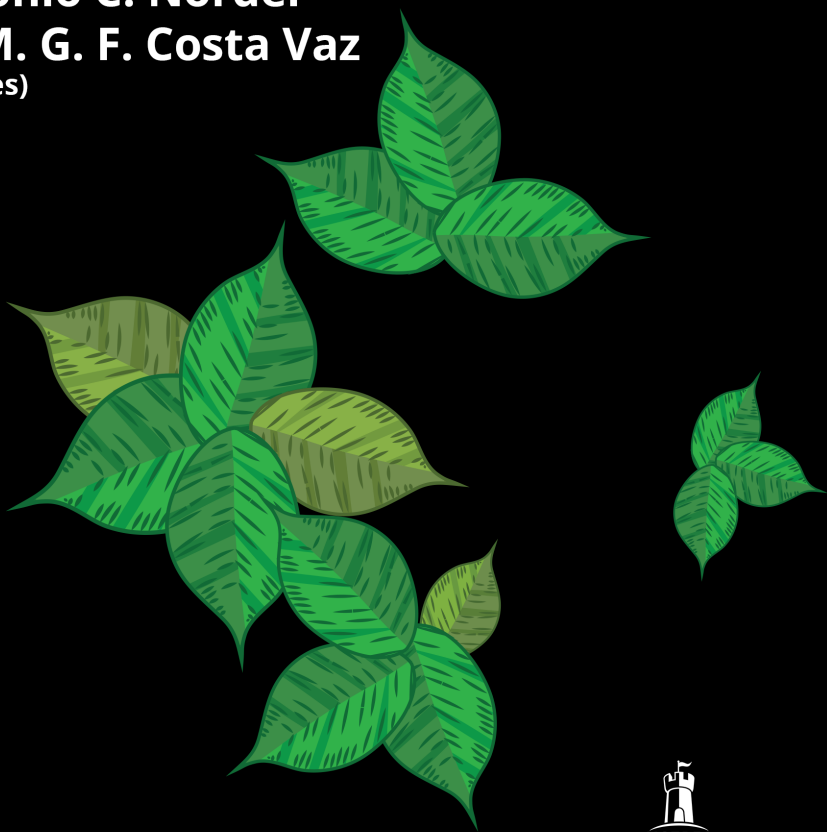


VOCABULÁRIO BÁSICO PARA EDUCAÇÃO AMBIENTAL

Luiz Antonio C. Norder
Renata M. G. F. Costa Vaz
(Organizadores)



2019 © by autores e coautores
Vocabulário Básico para Educação Ambiental

Organizadores | Luiz Antonio C. Norder e Renata M. G. F. Costa Vaz

Projeto Gráfico | Editora Motres

CIP BRASIL — CATALOGAÇÃO NA PUBLICAÇÃO

N832v Norder. Luiz Antonio C.,
Vocabulário Básico para Educação Ambiental/Luiz Antonio
C. Norder e Renata M. G. F. Costa Vaz (organizadores). 1ª ed./
Salvador - BA: Editora Motres, 2019.
89p.; PUBLICAÇÃO ELETRÔNICA
ISBN 978-65-5001-074-4
1. Educação Ambiental 2. Vocabulário, 3. Ciências Sociais
I. Título.

CDU 591.5

CDD 590

Todos os direitos são reservados de acordo com as Normas de Leis e das Convenções Internacionais. Nenhuma parte deste livro pode ser utilizada ou reproduzida sob quaisquer meios existentes sem autorização por escrito dos autores e coautores.



As atividades de educação ambiental incluem uma ampliação do vocabulário ou a ressignificação de um conjunto de conceitos, palavras e expressões de uso cotidiano. Neste sentido, esta publicação apresenta 112 verbetes, cada um contendo entre 120 a 150 palavras, com a intenção de apresentar ou repensar temas, conceitos e terminologias às pessoas que estão buscando maior conhecimento sobre o meio ambiente e oferecer uma versão introdutória sobre a importância e a problemática envolvida em cada verbete.

APRESENTAÇÃO

As atividades de educação ambiental, tanto em espaços formais quanto não-formais, podem ser realizadas com base na premissa de que parte relevante da construção do conhecimento ocorre através de uma nova linguagem e, especialmente, através da aquisição ou ressignificação de um conjunto de conceitos, palavras e expressões. Neste sentido, esta publicação apresenta 112 verbetes, elaborados de forma coletiva durante a realização de disciplinas ministradas nos cursos de Licenciatura em Biologia, Física e Química, Bacharelado em Agroecologia e Mestrado em Agroecologia e Desenvolvimento Rural, no campus da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) em Araras (SP), em 2018. Trata-se também de uma iniciativa pedagógica e colaborativa envolvendo um expressivo número de discentes na produção de um conteúdo voltado à ampliação do acesso ao conhecimento ambiental.

Cada verbete, contendo entre 120 e 150 palavras, foi elaborado, em sua vasta maioria, por um(a) discente – e as revisões de forma e/ou conteúdo procuraram manter a estrutura e a interpretação inicialmente elaborada. A intenção desta divulgação é apresentar um conjunto de temas, conceitos e terminologias às pessoas que estão buscando maior conhecimento sobre o meio ambiente e oferecer uma versão introdutória, indicativa, longe de conclusiva, sobre a importância e a problemática envolvida em cada verbete. Alguns vocábulos são de conhecimento geral, mas nem sempre chegam a ser interpretados em uma perspectiva ambiental contextualizada e atualizada. Neste sentido, há uma tentativa de ressignificação de alguns termos de uso cotidiano ou de indicar sua relevância para atividades educacionais.

Esperamos que os verbetes incentivem os leitores a buscar, complementarmente, um necessário aprofundamento sobre os

temas apresentados, através da consulta a tantas outras fontes de informação disponíveis, e a identificar conceitos e terminologias, não menos relevantes, que não puderam ser contempladas nesta publicação. Os vocábulos escolhidos expressam, evidentemente, as peculiaridades históricas e locais de seu processo social de elaboração. Em outras regiões e em outras épocas, seguramente ganharão importância outras temáticas aqui ausentes. De qualquer forma, pretendemos enfatizar a importância da busca de uma nova linguagem, da construção de um vocabulário mais amplo e da contínua (re)elaboração e aplicação de conceitos nos múltiplos processos de educação ambiental.

Agradecemos a contribuição de todos(as) coautores(as), bem como a indicação de vários verbetes pelo ambientalista João das Águas Batista Moreira Souza e o apoio da Diretoria do Centro de Ciências Agrárias da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) para viabilizar a publicação e a acolhida e incentivo do Prof. Dr. Jozivaldo Prudente de Moraes a esta e outras iniciativas.

Luiz Antonio C. Norder
Renata M. G. F. Costa Vaz
(Organizadores)

RELAÇÃO DE VERBETES

| Acessibilidade | Agricultura Ecológica | Agricultura Sintrópica | Agrobiodiversidade | Agroecologia | Agrofloresta: *ver* Sistemas Agroflorestais | Agrotóxicos | Aquecimento Global | Aquíferos | Arboreto | Arborização de Rodovias | Arborização Rural | Arborização Urbana | APP (Áreas de Preservação Permanente) | Arquitetura Hostil | Arte de Rua | Assoreamento | Aterro Sanitário | Balanço Energético | Banheiro Seco | Barragem | Bem Estar Animal | Bem Viver | Bioarquitetura | Biodigestor | Biopirataria | Bueiro | Caixa de Gordura | Calçadas | Canalização de Rios e Córregos | Chorume | Ciclovia | Cidadania | Cinco Rs | Código Florestal | Coleta Seletiva | Compostagem | Conselhos de Meio Ambiente | Construções Subterrâneas | Controle Biológico | Crédito de Carbono: *ver* Mercado de Carbono | Desenvolvimento Regenerativo | Desenvolvimento Rural Sustentável | Desertificação | Deserto Verde | Diversidade Sociocultural | Divisor de Águas | Drenagem Urbana | Ecoagricultura | Ecofeminismo | Ecologismo Popular | Ecopaisagismo | Ecosocialismo | Educação Ambiental | Efeito Estufa | EIA Rima | Enchentes | Energias Renováveis | Equipamentos de Esporte e Lazer | Espécies Ameaçadas | Espécies Exóticas Invasoras | Esportes na Natureza | Etnociência | Etnoconservação | Eutrofização | Fossa | Fragmentos Florestais | Fundo de Vale | Hortas Comunitárias | Hotspot | Impermeabilização Urbana | Lençol Freático | Licenciamento Ambiental | Lixão | Logística Reversa | Mata Ciliar | Mercado de Carbono | Microplástico | Mobilidade Urbana | Movimento Agroecológico | Nascente | PANCs (Plantas Alimentícias Não Convencionais) | Parques Lineares | Percolação | Permacultura | Pluviômetro | Poluição Difusa | Poluição Sonora | Poluição Visual | Praças | Qualidade de Vida | Racismo Ambiental | Reciclagem | Recuperação de Áreas Degradadas (RAD) | Reserva Legal | Resíduos na Água | Resíduos na Atmosfera | Resíduos no Solo | Restauração Ecológica | Revolução Verde | Rios Urbanos | Riscos Urbanos | SAFs: *ver* Sistemas Agroflorestais | Saneamento Ecológico | Sinalização Ambiental | Sistemas Adaptativos | Sistemas Agroflorestais | Socioambientalismo | Sociologia Ambiental | Sucessão Ecológica | Sumidouro | Sustentabilidade | Unidades de Conservação | Valetas | Zoológico |

Aa

ACESSIBILIDADE: é a pauta de um movimento reivindicatório internacional de caráter democrático, cujo principal objetivo era, inicialmente, garantir às pessoas portadoras de necessidades especiais ou com mobilidade reduzida o pleno exercício de seus direitos de cidadania, propiciando-lhes o maior grau possível de independência e autonomia. A ênfase da acessibilidade recaía sobre o direito de ir e vir, ou seja, sobre a eliminação de barreiras arquitetônicas, urbanísticas e de deslocamento. Em consonância com a legislação de diversos países, inclusive a do Brasil (Lei 10.098/2000), a sociedade deve garantir que o espaço público seja efetivamente utilizado por todas as pessoas de forma eficiente e segura, mediante a implementação de diversos equipamentos e mobiliários acessíveis, entre os quais: rampas de acesso, elevadores, calçadas com faixas táteis, plataformas para acessibilidade, adequação de degraus e presença de elevadores. A despeito do foco sobre o direito de ir e vir, a acessibilidade engloba outros aspectos da vida social, tais como comunicação, educação, saúde e trabalho. *[Nayara Aline Dantas]*

AGRICULTURA ECOLÓGICA: entende o solo como um organismo vivo e que, para que as plantas possam ser saudáveis, é necessário promover o equilíbrio da biota e dos nutrientes que o compõem. Esta forma de trabalhar com a terra recusa o uso de agrotóxicos e fertilizantes químicos e o cultivo de espécies transgênicas, entre outros aspectos, com a finalidade de zelar pela saúde das/os trabalhadoras/es no campo e consumidoras/es. Entre as vertentes que vêm se desenvolvendo desde a primeira metade do século XX em várias regiões do mundo, em contraponto ao modelo de agricultura impulsionado pela Revolução Verde, destacam-se: a agricultura orgânica, a agricultura biodinâmica, a agricultura natural, a agroecologia, os sistemas agroflorestais e outros. A busca por alimentos e outros recursos produzidos pelas agriculturas de base ecológica é crescente, devido ao uso excessivo de agrotóxicos para produzi-los nos sistemas convencionais, o que comprovadamente gera consequências negativas diversas às pessoas e à natureza de forma mais ampla. *[Laura Hartung]*

AGRICULTURA SINTRÓPICA: refere-se a um tipo de produção agrícola sem adição de insumos externos; conta apenas com a adição de matéria orgânica das espécies que estão consorciadas nesse sistema através do manejo inspirado em ecossistemas naturais, no qual o processo de sucessão ecológica enriquece esse sistema; com o manejo efetuado no sistema, o objetivo é que se acelere essa sucessão de forma que essa matéria orgânica sirva de cobertura para a conservação do solo. Além disso, a decomposição dessa matéria orgânica libera nutrientes no solo, transformando nutrientes imobilizados na biomassa vegetal em nutrientes mineralizados. Agricultura sintrópica está fortemente vinculada aos sistemas agroflorestais, nos quais há o consorcio de espécies agrícolas e florestais que são submetidos a manejos intensivos visando a melhoria da produção. *[Caio Margonari]*

AGROBIODIVERSIDADE: refere-se às espécies e variedades agrícolas cultivadas pela humanidade há milênios, selecionadas de acordo com o interesse específico de cada grupo. Trata-se de um conceito que abrange inúmeras combinações entre quatro níveis de complexidade: diversidade dentro de espécies, diversidade entre espécies, diversidade entre ecossistemas e diversidade etnocultural. Sua importância reside na riqueza de cultivares agrícolas existentes ainda hoje em todo o planeta, geradas e mantidas por camponesas/es, indígenas e comunidades tradicionais. Isso contrasta com as poucas variedades agrícolas disponíveis nos grandes mercados para alimentação da população em geral. O desafio, atualmente, é possibilitar que a agrobiodiversidade seja mantida e enriquecida para a promoção da segurança alimentar em diversos níveis e evitar que muitas espécies e variedades de plantas sejam extintas, causando diversos impactos aos ecossistemas locais e globais e, conseqüentemente, à população humana de modo geral. *[Naiade Regina Pinto]*

AGROECOLOGIA: consiste em um conjunto de práticas e teorias relacionadas à produção agrícola de base sustentável, que vem tomando corpo principalmente a partir da segunda metade do século XX, pautado nos princípios da Ecologia e no entendimento dos agroecossistemas. Pode ser concebida como ciência, movimento social, prática agrícola, entre outros sentidos. Seu desenvolvimento, no Brasil, tem contribuído em diversos setores, principalmente na educação e na construção de políticas públicas que visam uma produção de alimentos provenientes, sobretudo, da agricultura familiar, visando a segurança alimentar da população como um todo. Através do redesenho de sistemas agrícolas de produção vegetal, animal e extrativistas, a agroecologia oferece o embasamento para se desenvolver outras formas de organização social e produtiva, valorizando os conhecimentos de populações tradicionais, indígenas e camponesas e para direcionar o desenvolvimento tecnológico moderno. É uma importante referência teórica para os desafios agroalimentares presentes hoje em nossa sociedade. *[Ariel de Andrade Molina]*

