





Projeto Cultural



Curadoria



Realização

**ARGUS**

**Curadoria Geral**

Renato Kamp

**Direção de Produção**

Patrícia Moreno

**Criação e Coordenação**

Jason Prado

**Projeto Arquitetônico**

Roberto Coutinho

**Curadoria de Reciclagem**

Pólita Gonçalves

**Curadoria de Arte Popular**

Amélia Zaluar

**Edição do Catálogo**

Ana Claudia Maia

**Supervisão Operacional**

Thathiana Cusnir

**Produção Executiva**

Cleverson Ridolfi

**Assistente de Produção**

Mauricio Rubio

**Programação Visual**

Clarice Soter e Eneida Déchery

**Website**

Daniel Maia

**Assessoria de Imprensa**

Mix Comunicação

**Execução de Montagem**

Arqforma

**Fotografias do Catálogo**

Fotocom e Ricardo Cruz

**Revisão de Texto**

Sueli Rocha

[www.reciclasa.com.br](http://www.reciclasa.com.br)

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Todos os jogos do Brasil / Ivan Soter... [et al.]. --  
São Paulo : Editora Abril, 2006.

Outros autores : André Fontenelle, Mario Levi  
Schwartz, Dennis Woods, Valmir Storti.  
Bibliografia.  
ISBN 85-364-0183-4

1. Futebol - Brasil 2. Futebol - Brasil -  
História I. Soter, Ivan. II. Fontenelle, André .  
III. Schwartz, Mario Levi. IV. Woods, Dennis.  
V. Storti, Valmir.

06-2846

CDD-796.3340981

**Jason Prado**  
Organização

**Roberto Coutinho**  
Projeto Arquitetônico

**Pólita Gonçalves**  
Curadoria de Reciclagem

**Amélia Zaluar**  
Curadoria de Arte Popular



novos usos para antigos materiais





Consciente da importância da educação ambiental para o desenvolvimento sustentável da sociedade, a IBM lança o projeto “Recicla - a cor e a arte de reciclar”. O projeto tem como objetivo levar os conceitos de reciclagem, reaproveitamento e redução de resíduos ao dia-a-dia das pessoas, principalmente aos professores do ensino fundamental que são os mais importantes multiplicadores desses conceitos, apresentando-os como uma alternativa para o consumo consciente.

O projeto apresenta, por meio de uma exposição e de um site, medidas fundamentais para a preservação ambiental que podem ser implementadas dentro de casa, no escritório, na escola e nas mais diversas situações do nosso cotidiano.

“Recicla - a cor e a arte de reciclar” mostra como é possível a utilização de materiais descartados em insumos para a construção, confecção de móveis e decoração de uma casa. A qualidade e o requinte das peças não perdem para nenhum móvel feito com materiais tradicionais.

A preocupação com o meio ambiente também está alinhada com os objetivos de negócio da IBM. A empresa desenvolve internamente projetos relacionados à redução de resíduos e à reciclagem, além de promover o consumo consciente e a otimização de materiais junto aos funcionários.

A IBM possui também um departamento responsável pelo reaproveitamento de peças e de componentes de computadores que, a princípio, seriam descartados. Anualmente, mais de 25 toneladas de materiais eletrônicos e vários tipos de materiais não biodegradáveis são transformados e reutilizados.

É a IBM contribuindo para a preservação do meio ambiente.

**Diretoria de Responsabilidade Social da IBM Brasil**







reciclasa

novas leituras  
para lixo, arte  
e habitação

Jason Prado



“Tudo que serve para o lixo serve para a poesia.”

*Manoel de Barros.*

Desde que as árvores se tornaram inadequadas para a nossa existência, a habitação tem sido um constante desafio da humanidade. Estudá-la é uma das formas para se conhecer os estágios de desenvolvimento tecnológico e científico do homem sobre a Terra.

Isso porque grande parte do nosso “conhecimento” veio em resposta às incessantes pesquisas para tornar as habitações seguras, confortáveis, funcionais, eficientes e acessíveis. Das primitivas cavernas aos telhados de policarbonato.

Mas foi a partir do século XIX, mais precisamente na segunda metade daquele século, com o navio a vapor e outras tantas invenções tornadas possíveis com a revolução industrial, que o homem avançou geometricamente em suas duas expansões planetárias: a territorial e a populacional.

Em menos de duzentos anos ocupamos todos os quadrantes do planeta; aprendemos a construir sobre pântanos e despenhadeiros; controlamos doenças e eliminamos boa parte das pragas; dominamos técnicas construtivas que possibilitaram os conjuntos habitacionais e os arranha-céus, e adensamos algumas regiões de forma impensável – a Grande São Paulo, neste início de século XXI, por exemplo, tem mais habitantes que toda a Europa no século XVI.

Hoje se pode pensar em moradias com o mesmo conforto em regiões equatorianas, ou acima dos três mil metros de altitude

nas regiões temperadas. Não se trata, apenas, de equipamentos de refrigeração e aquecimento, mas de técnicas construtivas que viabilizam paredes isotérmicas com as mesmas espessuras e, conseqüentemente, tornam os custos também mais viáveis; o emprego de energia solar e outros recursos desenvolvidos com esse firme e permanente propósito de oferecer a melhor habitabilidade aos seres humanos.

Todo este “progresso” traz como conseqüência, além do conforto, muitas questões das mais variadas naturezas. Três delas, em especial, são inquietantes, recorrentes e estão na ordem do dia, balizando o planejamento de nossa existência para este próximo milênio.

A primeira diz respeito ao esgotamento dos recursos naturais.

Todos já nos habituamos a pensar que, mesmo sendo renováveis, não há florestas suficientes para a produção de mobiliários, portas e adornos de madeira maciça para todas as casas deste planeta. Mas muito poucos de nós pensam nas reservas do calcário, que se transforma em cimento; ou nas minas de cobre, com que se fazem os fios elétricos. Uma coisa é certa: na velocidade de nossa expansão é uma questão de sobrevivência achar materiais que substituam (melhor e mais duradouramente) os nossos processos construtivos, porque a escassez é premente – ela já não bate à porta: está muito bem instalada dentro de casa.









Outra questão está relacionada com o custo ambiental de produção de alguns materiais.

O cimento e o alumínio, por exemplo, consomem gigantescas quantidades de energia em sua produção. Tijolos, telhas, azulejos, material hidráulico... Tudo isso é feito quase que unicamente com a queima de madeira e combustíveis fósseis, grandes geradores de CO<sub>2</sub>. Isso nos traz outra certeza: não podemos desordenar (ou destruir) a natureza para encontrar meios de nos protegermos dela.

A terceira se refere ao acúmulo crescente dos resíduos de nossa existência perdulária.

E aqui tratamos de todas as espécies de resíduos. Dos banhos de ácido com que se protege o ferro dos canos e pregos nas galvanoplastias, passando pelas sobras dos processos produtivos, como as limalhas de aço ou o pó-de-serra nas carpintarias, até estes mais visíveis e preocupantes, que são os milhões de objetos que perdem seu uso original a cada segundo: as embalagens (caixas, garrafas, bandejas de isopor etc.), os produtos envelhecidos ou obsoletos, como pneus, telefones, televisores, utensílios domésticos, catálogos etc. Esta é uma terceira certeza: não podemos continuar produzindo e empilhando lixo sem corrermos o risco de sucumbir sob seu peso.

O projeto Reciclasa nasceu dessas questões e das premissas que delas decorrem.

Para fazê-lo, consideramos que a construção habitacional seja o vértice para onde convergem todos os processos industriais e tecnológicos conhecidos – seja pela eterna e crescente demanda por residências, seja porque a casa representa a mais elementar e atávica das necessidades humanas.

Não é uma investigação científica, mas um projeto educacional, voltado para a instrumentação de professores e alunos – de

todos os níveis – em suas abordagens sobre as possibilidades construtivas do futuro.

Também não traz em si promessas de solução para os três problemas listados; apenas reúne o que há disponível na vida contemporânea brasileira, que atende a esses três princípios norteadores: materiais substitutivos, cujos custos de transformação não sejam danosos ao meio ambiente e que tragam soluções para coisas que entraram em desuso.

Reciclasa é uma exposição, no sentido em que reúne e exhibe soluções alternativas de construção em uma casa de cinco cômodos: uma sala, um quarto de casal, um quarto de crianças, uma cozinha e um escritório.<sup>1</sup>

Estas soluções incluem tanto produtos quanto processos industriais – empregando os materiais reciclados. Eles vão desde insumos como resinas catalisadoras, que substituem o cimento; cubos irregulares de PVC, que substituem a brita; telhas translúcidas, e até placas de madeira prensada ou pranchões plásticos.

Englobam novas soluções de mobiliário, feito com os mais inusitados materiais: tampos feitos com tubos de pasta de dente, painéis construídos com caixas de leite...

Apresenta algumas amostras de um extenso universo de objetos, concebidos com design arrojado e contemporâneo, e feitos a partir desses materiais transformados em suas finalidades originais.

E subverte conceitos e comportamentos, trazendo para a casa e o cotidiano das pessoas, objetos de arte popular de singela beleza, feitos com lixo. Isso mesmo, lixo, como sacos de leite vazios tornados enfeite; garrafas de refrigerantes metamorfoseadas em arranjos florais, em finas bijuterias; jornais velhos que agora servem de mesas e aparadores. Ou em quadros e assemblages que reúnem sucata no constructo de uma nova estética, baseada no fim do utilitarismo.

<sup>1</sup> Não consideramos o banheiro porque são muito poucas as opções de materiais hidráulicos e sanitários fabricados a partir da reciclagem.







Pensamos na Reciclasa como se pensa na construção de uma casa.

Convidamos o arquiteto Roberto Coutinho para nos ajudar a elaborar dois estudos:

- Um para construir uma casa de verdade, empregando, desde os alicerces até o telhado, materiais substitutivos elaborados a partir da reciclagem. Levamos em conta os aspectos replicáveis, de exequibilidade e funcionalidade; o custo/benefício; a disponibilidade dos materiais no mercado; sua certificação pelos órgãos de metrologia e, sobretudo, suas adequações aos usos propostos.
- O outro para tornar essa casa transportável e exibível numa *tournée* Brasil afora. Ou seja, como fazer um estande itinerante parecer uma casa, sem se tornar excessivamente falsa ou meramente cenográfica. Nesse ponto nos ajudou não só nossa mútua experiência na construção de soluções de arquitetura promocional, mas uma grande equipe de fornecedores e profissionais dotados com as mais arrojadas técnicas e equipamentos para este fim.

O trabalho dos arquitetos foi amparado por duas incomparáveis especialistas – Pólita Gonçalves e Amélia Zaluar.

Pólita se dedica há anos à pesquisa do lixo e suas possibilidades sócio-econômicas, ajudando a organizar o trabalho de catadores, a desenvolver produtos e mercados para os mais variados materiais em desuso e a

instrumentar, com informações, toda a cadeia produtiva que se ergue a partir da morte – ou do fim a que se destina – dos produtos industriais da vida contemporânea.

Foi a pesquisa de Pólita que orientou nossos arquitetos na construção e fornimento da Reciclasa, indicando fornecedores e materiais, muitos dos quais aparecem apenas como referência neste catálogo, tamanha a extensão de sua pesquisa (e de possibilidades no mercado).

Já Amélia Zaluar, arte-educadora e pesquisadora de folclore e arte popular, nos guiou em um *tour* pela obra e história de artistas contemporâneos, muitos deles com trabalhos expostos neste projeto. Artistas populares que impressionam não só pela criatividade e força de suas obras, mas pela sensibilidade de enxergar beleza no que é refugio. Eles traduzem docemente o conceito de que objetos e homens não podem ser descartados por não se enquadrarem em um senso de valores pré-estabelecido.

Cada um deles apresenta suas razões em um texto específico neste catálogo. E suas contribuições saltam aos olhos no conjunto a que chamamos Reciclasa.

Não nos esquecemos dos conceitos de arte contemporânea, tão bem exemplificados pela poesia de Manoel de Barros (tanto no verso com que abrimos esse livro, quanto em outro que diz “é preciso desinventar os objetos; o pente, por exemplo, é preciso dar ao pente funções de não pentear”). Eles nos ajudaram a estruturar a narrativa desta casa, que se constrói totalmente com objetos que perderam sua função original.

Este trabalho, trazido à vida pela parceria da IBM com o Ministério da Cultura, é o que oferecemos a você nas páginas que seguem.



