etc. Incentive a produção orgânica dos alimentos, mostrando os benefícios que essa opção pode trazer para produtores e consumidores.

Dica

Destaque no cardápio a presença de ingredientes produzidos na propriedade ou na vizinhança. E, para definir um cardápio mais adequado, que integre os fornecedores regionais e a sazonalidade da oferta de produtos, promova o contato do chef de cozinha com os produtores locais.



Enxoval e rouparia

Em um meio de hospedagem, o enxoval (roupas de cama, mesa e banho) é um dos itens diretamente associados ao conforto dos hóspedes. Por isso, é também muito avaliado pelos clientes. Assim, a escolha da rouparia deve considerar:

- __ tecidos e lençóis de algodão e outras fibras naturais, de preferência livres de pesticidas e agrotóxicos, fabricados por uma empresa que cultive e demonstre práticas sustentáveis;
- __ tecidos que durem mais e proporcionem secagem mais rápida — o que economiza tempo e energia — e sejam mais fáceis de passar e mais confortáveis ao toque.

Pense bem!

Não faça sua escolha apenas pelo critério de preço mais baixo. Procure produtos profissionais de empresas reconhecidas, adequados para a categoria e o público de seu empreendimento, e siga as orientações de conservação e cuidados com as roupas. Recomenda-se ter, no mínimo, quatro jogos (mudas) de roupa por cama (e até mais para as roupas de banho e mesa), considerando a capacidade máxima de atendimento e o tempo de lavagem e descanso das peças.

Dica

Permitir o descanso das roupas após a lavagem e antes do próximo uso aumenta a vida útil das peças. Uma boa estratégia é armazenar lençóis e toalhas que chegam da lavanderia embaixo de outras peças com mais tempo na rouparia.

Produtos de limpeza

Produtos convencionais usados na higienização de ambientes contêm substâncias nocivas à saúde e ao meio ambiente. Em geral, são elementos químicos, sintéticos, tóxicos e petroquímicos, que deixam resíduos insolúveis e poluentes. Produtos de limpeza feitos com ingredientes naturais e de origem vegetal impactam menos a natureza e se degradam mais rapidamente após o descarte. Na hora de comprar, evite produtos com cloro, formaldeído e solventes em sua fórmula. Prefira produtos com corantes, essências, conservantes e princípios ativos extraídos de plantas. Pesquise também os fabricantes que classificam seus produtos como biodegradáveis e, sempre que possível, opte por artigos com selo de certificação.

Receitas caseiras, naturais e com eficiência comprovada podem ser ótimas alternativas. O vinagre, por exemplo, neutraliza odores fortes, ajuda a eliminar manchas de tecidos e remove a gordura de azulejos, fogões e painéis. Já o bicarbonato de sódio pode ser usado na limpeza de pias e vasos sanitários.

Benefícios

Produtos naturais e biodegradáveis agredem menos o meio ambiente e são mais aconselháveis para a manutenção da saúde dos hóspedes e funcionários. Essa opção pode ainda ser comunicada aos clientes, que, certamente, ficarão mais satisfeitos.

Dica

Seja um consumidor consciente. Não compre produtos clandestinos, fora da embalagem original ou com rótulos que não tragam informações sobre o fabricante e os componentes químicos de sua fórmula. O barato pode sair mais caro, com prejuízos econômicos, sociais e ambientais.

Amenities

A mesma lógica dos produtos de limpeza e do consumo consciente deve ser incorporada na escolha dos produtos de toalete (*amenities*) disponíveis para os hóspedes – dos cosméticos (xampu, condicionador, hidratante, espuma para banho e produtos de barbear) aos kits de costura ou para engraxar sapatos. Há várias empresas especializadas em fornecer esses produtos para meios de hospedagem, que podem chegar aos clientes com a marca do empreendimento (o que ajuda a promover o seu negócio) ou do fabricante – opção que pode ser interessante quando a marca tem grande credibilidade no mercado e, principalmente, quando está associada a boas práticas de sustentabilidade.

Personalizados ou não, o mais importante é que sejam produtos com matérias-primas fitoterápicas, biodegradáveis, com princípios ativos e óleos essenciais naturais, e produzidos sem testes em animais. Prefira embalagens de plástico ou papel, recicladas e recicláveis ou, ainda, reaproveitáveis, lembrando que o hóspede costuma levar os produtos para casa como suvenires.

Dica

Produtos como sabonete líquido, xampu e condicionador podem ser disponibilizados nos banheiros e lavabos em vasilhames com dosadores que aceitem refil. Essa medida reduz os custos, os desperdícios e a geração de resíduos.

Para saber mais

consumo consciente

Associação de Agricultura Orgânica (AAO): www.aao.org.br

Ecocert Brasil: www.ecocert.com.br

Faces do Brasil: www.facesdobrasil.org.br

Instituto Akatu para o Consumo Consciente: www.akatu.org.br

Instituto Biodinâmico (IBD): www.ibd.com.br

Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social: www.ethos.org.br

alimentação

Slow Food Brasil: www.slowfoodbrasil.com

Sociedade Vegetariana do Brasil: www.svb.org.br

Vegetarianismo: www.vegetarianismo.com.br

enxoval e rouparia

Procure profissionais e empresas especializados em produtos de hotelaria e peça informações sobre matérias-primas, qualidade e processo produtivo.

produtos de limpeza

Procure empresas especializadas em produtos de limpeza biodegradáveis. Verifique informações sobre matérias-primas, qualidade, processo produtivo e selo de certificação.

amenities

Procure empresas especializadas em cosméticos orgânicos e biodegradáveis ou *amenities* para hotelaria. Verifique informações sobre matérias-primas, qualidade, processo produtivo e selo de certificação.

Reciclagem de pilhas e baterias

Todo turista deseja levar para casa boas lembranças de suas viagens, especialmente fotografias e vídeos, cujas máquinas utilizam pilhas ou baterias. Por isso, é importante que o seu empreendimento possa colaborar com a reciclagem desses produtos, instalando uma lixeira especial para armazená-los após o uso. Pilhas e baterias contêm metais pesados – como chumbo, cádmio e mercúrio –, que são nocivos à saúde e ao meio ambiente. Desde 2006, o Santander oferece o Programa de Reciclagem de Pilhas e Baterias, Papa-Pilhas, que mantém coletores especiais em grande parte de suas agências. O programa recolhe pilhas e baterias usadas (de lanternas, rádios, relógios, celulares, laptops, câmeras digitais e outros aparelhos portáteis) e se encarrega de sua reciclagem, destinando o material a uma empresa especializada. Encontre a agência Santander mais próxima de você no site www.santander.com.br. Entre em contato para saber se ela já tem o coletor Papa-Pilhas e leve até lá as pilhas e baterias usadas por você e por seus hóspedes.