AGROFLORESTA: ver SISTEMAS AGROFLORESTAIS

AGROTÓXICOS: são produtos químicos utilizados na produção agrícola com a finalidade de selecionar e/ou alterar características físicas, químicas e/ou biológicas indesejáveis relacionadas às plantas. Atuam no controle de insetos, doenças e plantas espontâneas prejudiciais aos cultivos, entre outros problemas, e são conhecidos como pesticidas, praguicidas, fungicidas, formicidas, herbicidas ou simplesmente agroquímicos. Os riscos da utilização dos agrotóxicos são grandes e podem ocasionar problemas sociais e ambientais em curto, médio e longo prazo, dependendo da substância utilizada, do tempo de exposição ao produto e intensidade. Quando o uso é contínuo e irregular, mesmo que em pequenas quantidades, estes produtos podem deixar resíduos nos solos, na água, no ar e nos alimentos. A expressão “defensivos agrícolas” para designar os agrotóxicos contraria a legislação vigente por se tratar de um eufemismo que pode levar diversas pessoas a minimizar seus impactos negativos na saúde humana e no meio ambiente. *[Julia Helena de Paula]*

AQUECIMENTO GLOBAL: consiste na elevação da média de temperatura nos ambientes terrestres (atmosfera) e aquáticos (oceanos) ocasionada, segundo muitos cientistas, pelo aumento da emissão de gases geradores de efeito estufa, principalmente o metano e o dióxido de carbono. O crescente uso de veículos, máquinas e indústrias abastecidas por combustíveis fósseis e o desmatamento estão entre as principais causas apontadas para este fenômeno. Alianças internacionais têm sido empreendidas com o intuito de barrar seu avanço, com destaque para o Protocolo de Kyoto, elaborado em 1997, e, mais recentemente, o Acordo de Paris, assinado em 2015 por mais de 190 países. Os desafios para a diminuição da emissão desses gases na atmosfera são enormes, levando-se em conta que há diversos fatores que vigoram na sociedade atual, como o consumo excessivo de bens materiais e demais características do modo de produção capitalista. *[João Vitor Costa Mazzi]*

AQUÍFEROS: são grandes reservatórios de águas subterrâneas abastecidos pelas águas das chuvas. São fontes importantes para o abastecimento de nascentes, rios e lagos, classificados da seguinte maneira: aquíferos livre ou freático e confinado ou artesianos. Os dois primeiros possuem uma base impermeável ou semipermeável e uma parte onde a água está disponível sob pressão atmosférica. Os demais, também chamados de aquíferos sob pressão, encontram-se confinados por uma camada superior impermeável; assim, sofrem a ação de uma pressão maior do que a atmosférica e, quando perfurados, chegam a jorrar. No Brasil, há mais de vinte mil aquíferos, com destaque para o Aquífero Guarani, que está presente em oito estados brasileiros e em outros três países. A preservação dos aquíferos é de suma importância, visto que são recursos finitos e essenciais para o funcionamento ideal do ciclo hidrológico. *[Cássia Santos]*

ARBORETO: é uma coleção específica de exemplares da flora arbórea, na qual são selecionadas diferentes espécies de acordo com seus objetivos. As árvores podem ser plantadas em uma determinada área com finalidades culturais, educacionais, científicas, paisagísticas ou artísticas. Um arboreto pode conter espécies frutíferas de um ecossistema específico ou espécies que estão ameaçadas de extinção, por exemplo. As sementes desses locais podem ser aproveitadas por escolas, organizações ou pela comunidade para ações de reflorestamento ou arborização. Os arboretos podem ser realizados em praças, escolas, empresas e áreas públicas para se alcançar um espaço mais arborizado. Também podem ser produzidos impressos, banners, placas e trilhas que auxiliem na construção social do conhecimento. As árvores podem ser identificadas individualmente e documentadas, chegando-se assim a um ambiente esteticamente agradável e culturalmente relevante. *[Bárbara Shaitch Silva Pereira]*

ARBORIZAÇÃO DE RODOVIAS: ação na qual visa-se arborizar locais nas estradas que possuem pouca (ou nenhuma) árvore, para que ocorra a diminuição de gases nocivos à atmosfera e o equilíbrio da temperatura nestas áreas, melhorando assim a qualidade do ar, o controle da erosão e evitando possíveis incêndios. Rodovias arborizadas geram uma estética agradável e ecologicamente correta, além de auxiliar, de forma complementar, na sinalização de pontes, curvas e entroncamentos; podem ainda contribuir para a redução da gravidade de acidentes sobretudo em áreas declivosas. Como o desmatamento nos dias atuais é encontrado em larga escala, essa ação ajuda subsidiariamente no reflorestamento e, com isso, promove o incremento da fauna, pois pode ter efeitos positivos na dispersão de sementes. A arborização de rodovias possibilita o aumento da biodiversidade e contribui para o aumento da qualidade de vida dos viajantes. *[Karen Julia Jampani dos Santos]*

ARBORIZAÇÃO RURAL: consiste no plantio de indivíduos arbóreos de variadas espécies nos diversos espaços que constituem o meio rural: estradas, escolas, área de lazer, residências, igrejas, postos de saúde, entre muitos outros. As áreas rurais arborizadas favorecem a manutenção da biodiversidade local e regional, auxiliam no controle da erosão dos solos e, conseqüentemente, evita o assoreamento de rios, córregos e nascentes. Além disso, propicia habitats para a fauna, permite maior e melhor dispersão das espécies animais e favorecem os corredores ecológicos, que são fenômenos artificiais e naturais, que conectam fragmentos de florestas e facilitam o deslocamento de populações e comunidades. Destaca-se também como ponto positivo o plantio de árvores em pastagens, o que traz diversos benefícios para os animais do rebanho e para a produção animal. *[Leopoldo Villa]*

ARBORIZAÇÃO URBANA: trata-se do plantio de árvores em áreas urbanas visando a promoção de melhorias na qualidade de vida dos seus habitantes, além de auxiliar na conservação da biodiversidade, entre outros fatores. Os benefícios gerados a partir desta atividade são de grande importância para uma vida saudável, entre os quais destacam-se o bem-estar psicológico, proteção contra o vento, sombra para veículos e pedestres, efeito estético, diminuição da poluição sonora, preservação da fauna silvestre, diminuição de temperatura e redução dos impactos da água da chuva. Deve ser planejada pela gestão pública de cada município, desde sua concepção até a implementação, e sua manutenção deve ser realizada por agentes ambientais capacitados para monitorar as etapas de plantio, podas e supressões. Além disso, é importante conciliar a arborização com segurança e mobilidade de cidadãos, evitando contatos com redes de transmissão de energia, postes de iluminação, muros e passeios. *[Gabriel A. Caritá]*

APP (ÁREA DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE): são áreas, em geral com vegetação nativa, protegidas pelo Código Florestal (Lei 12.651, de 25 de maio de 2012). Compreendem diversas situações envolvendo as faixas marginais de cursos d'água e matas ciliares, que possuem uma área mínima para sua conservação, de acordo com a lei; incluem o entorno das nascentes, olhos d'água, perenes, lagos, lagoas, açudes, reservatórios e represas em geral; as encostas ou partes destas com declividade mais acentuadas e o topo de morros, montes, montanhas e serras; também as áreas de restinga e os manguezais. Contribuem para a qualidade dos recursos hídricos, para reduzir o assoreamento, para ampliar a estabilidade das margens dos rios e para a conservar a biodiversidade, pois facilita o fluxo gênico na fauna e na flora. *[Ariildo G. Pereira]*

ARQUITETURA HOSTIL: são dispositivos físicos, em geral construções ou formas de compor espaços públicos, que tem o objetivo claro e expresso de reduzir ou eliminar o acesso, o uso ou a permanência das pessoas em relação a determinados locais. Em outras palavras, são artefatos que podem ser considerados uma espécie de “repelente de humanos”. Entre os exemplos de arquitetura hostil estão: pedras em baixo de pontes, objetos pontiagudos em locais onde as pessoas poderiam sentar ou deitar, instalação de barreiras, cercas, arames e lanças. Na maioria das vezes, esses elementos passam despercebidos em meio ao designer e infraestrutura do edifício; porém, não perdem o seu objetivo de impedir que áreas de acesso público sejam utilizadas. Assim, o espaço perde uma de suas funções. As pessoas deixam então de adentrar, sentar ou deitar em alguns lugares. Este tipo de arquitetura, geralmente, nas grandes cidades, tem a finalidade de não permitir o livre acesso ou permanência de moradores de rua a estes locais, ampliando a exclusão social dessas pessoas. Além disso, essas técnicas também visam impedir o convívio social considerado indesejável. *[Valentina Casonatto]*

ARTE DE RUA: é toda manifestação artística livre e que interage com o cidadão comum em espaços públicos. É considerada uma arte marginal, pois não está atrelada a padrões estéticos, e uma forma de expressão de artistas de periferia de grandes centros urbanos, uma vez que comunica, critica, inspira, constrói, transforma e faz do caos do meio urbano um lugar mais belo e poético. A marginalização desses artistas gera também preconceito em relação à arte de rua, que faz com que muitos artistas tenham dificuldade de executar seus trabalhos. O grafite em prédios públicos era crime ambiental e vandalismo até 2011. Também chamada *street art*, tem sua origem nos Estados Unidos, na década de 70, atrelada ao movimento Hip Hop e do grafite, exemplos de arte através da pintura. Além do grafite, há no espaço urbano várias outras expressões de arte de rua, como estêncil, poemas, cartazes, estátuas vivas, mosaicos, apresentações e instalações. *[Ana Rosa Calheiro Luz]*

ASSOREAMENTO: é o nome dado ao fenômeno de concentração de sedimentos no fundo de rios e lagos. É um processo natural, mas que é fortemente intensificado pela ação humana. O desmatamento, principalmente relacionado à remoção de áreas de preservação permanente (APPs), construções, extração de minerais e práticas agrícolas que revolvem o solo tornam o terreno mais vulnerável a erosões, facilitando o carreamento dos sedimentos pelas chuvas, que por fim chegam aos rios e lagos. Este processo leva à diminuição da capacidade de navegação nos rios, locomoção e reprodução de espécies fluviais, à diminuição da quantidade de oxigênio disponível no meio aquático devido ao aumento da matéria orgânica (eutrofização) e acarreta sérios problemas aos peixes e mamíferos aquáticos, além de afetar o escoamento das águas e ocasionar a mudança dos cursos d'água e provocar enchentes. A restauração e conservação de matas ciliares e a diminuição do desmatamento, bem como as práticas agrícolas que respeitem a legislação ambiental em vigor são iniciativas essenciais para combater o assoreamento. *[Pedro Magnoler Sabioni]*

ATERRO SANITÁRIO: é o espaço físico destinado a receber adequadamente os resíduos gerados pela atividade humana a fim de reduzi-los ao menor volume possível, para minimizar os danos ambientais e à saúde pública. Sua estrutura inclui a construção de uma grande cavidade e a impermeabilização de todo o seu interior, além da instalação de um sistema de escoamento e tratamento do chorume para evitar a contaminação do solo e da água. A impermeabilização é realizada, sobretudo, com lonas sintéticas, denominadas geomembranas. Os resíduos são principalmente os rejeitos e, secundariamente, orgânicos, não sendo adequada a sua ocupação com materiais que podem ser reciclados, pois o custo de um aterro é elevado; precisa ser continuamente aterrado, para evitar proliferação de moscas e ratos, por exemplo. Quando a capacidade de depósito é esgotada, o aterramento é concluído e é realizada uma recomposição da vegetação no local. A má gestão gera impactos sociais e ambientais imediatos e a longo prazo e uma boa gestão pode dar origem até mesmo a um espaço de educação ambiental. *[Julia Alves de Oliveira]*

Bb

BALANÇO ENERGÉTICO: possui diferentes significados em vários campos. Na física, é a quantidade de energia que entra e sai de um determinado sistema, no qual a energia não pode ser criada ou destruída, apenas modificada em sua forma, e que são regidas pela Primeira Lei da Termodinâmica, proposto por Isaac Newton. É um termo também utilizado no campo da climatologia, para indicar a quantidade de energia que é depositada em nosso planeta, em relação à quantidade de energia que deixa a atmosfera, em direção ao espaço. Na biologia, o balanço energético é medido através do calor produzido pelo organismo, adicionado ao trabalho realizado e ao armazenamento de energia. Quando tratado como Balanço Energético Nacional, está relacionado às definições das matrizes energéticas para o fornecimento de energia do país, como por exemplo, o uso de hidrelétricas, usinas de carvão, nuclear, solar etc. *[Gustavo Scagliusi Novaski]*

BANHEIRO SECO: é um sistema diferenciado de tratamento e aproveitamento dos dejetos humanos (fezes e urina), transformado em adubo orgânico pelo processo da compostagem. Tem como vantagem a dispensa do uso d'água e de evitar o lançamento das excreções humanas em cursos de rios, tratando-se, portanto, de uma importante tecnologia social e ecológica. Existem diversos modelos de banheiros secos, entre os quais, o basón e o vietnamita. As fezes e a urina são depositadas em pequenas câmaras acopladas ao vaso sanitário e, posteriormente, são utilizadas principalmente, cinzas e serragem com a finalidade de promover uma adequada decomposição dos dejetos. Após aproximadamente seis meses, conforme as diferentes maneiras de se utilizar o composto gerado, os resíduos podem ser alocados em um minhocário, por exemplo, e ser utilizado como adubo orgânico; a urina pode ser utilizada diretamente como fertilizante, enviada para um poço feito diretamente no solo, ou, ainda, ser destinada a bacias de evapotranspirações, com o uso de plantas semiaquáticas, que absorvem os nutrientes e promovem sua evaporação. Embora bastante simples, os banheiros secos requerem cuidados em sua instalação e gestão *[Estéfani Capucho]*