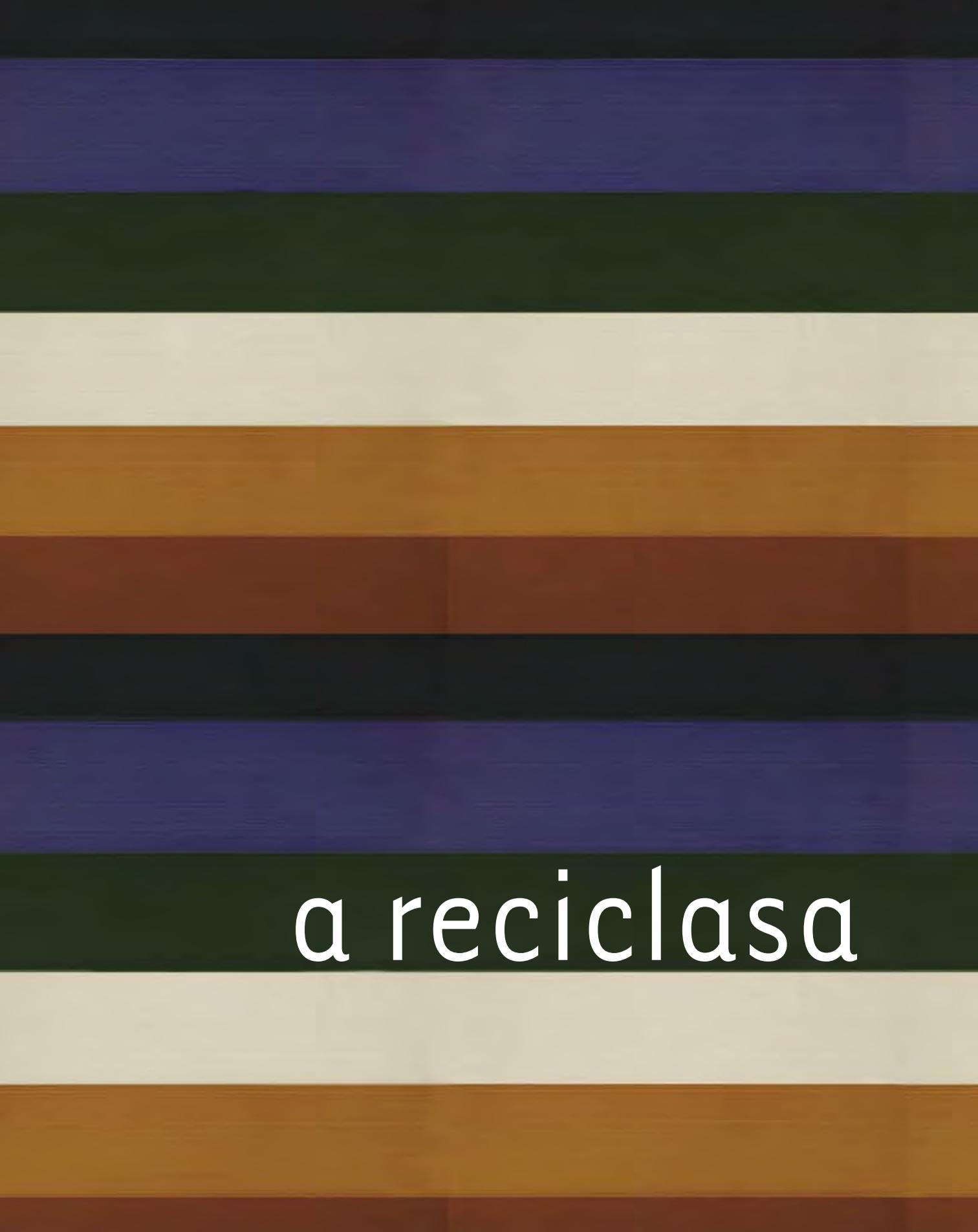


VETERINARIA

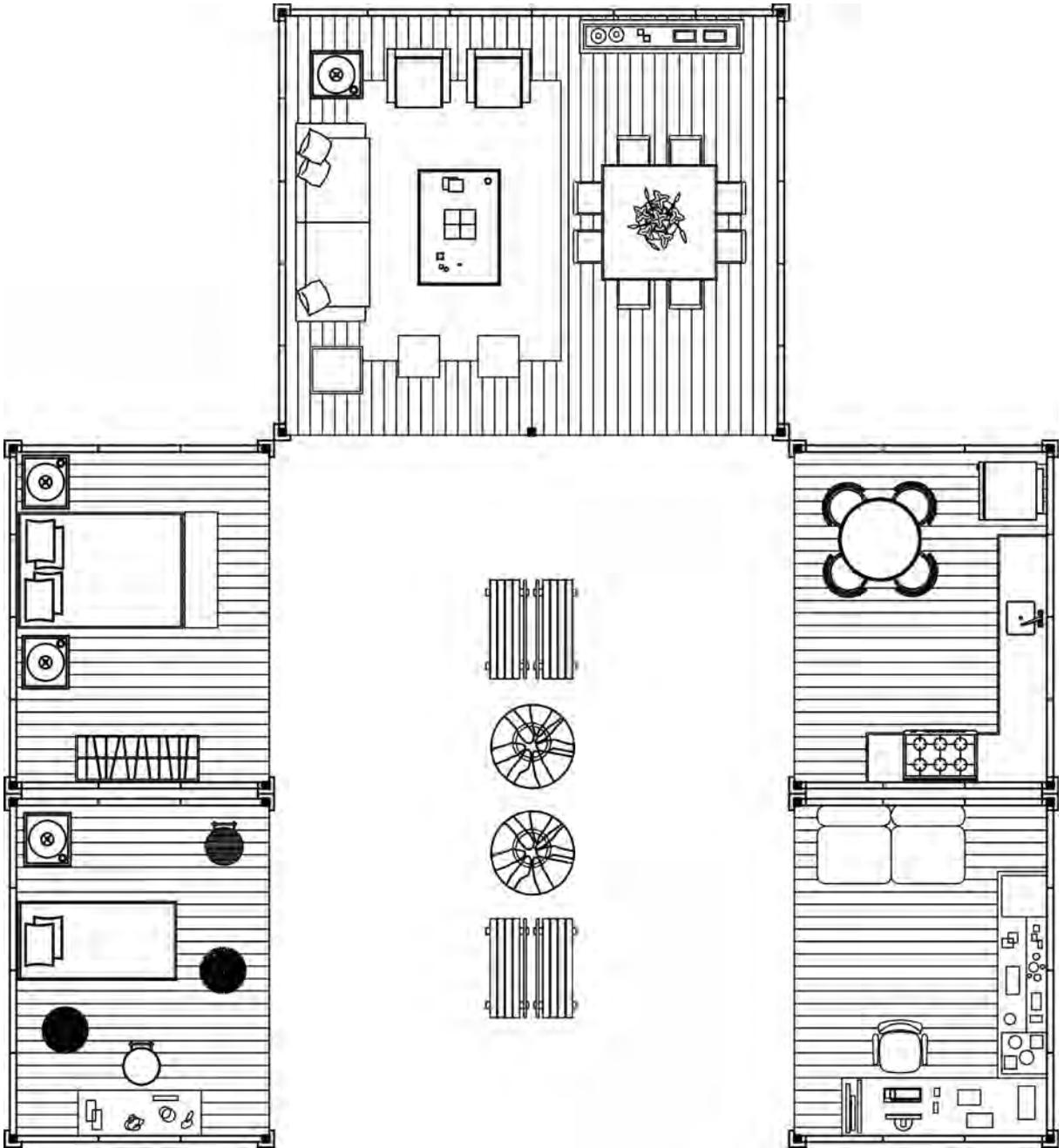
400

1kg

1500



a reciclasa





a montagem

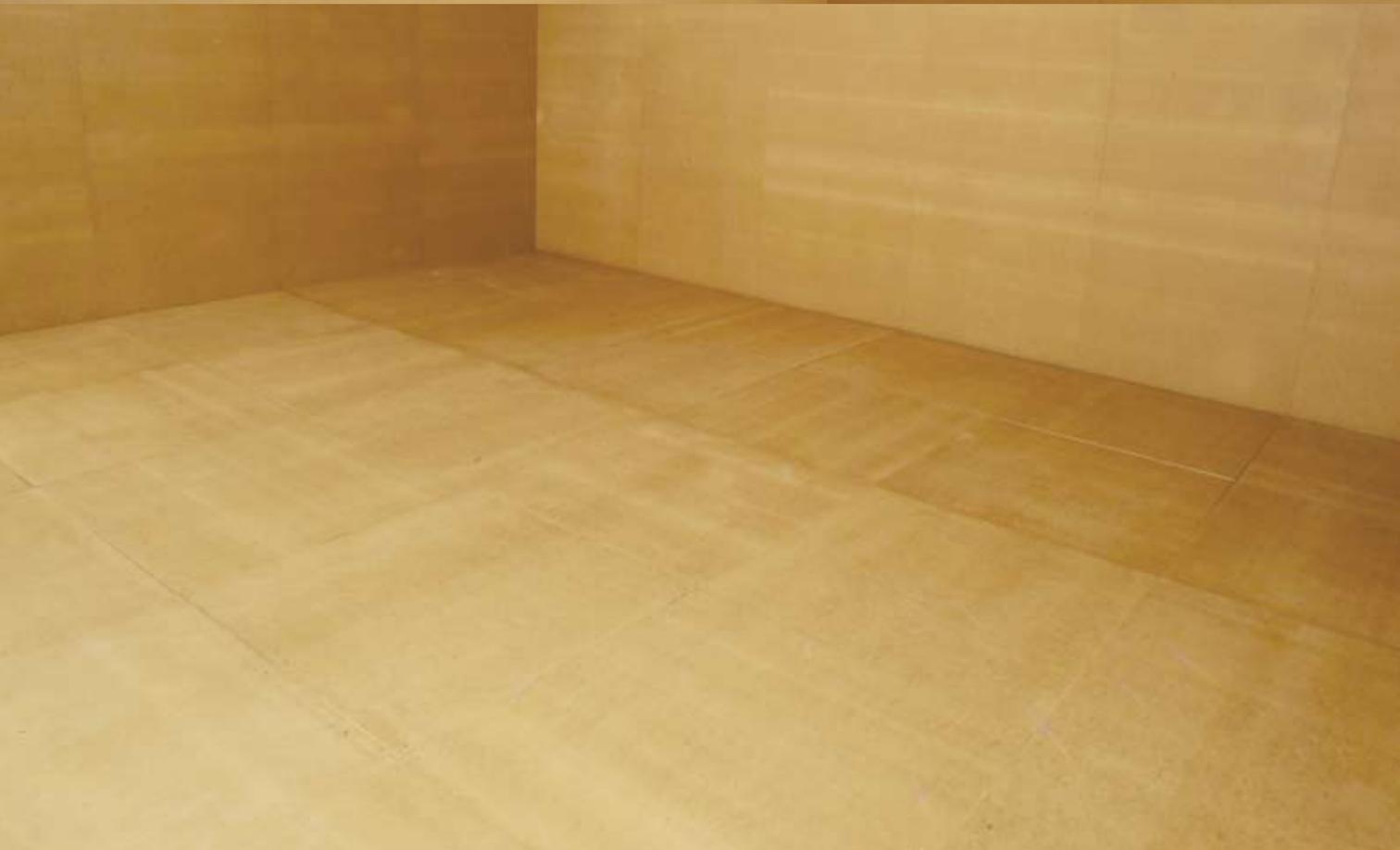
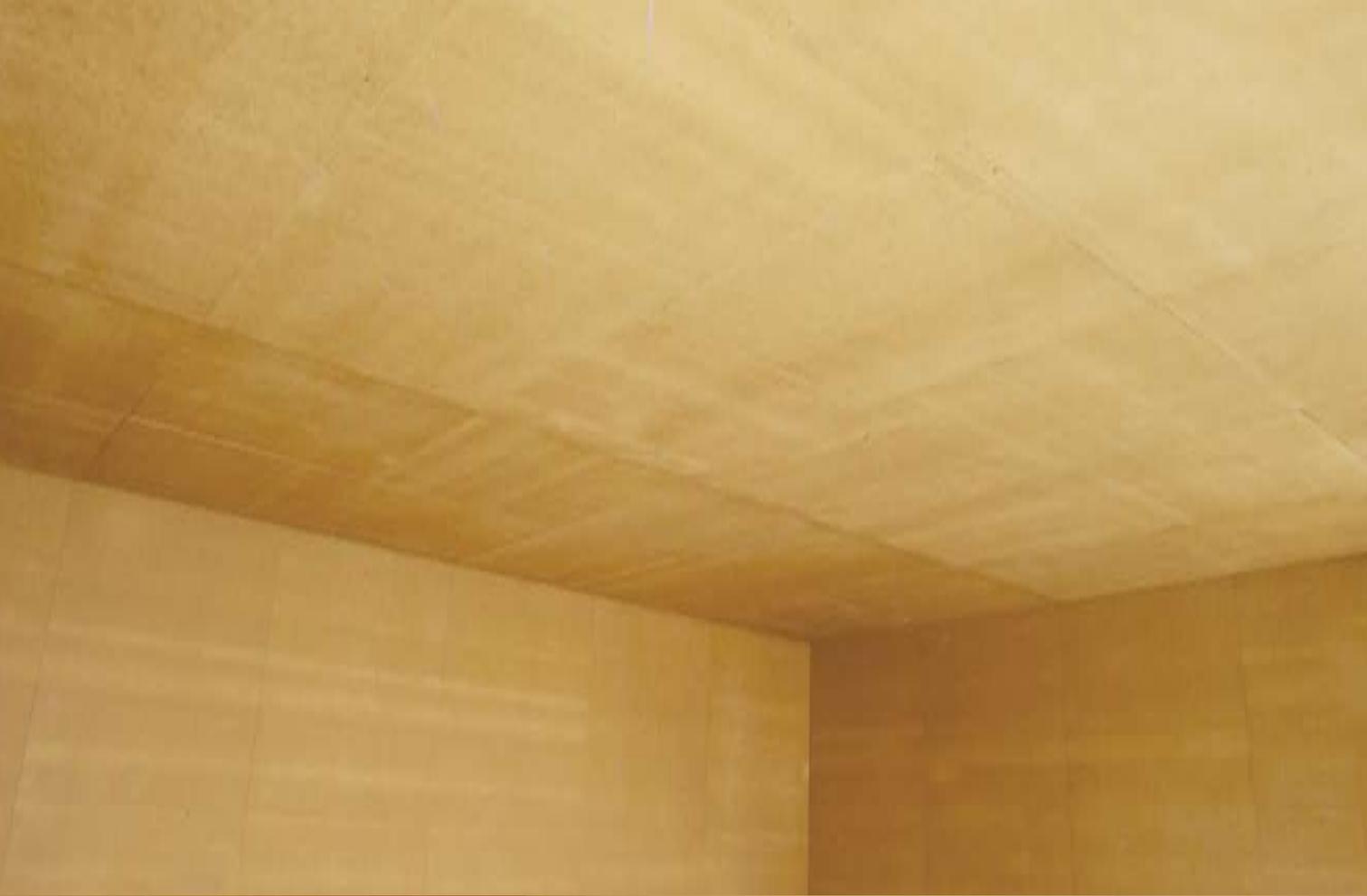