Para saber mais
Programa Santander de Reciclagem de Pilhas e Baterias, Papa-Pilhas
www.santander.com.br/papapilhas

Funcionamento Gestão de resíduos

Um dos procedimentos mais importantes para um meio de hospedagem que caminha em direção à sustentabilidade diz respeito à gestão adequada de todos os resíduos gerados por suas atividades, de modo que possa minimizar os impactos ao meio ambiente. A regra fundamental é reduzir a produção de lixo, combatendo desperdícios e excessos de embalagens e, sempre que possível, promovendo a reutilização e/ou o encaminhamento dos materiais para a reciclagem. Assim, você estará aplicando o conceito dos 3 Rs, que são, por ordem de importância: reduzir, reutilizar e reciclar. Reduzir não significa necessariamente reduzir o consumo, mas, principalmente, reduzir o impacto do consumo diminuindo embalagens, privilegiando matérias-primas de fontes renováveis e não poluentes, etc.

Para implantar um bom programa de gerenciamento dos resíduos, considere os seguintes passos:

__ identifique as fontes de geração (cozinha, banheiros, escritório, etc.);

__ classifique os resíduos por categoria (orgânico, reciclável, não reciclável e contaminante);

__ faça uma estimativa do volume de resíduos produzidos de cada categoria e crie metas de redução, reutilização e reciclagem, de acordo com as condições locais;

__ elabore um planejamento operacional que inclua equipamentos necessários (lixeiras, carrinhos, sacos, etc.), capacitação dos funcionários, estratégias de comunicação e disposição dos resíduos;

__ conheça as operações de limpeza urbana da sua região: dias e horários de coleta, cooperativas de reciclagem e destino dos resíduos;

__ crie condições para o tratamento adequado dos resíduos nos locais onde são gerados, instalando lixeiras para diferentes tipos de materiais – inclua um local exclusivo e vedado para destinar resíduos específicos ou contaminantes (óleo, pilhas, remédios, sobras de tinta, etc.);

__ defina procedimentos para o encaminhamento dos resíduos à compostagem (no caso dos orgânicos), à reutilização ou à reciclagem;

__ para colaborar com a redução dos resíduos, evite o uso de pequenas embalagens descartáveis (prefira produtos com sistema de refil e os que ofereçam a possibilidade de compra a granel);

__ integre os funcionários ao processo, com medidas motivadoras, que podem incluir a bonificação com parte dos recursos obtidos com a venda dos recicláveis;

__ avalie a necessidade de consultar um especialista para ajudá-lo a elaborar o planejamento de gestão de resíduos;

__ garanta o monitoramento do programa e o registro dos resultados.

Materiais recicláveis

São considerados recicláveis os materiais que apresentam condições de retornar ao ciclo produtivo após a reciclagem, na forma de produtos semelhantes ou como componente de outros tipos de produtos. Os recicláveis mais conhecidos, que têm padrão de cores específicas nas lixeiras de coleta seletiva, são: plástico, papel, metal e vidro. Mas é possível destinar à reciclagem – e, assim, evitar impactos socioambientais – diversos outros materiais, como equipamentos eletrônicos, lâmpadas fluorescentes, óleo de cozinha, pilhas e baterias, entre outros. Para tanto, o empreendimento deve prever locais apropriados para a acomodação desses materiais e saber como e para quem destiná-los.

Materiais não recicláveis

Os materiais não recicláveis são aqueles que não podem ser reutilizados ou ainda não dispõem de tecnologia desenvolvida para a sua reciclagem. Estão nessa lista: adesivos, etiquetas, fotografias, papéis e guardanapos engordurados, esponjas de aço, latas de tinta, cabos de panela, espumas, espelhos, cristais, cerâmicas, vidros temperados planos, entre outros. Uma parte desses produtos pode ser reaproveitada em ateliês de arte e oficinas de artesanato. O restante deve ser coletado e encaminhado para os responsáveis pelo transporte do “lixo comum” (prefeitura, ONGs ou o próprio empreendimento) até os aterros sanitários ou locais disponíveis para o descarte.

Resíduos orgânicos

Restos de alimentos, comida, folhas secas e podas de jardim são os principais resíduos orgânicos gerados em um meio de hospedagem. Separados de outros materiais, podem ser encaminhados para processos de compostagem e, em seguida, reaproveitados como adubo natural para plantas, jardins e hortas – minimizando impactos socioambientais e custos com a compra de insumos agrícolas. Existem vários modelos e maneiras de criar, no meio de hospedagem, uma composteira para receber esses resíduos – a qual precisará ser dimensionada de acordo com o volume de orgânicos gerados e instalada em local apropriado. Na internet, há diversos sites que ensinam como montar uma composteira com tonéis de plástico, caixas de madeira, baias de alvenaria ou bambu. Vale a pena pesquisar ou, se preferir, contratar um especialista que possa fazer um projeto de compostagem personalizado para seu empreendimento. Outra opção para o tratamento dos resíduos orgânicos são os minhocários, sistemas de compostagem que contam com a ajuda de minhocas para transformar os materiais em húmus, um composto rico em nutrientes que pode ser usado em hortas e jardins.

Benefícios

A gestão de resíduos reduz os impactos negativos ao meio ambiente, melhora a qualidade de vida, a saúde pública e o bem-estar da comunidade; pode diminuir as despesas com compras, limpeza, transporte e remoção; ajuda na imagem do meio de hospedagem para seus hóspedes e comunidade; influencia positivamente outros empreendimentos, comunidades e moradores.

Pense bem!

O gerenciamento inadequado do lixo causa diversos problemas, como contaminação do solo e da água; aumento da população de pragas, que podem disseminar doenças; entupimento das redes de drenagem; poluição visual e perda de qualidade dos atrativos naturais localizados no entorno de seu empreendimento.

Dica

As instalações do programa de gestão de resíduos, quando bem organizadas – com cores diferentes, lixeiras adequadas, etc. –, podem se tornar um atrativo para os turistas. Se esse for o caso de seu empreendimento, incentive a visita dos hóspedes aos locais de separação e acondicionamento dos resíduos, como forma de sensibilizar e estimular a adoção de boas práticas.