BARRAGEM: barragem ou dique é uma espécie de muro, independentemente da altura, construído com concreto, tijolos, madeira, entre outros materiais, visando impedir a passagem de líquidos, sólidos ou substâncias gasosas, dependendo da finalidade e do material utilizado. Podem ser utilizadas para o abastecimento de água potável; os açudes são destinados a represar água para fins industriais e para uso nas usinas hidrelétricas. Quando as barragens são de grande porte, ocasionam diversos impactos negativos, entre os quais: desalojamento da comunidade local instalada nas áreas de inundação e em seu entorno, destruição da fauna e da flora presentes no curso d'água, possibilidade de geração de desertos hídricos nos reservatórios, proliferação de espécies exóticas invasoras e geração de gases poluentes na atmosfera devido à eutrofização e decomposição da matéria orgânica, entre outros impactos sociais e ambientais. *[Anna Julia de Queiroz Assis]*

BEM ESTAR ANIMAL: é o estado no qual o animal vive em harmonia com a natureza ou com o seu ambiente. Este estado é baseado em cinco liberdades: psicológica, comportamental, fisiológica, sanitária e ambiental. A liberdade psicológica significa que o animal não pode sentir medo, ansiedade ou estresse. A comportamental recomenda que o animal deve expressar o seu comportamento natural, como, por exemplo, o ciscar de uma galinha. Com relação às liberdades fisiológica, sanitária e ambiental, o animal não pode sentir fome ou sede, deve estar livre de doenças, injúrias ou dor e deve ser criado em ambientes adequados e confortáveis. Um animal em situação de bem estar irá produzir um alimento de maior qualidade e em maior quantidade. *[Lucas Valentin Montezuma]*

BEM VIVER: modo de vida e pensamento indígena de origem equatoriana, segundo o qual a economia é concebida como base para o exercício de princípios como solidariedade, reciprocidade, responsabilidade, integridade e comprometimento de possibilidades para as gerações futuras; são estimuladas as formas de consumo de base ecológica de amplo acesso. A descentralização e a participação plena das pessoas nos diversos processos decisórios são preponderantes. Trata-se de práticas organizacionais presentes em diversas comunidades tradicionais que passam a ser vistas como inspiradoras diante do processo hegemônico prejudicial ao meio ambiente e aos seres humanos; assim, torna-se necessário conhecer, recuperar e reelaborar esses conhecimentos ancestrais e reconstruir os modos de vida na modernidade tendo como inspiração a cultura e as formas de interação social e ambiental já existentes entre as populações tradicionais. *[Marcel Segantini da Silva Mello]*

BIOARQUITETURA: vertente da arquitetura que preza por planejamentos e construções que tragam um maior conforto para os habitantes e um menor impacto nos ecossistemas naturais, muitas vezes buscando uma maior integração dessas edificações com o bioma onde a construção é realizada. Tem como princípios e metas: melhorar o aproveitamento dos espaços e da iluminação natural; promover maior arejamento dos ambientes; priorizar energias renováveis, reutilização e reciclagem de materiais; utilizar de materiais naturais de fácil acesso nas proximidades, a fim de gerar menores impactos ambientais. Está relacionada à permacultura, fazendo-se uso, principalmente, das técnicas de pau a pique, adobe e outras que têm como base da construção a utilização de barro. A bioarquitetura tem grande importância ambiental e social, pois proporciona construções de baixo-custo e agradáveis, além de permitir a participação lúdica e a aproximação da comunidade com a produção do seu próprio espaço. *[Pedro Caneppele]*

BIODIGESTOR: é um sistema construído com a finalidade de coletar e armazenar gás metano oriundo da decomposição da matéria orgânica por micro-organismos. O metano é um gás estufa que, quando sofre processo de combustão, transforma-se em gás carbônico. Com isso, absorve até 23 vezes menos raios infravermelhos que o metano, reduzindo assim os impactos do aquecimento global. O metano pode ser utilizado para gerar energia elétrica, alimentar fogões e aquecer água de torneiras e chuveiros. É uma alternativa extremamente eficaz, pois, além de minimizar custos econômicos, reduz a poluição de rios, dos solos e da atmosfera. Podem ser implementados em propriedades rurais, escolas e empresas geradoras de matéria orgânica. Sua implantação gera conhecimento e pode inclusive ser construído com materiais de baixo custo, além de não requerer conhecimento técnico específico e aprofundado. Trata-se de uma caixa de concreto com um alimentador de material orgânico, uma cobertura para impedir o vazamento de gás e o encanamento para condução do gás para sua utilidade. *[Denis Figueiredo Bueno]*

BIOPIRATARIA: é o nome dado à manipulação, extração e apropriação ilegal de espécies animais e vegetais, recursos naturais e conhecimentos tradicionais para fins comerciais por outros países, sem que haja o respeito à legislação e/ou o pagamento de royalties à nação de origem. Como exemplos, podemos citar o tráfico de animais ou a apropriação da erva “quebra-pedras”, utilizada pelos indígenas para tratar problemas hepáticos e renais, cuja patente pertence aos Estados Unidos. No Brasil, este problema é agravado pela rica biodiversidade e pela ausência de legislação específica para disciplinar o uso destes recursos. Devido ao avanço biotecnológico, o potencial de extração cresceu, pois há mais facilidade de se transportar apenas o material genético. Esta exploração ilegal implica em diversos prejuízos para um país, tanto no quesito ambiental quanto econômico, pois as nações e populações de origem não são beneficiadas economicamente. *[Isabely Silva]*

BUEIRO: é um importante componente nos sistemas de drenagem urbana, indispensável ao escoamento das águas de chuva em todas as cidades; é interpretado como o início de um sistema bastante complexo que envolve o destino de muitos resíduos dispostos inadequadamente nas ruas, como, por exemplo, bitucas de cigarro, lixo em geral, plástico, isopor, papelão, embalagens, óleos automotivos, combustíveis, folhas de árvores, fezes de animais. O bueiro representa uma importante fronteira entre a poluição difusa presente em áreas urbanas e os cursos d'água. Isso aponta para a necessidade de maior conscientização ambiental por parte dos cidadãos em relação à poluição difusa e, paliativamente, a instalação de bueiros que retenham parte destes resíduos. Os bueiros denominados “boca de lobo” praticamente não retêm resíduos. Já os ecofiltros, também conhecidos como “bueiros inteligentes”, contribuem para reter os resíduos que causam entupimentos frequentes e provocam enchentes. Há inclusive sensores que alertam sua saturação e a ativa a manutenção através de agentes coletores. *[Mateus Munhoz]*

Cc

CAIXA DE GORDURA: é uma instalação com a função de reter a gordura oriunda, principalmente, da pia da cozinha, agindo através da imiscibilidade entre a água e o óleo. Nesse pequeno tanque, a gordura fica na superfície e a água segue pela rede de esgoto, evadindo por baixo. A recomendação é que se realize uma remoção da gordura solidificada a cada seis meses, direcionando-a para o lixo orgânico; também podem ser adicionadas bactérias que fazem a degradação dessa gordura na própria caixa. A ausência da caixa de gordura ou sua inadequada manutenção diminui a eficiência do sistema de coleta e tratamento de esgoto como um todo, amplia o risco de entupimento das tubulações, produz mau cheiro e atrai insetos e demais animais nocivos, como ratos e baratas. *[Bárbara de Oliveira]*

CALÇADAS: as calçadas, quando construídas adequadamente, estimulam os deslocamentos a pé nas áreas urbanas; uma calçada bem projetada inclui um calçamento regular, nivelado com a rua, sem degraus, sem trepidação, sem pisos escorregadios, sem obstáculos e sem elementos de componentes causadores de acidentes, como lixeiras inapropriadas, buracos e objetos pontiagudos; contempla ainda uma faixa tátil, uma faixa de grama próxima à rua e arborização. Uma calçada bem projetada pode melhorar o deslocamento e a mobilidade de todos os pedestres, que assim não irão se deparar com obstáculos e riscos de acidentes ao transitar pelas ruas, além de fazer com que os pedestres tenham mais conforto com o sombreamento das árvores e o aumento da qualidade paisagística da região. É indispensável, portanto, para a segurança e conforto, principalmente, mas não somente, de cadeirantes e pessoas que utilizam carrinho de bebês, idosos, crianças e pessoas com alguma deficiência, que assim poderão circular pelas calçadas sem riscos e obstáculos evitáveis. *[Gustavo Vaia]*

CANALIZAÇÃO DE RIOS E CÓRREGOS: processo utilizado em obras urbanas e rurais que consiste na construção de estruturas acima de rios e córregos, transferindo o leito aquático destes para o interior de um canal feito de materiais resistentes ao soterramento. Trata-se de uma galeria subterrânea que gera maior aceleração no fluxo de água devido à ausência de barreiras naturais. Prática muito utilizada na formação histórica de muitas cidades no início do século XX, quando os cursos d'água eram canalizados com a expectativa de se drenar rapidamente água das chuvas para controlar enchentes e liberar espaços para a construção civil. Trata-se, entretanto, de uma supressão da margem dos cursos d'água muito impactante no ciclo hidrológico, que muitas vezes provoca enchentes a jusante, devido à alta velocidade e elevada vazão e a redução da infiltração de água no solo, dada a impermeabilidade e dimensão dos canais. Recomenda-se a utilização de técnicas de drenagem que promovam a infiltração de água, como utilização de pavimentos permeáveis e inserção de vegetação, principalmente nos locais com maior fluxo de água, utilizando-se da canalização somente em último caso. *[Marcos Paulo D. G. da Silva]*

CHORUME: o chorume, também conhecido como líquido percolado, é um efluente oriundo da decomposição dos resíduos sólidos/lixo; possui cor escura, odor forte e, devido aos materiais encontrados na sua composição, é altamente poluente. O resíduo sólido gera, a partir da sua decomposição, uma grande quantidade de chorume e, misturado com a água da chuva, faz com que os subprodutos da decomposição desses resíduos sejam lixiviados, podendo chegar aos lençóis freáticos, rios, lagos, lagoas, ou qualquer curso d'água. A contaminação da água e do solo persiste ao longo das teias tróficas, gerando uma contaminação em cadeia. Para evitar este problema, faz-se necessária a impermeabilização correta dos locais de descarte e a coleta desse líquido para tratamento e sua posterior liberação no ambiente, de forma que os materiais presentes no líquido não contaminem os corpos d'água, a fauna ou a flora *[Silvana Barros da Silva]*

CICLOVIA: é uma faixa do trânsito destinado especificamente para a circulação de bicicletas. Esta opção de acessibilidade foi criada em 1862 em Paris, para que houvesse maior organização e redução de acidentes de trânsito nas cidades, como era o caso de charretes e carroças. Desde então, foi sendo difundida a proposta de se ampliar sua extensão e fomentar esta alternativa de transporte dentro dos padrões de segurança viária. A sua construção tem como base a avaliação das condições da rede viária e a instalação de um tipo de piso adequado e seguro para sua utilização. Embora sejam mais associadas às áreas urbanas, as ciclovias podem também ser construídas em estradas, como é o caso da EuroVelo, que promove uma integração entre diferentes ciclovias. *[Leon Aguila Galvez]*

CIDADANIA: princípio de ação política que consiste em interpretar a questão ambiental (e muitas outras) e atuar de forma individual ou coletiva com base nas noções de democracia, de república e de Estado de Direito, com base na liberdade de pensamento, de expressão e organização, bem como na participação de manifestações de forma pacífica e democrática. Uma postura cidadã frente à questão ambiental implica no respeito às normas, à pluralidade de formas de ação política, aos direitos humanos, ao estado laico, a divisão de poderes e às instâncias de representação, incluindo uma atuação desinteressada e imparcial do Poder Judiciário; implica exercer os direitos e conduzir as divergências ou conflitos pela via democrática e institucional, evitando discursos de ódio, preconceito, discriminação, machismo, racismo, homofobia ou manifestações e expressões de violência, ameaça ou intimidação. *[William Dellai]*

CINCO Rs: a sigla 5R faz referência e abrevia as seguintes palavras de grande relevância ambiental: 1. Responsabilidade: obrigação de responder pelas ações que foram comprometidas e cumprir os deveres; 2. Redução: reduzir, limitar o uso ou se conter perante os atos incorretos para com o meio ambiente; 3. Reutilização: reutilizar objetos que são jogados fora, mas que ainda podem ser úteis, promovendo, assim, uma melhoria para o meio ambiente; 4. Reciclagem: reaproveitamento de materiais que são descartáveis; converter o desperdício em materiais ou produtos com potencial para qualquer utilidade. Deste modo, temos o exemplo da reciclagem do papel, proveniente das árvores, fazendo novos papéis ótimos para qualquer uso; 5. Revolução: mudança para melhor no meio ambiente; ato de revolucionar, modificar; significa trazer ideias novas para um futuro próximo, tendo o meio ambiente como foco de melhoria. *[Bárbara Arroyos]*

CÓDIGO FLORESTAL: teve sua primeira versão formulada em 1934; a segunda, em 1965; a mais recente, denominada “Novo Código Florestal”, refere-se à Lei 12.651 de 2012. Regulamenta a proteção da vegetação nativa, os espaços que devem ser preservados e que podem ser manejados nas propriedades rurais. Define, entre outras medidas, dois tipos de locais para a preservação da flora e da fauna: as Reservas Legais (RLs) e as Áreas de Preservação Permanente (APPs). As RLs constituem-se de um percentual não inferior a 20% das propriedades rurais que deve ser conservado, sendo permitido o manejo florestal com e sem propósito comercial, de acordo com as especificidades da lei. As APPs têm a finalidade de preservar regiões de instabilidade geológica, especialmente as margens dos rios, onde podem ocorrer acidentes naturais; são fundamentais para a conservação da biodiversidade, dos cursos d’água e para a qualidade de vida dos seres humanos. *[Luana C. de F. Petrônio]*

COLETA SELETIVA: é o processo de recolher e separar os materiais recicláveis dos resíduos orgânicos, perigosos e não recicláveis, com o intuito de reduzir a quantidade de lixo gerada diariamente pelos cidadãos em suas residências, além de aumentar as possibilidades de reutilização destes materiais. Consiste em fazer uma separação seletiva entre papel, vidro, plástico, metal e outros materiais, procurando separá-los ao máximo por similaridade. Alguns materiais, como pilhas, baterias, remédios vencidos e lâmpadas fluorescentes, por exemplo, podem ter sua destinação associada à logística reversa, com o fim de diminuir a quantidade de resíduos sólidos gerados. Pode ser uma iniciativa de um único cidadão em sua residência ou organizada em comunidades, além de ser componente essencial de políticas governamentais. Neste contexto, destacam-se as cooperativas de reciclagem, que exercem importante papel social e ecológico, onde os materiais são devidamente organizados para serem vendidos às empresas recicladoras. *[Vilma Neves]*