# a construção de novas soluções

Roberto Coutinho



O autor italiano Ítalo Calvino descreve em seu livro *As cidades imaginárias* o fim de uma população soterrada pelo próprio lixo. A história parece uma metáfora profética e apocalíptica sobre uma sociedade que valoriza o novo e o desperdício: a nossa.

Claro que todos são a favor da reciclagem, mas quantos sabem de suas reais possibilidades e as utilizam? A

Reciclasa demonstra que é possível fazer a substituição de materiais convencionais sem qualquer prejuízo a qualidade, beleza e custo. E com lucro para o meio ambiente e a qualidade de vida.

Aqui, explicamos como é viável, em diversas etapas do processo de construção, utilizar materiais reciclados como substitutos aos tradicionais.

# materiais

Muitos materiais de construção convencionais já podem ser substituídos por materiais reciclados, facilmente encontrados no mercado. Assim, é possível construir uma habitação moderna e confortável utilizando-se materiais experimentais elaborados ecologicamente, sem agredir o meio ambiente e a saúde dos seres vivos, a

partir do uso de matérias-primas naturais renováveis ou naturais não renováveis, mas reaproveitáveis, recicladas ou que impactem o mínimo possível durante seu processo de fabricação e pós-uso.

Com o uso da tecnologia, respeitando-se as normas vigentes de construção, segurança e conforto ambiental, podemos ter um resultado final de incomparável beleza.

## Reciclagem e utilização de resíduos sólidos de origem orgânica na construção civil e industrial



Exatamente pelos aterros de resíduos sólidos urbanos receberem lixos procedentes de muitas fontes, eles apresentam agentes que são fonte de inúmeros microorganismos patógenos, além de gases como o metano que, por serem nocivos aos seres vivos e ao meio ambiente, deram subsídios para a pesquisa sobre a possibilidade de transformação desses resíduos em tijolos, blocos para pavimentação, agregados plásticos e materiais para isolamento termo-acústico. Para tal produção, os principais insumos são os resíduos sólidos de origem orgânica, processados, higienizados e estabilizados química e fisicamente.

O processo caracteriza-se por dois aspectos: o primeiro é pela produção de ar-



tefatos (tijolos, blocos, placas), podendo ser confeccionados através reciclagem e moldagem. O segundo aspecto é a mistura ternária de baixo custo produzida.

Pela forma com foram estruturados os processos, as produções poderão ocorrer nos próprios locais dos lixões, com objetivo de utilizar os recursos humanos que já trabalham nestes locais (melhorando a renda e a qualidade de vida dessa população que retira dos lixos suas fontes de sustento), e reduzindo as poluições diretas e indiretas geradas nos inúmeros sumidouros.

# fundação

A escolha do tipo de fundação depende da topografia do local, da construção, de aspectos geológicos e arquitetônicos. Não foge das técnicas aplicadas habitualmente em outro tipo de construções, tais como radie, sapata corrida de concreto armado

ou alvenaria, ou pilotis cravados no terreno ou apoiados sobre blocos. Em locais com a topografia acidentada, pode ser mais conveniente o uso de estacas ou pilotis, pois, há menor movimentação de terra, escavações, aterros etc.

# paredes

As paredes, construídas com montantes verticais e barras horizontais, são elementos de estrutura executados em madeira de reflorestamento e revestidos com os materiais

experimentais, definidos conforme o local da construção. São paredes com grande resistência, embora muito leves, simples e extremamente rápidas para serem construídas.



## Brita de PET

É um produto para construção civil, estável, atóxico, inerte, não suscetível a fungos e que não atrai roedores. Podem parecer muitos adjetivos, mas quem trabalha com construção sabe da importância dessas propriedades, pois são elas que possibilitam aos concretos e argamassas características especiais para diversos usos.

A brita de PET pode ser utilizada na confecção de mobiliários e equipamentos urbanos e em infra-estrutura (redes de drenagem, esgoto, calçamento, escadas, canaletas, meio-fios etc.), além de também poder ser utilizada em blocos estruturais de concreto para habitações populares, escolas, etc.

O material traz várias vantagens para a construção - como a diminuição da carga-



estrutural (devido a sua baixa densidade), um custo baixo, funciona como isolante térmico -, e para a sociedade, já que economiza matéria-prima natural, evitando a exploração de pedreiras e leitos dos rios, e preserva o meio ambiente utilizando plástico vindo diretamente de lixões, aterros sanitários ou áreas urbanas de grande concentração populacional.

A brita plástica guarda em comum com a brita natural a possibilidade de ser reciclada indeterminadamente, como o resíduo de obra normal.





# cobertura

A cobertura é feita com “tesouras”, para maior aproveitamento dos espaços entre o telhado e o forro. As tesouras são compostas de vários elementos ou peças, formando uma estrutura rígida, capaz de suportar carga em vãos mais ou menos grandes. Geralmente têm formas triangulares e são executadas também com madeira de reflorestamento, necessitando, pois, de mão-de-obra específica.

Para a estrutura, deverão ser construídos montantes nas paredes a fim de que possam sustentar cada tesoura projetada.

Acima da estrutura das tesouras, deverão ser utilizadas telhas de materiais experimentais reutilizados.

# forro

O forro pode ser utilizado ou não. Em caso de uso, deverá ser fixado por baixo das tesouras.

Para o forro, empregam-se materiais experimentais reutilizáveis ou de reflorestamento.

### Telhas fibroasfálticas

A fabricação de telhas ecológicas (telhas fibroasfálticas) para comercialização vai de encontro com uma nova tendência do mercado de materiais para a construção civil.

A telha ecológica é produzida a partir de uma "pasta" composta por fibras vegetais (papalão) e betume asfáltico. Cada telha exige 1,5 kg de papalão, o que significa reutilizar um dos tipos de materiais mais coletados.

Além de ser ótimo isolante térmico, a telha é também excelente redutor sonoro,



extremamente leve e flexível, e chega a fazer cobertura em arco parabólico. Suas dimensões são 1,60m de comprimento por 0,60m de largura, com 3mm de espessura. O peso de cada telha é de 3kg e tem coloração variada.

Mesmo com todas essas qualidades, as telhas ecológicas têm um baixo custo face às já existentes no mercado.





### Placas e telhas de embalagem longa-vida

A telha ondulada feita desse material é durável e muito resistente ao tempo, quando comparada a outras telhas. Por ser aluminizada, além da durabilidade e resistência, ela atua na reflexão da luz solar, deixando o ambiente mais fresco e agradável, evitando dessa forma o efeito estufa gerado pelas altas temperaturas.

Ela pode ser empregada tanto para cobertura

quanto para fechamentos laterais, e trata-se de material atóxico, sem restrições ao seu uso.

A chapa lisa é uma excelente opção para a utilização em ambientes internos, conferindo um aspecto único em painéis comerciais, divisórias, forros, peças moldadas, proteção de máquinas, fundos de armários, gavetas, pisos de barcos, entre outros.

Além da praticidade e originalidade, essas placas e telhas dão um novo destino a um tipo de lixo abundante e pouco aproveitado para reciclagem.



# Acabamento

Depois de concluída a cobertura, é iniciado o processo de acabamento, que inclui a finalização das paredes externas e internas.

As esquadrias (janelas e portas) são obras de caixilharia. Sempre que possível, devem ser adquiridas prontas e executadas com madeira de reflorestamento.

## Bancos de madeira plástica

Até pouco tempo, a reciclagem era associada a produtos com aparência e performance artesanais. Mas hoje, reciclar é aliar tecnologia e natureza.

Uma nova tecnologia possibilita transformar lixo plástico em matéria-prima para a fabricação da madeira plástica, que substitui a madeira convencional com a mais absoluta eficiência.

Chamada de Policog, essa madeira é uma solução que pode ser utilizada para a fabricação de pontes, bancos, dormentes de trilhos, marinas, decks, móveis, escadas, pisos e muito mais. Sua textura e sua aparência são iguais às da madeira natural, com a vantagem de ser mais resistente e dispensar manutenção.

Ela é fabricada com a utilização de plásticos recolhidos no lixo (inclusive os de difícil reaproveitamento como embalagens de defensores agrícolas e materiais de limpeza), que são prensados, higienizados. Após isso são adicionados aditivos e pigmentos.

Também possui características que o para a utilização em construções e estruturas externas: não racha, não solta farpas, é resistente a corrosão, imune a pragas, e não mofa nem cria fungos, pois não absorve umidade. Além da característica mais importante para a Reciclusa, ela é ecologicamente correta. Seu uso para a fabricação de dois mil dormentes de trilhos, por exemplo, dá um quilômetro de linha férrea e consome 160 toneladas de lixo plástico.







### Placas e telhas de tubo de pasta de dente

A tecnologia para fabricar as telhas e placas com tubo de pasta de dente existe há cerca de uma década. O processo de produção consiste basicamente na limpeza, secagem e trituração dos tubos (que são feitos de totalmente de plástico ou plástico com alumínio) e resulta em um material 100% reciclado (25% alumínio e 75% plástico). Nenhum aditivo químico é usado para aglutinar o material o que representa um ganho ambiental, e o resultado é um produto semelhante na forma às telhas de fibro-cimento, mas com qualidades técnicas superiores.

O telhado de tubo de pasta de dente pode deixar a casa até 25% mais fresca no verão. Além disso, o produto ecológico também é mais leve (o que significa economia no transporte das telhas) e permite uma estrutura de sustentação do telhado menos robusta. O material também demonstra uma grande resistência que pode agüentar até granizo.

O tubo de creme dental é um desses produtos considerados problemáticos para o meio ambiente. Depois de usado, praticamente não encontra interessados em reciclá-lo e, de um modo geral, acaba entulhando ainda mais os lixões e aterros sanitários das cidades. Mas, ao invés de ir para o lixo, agora já há uma opção de destinação ambientalmente correta para o tubo.





## Placas de raspas de pneus para piso

São produtos confeccionados artesanalmente, a partir de raspas de pneus, coloridos, e quando finalizados possuem uma aparência orgânica. Além de fazer uso de pneus velhos, outro ponto de grande importância para melhoria do meio ambiente é que sua utilização em vasos e canteiros também elimina a comercialização de xaxim (planta ameaçada de extinção por sua grande exploração comercial), troncos de árvores e raspas de madeira em projetos paisagísticos.