Para saber mais

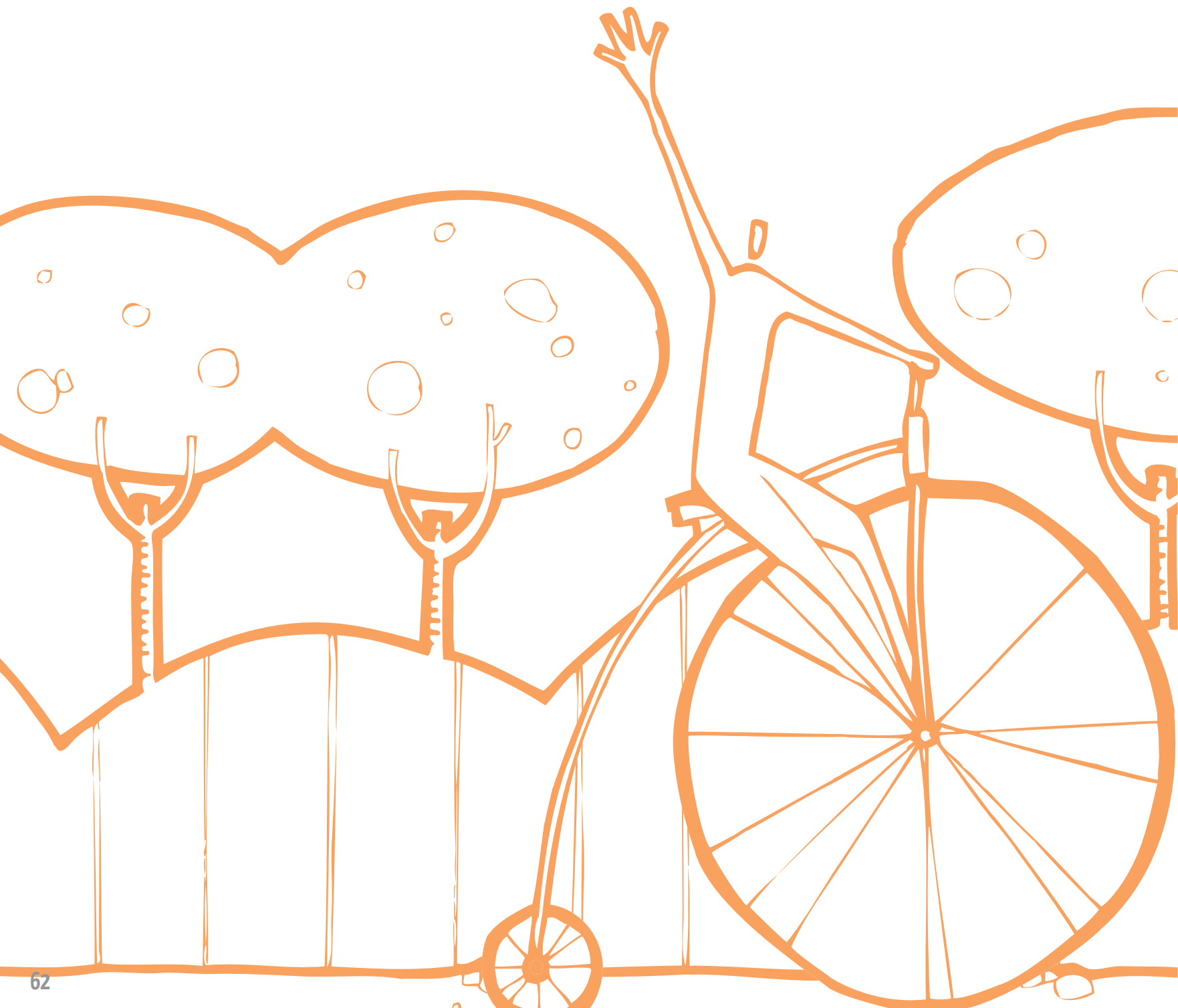
Arlene M. G. Oliveira *et al.* (Embrapa), **Compostagem caseira de lixo orgânico doméstico**: http://www.cnpmf.embrapa.br/publicacoes/circulares/circular_76.pdf

Banco Santander, Publicações: www.santander.com.br/sustentabilidade

Centro de Informações sobre Reciclagem e Meio Ambiente (Recicloteca): www.recicloteca.org.br

Coleta Seletiva Solidária: www.coletasolidaria.gov.br

Compromisso Empresarial para Reciclagem (Cempre): www.cempre.org.br



Funcionamento Transporte

Viagens de turismo implicam consumo de combustíveis fósseis e, consequentemente, emissão de gás carbônico para a atmosfera – com impactos sobre o aquecimento global e as mudanças climáticas. Para chegar até o seu empreendimento, os hóspedes percorreram um caminho que, na maioria das vezes, incluiu deslocamentos de avião, ônibus, vans, carro ou barco. Apesar de o transporte não ser atribuição ou responsabilidade direta do seu empreendimento, pode ser interessante demonstrar a seus clientes que existem meios de compensar as emissões de CO₂. O plantio de árvores nativas é um bom exemplo: com a ajuda de calculadores de carbono disponíveis em sites como o do projeto Florestas do Futuro, da ONG SOS Mata Atlântica, é possível saber quantas árvores devem ser plantadas para compensar os impactos de determinada viagem. Além de educativo, esse exercício pode servir como apoio para ações de reflorestamento na região ou no meio de hospedagem.

Se compensar é bom, colaborar para a redução das emissões de carbono é ainda melhor. Nesse sentido, você pode oferecer aos turistas alternativas para chegar ao seu empreendimento e para realizar os traslados locais usando o transporte público, que desloca mais pessoas em menos veículos – gastando menos combustível. Outra possibilidade é organizar os traslados e passeios aos atrativos locais em parceria com outros empreendedores de sua região, para evitar deslocamentos com veículos subutilizados. Assim, grupos pequenos de turistas hospedados em diferentes meios de hospedagem poderão compartilhar, por exemplo, a mesma van ou micro-ônibus. Além de reduzir as emissões de CO₂ e também os custos dos empreendimentos com esses serviços, você estará possibilitando mais convivência entre os turistas.

Pense bem!

Deslocamentos com compras e transporte de funcionários também geram impactos ambientais e aumentam as emissões de CO₂ do seu empreendimento. Para combater o problema, privilegie fornecedores de produtos e serviços do seu entorno. Além de ajudar o planeta, você estará colaborando também com a comunidade local.

Dica

Manter um bicicletário com bicicletas disponíveis para os hóspedes em seu meio de hospedagem, além de ser uma iniciativa simpática e um diferencial nos serviços oferecidos, é uma ação prática que colabora para a redução das emissões de carbono na atmosfera e, ainda, com a melhoria da qualidade do ar local. Aproveite para estampar nas bicicletas o logotipo do projeto de gestão ambiental do seu empreendimento.

Para saber mais

Associação dos Ciclousuários da Grande Florianópolis (Via Ciclo): www.viaciclo.org.br/portal/informacoes/bicicletario-adequado

Florestas do Futuro: www.florestasdofuturo.org.br

Pegada Ecológica: www.pegadaecologica.org.br

Funcionamento **Sistemas de gestão sustentável**

A gestão da sustentabilidade é uma maneira de gerenciar e organizar a agenda socioambiental do meio de hospedagem, com o planejamento de ações e a distribuição de recursos (humanos, financeiros e materiais), a fim de melhorar o desempenho do empreendimento, controlando custos e reduzindo riscos. As atividades devem ser monitoradas sobre dados concretos, como indicadores de consumo de água e energia, e geração de resíduos. No Brasil, já existem aletrnativas para ajudar os meios de hospedagem a adotar boas práticas para a sustentabilidade, de forma organizada e objetiva. Duas delas — não excludentes — são: a norma ABNT NBR 15401:2006, específica para meios de hospedagem e composta por requisitos para a sustentabilidade, e a norma ISO 14001, mais genérica, porque pode ser adotada por empresas de quaisquer setores, e restrita ao sistema de gestão ambiental.