COMPOSTAGEM: é um processo de tratamento de resíduos orgânicos, de origem vegetal e animal, provenientes de diversas fontes: domicílios, indústrias, propriedades no meio rural e áreas de produção florestal. Os resíduos são depositados em um determinado local, onde ocorre uma decomposição da matéria orgânica. Os resíduos chegam então a ser estabilizados biologicamente com a geração de calor. Durante a compostagem, o produto deve apresentar uma estrutura fofa, cheiro agradável, temperatura ambiente, pH próximo a 7, livre de agentes patogênicos e de sementes de ervas daninhas. A compostagem pode ser aeróbia ou anaeróbia, o que é determinado pela presença ou não de oxigênio no processo, sendo que grande parte é feita pela segunda via. Seu objetivo é transformar os resíduos em um composto orgânico, rico em nutrientes, que pode ser aplicado como adubo no solo, melhorando sua fertilidade e estrutura, além de aumentar a produtividade das culturas agrícolas. Pode também ser utilizado para corrigir a acidez do solo e na recuperação de áreas degradadas. *[Amanda Tavares]*

CONSELHOS DE MEIO AMBIENTE: é um órgão criado nos municípios, estados e na federação para reunir, avaliar, propor e, em alguns casos, deliberar sobre as mais diversas questões ambientais. Esse espaço destina-se a colocar em torno da mesma mesa os órgãos públicos, representantes políticos, organizações da sociedade civil, escolas, universidades, sindicatos, empresas, associações de moradores e outras instituições no debate público sobre meio ambiente e na busca coletiva de soluções para o uso dos recursos naturais e para a recuperação dos danos ambientais. Em alguns casos, os Conselhos são apenas consultivos/propositivos; em outros, são deliberativos. Assim, cabe aos Conselhos de Meio Ambiente congregar os diversos atores sociais relacionados à temática ambiental, promover ações de conscientização da sociedade por meio da educação ambiental, zelar pelo cumprimento da legislação ambiental e receber e apurar denúncias de degradação ambiental feitas pela população, entre outras atribuições. *[Eduardo Figueiredo]*

CONSTRUÇÕES SUBTERRÂNEAS: as construções subterrâneas têm sido um desafio para engenharia, que cada vez mais busca as inovações e se aliam à arquitetura para contribuir com o embelezamento urbano, sua mobilidade e funcionalidade. Essas construções podem variar desde simples tubulações até grandes feitos, como edifícios inteiros, passando por redes de água e esgoto, galerias de armazenamento de águas pluviais, ferrovias e túneis para automóveis, travessia para pedestres e até mesmo passagem de fios elétricos para contribuir com a diminuição da poluição visual em áreas urbanas. Tais construções possibilitam uma maior diversidade de espaços utilizados nas grandes cidades, facilitando a mobilidade e aprimorando sua paisagem. *[Tatiane Gomes Rodrigues]*

CONTROLE BIOLÓGICO: método alternativo de controle de pragas e doenças de plantas que é baseado na utilização de insetos e micro-organismos que apresentam potencial para competir de alguma maneira com o agente patogênico, diminuindo ou erradicando sua população. O método mais utilizado para controle de pragas e doenças na agricultura convencional é a aplicação de inseticidas, fungicidas, acaricidas e nematicidas, entre outros. Por conta disso, é de grande importância a formulação e comercialização de produtos naturais que apresentem bons resultados, assim contribuindo para a diminuição do uso de agrotóxicos, que contaminam os recursos naturais e provocam um desequilíbrio nas populações de macro e micro-organismos. Como exemplo de agente de biocontrole, podem ser citados os fungos do gênero *Trichoderma*, que têm mostrado grande potencial de aplicação na agricultura. [Caroline Dorta]

CRÉDITO DE CARBONO: ver MERCADO DE CARBONO

Dd

DESENVOLVIMENTO REGENERATIVO: abordagem que possibilita a criação de ambientes que produzam mais recursos e energia do que utilizam, agindo em prol da saúde dos locais ao promover capacidades ao invés de produtos. Abrange um conjunto de tecnologias e estratégias para gerar uma compreensão sistêmica de um local; prevê, ainda, o desenvolvimento das capacidades de pensamento sistêmico estratégico com engajamento e comprometimento das partes interessadas, o que é necessário para garantir processos de design regenerativo que alcancem o máximo de alavancagem de forma auto organizada e com capacidade de se autodesenvolver. Esta perspectiva de desenvolvimento considera que a saúde de humana e de um ecossistema natural apresentam uma relação de interdependência, partindo do pressuposto que a natureza não precisa de proteção humana, e sim de nossa colaboração. *[Diego Maciel Blum da Silva]*

DESENVOLVIMENTO RURAL SUSTENTÁVEL: é um modelo de desenvolvimento no campo que tem como princípio a adoção de práticas que respeitam o meio ambiente, atrelado à promoção da qualidade de vida das/os moradoras/es locais e ao desenvolvimento socioeconômico. É fruto de políticas governamentais, da iniciativa privada e da própria população que, a partir das necessidades locais, buscam melhoria das condições socioculturais, políticas, econômicas e ambientais no meio rural. Pode-se citar a implementação de rede de saneamento básico, economia solidaria, conservação da biodiversidade, acesso a políticas de fomento como parte do desenvolvimento dos territórios, em geral ocupados pelos camponeses. Muitas vezes apresentado como uma contraposição ao agronegócio extensivo, o DRS tem sido construído em muitas regiões com base em métodos alternativos de cultivo visando a distribuição de renda, sustentabilidade e qualidade de vida. Pode ser articulado com a criação de novas atividades não-agrícolas, como restaurantes, pousadas, acampamentos, instituições de ensino formal e não-formal, organização de esportes na natureza e festas, instalação de clubes e a prestação diferentes de serviços à população local e de outras regiões. *[Davi Rassi]*

DESERTIFICAÇÃO: é um processo de degradação da terra nas zonas áridas e semiáridas decorrente de fatores naturais ou provocados por atividades humanas. O principal responsável por este fenômeno é a retirada da cobertura vegetal original, que muitas vezes se relaciona com a implementação de áreas de pastagem para a pecuária extensiva. Com isso, há a geração de um grande problema ambiental, com a retirada dessa cobertura vegetal, que acaba deixando o solo exposto, primeiramente, a um processo de lixiviação, seguido de um processo de ampliação da aridez da área. Pode-se estimular a redução no desmatamento de florestas e da cobertura vegetal, fazendo que os nutrientes e outros fatores estruturantes do solo não sejam carregados pelas chuvas. Também é necessário, especialmente, ampliar a sustentabilidade das atividades de criação animal, por exemplo, que muitas vezes levam à retirada da vegetação superficial e a uma compactação e degradação do solo. *[Chistian Almeida]*

DESERTO VERDE: são extensas áreas de plantio, normalmente em sistemas de monocultivo e intensa mecanização, sejam de espécies florestais, como o eucalipto e o pinus, ou lavouras, como a cana, a soja e o milho. A crítica à produção de celulose em grande escala deu origem a este termo, através do movimento Rede Alerta contra o Deserto Verde, tendo em vista o impacto ambiental e social que esta forma de ocupação do solo vinha apresentando, como, por exemplo, o esgotamento de nascentes, devido à alta exigência hídrica destes sistemas produtivos, e o desmatamento, dentre outros aspectos, que, consequentemente, geram prejuízos diretos ou indiretos para comunidades que vinham até então obtendo recursos e meios de sobrevivência em áreas que passaram a ser ambientalmente devastadas ou fortemente impactadas por estes vastos sistemas homogêneos de ocupação do solo *[Bárbara Samantha de Oliveira]*

DIVERSIDADE SOCIOCULTURAL: compreende as múltiplas manifestações culturais e sociais existentes na humanidade. A religião, os costumes, as tradições, as cosmovisões, as formas de agir no mundo, entre outros aspectos, são componentes da diversidade sociocultural. Está diretamente ligada à questão ambiental, pois as práticas e formas de uso dos recursos naturais estão vinculadas ao modo de viver e às diferentes culturas presentes no planeta. Os povos indígenas do Brasil, por exemplo, possuem formas de lidar com a natureza de maneira distinta da sociedade ocidental capitalista, o que inclui valores e concepções pautadas em uma outra racionalidade, que englobam relações espirituais ligadas aos animais e plantas, mitologia, ancestralidade, usos, costumes etc. A questão em relação a este assunto, na atualidade, reside em reconhecer e respeitar as diferentes sociedades e culturas existentes no mundo e possibilitar um desenvolvimento social e econômico pautado na diversidade, em consonância com os direitos humanos e com as legislações, tratados e acordos internacionais que pactuam com esses princípios. *[Renata M. G. F. Costa Vaz]*

DIVISORES DE ÁGUAS: consistem na parte mais elevada de qualquer relevo e que separam uma Bacia Hidrográfica de outra, determinando a direção para onde correm as águas fluviais, sedimentos, efluentes e até mesmo a poluição. São também chamados de interflúvios, divisores topográficos e espigões. Os sedimentos resultantes dos processos de erosão e intemperismo (chuvas, ventos e ação da água no solo) tendem a se deslocar para o canal do rio ou leito fluvial, caracterizando assim uma região fornecedora de material à sua bacia. São exemplos de divisores de água: o topo de serras, montanhas, chapadas, morros ou qualquer outro tipo de terreno com declive. Os divisores de água também são observáveis em estradas, linhas férreas e áreas urbanas, onde em geral são construídas grandes avenidas. São mencionados em educação ambiental para demonstrar o destino das águas e demais substâncias em um lado ou outro do divisor *[Gustavo Scagliusi Novaski]*

DRENAGEM URBANA: refere-se ao conjunto de infraestruturas que permitem que as águas pluviais sejam coletadas e escoadas de forma a evitar alagamentos, erosões, desbarrancamentos e inundações nas cidades; portanto, é um sistema preventivo, que quando planejado corretamente, é eficiente em sua função. A impermeabilização das casas, empresas, indústrias e outros espaços, a canalização dos cursos d'água, a inadequação na construção de bueiros, galerias e valetas, o acúmulo de lixo nos componentes do sistema ou ainda a conexão da calha dos telhados na rede de esgoto são exemplos de problemas urbanos recorrentes que dificultam a drenagem eficiente das águas pluviais. Dessa forma, para que ocorra a prevenção de alagamentos e inundações nas cidades é necessário, dentre outras medidas, que o sistema de drenagem seja colocado em evidência no planejamento urbano. *[Bianca Prado]*



Ee

ECOAGRICULTURA: é um conjunto de práticas, no interior de áreas agrícolas, com o objetivo conservar ou favorecer a sustentabilidade e a biodiversidade da fauna e da flora, procurando assim obter melhor aproveitamento ambiental nas áreas utilizadas pela agricultura, visando ampliar a integração entre as áreas de produção e as áreas de preservação ecológica. Exemplos de ecoagricultura são os plantios, no interior de áreas agrícolas, de palmáceas para atrair os psitacídeos ou ainda o plantio de flores e árvores frutíferas para atrair abelhas e outros animais. Essas plantações são feitas intencionalmente para obter essa conexão entre as áreas de produção agrícola e unidades de conservação, áreas de Reserva Legal (RL) e áreas de Preservação Permanente (APP).
[Luana R. da Cruz]

ECOFEMINISMO: o termo surge no final da década de 70, criado pela feminista francesa Françoise d'Eaubonne. Trata-se, basicamente, de uma articulação entre pautas importantes já existentes na militância ambiental e feminista, no combate ao patriarcado e aos meios de exploração insustentáveis da natureza. Diversas mulheres ajudaram a propagar este conceito em suas obras, entre as quais se destacam Rachel Carson, autora do livro *Primavera Silenciosa* e Ana Maria Maria Primavesi, com notáveis contribuições que auxiliam no estudo e manejo ecológico do solo. Assim, atuaram, articuladamente, na militância por representatividade das mulheres e por uma superação do modelo convencional de plantio e de exploração da natureza em geral. Lutar pela mulher com enfoque ecológico é desconstruir toda base material de opressão que se sustenta o machismo. [Tailaine Vasconcelos Rosa]

ECOLOGISMO POPULAR: termo criado pelo sociólogo espanhol Juan Alier para se referir ao pensamento e às práticas ecológicas e ambientais realizadas pelas populações pobres. Exalta a importância das comunidades mais pobres, geralmente em países do chamado terceiro mundo, para a realização de práticas ecológica e socialmente sustentáveis. Essas comunidades são as mais afetadas pelas atividades produtivas e defendem seu ambiente por uma necessidade de sobrevivência e não como uma moda de consumo imposta pelos países desenvolvidos. Como exemplo, pode-se citar o caso do sindicalista e ativista Chico Mendes, que foi assassinado em 1988, ao lutar a favor dos seringueiros cuja subsistência dependia da preservação da Floresta Amazônica e contra os avanços do latifúndio e da pecuária. *[Leticia B. Lucati]*

ECOPAISAGISMO: forma ecológica de arquitetar uma estrutura de paisagismo que consiste na criação de construções respeitando o clima, solo, relevo, recursos e vegetação da própria região. O uso de plantas nativas, medicinais e/ou frutíferas é muito adotado nesses projetos. Pode-se fazer jardins em quintais, garagens com escoamento de água da chuva e até mesmo design de interiores com plantas aromáticas e/ou alimentícias. Pode ser aplicado em construções de grande porte com elevado custo ou, também, em locais de fácil manuseio, podendo ser realizado dentro ou fora de casa, simplesmente com um conjunto de vasos com cultivos de hortaliças. Destaca-se nesta abordagem o seu potencial cultural e educacional, pois, ao fazer a opção pela adoção de plantas nativas dos biomas nativos na composição de quintas e jardins, possibilita-se o uso dessas áreas para o convívio social de diferentes gerações, despertando a sensibilidade e a curiosidade para o conhecimento sobre a flora nativa. *[Caroline Santos Neves]*