As cascas de pneu são ideais para forração de playgrounds, canteiros, vasos caminhos ou ladeando piscinas. São duráveis e não necessitam de manutenção. Não se decompõem e não perdem a cor, com consequente economia.

Este produto é de fácil drenagem e não cria fungos.

O material é atóxico e antialérgico e cada 5kg cobre aproximadamente 1 m<sup>2</sup> x 1,5cm espessura.

## Placas de fibra de coco

O Brasil é um País de extenso litoral. E aqui, praia é sinônimo de uma água de coco bem gelada. Mas este consumo gera uma grande quantidade de resíduo sólido :um copo de água de coco verde de 250 ml gera mais de 1 kg de lixo.

Em uma cidade como Rio de Janeiro isto representa mais de 600 toneladas de lixo por dia, lembrando que a casca do coco verde não se decompõem antes de 10 anos. O custo para administrar uma tonelada deste lixo está em torno de R\$ 135,00.

O Projeto Coco Verde abre um ciclo de valorização deste resíduo, cada vez mais presente em nossos centros urbanos, oferecendo novos empregos e promovendo o social sustentável tão debatido nestes tempos. Sua influência na preservação do meio ambiente está justamente em poupar os aterros sanitários e lixões ,além de substituir o xaxim em vasos e placas para jardinagem.

A reciclagem é feita por um processo totalmente inovador onde as fibras de coco são transformadas em produtos naturais ecológicos e de fonte renovável como placas, vasos, *baskets*, vasos de parede, tutores, material de decoração, coberturas (*mulch*) e substratos utilizados em todas as atividades de plantio, desde a mais rara orquídea até a produção de tomates.



# Instalações

As instalações elétricas, hidráulicas e de esgoto devem seguir a mesma concepção, utilizando sempre materiais experimentais e reutilizáveis.

## Tubos de PET

É um produto ecologicamente correto produzido a partir do PET reciclado. É destinado à construção civil e instalações sanitárias, possuindo uma qualidade testada e aprovada para este segmento. Os tubos são fabricados com base nas especificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e atendem às exigências da norma NBR 5688-99, sem qualquer falha.



Com esses esclarecimentos sobre como construir com materiais experimentais e reutilizáveis, não se quer dizer que a construção possa vir a ser executada sem a ajuda de mão-de-obra qualificada. Um profissional, seja ele arquiteto ou engenheiro, deve sempre ser consultado, para maiores informações e maior segurança.



## material

aço	mais de 100 anos
alumínio	200 a 500 anos
cerâmica	indeterminado
chicletes	5 anos
cordas de nylon	30 anos
embalagens longa vida	até 100 anos
embalagens PET	mais de 100 anos
esponjas	indeterminado
filtros de cigarros	5 anos
isopor	indeterminado
louças	indeterminado
luvas de borracha	indeterminado
(componentes de equipamentos) metais	cerca de 450 anos
papel e papelão	cerca de 6 meses
(embalagens, equipamentos) plásticos	até 450 anos
pneus	indeterminado
sacos e sacolas plásticas	mais de 100 anos
vidros	indeterminado

## tempo de degradação





sala



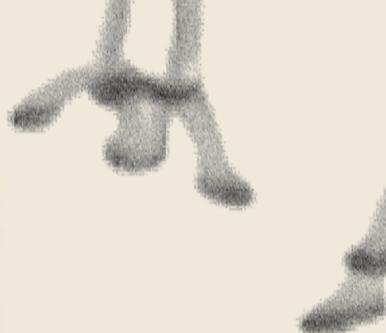
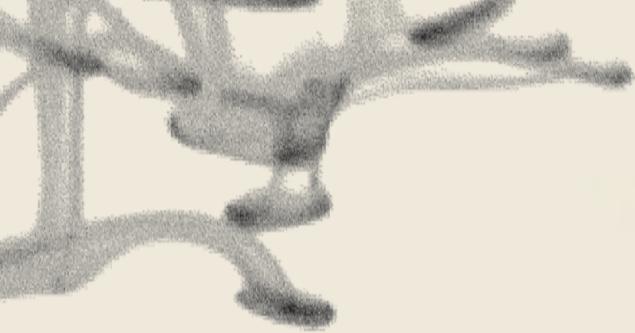






sala







# cozinha



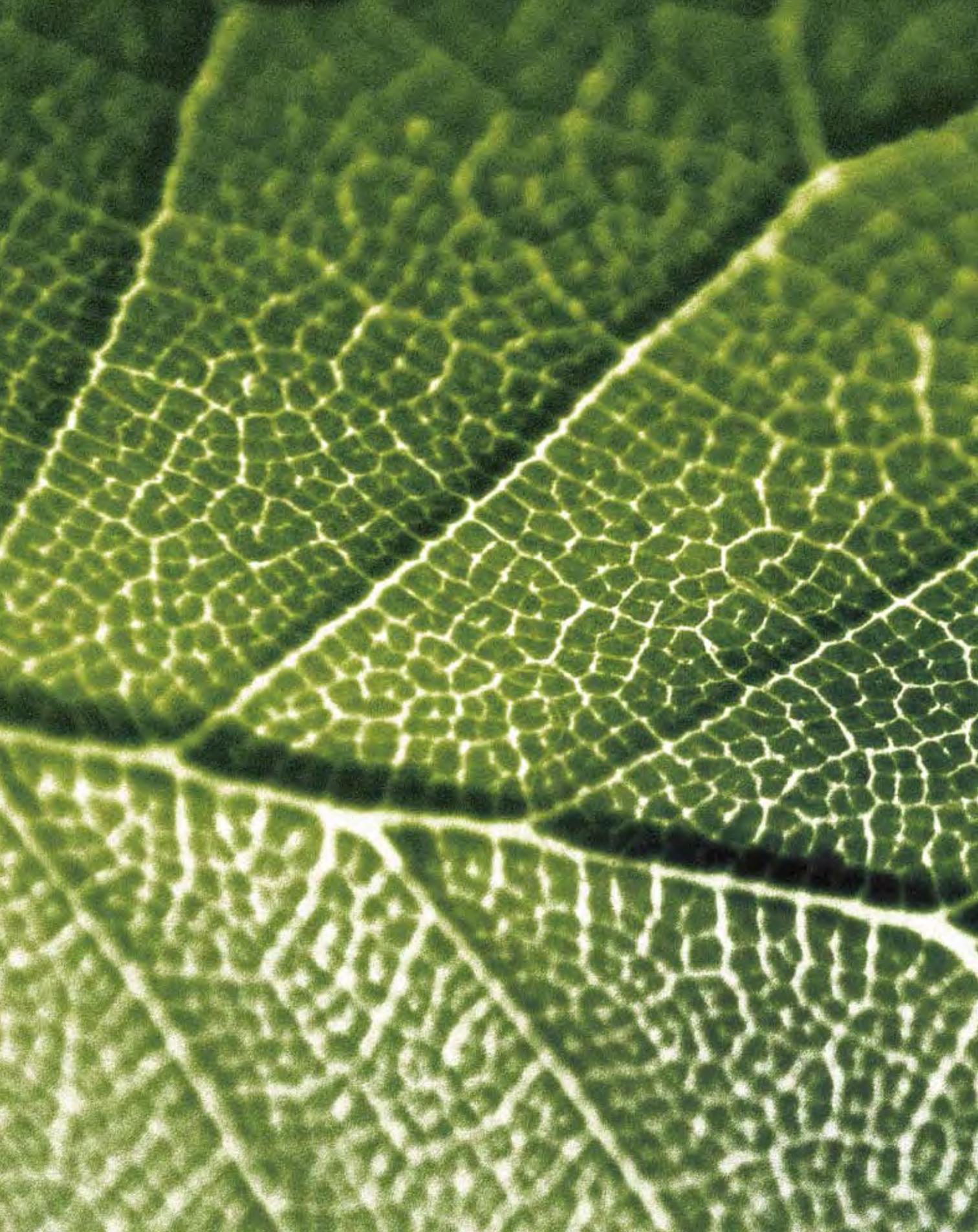




# cozinha









# reciclagem e meio ambiente

Pólita Gonçalves



# A história da preocupação ambiental



“Tudo acontece por causa do conflito e da necessidade.”

*Heráclito*

A partir do século XVI, o capitalismo desenvolve progressivamente uma economia baseada na ampliação da troca de mercadorias vinculando dois domínios da vida humana, a produção e o consumo. Essa economia de mercado define uma nova dinâmica para a vida econômica acelerando as atividades na produção, onde tudo nasce, e no consumo, onde tudo se destrói. Como consequência, a velocidade desse processo fez surgir ao longo dos séculos uma preocupação ambientalista nas sociedades, na tentativa de corrigir algumas práticas humanas nocivas, que estão levando à exaustão da natureza.

No século XX, durante as décadas de 50 e 60, grandes problemas colocam em pauta a discussão sobre o modelo de desenvolvimento urbano e industrial e seus fundamentos políticos, econômicos e culturais — a produção em grande escala, o aumento do consumo atrelado à produção, a perda da qualidade de vida de boa parte da população, a ausência de responsabilidades, a atitude passiva da sociedade diante dos desmandos sobre a natureza.

Nas décadas de 70 e 80, começa uma forte reação, com a movimentação da comunidade internacional denunciando sérios problemas, como a explosão demográfica, o aquecimento global gerado pelo efeito estufa e o aumento da pobreza mundial e das desigualdades entre os países.

Os agentes econômicos começam a repensar o modelo de desenvolvimento econômico e seus impactos, que colocam em risco a sobrevivência humana no planeta.

Apesar de algumas pesquisas usarem como índice de qualidade de vida a quantidade diária de lixo produzido por uma pessoa, esse número revela muito mais o consumo dos recursos naturais acima do que o planeta pode suprir e, em comparação, o desequilíbrio entre países ricos e em desenvolvimento. Um americano produz mais de 3kg de lixo por dia, um canadense 1,8kg, um sueco 1,7kg, um francês 800g e um brasileiro 600g<sup>1</sup> variando para mais conforme o poder aquisitivo e a região do país. Mais lixo, mais gás metano contribuindo para o efeito estufa.

<sup>1</sup>Garrido et al., *Basura Urbana*, Barcelona, ETA, S.A. 1975

# O efeito estufa

Certos gases prendem o calor na atmosfera da Terra da mesma forma que o vidro em uma estufa (daí o termo). Um efeito estufa natural é necessário para a vida na Terra, mas o aumento das emissões tem aumentado o efeito estufa, que é considerado o responsável pelo aquecimento global recente. Em 1894, o químico Svante Arrhenius calculou o quanto a industrialização estava contribuindo para o aumento de gases críticos na atmosfera. Em 1896, escreveu que, se a quantidade de dióxido de carbono no ar dobrasse, a temperatura aumentaria em 5 ou 6° C – números próximos às estimativas atuais.

A causa dominante da liberação na atmosfera desses gases tem sido, no caso do dióxido de carbono, a queima de combustíveis fósseis como o petróleo, e, no caso do metano, que é 20 vezes mais potente que o dióxido de carbono, os aterros e lixões. O metano também é produzido pela ação de certas bactérias que

são encontradas nas entranhas de animais ruminantes como ovelhas e vacas.

Colaborando para o efeito estufa e a rarefação da camada de ozônio, temos os CFCs (clorofluorcarbonos) abandonados em larga escala nos últimos 15 anos justamente para proteger a camada de ozônio, mas ainda presentes em alguns refrigeradores e outros equipamentos; a emissão do CO<sub>2</sub>, resultante da queima de combustíveis fósseis; o vapor de água resultante do aquecimento global; e o metano, produzido nos aterros e lixões. Daí a importância da reciclagem e principalmente da aplicação dos 3 Rs na geração e destinação dos resíduos.

Ao perceberem a atuação desses efeitos, as sociedades mais avançadas passaram a se preocupar com o futuro dos bens naturais do planeta, chegando à conclusão de que alguma coisa deveria ser feita para minimizar os efeitos nocivos ao meio ambiente, considerando até mesmo o crescimento da pobreza em várias zonas do globo, como efeitos desse modelo.



## A reciclagem de PET

A reciclagem de PET (Polietileno Tereftalato) é, no Brasil, uma atividade industrial recente que acontece há cerca de 10 anos, segundo dados da Associação Brasileira da Indústria do PET (ABIPET).

O PET pode ser reciclado de três maneiras diferentes:

**1 - Reciclagem química.** Utilizada também para outros plásticos, separa os componentes do PET, fornecendo matéria-prima para solventes e resinas, entre outros produtos.