ABNT NBR 15401:2006

A Norma Brasileira NBR 15401 – Meios de Hospedagem – Sistema de Gestão da Sustentabilidade foi desenvolvida a partir do Programa de Certificação do Turismo Sustentável (PCTS), iniciativa de abrangência nacional, liderada pelo Instituto de Hospitalidade (IH), em parceria com o Conselho Brasileiro de Turismo Sustentável (CBTS) – com apoio da Agência de Promoção de Exportações do Brasil (Apex-Brasil) e do Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID).

Com o objetivo de aprimorar a qualidade e a competitividade das pequenas e médias empresas de turismo, o PCTS desenvolveu um sistema voluntário de certificação para avaliar os meios de hospedagem e atestar publicamente aqueles que atendem aos requisitos da norma – que, por sua vez, compõem um sistema de gestão sustentável que envolve as dimensões ambiental, sociocultural e econômica. Em linhas gerais, a busca pelo atendimento dos requisitos da norma possibilita ao empreendedor:

- uma política de sustentabilidade apropriada ao tipo, escala e localização do empreendimento;
- o comprometimento com o atendimento dos princípios do turismo sustentável, da legislação e das normas aplicáveis, bem como com os compromissos estabelecidos pelo meio de hospedagem;
- o compromisso com o atendimento das expectativas dos clientes quanto à qualidade;
- a melhoria contínua da eficácia do sistema de gestão sustentável;
- documentação e comunicação eficiente e acessível a todos os interessados.

Benefícios

A adoção dos requisitos da norma possibilita a redução de custos operacionais e de impactos socioambientais; contribui ativamente para a conservação e a recuperação da biodiversidade; promove a justiça social e a valorização das culturas locais; estimula a participação e a transparência nos processos de decisão e representação comunitária; proporciona destaque no mercado com a certificação do empreendimento; e possibilita o acesso a incentivos fiscais e linhas de crédito e financiamentos pautados na sustentabilidade.

Pense bem!

Um dos princípios do turismo sustentável é respeitar a legislação vigente no país. Por isso, é fundamental que seu empreendimento esteja legalmente constituído, cadastrado no Ministério do Turismo e em dia com as legislações trabalhista e ambiental.

Dica

Fique ligado! O Ministério do Turismo e o Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae) têm incentivado empreendedores a adotarem a norma e a usufruírem de seus benefícios por meio de ações de programas como o Bem Receber (do Sebrae), o Turismo 100% (do Instituto Brasileiro de Qualidade e Produtividade – IBQP) e o Instituto Marca Brasil, que disponibilizam manuais de boas práticas e orientações gerais sobre o tema.

Para saber mais

Bem Receber (Sebrae): www.bemreceber.org.br

Cadastur: www.cadastur.turismo.gov.br

Instituto de Hospitalidade: www.hospitalidade.org.br/atuacao/certificacao/pcts

Instituto Marca Brasil: www.marcabrasil.org.br

Norma ABNT 15401: www.abntcatalogo.com.br/mtur

Turismo 100%: ibqp.org.br/turismo100

ISO 14001

Uma maneira de estruturar a gestão ambiental é a aplicação da norma ISO 14001, texto-base da série ISO 14000, focada no sistema de gestão ambiental (SGA), que especifica os requisitos para implantação, manutenção, auditoria e melhoria contínua da gestão ambiental de um empreendimento e empresa. A norma ISO 14001 é internacional e aceita pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) – sob o nome NBR ISO 14001.

Os principais passos para se estruturar um sistema de gestão ambiental são: política ambiental, planejamento, implantação e operação; monitoramento e ações corretivas, análise crítica pela administração e melhoria contínua. Para obter a certificação do sistema de gestão ambiental em conformidade com a NBR ISO 14001, é necessária a validação reconhecida por uma empresa certificadora independente.

Benefícios

A implantação da ISO 14001 promove a redução dos gastos com água e energia e com materiais e descarte de resíduos; evita multas e penalidades por não cumprimento da legislação ambiental; diminui custos com seguro (por conta da melhor gestão dos riscos); aumenta a eficiência dos serviços e a possibilidade de lucros; e proporciona a percepção da norma por parte dos hóspedes, aumentando a confiança nos serviços.

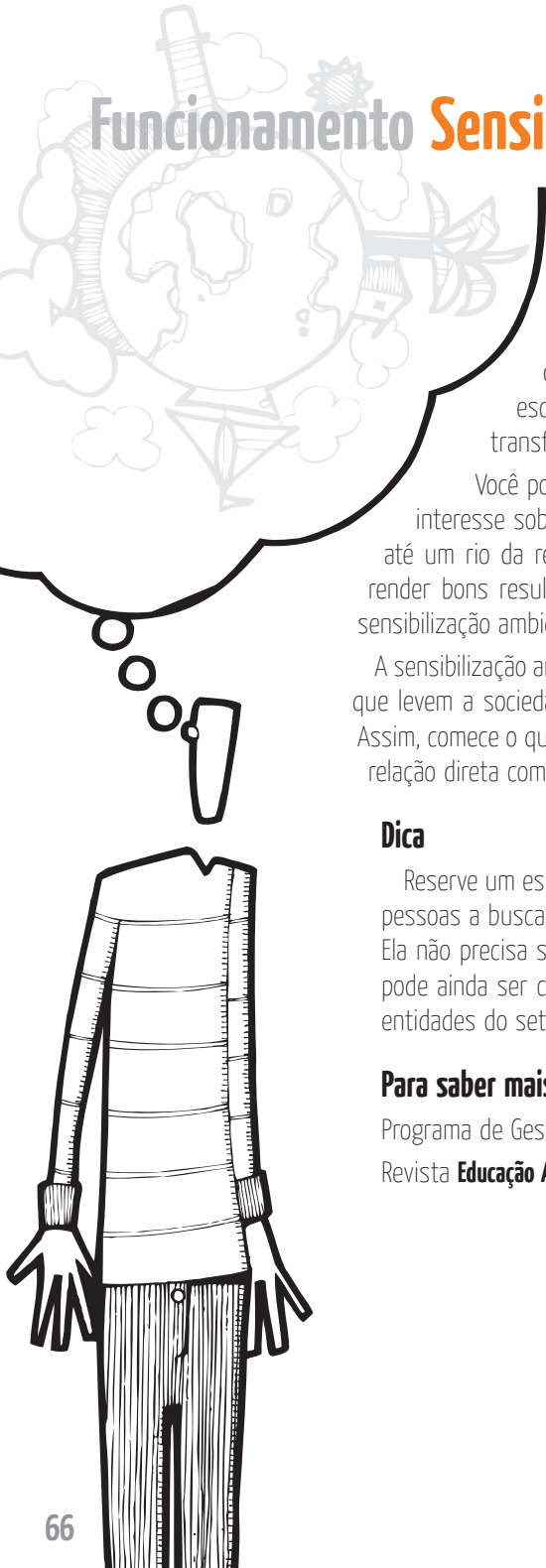
Dica

Valorize os recursos humanos do seu empreendimento investindo em treinamento para a qualificação. Assim, os funcionários poderão participar mais efetivamente das ações em implantação – o que surtirá efeito também sobre a atenção dispensada pelos hóspedes aos serviços prestados, à qualidade no atendimento e ao comprometimento dos funcionários em relação ao sistema de gestão ambiental.