ECOSSOCIALISMO: conceito que une a pauta socialista do movimento dos trabalhadores com a pauta ambientalista ou ecológica. Entre os representantes dessa linha de pensamento estão os autores do Manifesto Ecosocialista Internacional, lançado em 2001, com destaque para o marxista ecológico John Bellamy Foster, o indigenista peruano Hugo Blanco, a ecofeminista canadense Teresa Turner e outros. Segundo o movimento, o aparelho do Estado burguês tem que ser tomado e destruído pela classe trabalhadora, pois o mesmo foi criado para estruturar e defender a conquista e manutenção dos interesses do capital. A crescente necessidade de consumo de recursos naturais e a curva da desigualdade crescente estão entre as principais críticas dos ecosocialistas ao capitalismo. A pauta ecosocialista associa os movimentos por terra, trabalho, saúde, educação e outros com a pauta ambiental para restauração da natureza, defendendo a construção de um novo mundo socialmente justo, ambientalmente sustentável e economicamente eficiente. *[Tales Valêncio]*

EDUCAÇÃO AMBIENTAL: é o processo de educação transformador responsável pela formação de indivíduos preocupados com a conservação e preservação dos recursos naturais e a sustentabilidade, aliado às questões sociais, culturais e políticas pertinentes ao tema meio ambiente. É realizada nas mais diferentes instâncias da sociedade: escolas, universidades, projetos vinculados ao desenvolvimento comunitário, organizações não-governamentais, nas distintas esferas do poder público. No Brasil, foi instituída oficialmente como política nacional em 1999. Possui duas vertentes principais: a comportamental e a popular. Tem o objetivo de promover reflexões para que o ser humano se vincule, conheça, compreenda, desenvolva uma ética e atue corretamente no meio ambiente, aprendendo assim que é totalmente dependente do meio em que vive e da natureza, e que é preciso preservá-lo e cuidá-lo, para que possa continuar fazendo parte dele. *[Gabrielle Anália]*

EFEITO ESTUFA: é um efeito físico natural no qual a concentração de gases na atmosfera, principalmente dióxido de carbono e vapor d'água, retém o calor emitido pela radiação solar, mantendo a temperatura do planeta em condições propícias à vida. Muitos cientistas afirmam que o aumento na concentração desses gases na atmosfera, especialmente dióxido de carbono, metano e óxido nitroso, tem causado um aquecimento adicional no planeta e mudanças climáticas atribuídas principalmente à ação humana. Ações humanas sobre os recursos naturais estão acarretando um aumento na liberação de gases de efeito estufa, de modo que a atmosfera passa a reter mais calor do que o vinha mantendo o sistema em certo equilíbrio. Exemplos são os gases emitidos a partir da queima de combustíveis fósseis e da queima e destruição de florestas. A otimização do uso e produção de energia, da água e do solo, o manejo adequado de resíduos, o consumo consciente dos recursos naturais, um melhor planejamento urbano e rural e a ampliação de fontes de energia renováveis estão entre as medidas que podem contribuir para o equilíbrio do efeito estufa natural e reduzir os efeitos das mudanças climáticas globais. *[Marina Barros Zacharias]*

EIA RIMA: o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) são instrumentos necessários para o licenciamento ambiental de atividades que venham a alterar o meio ambiente e suas características e causar impactos sociais e econômicos em uma determinada região. São mecanismos criados para assegurar a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais. O EIA é realizado por uma equipe multidisciplinar, responsável pela caracterização da atividade, local e recursos afetados; análise dos impactos negativos e positivos; indicação de medidas preventivas, atenuantes e compensatórias; recomendação de técnicas de monitoramento dos impactos negativos. A partir do EIA, é redigido o RIMA, que tem como público alvo os órgãos públicos e as pessoas afetadas pela atividade causadora dos impactos. Seu objetivo é divulgar as informações e conclusões obtidas no estudo, para que se entendam as consequências da atividade e propostas apresentadas. *[Tainá Martins Cardoso]*

ENCHENTES: são ocasionadas por chuvas intensas e formadas quando a vazão d'água ultrapassa o volume de escoamento. Nestes casos, rios e córregos transbordam, invadindo outros ambientes ocupados pela população. Embora as enchentes sejam também resultado de causas naturais, a maior parte das enchentes causadoras de problemas sociais é provocada pela inadequação da drenagem urbana e pela construção de habitações em locais ambientalmente impróprios. As enchentes geram grandes prejuízos financeiros, especialmente às populações mais pobres, e causam problemas graves de saúde pública. Enfim, as enchentes podem ser evitadas através de obras de drenagem urbana, redução da impermeabilização do solo urbano, criação de políticas habitacionais inclusivas, ampliação da arborização urbana e descarte correto do lixo que pode entupir bueiros, entre outras medidas. *[Diego Miranda Gonçalves]*

ENERGIAS RENOVÁVEIS: são energias obtidas por fontes inesgotáveis, ou seja, que se regeneram e não geram poluentes. São elas: energia solar, eólica, hídrica, biomassa, a das ondas, das marés e a geotérmica. A energia solar é a conversão da energia do sol em eletricidade ou calor. A eólica é o aproveitamento da força gerada pelos ventos. A hídrica utiliza o movimento das águas dos rios, das marés e das ondas transformando a energia hidráulica e cinética em eletricidade. A biomassa consiste na queima de matéria orgânica não fóssil destinada à produção de energia e permite aproveitar o que seria descartado. Na geotérmica há o aproveitamento do calor liberado pelos subsolos. Destaca-se, atualmente, a necessidade de investimentos para o incentivo da produção desse tipo de energia, em substituição às fontes de energia não-renováveis, principalmente combustíveis fósseis e nuclear, gerada esta última a partir da fissão nuclear do urânio. *[Bruna Castriani Ferreira dos Santos]*

EQUIPAMENTOS DE ESPORTE E LAZER: os equipamentos de esporte e lazer são de grande importância no espaço público urbano, pois trazem diversos benefícios no cotidiano da população no que se refere à sociabilidade, saúde, prática de hobbies, esportes e lazer. Como exemplo, podemos citar: academias ao ar livre, quadras poliesportivas em praças, rampas de skate adaptadas em espaços públicos, brinquedos, instalações e tanques de areia para crianças, equipamentos para ginástica e pistas para caminhadas e ciclismo. Os equipamentos de esporte e lazer favorecem a conexão da sociedade com a natureza, fomentam a sociabilidade, o desenvolvimento físico e cognitivo e ampliam a qualidade de vida da população, o que justifica plenamente sua inserção no planejamento urbano e a implementação de políticas públicas com esta finalidade. Os skatistas estão entre os pioneiros neste tipo de demanda socioambiental *[João Ricardo Shibata de Barros]*

ESPÉCIES AMEAÇADAS: são as espécies da fauna e da flora de diferentes biomas que correm o risco de desaparecer devido a diversos fatores, como a exacerbada exploração de uma espécie para fins econômicos ou a destruição de seu habitat. A extinção de espécies é um fenômeno natural, que pode ser de origem geográfica ou decorrente de catástrofes naturais, mudanças climáticas ao longo do tempo e alterações no ecossistema. No entanto, a problemática atual está relacionada, especialmente, à destruição das florestas de forma acelerada como consequência do modelo de desenvolvimento econômico em curso, o que intensifica a extinção de espécies; outro fator de impacto na desestruturação dos ambientais naturais é a introdução de espécies exóticas em determinadas localidades, ocasionado desequilíbrios populacionais na biota. *[Lucas Antonio Andriotti]*

ESPÉCIES EXÓTICAS INVASORAS: são todas as espécies que, em virtude de ações antrópicas, intencionais ou acidentais, se encontram fora da sua área de distribuição natural. Entretanto, espécies exóticas invasoras ou simplesmente espécies invasoras são aquelas que possuem alta taxa de crescimento, reprodução e dispersão; e, como consequência, passam a representar um risco para reprodução das espécies nativas e para o equilíbrio dos ecossistemas. As espécies exóticas invasoras passam a ocupar o local das espécies nativas devido, entre outros fatores, à ausência de predadores naturais, o que permite sua proliferação descontrolada. A movimentação humana pelo globo facilitou a introdução de espécies exóticas. A remediação das espécies invasoras é um procedimento complexo, custoso e sem resultados garantidos. A melhor alternativa é, portanto, a prevenção contra o transporte e introdução de espécies não pertencentes, naturalmente, a uma determinada área. *[Maria Júlia Freire]*

ESPORTES NA NATUREZA: são práticas desportivas realizadas ao ar livre, em diversas modalidades e ecossistemas, que permitem um contato direto com a natureza. Pode ser citado, em ambientes aquáticos: canoagem, natação, mergulho e rafting; no ar: paraquedismo, asa-delta, parapente e paraplanagem; em ambientes terrestres, há ainda mais opções: corrida, ciclismo, montanhismo, escalada, rapel, entre outras. Nestas práticas, a alteração do ecossistema natural em que estão inseridas são insignificantes ou ausentes; o contato com a fauna, flora e o meio abiótico é parte fundamental da intensidade que as compõe. Os esportes na natureza tornam-se, assim, componentes importantes para a qualidade de vida dos que os praticam e ampliam a consciência ambiental. O local de prática desses esportes é, em muitos casos, público e de acesso gratuito e, nestes casos, menos excludentes, e contribuem para uma sensibilização para a temática ambiental de forma geral. *[Mário Cesar Cadorin Junior]*

ETNOCIÊNCIA: é uma perspectiva de conhecimento, com abordagem multidisciplinar ou transdisciplinar, que tem como base a antropologia e a etnologia visando o entendimento e/ou estudo de um assunto a partir do conhecimento tradicional de uma determinada comunidade humana. Esses estudos podem se relacionar ao conhecimento local sobre o meio natural, como a classificação e identificação de plantas e animais, a utilidade e as formas de preservação, por exemplo. Há termos mais específicos no interior da etnociência, como etnoconservação, etnobiologia, etnolinguística, etnoastronomia e etnobotânica. Os estudos desenvolvidos neste ramo do conhecimento podem estar vinculados ao fortalecimento da identidade social de determinada localidade, o que favorece uma compreensão aprofundada dos problemas enfrentados por determinado grupo, e a identificação de resoluções que levem em consideração elementos culturais e sociais que os compõem. *[Igor José de Toledo]*

ETNOCONSERVAÇÃO: associação entre a conservação dos ecossistemas e os conhecimentos locais e/ou tradicionais das populações que os habitam. Define e ressignifica os esforços para conservação do mundo natural, apoiando-se na ancestralidade e na redescoberta e valorização de conhecimentos tradicionais, manifestados por populações indígenas, quilombolas, camponesas, ribeirinhas, caiçaras, entre outras tradicionais. Compreende também a restauração e o manejo de ecossistemas, bem como a extração sustentável de recursos naturais, resgatando, valorizando e apropriando-se dos conhecimentos tradicionais e práticas ancestrais para desempenhar tais processos. Aborda ainda as características de desenvolvimento e relação social, no que se refere aos conflitos sociais, geracionais e capitalistas, surgidos dos interesses em relação ao manejo e extração de recursos naturais desses ambientes. *[Eduardo Bueno]*

EUTROFIZAÇÃO: processo desencadeado pela quantidade elevada de matéria orgânica, rica em nutrientes, como o nitrogênio e fósforo, depositada em ambientes aquáticos. Essa matéria é, geralmente, proveniente de dejetos domésticos (esgoto), fertilizantes agrícolas e alguns resíduos industriais. De um modo geral, o excesso desses nutrientes favorece a multiplicação de micro-organismos, chamados de genericamente de “algas”. À medida que esses micro-organismos vão se multiplicando, a água reduz sua quantidade de oxigênio e adquire uma aparência verde escura, que em alguns casos chega a impedir a passagem de luminosidade nos ambientes aquáticos. Por esse motivo, é comum encontrar peixes e outros organismos mortos em processos de eutrofização. A melhor forma de se evitar esse problema é investir em tecnologias mais sustentáveis que tratem melhor o esgoto e os resíduos industriais incorretamente despejados em cursos d’ água.

[Bruno Duarte Amorim]

— Ff

FOSSA: abertura ou buraco natural no solo, onde são despejados e acumulados dejetos de casas, indústrias, da agropecuária e outras origens em áreas desprovidas de rede de esgoto. A principal finalidade da fossa é dar uma destinação a dejetos humanos e sua presença é essencial para a melhoria das condições de higiene de localidades desprovidas de rede de esgoto. Os dejetos são formados por água e materiais sólidos, suspensos ou dissolvidos, contendo matéria orgânica, organismos patogênicos e também nutrientes como nitrogênio e fósforo. Estes podem causar impactos positivos ou negativos dependendo da sua destinação, podendo ocasionar graves contaminações do meio ambiente se não houver o tratamento correto dos dejetos e a construção e localização adequada da fossa. Por isso, torna-se relevante sua correta instalação, utilização e manutenção. Para tanto, existem diferentes fossas para diferentes situações: são as fossas ecológicas e sépticas, secas, absorventes, de pedra, entre outras. *[Gelton Fernando de Morais]*

FRAGMENTOS FLORESTAIS: um fragmento florestal é como uma ilha, isolada e pouco acessível, com poucas chegadas e poucas partidas. Porém, diferentemente de uma ilha formada naturalmente, o fragmento florestal é resultado de uma desmedida exploração florestal. Após um longo histórico de devastação, a fragmentação se afigura como um dos problemas ambientais mais graves na atualidade, sendo um dos principais fatores responsáveis pela extinção de espécies, devido ao isolamento geográfico e, conseqüentemente, a redução na variabilidade genética na fauna e na flora. Apesar disso, os fragmentos florestais ainda cumprem um papel fundamental na manutenção do equilíbrio ecológico dos ecossistemas, pois servem como ponto de parada para algumas espécies que praticam longos deslocamentos e como refúgio de espécies mais conservadoras e sensíveis. Pesquisas recentes mostram a importância de ações voltadas para uma reconexão dos fragmentos florestais através de rios, matas e corredores florestais, entre outras medidas. *[Cauê Marcell Tomaz]*