**2 - Reciclagem energética.** O calor gerado com a queima do produto pode ser aproveitado na geração de energia elétrica (usinas termelétricas), alimentação de caldeiras e altos-fornos. O PET tem alto poder calorífico e não exala substâncias tóxicas quando queimado.

**3 - Reciclagem mecânica.** Praticamente todo o PET reciclado no Brasil passa pelo processo mecânico, que pode ser dividido em:

**RECUPERAÇÃO:** Nessa fase, as embalagens que seriam atiradas ao lixo comum ganham o status de matéria-prima, o que de fato, são. As embalagens recuperadas serão separadas por cor e prensadas. A separação por cor é necessária para que os produtos que resultarão do processo tenham uniformidade de cor, facilitando assim, sua aplicação no mercado. A prensagem, por outro lado, é importante para que o transporte das embalagens seja viabilizado.

**REVALORIZAÇÃO:** As garrafas são moídas, ganhando valor no mercado. O produto que resulta dessa fase é o flocos da garrafa. Pode ser produzido de maneiras diferentes. Os flocos mais refinados podem ser utilizados diretamente como matéria-prima para a fabricação dos diversos produtos a que o PET reciclado dá origem na etapa de transformação. No entanto, há possibilidade de valorizar ainda mais o produto, produzindo os grãos de PET reciclado. Dessa forma, o produto fica muito mais condensado, otimizando o transporte e o desempenho na transformação.

**TRANSFORMAÇÃO:** Fase em que os flocos serão transformados num novo produto, fechando o ciclo. Os transformadores utilizam PET reciclado para fabricação de diversos produtos, inclusive novas garrafas para produtos não alimentícios.



# Reação da sociedade

Para fazer frente a essas preocupações, algumas conferências internacionais proporcionaram uma discussão em nível global. Em 1972, a Conferência de Estocolmo teve linhas básicas que determinavam a estruturação dos órgãos ambientais e da legislação ambiental, providenciavam sistemas de licenciamento e avaliação de impacto ambiental, incentivavam a atitude reativa das empresas que prestigiavam o cumprimento das normas e o controle pontual de resíduos e enfatizavam a discussão sobre os custos com a preservação ambiental. Em 1975, houve o Encontro de Belgrado e, em 1977, a Conferência de Tbilizi, na Grécia, onde se discutiu a questão da Educação Ambiental. Mas o mais importante já se mostrava, ainda que de forma tímida, que era a mobilização da sociedade para somar esforços no sentido da conscientização sobre a gravidade da questão ambiental.

Na década de 1990, conceitos como o de desenvolvimento sustentável começam a ganhar peso. Nesses anos 90, os marcos ambientais foram a Conferência do Rio, Eco 92, cujo objetivo era a assinatura de compromisso dos Chefes de Estados para a proteção da biodiversidade e a Conferência de Kioto, em 1997, que discutia, entre outras, coisas a adoção do conceito do ciclo de vida, nos custos ambientais, e a redução das emissões atmosféricas que contribuem para o efeito estufa e os desequilíbrios climáticos.

As empresas começam então a se interessar pela qualidade ambiental, como forma de se manterem nos mercados mais exigentes, e começam a pensar em propostas de práticas e usos de tecnologia de reciclagem no sentido de minimizar gastos e construir uma imagem de atuação “ecologicamente correta”. O papel das empresas passa a ser fundamental, tanto no esforço de ajudar a construir uma consciência mundial acerca das condições de degradação do nosso habitat como na proposta de novas formas para o desenvolvimento econômico que diminuam as desigualdades sociais e ao mesmo tempo protejam o meio ambiente.



## Sustentabilidade

A comunidade sustentável é definida como aquela que é capaz de atender às suas necessidades e satisfazer suas aspirações sem diminuir as oportunidades das gerações futuras.

(F. Capra, em seu último livro *Conexões Ocultas*)

### Desafios para a sustentabilidade:

- Eliminação da pobreza
- Diminuição do consumo
- Novo modelo de produção
- Controle da poluição
- Alternativas energéticas
- Controle da população
- Recuperação ambiental
- Políticas ambientais locais





### Sofá e pufe de PET

O Projeto Fazendo Cultura, do Instituto Nacional de Tecnologia (INT) tem como objetivos não só promover o acesso de integrantes das comunidades ao mercado, com remuneração justa e condições de trabalho favoráveis, mas também incluir o uso sustentável dos recursos naturais.

Dentro desse projeto, foi desenvolvido o Ecopuf, que aliou a tecnologia desenvolvida pela Divisão de Desenho Industrial

do INT a um artesanato tipicamente carioca, envolvendo em sua produção duas comunidades do Rio de Janeiro: Complexo do Jacarezinho (Morrinho) e Complexo do Alemão (Fazendinha).

Sendo um produto solidário, o Ecopuf estimula a inclusão de pessoas na economia e no mercado de trabalho por meio da produção artesanal. Além de estimular o desenvolvimento da capacidade individual, incentiva a preservação do meio ambiente com reciclagem de garrafas plásticas.





### Pufe de PET Ondazul

O projeto da organização não governamental Ondazul visa minimizar a insuficiente gestão dos resíduos sólidos e dos seus impactos ambientais, sociais e econômicos. Com isso, quer estimular a atividade dos catadores por meio da compra de garrafas PET por cooperativas, e do incentivo à coleta de resíduos sólidos (lixo doméstico) nas comunidades.

As garrafas PET, um dos materiais mais utilizados pela indústria de embalagem e que leva mais de 100 anos para degradar-se, têm contribuído para entupir galerias pluviais, tais como bocas de lobo e canais, além de ocupar espaço em lixões e aterros sanitários.



# O problema do lixo

Um dos problemas que mais preocupam atualmente é a gestão dos resíduos sólidos nas cidades. Dados da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB/2002) indicam que 63% dos municípios brasileiros depositam seus resíduos sólidos em lixões. O Brasil produz diariamente cerca de 149 mil toneladas de resíduos sólidos, mas apenas 13,4 mil, ou 9%, são recicladas, segundo o Informe Analítico da Situação da Gestão Municipal de Resíduos Sólidos no Brasil, do Ministério das Cidades. O restante, 135,6 mil toneladas, é destinado a aterros sanitários (32%), aterros clandestinos (59%) ou

lançado diretamente nas ruas e terrenos baldios, causando problemas ao meio ambiente e gerando sérios riscos à saúde pública. No entanto, cerca de 35% desse volume poderiam ser reciclados.

Vários são os problemas decorrentes do aumento do volume de resíduos sólidos gerados e eles estão ligados à saúde pública, aos custos de coleta e disposição final, à estética ou poluição visual, à contaminação das águas subterrâneas, à ocupação do espaço em aterros ou à diminuição da vida útil de aterros sanitários, ao aumento do efeito estufa e ao esgotamento dos recursos naturais.



## Você sabe a diferença entre lixão, aterro controlado e aterro sanitário?

Um lixão é uma área de disposição final de resíduos sólidos sem nenhuma preparação anterior do solo, sem nenhum sistema de tratamento de efluentes líquidos. O chorume (líquido preto que escorre do lixo) penetra pela terra levando substâncias contaminantes para o solo e para o lençol freático. Moscas, pássaros e ratos convivem com o lixo livremente, no lixão a céu aberto. E, pior ainda, crianças, adolescentes e adultos catam comida e materiais recicláveis para vender. No lixão, o lixo fica exposto sem nenhum procedimento que evite as consequências ambientais e sociais negativas.

Já o aterro controlado é uma fase intermediária entre o lixão e o aterro sanitário, tendo uma operação que procura dar conta dos impactos negativos, tais como a cobertura diária da pilha de lixo com terra ou com outro material disponível, como forração ou saibro, e recirculação do chorume, que é coletado e levado para

cima da pilha de lixo, diminuindo a sua absorção pela terra.

A disposição adequada dos resíduos sólidos urbanos ocorre com o aterro sanitário. Antes de se iniciar a deposição do lixo, o terreno é preparado, a terra é nivelada, o solo é impermeabilizado com mantas de PVC e argila. Dessa forma, o lençol freático não será contaminado pelo chorume, que é coletado através de drenos de PEAD, encaminhados para o poço de acumulação de onde, nos seis primeiros meses de operação, é recirculado sobre a massa de lixo aterrada. Depois desses seis meses, quando a vazão e os parâmetros já são adequados para tratamento, o chorume acumulado é encaminhado para a estação de tratamento de efluentes.

A operação do aterro sanitário, assim como a do aterro controlado, prevê a cobertura diária do lixo, não ocorrendo a proliferação de vetores, o mau cheiro e a poluição visual.





Quando foi descoberto, o artesão Jonas vivia nas ruas do litoral sul do estado de São Paulo, fazendo motos, bonecos, carros e aviões com latas de alumínio recicladas e outros materiais, que ele resgata do lixo. Suas peças logo começaram a fazer muito sucesso na Vila Madalena, um bairro artístico da cidade São Paulo. Com memória visual fantástica, Jonas precisa de apenas alguns segundos para registrar qualquer imagem e reproduzi-la do seu jeito criativo e surpreendente.

# 3 Rs

Antes de se falar da importância da reciclagem não se pode esquecer que dos 3 Rs – Reduzir, Reutilizar e Reciclar — dos quais o mais importante é Reduzir. Reduzir a quantidade de lixo gerado, reduzir o desperdício, reduzir o consumo de matérias-primas virgens, reduzir o consumo de supérfluos. Longe dessa perspectiva de redução, qualquer ação em busca da sustentabilidade é paliativa e equivocada. O conceito de sustentabilidade busca um modelo de desenvolvimento que garanta para as futuras gerações um planeta Terra em condições pelo menos tão boas quanto as que se tem hoje. E, a tomar pelo atual padrão de consumo dos recursos naturais, estas condições não estão asseguradas hoje. Daí a importância de uma mudança de hábitos de consumo e do modelo de produção vigente.





### Sugestões para reduzir



1. Fazer cópias e impressões usando sempre a frente e o verso do papel.
2. Substituir circulares por quadro de avisos.
3. Evitar empacotamentos desnecessários levando a própria sacola para as compras; e, sempre que possível, recusar sacolas plásticas quando o produto couber na bolsa.
4. Reduzir o consumo de produtos com embalagens descartáveis.
5. Diminuir o uso de fraldas descartáveis.

6. Assinar jornais e revistas com outras pessoas.
7. Sempre que puder, comprar produtos embalados em maior quantidade; por exemplo, refrigerante de 2,5 l ao invés de várias garrafas pequenas de 300 ml.
8. Embalagem retornável: comprar água mineral em garrafão de 20 litros, retornável, ao invés de garrafas descartáveis de 1,5 l.
9. Adotar o uso de canecas e copos não descartáveis em substituição aos descartáveis.
10. Lembrar sempre que “O melhor lixo é o que não foi gerado”.

### Sugestões para reutilizar



1. Usar o verso das folhas de papel para fazer blocos de rascunho.
2. Reutilizar envelopes ao máximo.
3. Guardar as caixas vazias de ovos para lojas que vendem ovos a granel.
4. Preferir embalagem de vidro com tampas, pois ela pode ser utilizada para guardar alimentos e objetos, aumentando sua vida útil.

5. Doar roupas e livros.
6. Utilizar brinquedos pedagógicos feitos de sucatas em atividades lúdicas e educativas.
7. Reencher os cartuchos de tinta das impressoras. A tinta pode ser comprada em algumas lojas que vendem os cartuchos.
8. Transformar móveis e roupas ao invés de jogá-los fora.
8. Comprar livros e roupas em sebos e brechós.