Para saber mais

Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT): www.abnt.org.br

Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Inmetro): www.inmetro.gov.br/gestao14001



Funcionamento **Sensibilização para a sustentabilidade**

O sucesso da implementação da gestão de sustentabilidade em um meio de hospedagem passa pelo envolvimento de funcionários, fornecedores e hóspedes. Nesse sentido, técnicas de sensibilização e educação ambiental são fundamentais, uma vez que estimulam a troca de informações acerca da importância do equilíbrio socioambiental e promovem a motivação dos envolvidos na participação e no cumprimento dos objetivos estipulados pela agenda da gestão ambiental. Além disso, sensibilizar os grupos diretamente ligados ao meio de hospedagem é o primeiro passo para a educação ambiental – que ocorre numa escala de tempo maior – e aumenta as chances de expandir as boas práticas para outros lugares e espaços, transformando seu negócio em um excelente meio multiplicador de ações para a sustentabilidade.

Você pode promover atividades dentro e fora do meio de hospedagem, com o intuito de despertar nos participantes o interesse sobre as questões socioambientais e incentivar a adoção de práticas mais sustentáveis no dia a dia. Caminhadas até um rio da região ou ao aterro sanitário mais próximo, além de visitas guiadas à horta do seu empreendimento, podem render bons resultados. Para enriquecer a programação, você também pode fazer parcerias com entidades especializadas em sensibilização ambiental.

A sensibilização ambiental é um processo educativo que busca dar respostas e esclarecimentos à necessidade urgente de atitudes que levem a sociedade à resolução dos problemas socioambientais locais e de abrangência global. Isso, é claro, demanda tempo. Assim, comece o quanto antes. O turismo tem um papel importante nesse processo por implicar, no cotidiano de sua atividade, uma relação direta com o patrimônio natural, social e cultural do planeta.

Dica

Reserve um espaço no seu empreendimento para criar uma biblioteca especializada em temas socioambientais, para motivar as pessoas a buscarem informações e conhecimento sobre sustentabilidade e sobre a região e o ecossistema do empreendimento. Ela não precisa ser grande – talvez uma estante na área de convívio ou outro local de fácil acesso seja suficiente. A biblioteca pode ainda ser colaborativa e permitir a doação de livros, revistas e DVDs. Nesse sentido, a parceria com ONGs ambientalistas, entidades do setor e órgãos públicos pode ajudar a ampliar seu acervo com bons materiais e de forma gratuita.

Para saber mais

Programa de Gestão Ambiental (Ministério Público Federal): pga.pgr.mpf.gov.br/pga/educacao/que-e-ea

Revista **Educação Ambiental em Ação**: www.revistaea.org

Comunicação sustentável

Tão importante quanto adotar práticas sustentáveis no seu meio de hospedagem é saber comunicá-las de maneira adequada e eficaz aos funcionários, hóspedes, fornecedores, colaboradores, comunidade do entorno, poder público, etc. É necessário que todos possam entender os objetivos, as justificativas e a visão de sustentabilidade que seu empreendimento busca imprimir em suas fronteiras e para além de seus limites. Também é fundamental que esses grupos possam acompanhar resultados e participar de, pelo menos, parte das atividades, e que seu programa de sustentabilidade estabeleça canais de comunicação para críticas e sugestões.

Toda essa comunicação pode ser feita por meio de boletins e jornais internos, sites, fichas de avaliação, cartazes e placas informativas nos pontos que integram seu projeto – como horta, minhocário, estação de tratamento de efluentes, lixeiras para a coleta seletiva, etc.

Benefícios

A comunicação sustentável promove a integração das pessoas, divulga e multiplica boas práticas, amplia as chances de cumprimento das metas da gestão para a sustentabilidade e cria oportunidade para o feedback das ações do empreendimento – possibilitando a melhoria contínua das atividades.