FUNDO DE VALE: é a região mais baixa em um relevo acidentado, por onde escoam as águas das chuvas e, nas cidades, situa-se onde em geral terminam as galerias de águas pluviais. São áreas com nascentes, córregos e rios, cujas margens funcionam como matas ciliares. Dessa forma, contribuem para a redução de enchentes e para a absorção de água no solo. Essas áreas são, muitas vezes, utilizadas equivocadamente como local de deposição de entulho e outros resíduos. Como o fundo de vale é, geralmente, pouco utilizado, o envolvimento da comunidade é essencial para o melhor aproveitamento dessas áreas; além disso, políticas públicas fazem-se necessárias para sua conservação e revitalização social e ambiental, por meio de sua integração a outros cursos d'água na mesma bacia, dando origem a parques lineares, ou da formação de hortas comunitárias, construção de ciclovias e instalação de equipamentos de esporte e lazer, dentre outros. *[Ianca Lima]*

— Hh

HORTAS COMUNITÁRIAS: constituem-se em atividades agrícolas com finalidades sociais que englobam fatores comunitários e ambientais, realizando-se geralmente em espaços públicos, como os fundos de vale. A prática está relacionada à participação social e à disponibilidade de locais onde haja condições de campo favoráveis, como bananeiras já desenvolvidas, microclima potencial e terreno sem acidentes. Para a atividade funcionar, é necessária a cooperação das famílias das redondezas, o apoio governamental para a aquisição de mudas e para regulamentação no uso do terreno. A prática de Hortas Comunitárias é uma demanda socioambiental que, além de trazer uma renda alternativa e alimento de qualidade para as famílias, favorece a sociabilidade e a convivência na comunidade. *[Ariel Jordi]*

HOTSPOT: é uma região biogeográfica com um alto grau de ameaça e elevado número de espécies endêmicas, ou seja, aquelas que não podem ser encontradas em nenhum outro lugar do planeta. Essas áreas realizam serviços ecossistêmicos que são essenciais para a sobrevivência humana. Um exemplo de hotspot é a Floresta Atlântica no Brasil, que possui alguma das mais ricas e diversificadas formas de vida na Terra; entretanto, sua biodiversidade se encontra muito ameaçada. A perda de biodiversidade é causada por atividades humanas e uso insustentável dos recursos naturais, se intensificando ainda mais nos países pobres. Já foram identificados mais de 35 hotspots em todo o planeta, e uma solução para preservá-los é concentrando os investimentos de conservação nessas áreas, permitindo assim a preservação de suas espécies. *[Lucas Ribeiro Correa]*

IMPERMEABILIZAÇÃO URBANA: a permeabilidade refere-se à capacidade do solo em reter e infiltrar a água ou efluente, ou seja, ao processo natural de percolação. Um solo permeável é aquele que possibilita a percolação de água das chuvas, por exemplo. Quando se fala em impermeabilização, se faz referência a impossibilidade de absorção e percolação sobretudo da água das chuvas no solo. Esse fato é frequentemente visualizado nos grandes centros urbanos devido às construções de casas, edifícios, shoppings, indústrias e comércios que possuem o solo todo ou quase totalmente impermeável, pelo uso de cimento, pisos, pedras e asfalto. A impermeabilização urbana causa enchentes e gera ilhas de calor. Muitas cidades são fortemente impactadas pelas enchentes em grande parte pela falta de áreas permeáveis que possibilitem a retenção de água das chuvas. *[Karina Paes Delgado]*

LENÇOL FREÁTICO: reservatório de água subterrânea que permanece no subsolo, geralmente, delimitando a zona de saturação hídrica da zona de aeração do solo. Sua formação decorre da percolação de água das chuvas, infiltração de rios e lagos ou do derretimento da neve. Apesar de estarem localizados a vários metros abaixo da superfície, os lençóis freáticos correm grandes riscos de contaminação, que podem vir da agricultura, das indústrias, dos lixões e até mesmo de cemitérios. Há vários casos de contaminação das águas subterrâneas e poços de abastecimento público por necrochorume, por exemplo. Grande parte da água potável do planeta encontra-se nesses reservatórios; por isso, as leis que protegem esse bem devem ser respeitadas de maneira rigorosa. *[Elisabete Lorette]*

LICENCIAMENTO AMBIENTAL: é um instrumento jurídico ao qual estão sujeitos todos os empreendimentos ou atividades que empregam recursos naturais ou possam causar algum tipo de poluição ou degradação ao meio ambiente, tais como construção de rodovias, ferrovias, atividades no setor de geração de energia, mineração, linhas de transmissão, hidrelétricas, cemitérios, condomínios, atividades industriais, entre outros. A excessiva liberalidade na elaboração de estudos de impactos sociais e ambientais e a pressão política para a concessão de licenças prévias, licenças de instalação e licenças operação é outra problemática comumente enfrentada, que aponta para a importância de uma maior participação da população no planejamento, elaboração, avaliação e liberação de empreendimentos que possam acarretar em impactos sociais e ambientais. *[Camila Silva lunes]*

LIXÃO: área de depósito dos resíduos sólidos no solo a céu aberto, sem quaisquer medidas de proteção ao meio ambiente. Por não apresentar impermeabilização do solo para o recebimento do lixo residencial, comercial, agrícola ou industrial, a deposição dos resíduos acaba gerando diversos impactos ambientais, entre os quais: a lixiviação do chorume, que acaba contaminando o solo, os lençóis freáticos e os cursos d'água; as infestações de pragas urbanas, como ratos, baratas, moscas, dentre outras, que se contaminam e passam a transmitir doenças para a população local e principalmente aos coletores que trabalham na área; o risco de explosões, devido à produção de gás metano no processo de decomposição do lixo; contaminação do ar, devido ao lançamento descontrolado de gases tóxicos provenientes da decomposição da matéria orgânica. Para mitigar essa prática, é necessária a criação de aterros sanitários e aprimorar todo o sistema de coleta e gestão de resíduos. *[Andressa Guizzi]*

LOGÍSTICA REVERSA: sistema de gestão de resíduos no qual as empresas produtoras são responsáveis pelo recolhimento e reaproveitamento daquilo que é descartado após o uso, de acordo com a Lei 12.305 de 2010. A empresa que gera o produto torna-se responsável pela destinação dos resíduos após seu descarte pelo consumidor. É o caso, por exemplo, de lâmpadas fluorescentes, pilhas, baterias, embalagens e sobras de agrotóxicos, baterias automotivas, lubrificantes e componentes eletrônicos, entre outros; a logística reversa promove o desenvolvimento econômico e social que requer diversas medidas visando a coleta e a restituição dos resíduos gerados para o setor que os produziu, para que haja uma otimização de seu reaproveitamento. Essas ações possibilitam a reutilização de materiais e a redução do consumo de matérias-primas em um novo processo produtivo, no qual sua aplicação é realizada de forma planejada. *[Camila Margonato Cunha]*



Mm

MATA CILIAR: é a vegetação nativa presente nas margens de rios, igarapés, córregos, riachos, lagos, nascentes e represas. Pela legislação vigente (Código Florestal/Lei 12.651, de 25 de maio de 2012), essa mata deve ter uma largura mínima, que varia de 30 a 500 metros em cada margem, de acordo com a largura dos cursos d'água em questão, sendo desejável que estejam integradas às Reservas Legais. A denominação “ciliar” remete, comparativamente, à importância dos cílios para os olhos. Sendo assim, é uma espécie de barreira para as chuvas (enxurradas), que impede ou dificulta, por consequência, o assoreamento dos cursos d'água e represamentos. As matas ciliares funcionam como uma espécie de corredor ecológico que favorece o deslocamento, a propagação e a interação da flora e da fauna. *[Arildo G. Pereira]*

MERCADO DE CARBONO: Visando diminuir os impactos globais proporcionados por altas concentrações de Gases de Efeito Estufa (GEE) na atmosfera, o Protocolo de Quioto (1997) estabeleceu o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL), no qual a cada tonelada de GEE deixada de ser emitida, ou retirada da atmosfera, por um país em desenvolvimento, pode ser negociada no mercado mundial através de Certificados de Emissões Reduzidas (CER). Tem como enfoque as fontes renováveis e alternativas de energia; eficiência/conservação de energia; e, principalmente, o reflorestamento e estabelecimento de novas florestas. Os créditos são geralmente concedidos através de leilões ou distribuídos por meio de regras. Uma das dificuldades do mercado de carbono está no elevado custo para implementação e administração dos projetos. *[Karen Nobre Krull]*

MICROPLÁSTICO: são resíduos oriundos da contínua quebra e desgaste de materiais plásticos lançados inadequadamente na natureza e que se transformam em partículas menores que cinco milímetros de diâmetro presentes principalmente em oceanos e rios, destino de grande parte dos resíduos plásticos não descartados corretamente, incluindo redes de pesca. Estudos apontam que aproximadamente 85% da água da rede de distribuição dos cinco continentes estejam contaminadas com microplásticos em algum nível, o que impacta diretamente a vida marinha e terrestre; quando ingerida, esta substância pode influenciar processos celulares e causar câncer. Alguns compostos, como os resíduos de agrotóxicos presentes na água, se ligam a estas partículas, podendo causar intoxicação por ingestão e morte, entre outras doenças. Ainda não existem soluções para os impactos negativos do microplástico. *[Gustavo de Andrade Poyares]*

MOBILIDADE URBANA: sistema de deslocamento de pessoas e objetos por meio de carros, ônibus, trens, metrô e bicicletas, entre outros meios de transporte, no interior de uma área urbana ou de uma região. Os veículos particulares são os que mais causam impactos sociais e ambientais devido à poluição e ao trânsito gerado, debilitando a capacidade de locomoção dentro do espaço urbano. Investimentos em sistemas de transporte coletivo mais eficientes, como ônibus com motores elétricos, trens, metrô, ciclovias e bicicletas públicas, geram uma mudança na estrutura das cidades capaz de reduzir os impactos sociais e ambientais dos meios de deslocamento, além de reduzir a emissão de poluentes e ampliar a segurança, a inclusão social, a qualidade de vida e o desenvolvimento econômico. *[Yohanna Dias]*

MOVIMENTO AGROECOLÓGICO: no final do século XX, os movimentos sociais no campo, juntamente com diversas instituições de pesquisa, ensino e extensão, passaram a mencionar a agroecologia como uma referência conceitual e programática para suas ações visando a transformação social, espacial, econômica e técnica da agricultura com a finalidade de superar modernização da agricultura (Revolução Verde), fortemente apoiada durante a ditadura militar. A pauta de atuação ali definida foi, e continua sendo, o empenho para o desenvolvimento de técnicas seguras na agricultura, de acesso possível aos agricultores familiares, o incentivo ao trabalho digno, a distribuição da posse de terra, a qualidade da moradia, o aprimoramento dos serviços de saúde e o fomento à cultura de forma equitativa para os meios rural e urbano; mais recentemente, tem sido enfatizado sua eficácia econômica, seu potencial de inclusão social e seus impactos positivos para o meio ambiente. *[Fernando Martins Parré]*



Nn

NASCENTE: a água é um recurso essencial para a vida; praticamente tudo o que fazemos e usufruímos gira ao redor dela. Esse recurso natural, como qualquer outro, possui um começo e um fim. A nascente, como o próprio nome diz, é o seu início, ou seja, é o local onde deixa o subsolo e passa a percorrer sobre a superfície; as nascentes também ocorrem ao longo dos córregos, rios e riachos; podem também ser chamadas de cabeceira, olho d'água, mina d'água ou fonte. As nascentes têm origem nos lençóis freáticos, em minas do subsolo, na água de chuva que é absorvida e percola o solo, em geleiras que derretem, podendo ser pequenas ou grandes. As nascentes podem passar por um ressecamento, como consequência de ações que prejudiquem o curso natural das águas, como, por exemplo, o desmatamento e a impermeabilização do solo. *[Júlia Torquesi]*



Pp

PANCs (PLANTAS ALIMENTÍCIAS NÃO CONVENCIONAIS): é uma expressão criada pelo Prof. Dr. Valdely Ferreira Kinupp para designar as plantas ou partes de plantas com importância alimentar e nutricional que não compõem os cultivos agrícolas convencionais, não estando presentes nos espaços comuns de comercialização. As PANCs, em sua maioria, nascem espontaneamente, e por não necessitarem de solos férteis, possuem grande resistência às intempéries ambientais. Diante do uso intensivo da mecanização e de insumos químicos na agricultura, foram descartados todo tipo vegetal que não se encaixava no modo capitalista de produção; a consequência disso foi uma menor diversidade de alimentos consumidos, em paralelo com uma mudança na cultura alimentar das pessoas. Como exemplos mais comuns pode-se citar: taioba, beldroega, caruru, serralha, azedinha, peixinho, capuchinha, moringa, murici, ora-pro-nóbis e muitas outras. *[Rodrigo Mortari]*

PARQUES LINEARES: consistem em ocupações urbanas, construídas ao longo de cursos fluviais, geralmente maiores em seu comprimento do que na largura, com finalidade ambiental, social e cultural. Os parques lineares podem ampliar a conexão entre fundos de vales, lagos, rios e áreas com florestas nativas; por levarem, em geral, a uma ampliação da arborização, permitem reduzir as ilhas de calor, aumentando a permeabilidade do solo e até servindo de corredores ecológicos, além de promover a sociabilidade entre a população, fomentar o lazer e o esporte e contribuir para as alternativas não motorizadas da mobilidade urbana. Como exemplo, a capital paulista conta com 24 parques lineares, sendo 13 deles na Zona Leste, 8 na Zona Sul, 2 na Zona Norte e 1 na Zona Centro-Oeste da cidade. *[Giovanna Traini]*

PERCOLAÇÃO: este conceito provém de outro conceito mais geral, o de drenagem. É fato que quando um líquido entra em contato com o solo não fica estático apenas na área superficial. Todo e qualquer tipo de efluente líquido, seja a água das chuvas, o chorume de um lixão ou um produto químico qualquer, ao entrar em contato com o solo, começa a ser absorvido e, por gravidade, tende a seguir um certo fluxo. Esse efluente percorrerá um conjunto de pequenos canais, fendas e porosidades até chegar a uma nascente. Desta forma, define-se como percolação o caminho que a água ou efluente percorre desde que adentra o solo até encontrar uma saída para um lençol freático ou para uma nascente. De certa forma, é uma espécie de rio subterrâneo e tem grande importância para todas as ações relacionadas ao meio ambiente. *[Luiz Otávio Orzari]*