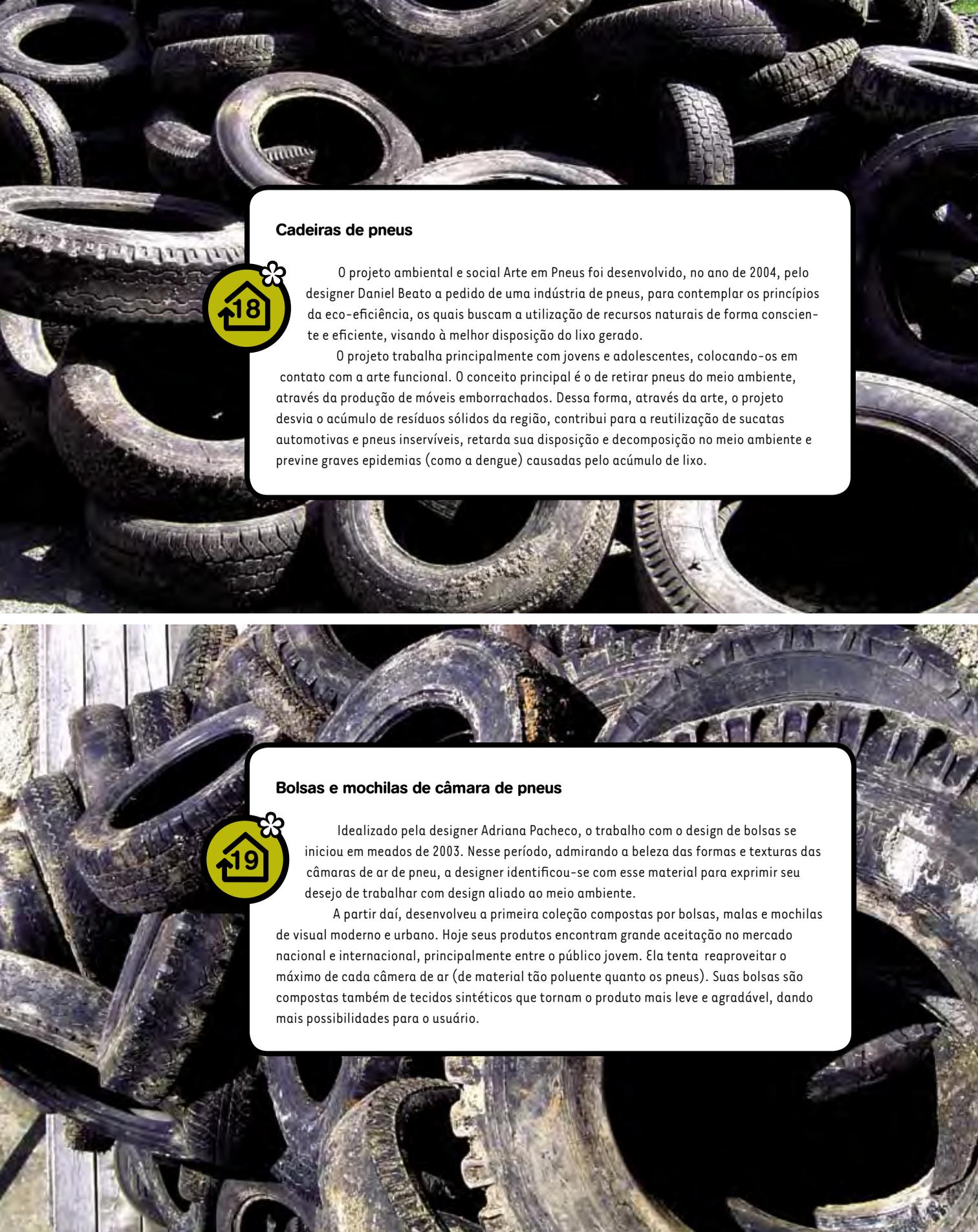
# Ecodesign

É provável que novas tecnologias produzam mais ou menos lixo. Na época em que as pessoas compravam alimentos crus a granel, em sacos de papel, a embalagem correspondia a 0,6% do peso em algumas gramas de feijão, por exemplo. Quando passaram a comprar a mesma quantidade, uma lata passou a corresponder a 13,5% do peso. No momento em que passaram a cozinhar em microondas, por exemplo, a embalagem passou a representar mais de 16% do peso. Além disso, tem sido uma tendência vender porções unitárias de alimentos, o que reduz o desperdício do produto, mas significa mais embalagens, tanto ao redor de cada porção como de diversas porções vendidas num pacote, o que aumenta a quantidade de embalagens a serem descartadas (Cairncross, 1991). Ou seja, a tecnologia criou comodidade e poupou tempo às pessoas, mas o lixo aumentou.

Por outro lado, em alguns casos os avanços tecnológicos de fato significaram economia de matéria-prima, visando principalmente diminuir o peso das embalagens, sua capacidade de acomodação

na carga e otimização dos espaços (vide a caixa de leite que, por ser quadrada, não desperdiça nenhum espaço de transporte, diferentemente da lata de conserva) e conseqüentemente os custos de transporte. Estes avanços trouxeram economia para os fabricantes, mas ainda não se pensa na fase do desuso, ou custos de disposição final. Com a tendência do princípio ambiental da responsabilidade pós-consumo, os fabricantes se verão, por demanda do consumidor ou por força de lei, na situação de pensarem nos produtos em todo o seu ciclo de vida, inclusive no das embalagens e no de seu descarte ou reciclabilidade (capacidade de ser reciclado).

Portanto, pode-se considerar que a reciclagem não é um fim em si mesma, e o que importa é o impacto total de um produto sobre o ambiente, desde a sua extração e produção até o consumo de energia, desuso e destinação final, além da possibilidade de geração de trabalho e renda para os catadores organizados ao reintroduzirem estes resíduos na cadeia produtiva da reciclagem.



### Cadeiras de pneus



O projeto ambiental e social Arte em Pneus foi desenvolvido, no ano de 2004, pelo designer Daniel Beato a pedido de uma indústria de pneus, para contemplar os princípios da eco-eficiência, os quais buscam a utilização de recursos naturais de forma consciente e eficiente, visando à melhor disposição do lixo gerado.

O projeto trabalha principalmente com jovens e adolescentes, colocando-os em contato com a arte funcional. O conceito principal é o de retirar pneus do meio ambiente, através da produção de móveis emborrachados. Dessa forma, através da arte, o projeto desvia o acúmulo de resíduos sólidos da região, contribui para a reutilização de sucatas automotivas e pneus inservíveis, retarda sua disposição e decomposição no meio ambiente e previne graves epidemias (como a dengue) causadas pelo acúmulo de lixo.

### Bolsas e mochilas de câmara de pneus



Idealizado pela designer Adriana Pacheco, o trabalho com o design de bolsas se iniciou em meados de 2003. Nesse período, admirando a beleza das formas e texturas das câmaras de ar de pneu, a designer identificou-se com esse material para exprimir seu desejo de trabalhar com design aliado ao meio ambiente.

A partir daí, desenvolveu a primeira coleção compostas por bolsas, malas e mochilas de visual moderno e urbano. Hoje seus produtos encontram grande aceitação no mercado nacional e internacional, principalmente entre o público jovem. Ela tenta reaproveitar o máximo de cada câmara de ar (de material tão poluente quanto os pneus). Suas bolsas são compostas também de tecidos sintéticos que tornam o produto mais leve e agradável, dando mais possibilidades para o usuário.





# Coleta seletiva

Sob o ponto de vista de integração ambiental, social e econômica, o único tratamento de lixo realmente sustentável é a separação na fonte. Aterro sanitário, coleta seletiva<sup>2</sup>, compostagem, revalorização<sup>3</sup> e reciclagem são sistemas de apoio ao programa de separação na fonte. São imprescindíveis. A separação na fonte, porém, é o principal, pois é onde tudo começa e, sem o que nenhum dos sistemas mencionados é otimizado em sua potencialidade.

A coleta seletiva é a coleta dos materiais recicláveis previamente separados na fonte geradora. A coleta multisseletiva é a que contempla a separação dos materiais por tipo (uma lixeira para os plásticos, outra para os metais, outra para os vidros e outra para o papel e papelão) já na fonte geradora. Os materiais coletados de maneira seletiva (todos os recicláveis juntos) são triados em uma unidade de beneficiamento primário, preferencialmente uma cooperativa de catadores, contemplando assim não só o aspecto ambiental, mas o social também com a geração de trabalho e renda. Nesse local, os materiais são separados por tipo e cor (o que teria que acontecer mesmo que a coleta fosse multisseletiva, pois há uma

grande variedade de plásticos, de papel, e assim por diante, que precisa ser separada minuciosamente para a comercialização para a reciclagem), enfardada, estocada e comercializada com os atravessadores que a venderão para as indústrias que consomem matéria-prima reciclável.

O encadeamento desta cadeia produtiva pode ser desenhado assim: “consumo - geração de resíduos - coleta seletiva informal realizada pelos catadores ou sistemas organizados pela municipalidade com ou sem a inclusão do catador - pequeno atravessador - atravessador médio - grande atravessador - indústria”. Ou mais sinteticamente: “consumidor - catador - atravessadores - indústria”, que retorna o produto para o consumidor, fechando o ciclo da reciclagem.

A formação de cooperativas de Catadores de Materiais Recicláveis em algumas cidades brasileiras e a articulação do Movimento Nacional dos Catadores vêm contribuindo aos poucos para transformar essa atividade em política pública e consolidar a coleta seletiva solidária. De acordo com o PNSB (2002), 451 cidades brasileiras têm sistemas de coleta seletiva, em sua maioria com inclusão de catadores.

<sup>2</sup> **Coleta** que remove os resíduos previamente separados pelo gerador, tais como: papéis, latas, vidros e outros (ABNT).

<sup>3</sup> **Revalorização** - Na cadeia produtiva da reciclagem do plástico há três atores: o recuperador, que é quem cata ou coleta; o revalorizador, que é quem floca e/ou chega a pelet; e o transformador, que é quem chega ao produto final.







### Disposição para separação na fonte

Quase ¼ da população brasileira se mostra disposta a separar o lixo doméstico como forma de ajudar na proteção do meio ambiente. Comparando-se os dados de 1992 com os de 1997, percebe-se um aumento de 13% nesta disposição. Ela é maior entre os mais instruídos e de maior renda, entre os moradores das capitais e de cidades com mais de 100 mil habitantes. (fonte MMA, MAST, ISER 1997)

# Um planeta reciclado

Recicláveis são todos aqueles resíduos que têm destinação alternativa ao lixão ou aterro sanitário, ou seja, ao sistema não seletivo de coleta de lixo municipal. A produção de bens a partir da matéria-prima reciclável utiliza menos energia, menos matéria-prima virgem e reduz os custos de disposição final, já que o material reciclável retornou para a cadeia produtiva antes de ser misturado com o lixo comum e enterrado em um aterro sanitário ou deixado em um lixão a céu aberto.

Os sistemas de reciclagem são econômicos, pois:

1) Os aterros sanitários têm operação e construção bastante dispendiosa sendo, portanto, imperativo desviar do destino final nessas instalações a maior parte possível dos resíduos urbanos, ou seja, desviar do destino em aterros todos os recicláveis e

reaproveitáveis, aumentando assim a vida útil desses aterros e otimizando, dessa forma, os investimentos de implantação e os custos de operação, além de diminuir a geração do metano. Viver sem aterros sanitários será impossível, já que sempre haverá uma parcela dos resíduos gerados que não se encaixa em nenhuma alternativa de destinação. Ainda mais se for considerada a tendência da sociedade em rejeitar alternativas de aproveitamento energético a partir da queima, vistos os riscos de emissão atmosférica.

2) Apesar de os custos da coleta seletiva realizada pela municipalidade serem mais caros que o da coleta regular, os custos de coleta seletiva solidária, ou seja, aquela realizada pelas cooperativas de catadores, são mais baixos mesmo quando





apoiados pela municipalidade, que faz um investimento inicial em meios de produção e capacitação, e confere, ao programa de coleta seletiva do município, coerência ambiental e social com a inclusão dos catadores organizados em cooperativas ou associações, de maneira autogestionária e autônoma. A formação de cooperativas de catadores de materiais recicláveis em várias cidades brasileiras e a articulação do Movimento Nacional dos Catadores vêm contribuindo significativamente para transformar esta atividade em política pública e para consolidar a coleta seletiva solidária.

3) O mercado dos recicláveis é promissor, apesar de os preços dos recicláveis virem caindo com a desvalorização do dólar e a diminuição da exportação e, principalmente, por conta de ser uma atividade comercial altamente tributada – afinal os recicláveis são duplamente tributados: pagamos impostos na compra do produto embalado; e, para ser comercializada para a reciclagem, a embalagem será novamente tributada. A reciclagem deveria ser incentivada, ou seja, ser livre de impostos, até para que o índice de reciclagem no país aumente. Para haver interesse econômico na reciclagem precisamos trabalhar na direção das três leis de mercado: quantidade, qualidade e frequência. Daí a importância de se

somarem esforços municipais e privados, do terceiro setor e da economia solidária, a fim de se aumentar a capacidade operacional das cooperativas, diminuindo o número de atravessadores entre a geração e a indústria.

Ainda é preciso, porém, aumentar o consumo dos recicláveis pelas indústrias, em substituição às matérias-primas virgens. E uma forma de fazer isso é procurar difundir o valor e a importância do reciclado junto aos consumidores e formadores de opinião, de maneira a se criarem novos mercados e a aquecer esta cadeia produtiva mais socialmente justa e ambientalmente sustentável.