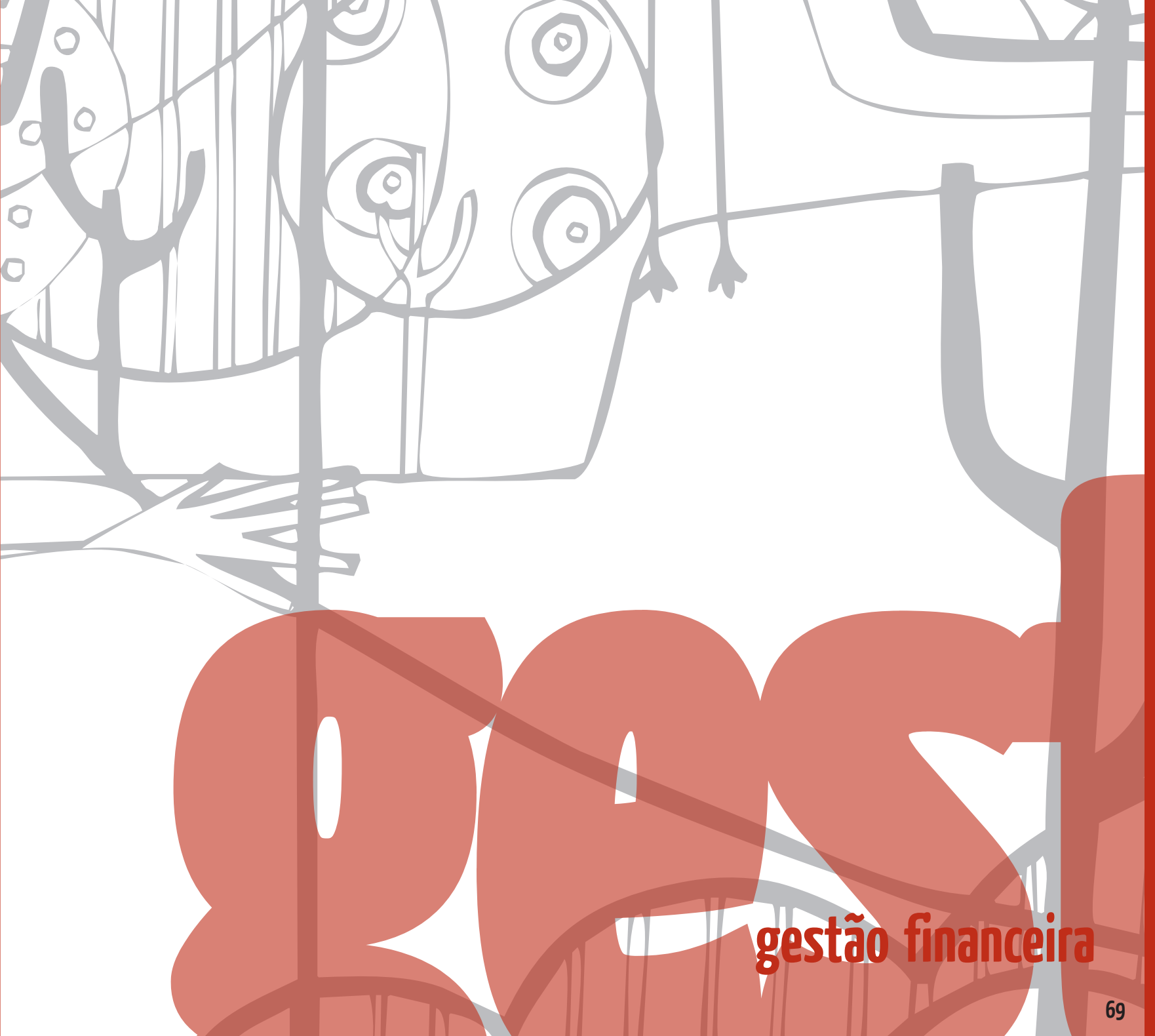
Dica

Em local visível aos hóspedes, colaboradores e fornecedores, instale um mural para divulgar novidades, fotos e informações referentes às ações socioambientais do seu empreendimento. O mural deve ser dinâmico e criativo para que funcione também como uma estratégia de manter a gestão ambiental sempre “viva” para todos.

Para saber mais

Guia de comunicação e sustentabilidade (CEBDS): www.cebds.org.br/cebds/MANUAL_DE_SUSTENTABILIDADE.pdf

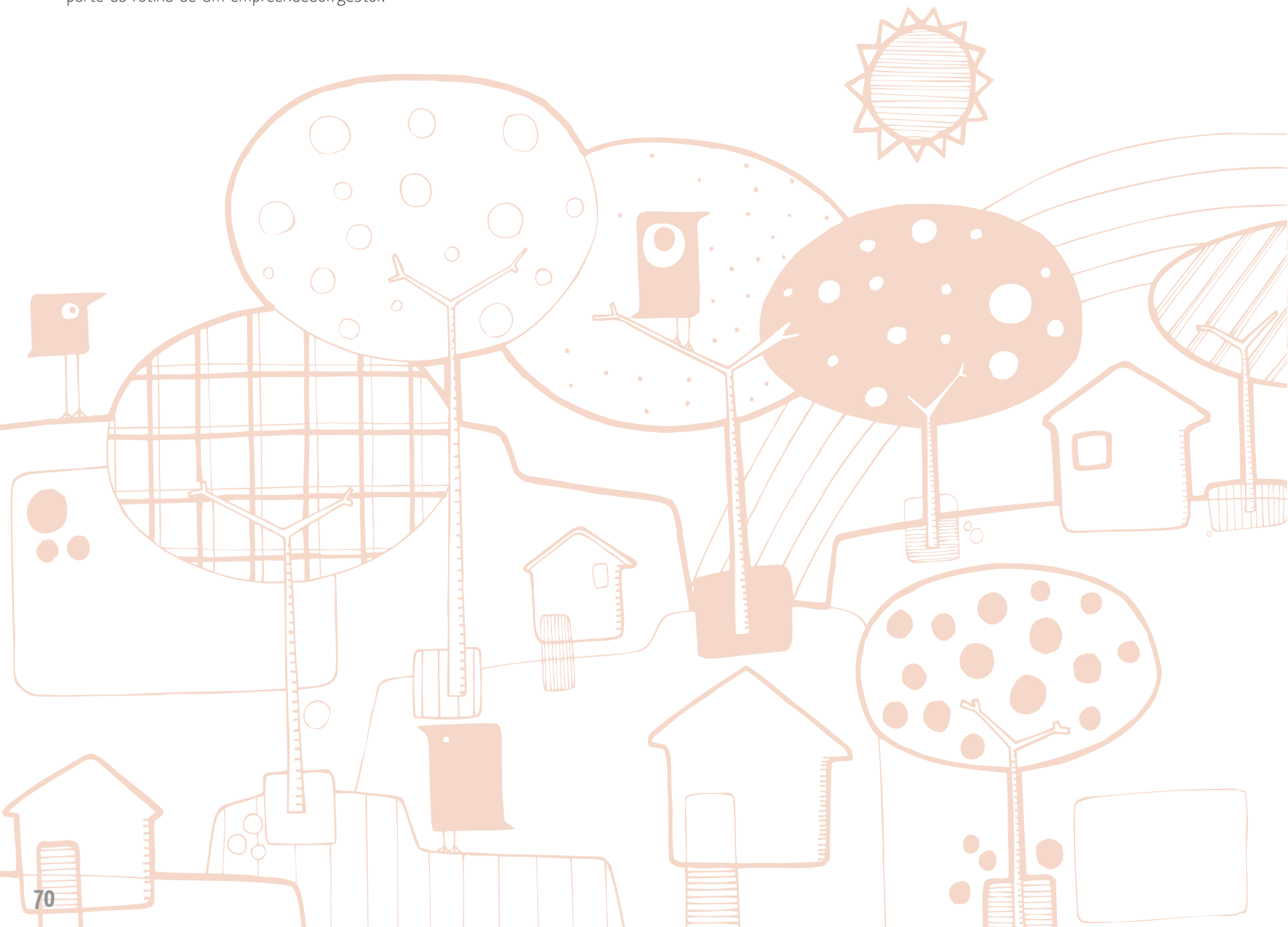
Ricardo Voltolini, **Lições para uma comunicação sustentável**: midiasustentavel.blogspot.com/2008/10/lies-para-uma-comunicao-sustentvel.html



gestão financeira

Gestão financeira

Cada negócio tem suas peculiaridades financeiras, e no setor de turismo não é diferente. Muitos são os números que o empreendedor tem que conhecer sobre o seu negócio para tomar decisões que impactam o caixa – e isso é só o começo. Entender as demandas futuras e os instrumentos financeiros que mais se enquadram no momento atual do seu meio de hospedagem é parte fundamental de uma boa gestão. Conheça os quatro passos que precisam fazer parte da rotina de um empreendedor/gestor.