PERMACULTURA: é um conjunto de práticas pautadas pela produção de alimentos de maneira sustentável, através de tecnologias ecológicas, da bioconstrução, do uso de energias renováveis, entre outros elementos, que reúnem conhecimentos de comunidades tradicionais em conjunto com técnicas inovadoras, o que proporciona um desenvolvimento integrado da propriedade e mantém os ecossistemas produtivos e com diversidade, estabilidade e autossuficiência. É baseada no respeito a todas as formas de vida, nos processos naturais e na sabedoria das culturas nativas. Na década de 1970, Bill Mollison, professor de uma universidade australiana, orientou a tese de David Holmgren, que originou o livro *Permaculture One*, no qual foram registrados os avanços na criação desse sistema. Desde então, diversas pesquisas e experiências sociais vêm sendo realizadas neste sentido *[Lorena Sabor]*

PLUVIÔMETRO: instrumento bastante simples utilizado para estimar a intensidade das chuvas em um determinado período. Funciona em qualquer recipiente com uma escala em milímetros, o que indica volume de chuva ocorrida no local por metro quadrado. Por exemplo: se a escala pluviométrica medir dois milímetros, esses representam a precipitação de dois litros por metro quadrado. Pode ser utilizado em diversas atividades didáticas, de forma associada às questões de drenagem urbana e rural, por exemplo. É um instrumento facilmente encontrado à venda e tem baixo custo; sua estrutura pode ser montada com um frasco plástico e os milímetros podem ser mensurados com uma régua. Após construído, basta deixá-lo ao ar livre e esperar a próxima chuva. Os resultados aferidos podem ajudar a quantificar e qualificar determinada área quanto a sua fluência de chuva e seu clima. *[Jéssica Rocha Camargo]*

POLUIÇÃO DIFUSA: são situações de poluição que ocorrem simultaneamente em vários locais e que são geradas por diversas fontes, podendo ocorrer tanto em áreas rurais como urbanas. Esse tipo de poluição difere das formas pontuais de poluição, que ocorrem em um local e têm um único causador. São exemplos de poluição difusa: a poluição sonora, a poluição visual, a presença de resíduos nas ruas, que em geral são procedentes de várias fontes e estão presentes em vários locais. Neste último caso, inclui bitucas de cigarro, plástico, fezes de animais, combustíveis, folhas de árvores, matérias de construção, tintas e outros resíduos que em geral seguem para os bueiros e dali para os cursos d'água. As consequências da poluição difusa são bastante heterogêneas e apresentam diferentes intensidades. Após uma chuva, muitas vezes a poluição difusa torna-se concentradas em cursos d'água e lagoas. *[Taline de Brito Cavalcante]*

POLUIÇÃO SONORA: é gerada a partir da grande quantidade de ruídos acima do que é considerado tolerável aos seres humanos e afeta principalmente a população urbana. Ocasiona estresse físico e mental, aumento de pressão arterial e alterações nos batimentos cardíacos; altera a cognição (em crianças), gera falta de atenção, mudanças de humor e reduz a produtividade, entre outras consequências. Existem efeitos que também prejudicam a fauna e, principalmente, a que está localizada próximo às regiões que produzem ruídos, podendo afetar diversas espécies que possuem determinada sensibilidade a uma intensidade ou algum tipo de ruído; a poluição sonora em geral ocorre de forma pontual em indústrias, comércio, aeroportos e residências, principalmente com veículos e meios de transporte, máquinas, cães, alarmes, algazarras em bares, entre várias outras fontes geradoras, mas podem se afigurar como poluição difusa em determinados contextos. *[Miguel Cortez-Baniwa]*

POLUIÇÃO VISUAL: é o excesso de informação visual geralmente em uma área urbana, mas também podendo ser notada em estradas e áreas rurais, que acarreta em algum tipo de estresse estético ou cognitivo nas pessoas que passam pelo local; em alguns casos, pode ocorrer paralelamente a outros tipos de poluição. Está associada a atividades como a propagandas em centros de grandes cidades, fiações elétricas mal planejadas, acúmulo de resíduos e pichações. Pode causar problemas relacionados ao estresse, desconforto visual e acidentes de trânsito ocasionados por distrações. No Brasil, esse tipo de poluição é muito comum nas épocas de eleições, nas quais é possível observar um acúmulo excessivo de resíduos provenientes das propagandas eleitorais em frente aos centros eleitorais, sendo assim um grande problema ambiental. Para controlar e reduzir esse problema é necessária a criação e atenção às leis que limitam e regulamentam o uso do ambiente, sobretudo em grandes centros urbanos. *[Lucas Eduardo Rocha]*

PRAÇAS: todos sabem o que é uma praça. Entretanto, muitas pessoas desconhecem sua importância ambiental e social. Ambientes como estes, muitas vezes abandonados ou descuidados, servem apenas como passagem de pedestres e depósitos de resíduos descartados inadequadamente, sendo que neste ambiente construído é possível se obter uma gama de condições apropriadas para uma ampliação da qualidade de vida das pessoas, da fauna e da flora. Para isso, é preciso estruturá-las adequadamente para se promover o convívio social, através de instalações destinadas, por exemplo, às práticas de esportes, lazer, saúde, arte e cultura, o que passa pela instalação de quadras, ciclovias, bebedouros, fontes, bancos, coretos, parques infantis, banheiros, equipamentos de ginástica, monumentos artísticos e de preservação do patrimônio histórico, bem como espaços para festas, feiras e exposições. Essa paisagem repleta de árvores e vegetação favorece a qualidade de vida e oferece microclimas agradáveis. *[Ana Catarina Merotto]*

Qq

QUALIDADE DE VIDA: refere-se às condições para que as pessoas possam desfrutar de suas vidas com saúde, lazer e cultura, habitação, soberania alimentar, estradas, energia elétrica, saneamento básico, paisagismo, silêncio, bem espiritual, físico, psicológico e emocional; possibilidade de desenvolvimento de capacidades profissionais e possibilidade de ócios produtivos escolhidos a partir de interesses, gostos e sentimentos pessoais; acesso à água, educação de qualidade; desenvolvimento de inteligências corporais, atividades físicas, cognitivas e psicológicas, capacidade de ação com independência e autonomia e estabelecimento de relações sociais harmoniosas. A qualidade de vida no trabalho, por exemplo, deve preservar a integridade física, mental e social de todas as pessoas envolvidas, além de condições de exercício profissional com conforto e condições dignas de trabalho. *[Marcel Segantini da Silva Mello]*

— Rr

RACISMO AMBIENTAL: refere-se às injustiças sociais e ambientais que recaem excessiva ou exclusivamente sobre determinadas populações vulneráveis, ou seja, a maior parte e os danos ambientais mais intensos atingem principalmente a população negra e os povos indígenas e outras etnias tradicionais, os bairros operários mais precários, as populações marginalizadas e vulneráveis em geral. O racismo ambiental é um tema que tem gerado grande discussão e pesquisas, sobretudo a partir da reivindicação pioneira do movimento negro estadunidense, que acabou gerando um programa de ação do governo dos Estados Unidos, através da Agência de Proteção Ambiental (EPA). No Brasil, a realidade vivenciada pelos bairros com maior presença negra e comunidades quilombolas e indígenas expressam o racismo ambiental, quando as mesmas sofrem de forma muito mais acentuada os efeitos causados pelos avanços típicos dos empreendimentos, tais como agronegócio, mineradoras, petroleiras, depósito de resíduos e contaminação do ar e da água. *[Átila Ramirez Silva]*

RECICLAGEM: a reciclagem, juntamente com a reutilização, reaproveitamento, redução e reeducação, consiste no reaproveitamento de resíduos em matéria-prima para novos processos produtivos, o que reduz a exploração da natureza, gera empregos, economia, colabora com o aumento da vida útil de aterros sanitários, intensifica a economia local, contribui para a redução do uso de energia, favorece a recuperação de partes úteis de muitos resíduos, a reintrodução de componentes recuperados aos ciclos de produção e o reprocessamento de substâncias; as ações de reciclagem fomentam o uso consciente de recursos naturais e reduzem os impactos das atividades econômicas nos recursos naturais. *[Ariane Gallo Santos]*

RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS (RAD): é um processo de auxílio ao restabelecimento de uma área que foi alterada e não apresenta mais o seu estado primário. A área degradada é um ambiente que foi destruído, danificado e explorado, apresentando danos causados por atividades de mineração, processos erosivos, ausência de estruturas vegetais, deposição de qualquer tipo de resíduo inadequado ou contaminante, problemas no tratamento de efluentes, entre outros. A Recuperação de Áreas Degradadas tem o objetivo de auxiliar o restabelecimento das condições naturais daquele ambiente, promovendo condições favoráveis para o desenvolvimento do ecossistema presente e para a manutenção da biodiversidade. Pode ser realizada através da descompactação do solo, reintrodução de espécies vegetais e recuperação das matas, com o intuito de favorecer ao local o equilíbrio e a estabilidade que existia anteriormente. *[Isabella F. Camargo]*

RESERVA LEGAL: é um espaço dentro de uma propriedade rural onde, de acordo com a legislação florestal (Lei 12.651, de 25 de maio de 2012), deve ser mantida a biodiversidade, através da permanência ou implantação de uma parcela de vegetação do bioma nativo. A dimensão da área que irá compor a Reserva Legal do imóvel rural depende da sua localidade e seu respectivo bioma, sendo que há possibilidade de exploração econômica sustentável desse local por pequenos, médios e grandes proprietários. Na Amazônia Legal, a área destinada à Reserva Legal corresponde a 80% da propriedade; 35% no Cerrado; 20% nos campos gerais e demais regiões do país. Para estar de acordo com a lei, o proprietário do imóvel deve registrar a propriedade no Cadastro Ambiental Rural (CAR), declarando o tamanho da propriedade e a área destinada à Reserva Legal. Caso haja passivo ambiental, é necessário a adesão ao Programa de Regularização Ambiental (PRA). *[Caroline Dorta]*

RESÍDUOS NA ÁGUA: resíduos são todos os efluentes gerados provenientes da ação humana encontrados na água. Podem ser resultado da deposição incorreta de materiais no solo, na água ou no ar, mas que de alguma forma acabam se misturando com a água. Esses resíduos, em geral descartados incorretamente sem tratamento prévio, contaminam a água causando um grande desequilíbrio em todo um ecossistema, afetando a vida dos organismos presentes ali ou até mesmo a vida humana. A toxicidade destes efluentes é gerada por compostos químicos presentes nos resíduos, que com concentrações elevadas podem causar danos irreversíveis à saúde. Os estudos para tratamento de efluentes são os mais diversos, passando por processos químicos, físicos e biológicos; porém, é necessário o desenvolvimento de ações educativas e políticas públicas relacionadas a este tema e uma fiscalização efetiva, para que antes do descarte todo e qualquer resíduo possa ser tratado corretamente. *[Bruna Guimarães Rosa]*

RESÍDUOS NA ATMOSFERA: são substâncias contaminantes presentes na atmosférica que, de alguma forma, podem provocar danos à saúde humana ou causar impactos ambientais. Esse tipo de resíduo pode ser gerado por fontes antropogênicas, como a queima de combustíveis fósseis (óleo diesel, por exemplo) e queimadas, ou fontes naturais, como erupções vulcânicas, que lançam enormes quantidades de gases e material particulado na atmosfera. O aumento de resíduos atmosféricos ocorreu paralelamente ao desenvolvimento urbano-industrial e gerou intensos debates sobre a criação de políticas de controle e minimização dos impactos provocados. De fato, a importância das políticas de controle de resíduos atmosféricos, além de ressaltar o dever que a sociedade tem (ou deveria ter) de cuidar do meio ambiente, relaciona-se com diversas questões de saúde pública, principalmente, de forma mais imediata, com os problemas respiratórios. *[Felipe A. Salles]*

RESÍDUOS NO SOLO: são todos os efluentes ou materiais sólidos provenientes da ação humana que são depositados de forma incorreta no solo. É um dos principais problemas ambientais na atualidade, visto que pode ser causado por diversos fatores como: produtos químicos, descarte de lixo, resíduos industriais, lixões, lixo eletrônico, entre muitos outros, que prejudicam o solo, podendo deixá-los inférteis para a agricultura, por exemplo. Um problema que não se tem dado a devida atenção é a contaminação por metais pesados que prejudica a flora e que pode danificar, principalmente, a parte seca das raízes dessas plantas. Uma tecnologia que pode ser utilizada para solucionar ou atenuar a contaminação do solo por metais pesados é a fitorremediação, ou seja, o uso de algumas espécies de plantas (lenhosas, por exemplo) que conseguem absorver em suas raízes esses metais pesados sem causar danos a essas plantas. *[Guilherme Henrique Gomes]*

RESTAURAÇÃO ECOLÓGICA: é uma atividade intencional que começa, desenvolve ou acelera a recuperação de um ecossistema em relação a sua saúde, integridade e sustentabilidade. Frequentemente, o ecossistema que necessita restauração foi degradado, perturbado, transformado ou destruído, parcial ou inteiramente, como resultado direto e indireto de ações humanas. Em alguns casos, este impacto nos ecossistemas foi causado ou agravado por agentes naturais; em qualquer desses casos, a recuperação destas áreas dificilmente ou muito lentamente ocorre de forma espontânea. Um projeto de restauração ecológica visa recuperar as características próprias do bioma no qual se encontra, adotando espécies nativas próprias do local degradado. Este tipo de iniciativa tem se tornado cada vez mais necessária e comum devido à grande devastação das matas nativas em todo o mundo e relaciona-se com o mercado de créditos de carbono. *[Natalia T. Corcetti]*

REVOLUÇÃO VERDE: foi a introdução de uma série de inovações tecnológicas para o setor agrícola entre 1939 e 1945, ou seja, durante a Segunda Guerra Mundial, nos Estados Unidos. Dentre as inovações, pode-se citar o uso de melhoramento de sementes, de fertilizantes químicos e minerais, agrotóxicos e maquinários; todo esse pacote de inovações visava aumentar a produtividade no campo. Considerava-se que a maior produtividade e a redução nos preços dos alimentos poderiam levar a uma diminuição da fome no mundo. Entretanto, no longo prazo, essas medidas se mostraram contraditórias por também provocarem impactos socioambientais negativos, tendo em vista o empobrecimento dos solos, os processos erosivos, o desmatamento, a dependência dos produtores em relação ao setor industrial e a prioridade aos grandes latifúndios. Como muitos pequenos produtores e populações tradicionais foram marginalizados, houve um acirramento de problemas como a concentração de renda, o êxodo rural e a redução da qualidade do sistema agroalimentar. *[Matheus Galan]*

RIOS URBANOS: são os cursos d'água presentes no interior das cidades, tais como rios, riachos, córregos e nascente, que em geral são afetados por vários fenômenos presentes no espaço urbano, cada qual com sua intensidade. Muitas vezes, são cursos d'água bastante poluídos, com presença de lixo, entulho, detergentes, resíduos industriais, fezes de animais, esgoto e outros dejetos, devido à predominância da equivocada concepção de que todo rio, lago e córrego existente em uma cidade já está fatalmente poluído; com isso, o cidadão acaba, conseqüentemente, não se importando em descartar seu lixo nesse local indevido. Esta determinada concepção sobre os rios urbanos surgiu quando ainda existia a ocorrência de “esgoto a céu aberto” e os rios tinham o aspecto de água suja e poluída, similar a uma rede de esgoto a céu aberto; entretanto, com o empenho correto e necessário da sociedade e do poder público, esta situação pode ser revertida, salvando assim, os rios ainda intactos e recuperando aqueles que passaram pelo processo de degradação. *[Laura Zanichelli]*

RISCOS URBANOS: consiste na inadequação da estrutura de ruas, calçadas e demais áreas do espaço público urbano que podem causar acidentes. Exemplos de riscos urbanos são: bueiros ou buracos com tampas soltas ou sem tampas, bueiros boca de lobo com espaços grandes e sem gradeamento, calçadas inadequadas, escadas com degraus de tamanho diferentes, raízes de árvores na superfície, pedras ou pedaços de calçada soltas, entulhos ou pedaços de ferro nas vias de circulação, objetos pontiagudos, lixeiras em locais impróprios, plantas/gramas em excesso sem a devida poda e várias outras situações. Apesar da denominação, podem também ocorrer em áreas rurais. Considerando que o Estado tem entre suas finalidades a de garantir o bem comum a toda coletividade, deve ser responsável pelas condições de segurança das ruas, estradas, rodovias, calçadas de ambientes públicos para que este permaneça livre de qualquer dispositivo causador de acidentes.