Daí o valor de iniciativas como esta – a Reciclasa, que construiu todo um ambiente doméstico confortável, decorativo e aconchegante com opções recicladas, reutilizadas e disponíveis no mercado, graças à inventividade de atores, criadores, designers e fabricantes que compreendem a importância de se desenvolverem idéias para um mundo sustentável.

A Reciclasa toma para si a responsabilidade de divulgar os produtos reciclados e demonstrar que a tecnologia aliada à criatividade aponta o caminho da sustentabilidade. Sendo a necessidade a mãe de todas as invenções, que este passeio pela Reciclasa seja um estímulo ao atendimento do apelo da nossa Mãe Terra.



### Pufe Miss Gana

O pufe utiliza resíduos de EVA (Poliacetato de Etileno Vinil) de componentes para a fabricação de calçados. Os resíduos são reaproveitados na forma em que são fornecidos, valorizando-os como matéria-prima e fazendo com que sejam a essência do produto. O pufe não tem estrutura rígida, sendo inteiramente sustentado por amarrações, o que facilita a montagem e a separação dos materiais.

É um produto seguro, confortável e lúdico, além de estimular a consciência ecológica.





### **Jóias de talheres de prata**

Nascido na Alemanha, Zbigniew Campioni trabalhou como diretor de arte, designer e diretor de criação nas principais agências de publicidade de São Paulo. Desde 2003 tem um ateliê onde faz jóias com sucata de talheres antigos de prata, que garimpa em antiquários e feiras brasileiras e internacionais. Peças únicas, inteiramente feitas à mão.



### Pano Gueto

O Pano Gueto foi desenvolvido buscando reutilizar parte dos resíduos de couro gerados pela indústria, os quais geralmente seriam depositados em aterros industriais ou em pavilhões de descarte.

Desta forma, o descarte da indústria é valorizado como matéria-prima e a mão-de-obra disponível na região é aproveitada

para a confecção de um produto diferente, ecologicamente correto e que mantém as qualidades do couro. Devido à origem do resíduo, podem ocorrer variações de cores e pequenos sinais ou marcas, características inerentes ao couro natural.

As dimensões do “pano” são otimizadas, evitando quebra e sobras de material, para possibilitar sua aplicação em variados usos.



O material usado para o trabalho das artistas Gladys Ajzenberg e Harue Torres são as latas industriais, tanto as recicladas de suas próprias casas (latas de óleo, milho, molhos etc) como as que tiveram problemas de registro no momento de impressão nas indústrias. O princípio do trabalho é mostrar o descartável como belo e o lixo como matéria de arte.

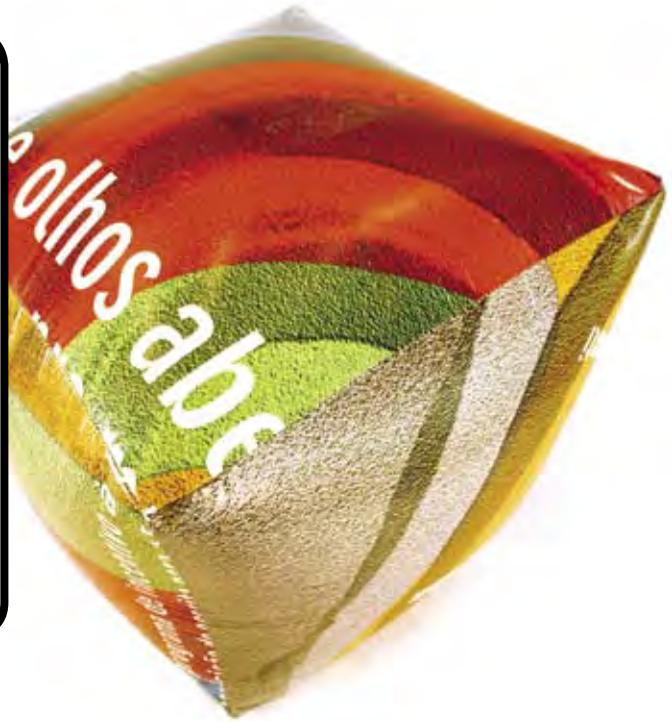
Segundo elas, o colorido dessas latas enfeita o dia-a-dia de nossas casas e muitas vezes não percebemos isso. Quando se transformam em esculturas e vão para as paredes, isso fica evidente.



Usando apenas materiais reciclados como os tambores e carretéis industriais, Jeff Gabriel cria peças exclusivas, ora pintando, ora usando a técnica da decoupage, com papel reciclado de gibis. A harmonia de cores e formas imprime o estilo único e vivo de suas peças.



CLAUDIO MARTINS começou sua carreira ainda na faculdade, fazendo maquetes para seus projetos e de colegas. Sua idéia era transformar idéias em produtos para as mais diversas finalidades. Desde 1982, o designer cria objetos feitos a partir de diversas matérias-primas. É pioneiro na utilização de plásticos transparentes no mercado de produtos de uso pessoal, como facas, tesouras, ferro de engomar, máquinas de costura portáteis e seladoras de sacos plásticos, entre outros. Suas idéias passaram pelas vitrines de lojas do Rio, São Paulo e outras capitais do Brasil.



Ton Beltran nasceu em São Paulo e fez sua primeira exposição em 98, no Mercado Mundo Mix. O artista plástico utiliza-se de todo tipo de material produzido por uma grande cidade para fazer suas peças, desmembrando o material, dando novas utilidades aos objetos e transformando o que antes seria considerado sem utilidade em peças exóticas e exclusivas. Um secador de cabelos quebrado pode transformar-se em uma luminária, e uma cabeceira de cama antiga, em espelho.





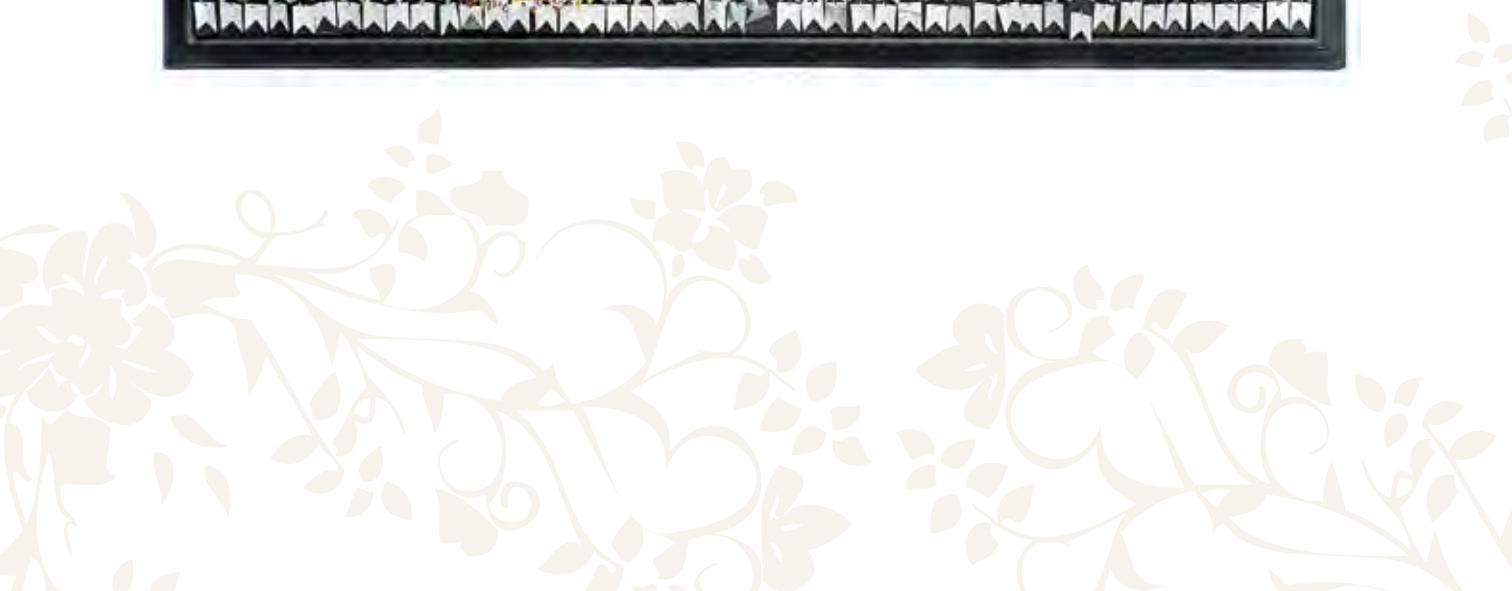
# quarto de casal







# quarto de casal







## quarto de casal





# quarto de criança





 quarto de criança









# quarto de criança









# 0 descartável nas artes plásticas

Amélia Zaluar





### Maurício Matta

Tomou o gosto pelo uso de chassis de materiais eletro-eletrônicos por freqüentar, desde criança, a oficina de conserto de aparelhos de seu pai. São suas criações a “favelinha”, na qual também usou madeira de demolição e sucata de ferro, o “espelho”, com vergalhão de obra e peças de materiais eletro-eletrônicos, além de esculturas de animais.

Quando o aço é produzido inteiramente a partir da sucata, a economia de energia chega a 70% do que se gasta com a produção a partir do minério de origem. Além disso, há uma redução da poluição do ar (menos 85%) e do consumo de água (menos 76%), e eliminam-se todos os resíduos decorrentes da atividade de mineração. (Fonte: André Vilhena – CEMPRE, Revista Ciência Hoje, vol. 21, nº 126, pg. 28.)

Lixo é o sujo, o feio, o imprestável, o entulho, o refúgio, o dejetivo. Lixo é sinônimo de imundície, podridão, sem valor, deve ficar bem longe, desaparecer, morrer. Escondemos, com nojo, esse material impuro. Na história dos costumes, porém, a percepção, somente negativa, do lixo é relativamente recente. Na Idade Média, conviviam-se naturalmente, de maneira bem próxima, com ele: o cemitério, o lugar onde se depositavam os cadáveres em sepulturas coletivas “semi-abertas até se completarem”, ficava ao lado da igreja, “centro da vida comunitária coletiva” (RODRIGUES, 1992: 8). Só muito lentamente é que se modificaram os comportamentos: o lixo passou a ser visto como o conjunto das sobras indesejáveis.

Os preconceitos emergiram, como se pode facilmente constatar pelas expressões corriqueiras no linguajar do cotidiano: “estou um lixo”, “mulher que não presta”, “trapo humano”, “boca do lixo”, “só presta pra jogar fora” (EIGENHEER, 1992: 38).