1º passo – Conheça seus números

Isso pode parecer óbvio, mas nem todo administrador de um meio de hospedagem tem a disciplina de apurar com frequência números importantes de seus negócios. A seguir, listamos os principais indicadores que devem estar à mão para o planejamento dos períodos subsequentes:

- __ índice de ocupação dos últimos 12 meses;
- __ receita total e receita por cliente;
- __ custos variáveis de acordo com a ocupação;
- __ custos fixos;
- __ gastos não planejados (emergências, calamidades, imprevistos, desastres naturais, etc.);
- __ manutenção;
- __ custos financeiros (comissões e juros);
- __ retiradas de caixa (para os donos);
- __ índice de retorno com campanhas de marketing;
- __ impostos pagos;
- __ reclamações dos clientes.

Você pode ter se perguntado o que “reclamações dos clientes” faz na lista de indicadores de gestão financeira. As reclamações são preciosas dicas de futuros problemas. Se dois ou mais clientes reclamarem de infraestrutura, considere fazer uma manutenção antes de o problema piorar, afinal, se eles reclamaram para você, imagine o que dirão aos amigos...

Também é comum que muitos empreendedores tenham suas contas de pessoa física misturadas com as de pessoa jurídica. Quando isso ocorre, o controle dos indicadores listados se faz ainda mais necessário, pois é possível confundir “muito dinheiro no caixa” com “alto faturamento” e isso dá aquela vontade de tirar um dinheirinho a mais do caixa para trazer um extra para a casa. No entanto, se isso virar rotina, mais cedo ou mais tarde vai faltar dinheiro na empresa e impactar a tranquilidade em casa.

Outro bom hábito de gestão é conhecer os preços aplicados pelo seu concorrente. Assim, você poderá comparar com os preços e serviços oferecidos no seu empreendimento e, se for o caso, realizar alguns ajustes para se adequar ao mercado. A oferta de serviços agregados – como passeios, delivery de outros restaurantes, etc. – pode ser uma boa opção para aumentar a sua lucratividade.

Finalmente, saiba o quanto sua empresa paga de imposto. Se o seu sonho é se tornar um empreendedor de sucesso, fuja de problemas com a Receita Federal. Consertar isso no futuro pode custar o seu crescimento. Para dar certo, comece certo!

2º passo – Faça um planejamento para o próximo período

Com os números dos 12 últimos meses em mãos, tente planejar os mesmos números para os próximos 12 meses. Veja algumas dicas:

- __ entenda os fatores que ajudaram ou atrapalharam as receitas do período, e analise se eles poderão se repetir ou não;
- __ observe com atenção a relação de gastos não planejados para entender se eles não se repetirão;
- __ faça o mesmo com as retiradas, que estão atreladas aos seus gastos pessoais.

Esse planejamento dos próximos 12 meses, que chamamos de orçamento, possibilita enxergar sobras ou faltas de caixa de acordo com a sazonalidade da ocupação de seu empreendimento. Com isso em mãos, prossiga para o passo 3.

3º passo – Invista em instrumentos financeiros apropriados para sua empresa

O seu orçamento pode indicar uma das quatro situações abaixo, para as quais listamos os instrumentos financeiros que você deve considerar usar.

Se você sabe que vai faltar dinheiro...

Se for faltar dinheiro para as despesas do dia a dia, de forma constante, a melhor linha é um empréstimo chamado **Capital de Giro**. O valor do empréstimo é depositado inteiramente na conta da empresa e pode ser pago em 12, 18 ou 24 meses, com a possibilidade de se conseguir alguns meses de carência para o primeiro pagamento. É necessário saber o tamanho total do buraco e que entradas irão garantir o pagamento das parcelas.

Se sua conta vai estourar por alguns dias, depois vai sobrar e assim consecutivamente...

Pense num **Cheque especial** ou numa **Conta garantida**. São linhas de empréstimos que ficam à disposição para quando necessário. Mas lembre-se de não passar do prazo estipulado, já que esse tipo de empréstimo é mais caro que o **Capital de Giro**, pois o banco tem que deixar o dinheiro à sua disposição sem saber quando e se a empresa vai usar.

Se você quer fazer reforma ou ampliar/melhorar as instalações...

Há empréstimos específicos para determinados fins. Para investir em reformas, maquinário, painéis solares ou outros itens indicados neste guia, você deve conversar com seu gerente do banco e entender as condições. Não faça investimentos como esses com seu limite de cheque especial ou cartão de crédito.

Se você sabe que vai sobrar dinheiro...

Nesse caso, entenda por quanto tempo o dinheiro ficará parado na conta para poder escolher, junto com seu gerente, o melhor investimento. Uma boa prática é deixar o valor equivalente a dois meses de despesas em aplicações de liquidez imediata e destinar apenas o excesso a outras aplicações.

4º passo – Reveja seus números e seu orçamento

Por melhor que tenha sido o seu ano, refaça sempre seu orçamento e entenda o que está por trás de cada número. E, finalmente, conte com seu gerente para ajudá-lo nas decisões financeiras, tanto nos bons quanto nos maus momentos!

Benefícios

Além de evitar grandes variações de caixa, a boa gestão financeira permite planejar com antecedência as ações que podem auxiliar na estabilidade e no crescimento do seu negócio, tais como manutenção e reformas, expansão física do empreendimento, ações de divulgação (site, folhetos, promoções, etc.) e compra ou troca de veículos, equipamentos e maquinário.

Investimento

Para alcançar uma gestão financeira equilibrada, é necessário investir tempo e disponibilizar pessoas para o planejamento e acompanhamento. O empreendedor ou gerente responsável deve ter tempo disponível (além de suas funções do dia a dia) para fazer, juntamente com o controle financeiro, a elaboração e o acompanhamento do orçamento de curto, médio e longo prazos do negócio. Essa disciplina permite um melhor entendimento da dinâmica do negócio e a possibilidade de prever e reverter situações fora do comum.

Caso seja necessário mais conhecimento técnico sobre gestão financeira, há uma série de cursos presenciais e online para complementar seus conhecimentos. Procure se informar sobre a disponibilidade deles na sua região, em faculdades, associações, escolas, Sebrae/Senai e nos sites de educação.

Pense bem!

A sazonalidade da demanda turística é uma constante e, muitas vezes, um problema presente na maioria dos destinos turísticos brasileiros. Por isso, faça o planejamento do seu ano identificando as épocas de grande, média e baixa ocupação. Classifique meses e datas comemorativas observando as variáveis “ocupação” e “preço aplicado”, e crie o calendário do seu negócio com a receita esperada para cada período. Depois, compare essa expectativa de ganhos com o orçamento previsto para o ano e veja onde é possível diminuir despesas, alocar pessoal ou realizar as manutenções necessárias.