[Jessica Dantas Torres Rolfsen]



Ss

SAFs: ver SISTEMAS AGROFLORESTAIS

SANEAMENTO ECOLÓGICO: são as práticas que utilizam meios ecológicos para lidar com resíduos biológicos potencialmente causadores de enfermidades e desequilíbrios no meio ambiente, como esgoto, resíduos vegetais e animais, submetendo-os à lógica da ciclagem de nutrientes. Esta perspectiva se contrapõe à visão de que estes materiais não apresentam função no ecossistema e que, portanto, deveriam ser transportados e tratados quimicamente em um local afastado de sua origem, o que em geral causa contaminação da água utilizada no deslocamento dos resíduos até as unidades de tratamento. No saneamento ecológico os resíduos biológicos são concebidos como recursos a serem processados, transformados e incorporados de modo descentralizado a partir de processos ecológicos. São exemplos de sistemas de saneamento ecológico: os banheiros secos, os tanques de evapotranspiração, a compostagem, os biodigestores, a utilização de fossas sépticas e o uso de jardins filtradores. São técnicas de baixo custo e facilmente aplicáveis ao meio rural, oferecendo alternativa para as ocasiões em que não há sistemas de saneamento. [Marcos Paulo Delfino Garcia da Silva]

SINALIZAÇÃO AMBIENTAL: é um método de informação espacial que permite às pessoas sua localização em termos ambientais, o que pode também ser bastante eficiente na escolha dos caminhos a serem utilizados. É recomendável para qualquer área urbana e altamente necessária em ambientes com pouca ou nenhuma sinalização, pois aponta caminhos ou a finalidade de um local. Utilizando técnicas e materiais para o desenvolvimento de placas, fachadas, totens e afins, a sinalização ambiental pode ser realizada através de sinais de advertências, setas, tipografias e ilustrações, entre outras formas; precisa ser esteticamente agradável, durável e não ter uma alta reflexão de luz, tampouco ser excessivamente escura. Sua especificidade está em seu foco educacional e cultural sobre aspectos ambientais, com a identificação de bacias hidrográficas, nome de rios, riachos e lagos, montanhas, cachoeiras, acidentes geológicos, aterros e outros locais ambientalmente relevantes. *[Daniela Tem Tem Chen]*

SISTEMAS ADAPTATIVOS: designa o conjunto de interações bem-sucedidas entre os seres humanos e os ecossistemas e que têm como principal característica a adaptabilidade humana. Essa adaptação se traduz na elaboração de estratégias, práticas, conceitos, cosmovisões e conhecimento ancestrais, que constitui um inestimável patrimônio cultural; o conjunto desses elementos permite a sobrevivência de populações humanas nos mais diversos e inóspitos ecossistemas ao longo do tempo. O entendimento desse conceito é essencial para a preservação da diversidade cultural, para desconstrução de preconceitos e para a erradicação de atos discriminatórios e racistas que atingem as populações tradicionais e indígenas, já que requalifica sua importância, colocando-as como fontes de sabedoria e conhecimento, principalmente no que se refere a um relacionamento harmonioso e duradouro com o meio ambiente. *[Daniella Figuerôa Pilatti]*

SISTEMAS AGROFLORESTAIS (SAFs): são sistemas que unem culturas agrícolas com espécies arbóreas que podem ser utilizadas simultaneamente para recuperar áreas degradadas e ampliar a produtividade da produção agrícola. Esta tecnologia minimiza as irregularidades do terreno, bem como os riscos de degradação causados pelas atividades agrícolas e otimiza a produtividade; favorece a fertilidade do solo e diminui a incidência do ataque de insetos e outros animais indesejáveis. A utilização de árvores é essencial para a restauração das funções ecológicas na agropecuária, uma vez que permite o restabelecimento de grande parte das relações entre flora e fauna. Os componentes arbóreos são inseridos de maneira a auxiliar no combate à erosão e no restauro da fertilidade do solo e da biodiversidade. *[Aline Aparecida Hernandez]*

SOCIOAMBIENTALISMO: refere-se à articulação entre movimentos ambientalistas e movimentos sociais, ocorrido especialmente a partir de meados dos anos 80, através de debates articulados sobre políticas ambientais e as demandas dos movimentos sociais. Pode ser considerado como um movimento ambientalista que leva em conta os problemas sociais das comunidades mais carentes e que fomenta uma consciência social sobre o meio ambiente global em que se inserem; ao mesmo tempo, a pauta ambiental passa a ser incorporada pelos movimentos populares de reivindicação por melhores condições de vida. No meio rural brasileiro, o socioambientalismo pode ser identificado através da expansão do movimento agroecológico em áreas de agricultura familiar, assentamentos de reforma agrária, terras indígenas e áreas ocupadas por quilombolas, entre outras populações rurais tradicionais. *[Gariela Savoldi]*

SOCIOLOGIA AMBIENTAL: é uma subárea da Sociologia que estuda a estrutura da vida social para resolver problemas ambientais. Pode ser definida como o estudo das relações entre sociedade e ambiente, observando os mecanismos pelos quais a sociedade e o ambiente se relacionam, e quais os valores motivam as pessoas a usarem o ambiente. Procura equacionar uma dicotomia que se estabeleceu entre sociologia e ambiente, pontuando dois componentes fundamentais: a condição humana (ser biológico e ser social); legado antropocêntrico (separação entre sociedade e natureza). Está relacionada com o surgimento do movimento ambientalista, bem como a estudos oriundos da Antropologia Cultural e da Sociologia Rural, além de outras áreas do conhecimento. Possui enfoques diversificados em função da complexidade que implica uma conceituação de como as pessoas o representam e, desta maneira, também pode abordar questões apenas no plano simbólico, focalizando como as pessoas interpretam e reagem às condições ambientais. *[José Luiz F. Cerveira Filho]*

SUCESSÃO ECOLÓGICA: é a transformação na sequência de comunidades da fauna e da flora (micro, meso e macro) que irão ocorrer em determinado ecossistema, até que a comunidade clímax se estabeleça. Ao caminhar em direção ao clímax, a comunidade inevitavelmente tende gradualmente a se complexificar, se diversificando, abrigando espécies mais adaptadas e promovendo a resiliência e o incremento das relações e serviços ecológicos presentes. Atualmente, a ideia de comunidade clímax não se confunde com a de um ecossistema estático que teria chegado a um equilíbrio e desenvolvimento máximo, mas como uma comunidade complexa, dinâmica, resiliente, que sofre alterações periódicas, como a abertura de clareiras naturais, mas que consegue atingir novamente seu equilíbrio interno (homeostase). Na agroecologia, a sucessão ecológica é um conceito fundamental, que deve ser empregado de maneira inteligente para que a natureza trabalhe a favor da produção. Especialmente em sistemas perenes, que irão se alterando ao longo do tempo, como os Sistemas Agroflorestais (SAFs), é essencial que o planejamento considere a sucessão ecológica, introduzindo espécies que irão se desenvolver e desempenhar seu papel em diferentes tempos e espaços. *[Guel Ledo Kanda Bernucci]*

SUMIDOURO: é um local no solo onde ocorre maior infiltração de água ou outros efluentes. Pode ocorrer de forma natural, até mesmo em rios e riachos, ou artificial; neste último caso, há em geral a abertura de uma cavidade, que pode ser realizada em sentido horizontal ou vertical, preenchida com pedras ou cascalhos, em geral com a finalidade de ampliar a infiltração de água de chuvas e assim contribuir para uma atenuação dos problemas causados pela excessiva impermeabilização do solo em áreas urbanas, sobretudo onde há maior densidade de construções. Os sumidouros podem também ser instalados para completar o ciclo de tratamento de esgoto em fossas sépticas e outros sistemas de tratamento de efluentes, como aterros sanitários. As caixas de contenção em estradas rurais, que são grandes cavidades realizadas para reduzir a erosão, têm um funcionamento similar ao dos sumidouros. *[Benedito J. dos S. Silva]*

SUSTENTABILIDADE: é a conduta de sustentar, do latim *sustentare*; visa impedir a ruptura do equilíbrio entre justiça social, renovação dos recursos naturais e viabilidade econômica. O tripé pode ser enriquecido com a diversidade cultural, o engajamento político e a prática educativa. Para que uma propriedade agrícola tenha sustentabilidade de seus recursos, toda a energia deve estar nela contida, sem importação ou exportação de qualquer componente. A sustentabilidade humana depende da preservação da dinâmica dos agroecossistemas e das cadeias produtivas associadas à industrialização, de modo a garantir que as interações solo-água-biota-atmosfera mantenham a produção de bens para usos múltiplos que forma a garantir o bem-estar e as condições dignas à vida humana não apenas na atualidade, mas também para as futuras gerações. *[Marina Barros Zacharias]*



Uu

UNIDADES DE CONSERVAÇÃO: são áreas protegidas e reguladas por lei, ricas em biodiversidade, de grande importância ambiental, social e ecológica para a conservação dos biomas, que contribuem para o equilíbrio ecológico do planeta. É regulamentada pelo Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) desde 2000. Com o objetivo de conservar a fauna, a flora e os recursos naturais existentes dentro dessas áreas e impedir sua degradação, possuem certas restrições quanto à sua utilização pela população. As UC são divididas em duas categorias principais: as Unidades de Proteção Integral, com uma restrição maior ao uso da região, evitando-se consumo, coleta ou qualquer outra ação que cause prejuízos ao local, como Estações Ecológicas, Reservas Biológicas e Parques Nacionais; e as Unidades de Uso Sustentável, que, como parte do conceito de etnoconservação, buscam conciliar a conservação e a utilização de seus recursos de forma sustentável por comunidades tradicionais, como Áreas de Proteção Ambiental, Reservas Extrativistas e Florestas Nacionais. *[Natalia Mirian Timote]*

Vv

VALETAS: servem para o escoamento e drenagem das águas e, em sua definição, se apresentam em formas de valas triangulares ou trapezoidais ao lado de ruas e estradas; os primeiros relatos de construção de valetas surgem nas primeiras civilizações, mais precisamente na Mesopotâmia. Com a expansão dos centros urbanos, os primeiros problemas com as valetas foram observados, sendo eles causados pela falta de planejamento em sua construção, pela impermeabilização e pelo crescimento não previsto das cidades. De forma diretamente associada à impermeabilização urbana, as valetas muitas vezes transbordam, o que ocasiona os casos de enchentes. Nas últimas décadas, o urbanismo manifestou uma preocupação maior com o tema, passando a evitar ou substituir a construção de ruas e avenidas ao lado de valetas através da preservação ou da reconstituição de uma faixa de mata ciliar. *[Lenita Gomes de Oliveira Rodrigues]*

— Zz

ZOOLÓGICO: é qualquer coleção de animais silvestres mantidos vivos em cativeiro ou com restrita liberdade e expostos à visitação pública, segundo definição do IBAMA. Por muito tempo, foram locais meramente para exposição, no qual os animais ficavam confinados e quase sempre vivendo em condições precárias e estressantes. O tema é hoje ainda polêmico e há uma pressão crescente na fiscalização desses espaços pelo mundo; muitos ativistas condenam os zoológicos porque há privação da liberdade; por outro lado, muitos desses animais não teriam condições de sobreviver se estivessem soltos, devido à destruição de seus habitats. Neste sentido, considera-se que os zoológicos bem administrados são fundamentais para receber animais resgatados de contrabando ou em situações de risco e que não teriam mais condições de voltar a vida silvestre. Assim, muitos zoológicos passaram a buscar objetivos além para além do lazer e tornaram-se importantes ambientes de pesquisas, educação ambiental e preservação. *[Ana Lúcia Batista Botelho Laschi]*

ORGANIZADORES

Luiz Antonio C. Norder é Professor do Departamento de Desenvolvimento Rural (DDR), Programa de Pós-Graduação em Agroecologia e Desenvolvimento Rural (PPGADR) da Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). E-mail: luiz.norder@ufscar.br

Renata M. G. F. Costa Vaz é ecóloga, doutoranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais (PPGCAm) e membro do Grupo de Estudo e Pesquisa em Educação Ambiental (Gepea)/Universidade Federal de São Carlos (UFSCar). E-mail: remaria.guerreiro@gmail.com