Dica

Para tirar melhor proveito das épocas de baixa, conheça bem as atrações turísticas da sua região e os públicos secundários que poderiam ser seus clientes. Um exemplo é o público empresarial (de congressos, feiras, etc.) e o público da terceira idade, que costuma apreciar viagens fora de época. É possível realizar ações em conjunto com prefeituras, associações comerciais, ou mesmo com o *trade* turístico da sua cidade – outros meios de hospedagem, bares e restaurantes, operadoras, etc. – para promover o destino nas épocas de baixa. A divulgação compartilhada e a criação de atrações fora de época (caso dos festivais) podem ser boas estratégias. Além disso, vale a pena investir em um bom cadastro atualizado dos clientes mais frequentes. Dessa forma, você poderá realizar ações com seu público fiel (como a oferta de promoções e cortesias) e, assim, manter seu meio de hospedagem com ocupação maior.

Lembre-se: a preparação financeira para épocas de baixa, prevista no seu orçamento, deve idealmente incluir uma reserva de caixa para manter a boa saúde financeira do seu empreendimento durante o ano todo.

Para saber mais

No site www.santanderempreendedor.com.br, você encontra notícias, artigos e ferramentas que irão auxiliar sua gestão financeira. Para mais informações de produtos e serviços financeiros, procure seu gerente.



Bibliografia

BARRETO, M. & TAMANINI, E. (orgs.). **Redescobrimdo a ecologia no turismo**. Caxias do Sul: EducS, 2002.

BERNARDO, Luiz Di (coord.). **Tratamento de água para abastecimento por filtração direta**. São Carlos: Prosab/ABES, 2003.

BUENO, Mariano. **O grande livro da casa saudável**. São Paulo: Roca, 1995.

COSTA, Silvia de Souza. **Lixo mínimo: uma proposta ecológica para hotelaria**. Rio de Janeiro: Senac Nacional, 2004.

CUNHA, Eduardo Grala da (org.). **Elementos de arquitetura de climatização natural**. 2ª ed. Porto Alegre: Masquatro, 2006.

DIAS, R. **Turismo sustentável e meio ambiente**. São Paulo: Atlas, 2003.

GONÇALVES, Ricardo Franci (coord.). **Uso racional da água em edificações**. Rio de Janeiro: Abes, 2006.

JANÉR, Ariane. “Gestão de empreendimentos turísticos”. In: Roberto M. F. Mourão (org.). **Manual de melhores práticas para o ecoturismo**. Rio de Janeiro: Funbio/Instituto Ecobrasil, 2004.

JENKINS, Joseph. **The Humanure Handbook: a Guide to Composting Human Manure**. Vermont: Chelsea Green Publishing, 2005.

LANCASTER, Brad. **Rainwater Harvesting for Drylands: Guiding Principles to Welcome Rain into Your Life and Landscape**. Vol. 1. Vermont: Chelsea Green Publishing, 2006.

LEGAN, Lucy. **Soluções sustentáveis: permacultura na agricultura familiar**. Pirenópolis: Mais Calango, 2007.

LINDBERG, Kreg & HAWKINS, Donald E. **Ecoturismo: um guia para planejamento e gestão**. 4ª ed. São Paulo: Senac São Paulo, 2002.

LUDWIG, Art. **Create an Oasis with Greywater**. Santa Barbara: Oasis Design, 2007.

MARS, Ross & DUCKER, Martin. **O design básico em permacultura**. Porto Alegre: Via Sapiens, 2008.

MOLLISON, Bill. **Permaculture: a Designer’s Manual**. Tyalgum: Tagari Publications, 2001.

NETO, João Francisco. **Manual de horticultura ecológica: auto-suficiência em pequenos espaços**. São Paulo: Nobel, 2002.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DO TURISMO (OMT). **Guia de desenvolvimento do turismo sustentável**. São Paulo: Bookman, 2003.

PHILIPPI, Luis Sérgio & SEZERINO, Pablo Heleno. **Aplicação de sistemas tipo wetlands no tratamento de águas residuárias: utilização de filtros plantados com macrófitas**. Florianópolis: Edição do autor, 2004.

RUSCHMANN, Dóris. **Turismo e planejamento sustentável**. Campinas: Papirus, 1999.

SWARBROOKE, John. **Turismo sustentável**. Série Turismo. Vols. I, II, III, IV e V. São Paulo: Aleph, 2000.

Sylvia Mitraud (org.). **Manual de ecoturismo de base comunitária: ferramentas para um planejamento responsável**. Brasília: WWF Brasil, 2003.

TOMAZ, Plínio. **Aproveitamento de água de chuva de coberturas para fins não-potáveis**. São Paulo: Navegar Editora, 2003.

_____. **Poluição difusa**. São Paulo: Navegar Editora, 2006.

TUPIASSÚ, Assucena. **Da planta ao jardim: um guia para jardineiros amadores e profissionais**. São Paulo: Nobel, 2008.

VAN LENGEN, Johan. **Manual do arquiteto descalço**. Porto Alegre: Livraria do Arquiteto, 2004.

Sites e links para mais informações

Nacionais

- www.abnt.org.br/paginampe
- www.biblioteca.sebrae.com.br
- www.ecobrasil.org.br
- www.hospitalidade.org.br/produtos/publicacoes
- www.livrariatapioca.net
- www.mpe.org.br
- www.oguiaverde.com

Internacionais

- CBD Guidelines on Biodiversity and Tourism Development: tourism.cbd.int/guidelines.shtml
- Green Hotelier magazine, International Hotels Environment Initiative: www.greenhotelier.org
- International Hotels Environment Initiative: www.tourismpartnership.org/Publications/Publications.html
- The Global Sustainable Tourism Criteria (GSTC): www.sustainabletourismcriteria.org
- The International Union for Conservation of Nature (IUCN): www.iucn.org/iyb/?4774/My-hotel-in-action

Os sites e links indicados neste guia foram acessados em março de 2010.

Qualquer parte deste material pode ser reproduzida para fins educacionais desde que citada a fonte.

ficha técnica

projeto

Archidomus Arquitetura e Design

organização

Francisco Lima

coordenação geral e direção de arte

Katia Huertas

coordenação Santander - superintendência de negócios sustentáveis

Julio Bin e Débora Anger

pesquisa e elaboração de texto

Francisco Lima - arquiteto e urbanista especialista em sustentabilidade

Gui Castagna - engenheiro civil e designer ecológico

Paula Arantes - administradora hoteleira com especialização em turismo e desenvolvimento sustentável

edição de texto

Giuliana Capello

revisão de texto

Léia Maria Fontes Guimarães

ilustrações

Marcelo Camunhas

projeto gráfico

Katia Huertas

Leonardo Maia

Marcelo Camunhas

Sua opinião é muito importante para nós. Envie comentários, dúvidas e sugestões para o e-mail turismosustentavel@santander.com.br.

Encontre mais informações sobre o programa Santander Turismo Sustentável no site www.santander.com.br/turismosustentavel.