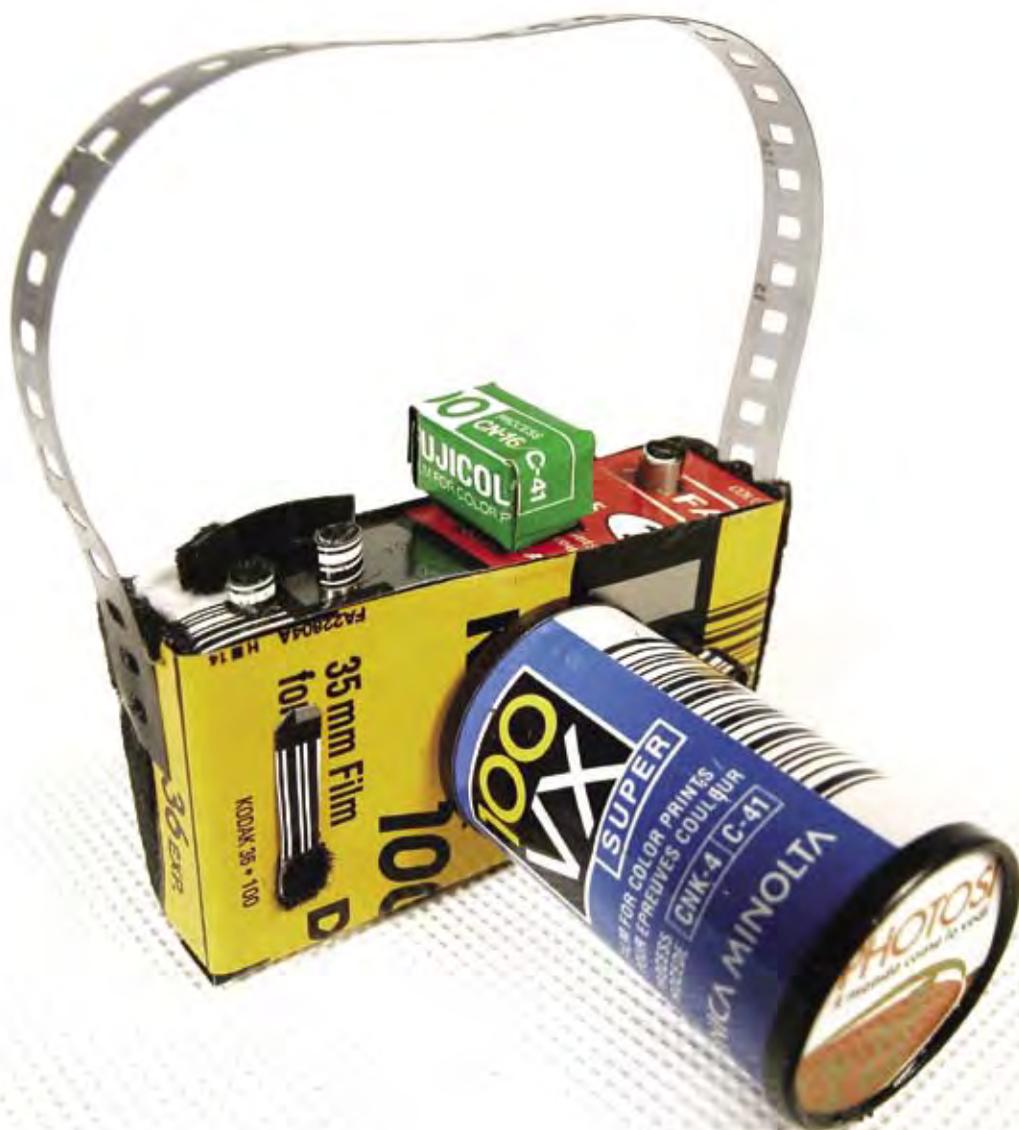
Esse estigma foi cedendo lugar, com o passar do tempo, a outras possibilidades. “O que era visto como sujo e desprezível agora é energia, matéria-prima... O lixo é reciclável, algo que pode renascer.” (EIGENHEER, 1992:39). É uma mudança de paradigmas significativa: da indiferença inconsciente ao nojo e depois à aceitação e utilização. A reciclagem do lixo tornou-se, na atualidade, não só uma medida de reaproveitamento e de combate ao desperdício, mas uma forma de preservação do meio ambiente.





### Daniel Fachini

Fotógrafo, aproveita as bobinas de filmes fotográficos para montar miniaturas de bondinhos, máquinas fotográficas e descanso de painéis.





### Hélio Machado

Faz um móvel “terapêutico, movimento e harmonia” com palitos de sorvete pintados.



# A alma secreta das coisas

Para os alquimistas, “o objeto precioso que buscamos será encontrado na matéria mais vil” (JAFFÉ, 1964: 254), princípio esse percebido e seguido, séculos depois, pelos artistas plásticos ligados ao Surrealismo, movimento cultural surgido no início do século XX, durante a catástrofe da Primeira Guerra Mundial e terminado, através de um manifesto, em 1969. Os integrantes do movimento procuravam expressar, através da poesia, das artes plásticas, do teatro, do cinema, a revolta, a inquietação, o não conformismo, a recusa de valores, como o belicismo, que caracterizavam a época. Os artistas, como sempre instrumentos e intérpretes da época em que vivem, projetavam as trevas de que estavam possuídos, o pessimismo que vinha se apoderando de suas almas. Com o distanciamento, cada vez maior, do homem de seus “fundamentos instintivos” (JAFFÉ, 1964: 253), abriu-se, captado pelos sensíveis artistas, “um abismo entre a natureza e a mente, entre o inconsciente e o consciente”, caracterizando “a situação psíquica que buscou expressão na arte moderna”. O Surrealismo, portanto, era a teoria do irracional ou do inconsciente projetado na arte. A arte moderna, surgida então nas primeiras décadas do século passado, vai ocupar lugar definitivo na história do espírito humano e de sua significação simbólica. O Surrealismo, definido pelo

grupo que o compunha como um “estilo de pensar, ou melhor, um estado de espírito” (PONGE, 1991:17), tinha como objeto de preocupação o ser humano, “a vontade de conscientização e liberação integral do homem” (PONGE, 1991:19). Na raiz do Surrealismo, a presença da semente da inquietação, a busca de mudanças. Começa a procura pelo grande realismo, pelo objeto puro, pela matéria, pelo concreto.

Em defesa da idéia nova, de vanguarda, escreveu Kandinski: “Tudo que está morto palpita. Não apenas o que pertence à poesia, às estrelas, à lua, aos bosques e às flores, mas um simples botão de calça a cintilar na lama da rua... Tudo possui uma alma secreta que se cala mais do que fala” (JAFFÉ, 1964:254).

Os artistas plásticos, suas pinturas, esculturas e colagens, desse movimento inédito na história da arte, foram motivo de zombarias: não eram obras fáceis de serem compreendidas e assimiladas. Provocavam mais espanto que admiração, motivo pelo qual os surrealistas valiam-se de manifestos, através dos quais procuravam esclarecer sua motivação, suas idéias. Alguns dos maiores nomes da arte mundial — Picasso, Braque, Max Ernest e o alemão Kurt Schwitter — inseridos no ideário do movimento,



criaram obras com detritos de latas de lixo. Eram colagens com barbantes, papéis, tiras de pano, rolhas, botões, pregos, bilhetes de trem e objetos rejeitados, largados pelas ruas. Miró ia à praia todos os dias a recolher detritos trazidos pela maré, com os quais criava estranhas composições, que surpreendiam até a ele mesmo. Paul Klee confirmava que “o objeto expande-se além dos limites de sua aparência pelo conhecimento que temos do que ele significa, mais do que o que vemos exteriormente, pelos nossos olhos”. Para eles, era clara a percepção de que o objeto significa “mais do que o olho pode perceber” (JAFFÉ, 1964: 254). A idéia da reciclagem, fica óbvio, está na essência da arte moderna e sua linguagem é o resultado de símbolos poderosos na psique do homem dos séculos XX e XXI.

### Lourival Souza

Depois de trabalhar muitos anos numa fábrica de lustres, resolveu misturar peças diferentes e fez sua primeira luminária com materiais reaproveitáveis. A sucata industrial é muito utilizada em suas obras. Entre os objetos mais encontrados nelas, estão arames, arrebites, canos, chaves, dobradiças e correntes, os quais, encaixados, formam conjuntos harmoniosos e muito bonitos. Lourival Souza faleceu em 2003.





# A reciclagem na arte e no artesanato populares

Desde que o homem, no início dos tempos, começou a usar as mãos, ele o fez também para criar objetos que iam ajudá-lo a sobreviver e a suprir suas necessidades. Do osso, do chifre, da madeira, do barro, da pedra, das fibras vegetais foram criadas ferramentas rudimentares e utensílios que iam tornando sua vida mais fácil e confortável. Da necessidade foi surgindo a criação. Os objetos criados eram fundamentalmente utilitários.

Em nossos dias, tal como o homem primitivo, o artesão oriundo das camadas populares não produz seus objetos à procura

de prazer estético. É evidente a intenção de beleza nos produtos criados, e isso é inerente ao homem, mas quase nunca é esse o propósito inicial do autor. Ele vai criar principalmente produtos funcionais e coletivos que lhe serão úteis no dia-a-dia, em seu lar, em seu trabalho, na caça e na pesca, na preparação e ornamentação de suas festas, nas vestimentas e rituais de suas crenças religiosas, nas máscaras e estandartes, nas fantasias de carnaval. Vai produzir todas as utilidades de que precisa, desde sua moradia até o brinquedo de sua criança. Ele trabalha com as mãos e com

ferramentas rudimentares, muitas vezes improvisadas com cacos de vidro, sabugos de milho, pedaços de arame, palitos de fósforos, para ajudá-lo na criação de objetos de toda espécie, usos e funções.

Utiliza como matéria-prima basicamente o que a natureza fornece, traço característico de tradições culturais presentes em sua vida há milênios. Como exemplos, o carro-de-boi e a jangada, surgidos há 6000 a 8000 anos AC e presentes até hoje, em todo o mundo, segundo o folclorista Câmara Cascudo.

Com inteligência e um senso de oportunidade muito grande, utiliza, com frequência, sobras de produtos industrializados, reutilizando-os ou reciclando-os. É uma atitude, é uma escolha consciente (inconsciente, em alguns casos) pelo aproveitamento desse tipo de material gratuito para seu labor. Ele cria e recria, inventa novas funções para coisas já usadas, remenda pedaços de objetos para compor

um outro. Simples sacos plásticos de leite servirão para produzir uma sacola, um pneu de caminhão transforma-se em lata de lixo, um tubo de PVC vira uma flauta para o músico da Folia de Reis, retalhos de pano montarão uma encantadora bruxinha.

Quase sempre premido por graves dificuldades financeiras, o pobre, segundo Carlos Lessa, é “um mestre no remendo e na reciclagem... O lixo, para ele, é fonte renovável de recursos naturais na qual ele garimpa e cria mercadorias... Cada vez mais opulento, na pós-modernidade, o lixo oferece campo para uma estratégia de sobrevivência ligada à coleta do reciclável e do descarte urbano”. (LESSA, 2000: 15)

Depoimento comovente de Gabriel Joaquim dos Santos, o criador da Casa da Flor, quando fala da sua preferência pelo lixo: “Não sei o que tenho eu com os cacos. Quebra um prato, eu fico tão contente que me dê um caco, depois eu transformo o prato em flor. Fico tão satisfeito!”



### **Floripes Hayashi**

Esta filha de japoneses de 77 anos cria jarrinhas de flores com o plástico das garrafas pet, que, depois de pintadas com tinta acrílica, ficam ainda mais delicadas.



# Arte ou artesanato?

É controversa a conceituação da diferença entre arte e artesanato, que este espaço não permite aprofundar. Em tese, porém, a classificação de um objeto, segundo sua feitura, depende do “grau de habilidade e talento criador do obreiro” (MARTINS, 1977: 15). De uma escultura feita com madeira nobre à confecção de uma espátula, o resultado vai depender de o artífice conseguir transmitir a emoção que o impulsionou para o outro que observa a peça. Se o consegue é um artista, seja fazendo, com miolo de pão, minúsculos bichinhos ou uma luminária — com traços do art-nouveau — aproveitando pedaços de objetos de metal. “O objeto de arte é uma emoção humana cristalizada. Embora silencioso, comunica por si mesmo, transmite a idéia de seu criador à pessoa que o contempla... Não importa a língua falada pelo autor, a região em que foi criada, a escola que o representa, a época em que surgiu... A arte é um dom, não se pode ensiná-la. O que se ensina é a técnica, o fazer. E não o criar” (MARTINS, 1977: 14).

O artista é, por conseguinte, o que consegue passar para o que está no plano do concreto (a matéria bruta) algo que pertence ao plano espiritual — uma sensação, um sentimento. Fazer a passagem mágica do abstrato para o concreto. Para alcançar esse resultado, no entanto, ele precisa conhecer e dominar o material com que trabalha, através do qual vai se expressar. Todo artista precisa ser um bom artesão. Como explica Adalton Fernandes Lopes, importante ceramista fluminense: “Você tem que ser senhor do barro. Ele tem que te obedecer. A gente domina ele, depois ele faz o que a gente quer”.

A recíproca, porém, não chega a ser verdadeira. Um artesão talentoso que domina sua técnica, mas não chega a expressar uma idéia de sua mente, não passa para a outra categoria. Ele sabe fazer: o predomínio está no que faz com as mãos. O artista cria, o artesão repete. O artista é o valor mais puro, é a fonte, o modelo; o artesão é o talento manual, o reproduzidor. É o caso de Vitalino, o grande artista

do barro de Caruaru, em Pernambuco e seus descendentes e contemporâneos que seguem, até hoje, formas e modelos cridos por ele. Isto não quer dizer que o artesão não opera criativamente; ele exerce o ser trabalho com sensibilidade, pois o artesanato não é simples ato passivo.

Artistas das camadas pobres, como Gabriel e Bispo do Rosário, expoentes no trato com materiais rejeitados, revelam uma vitalidade original e marcante. As artes de fonte popular, muito discriminadas até recentemente, estão hoje mais presentes em publicações, em exposições em museus e galerias, embora exista ainda “uma barreira econômica que reduz esse artista a uma condição de inferioridade com relação aos seus pares da norma culta” (FROTA, 2005:24).

Há uma aproximação real e digna de menção da arte popular com a arte pós-moderna, segundo o crítico de arte Frederico de Moraes: “Em ambos os casos há grande liberdade no uso e manuseio de materiais não-hierarquizados e não nobres” (MORAIS, 1976:3). Em outro artigo, diz: “Bispo é pós-moderno... próximo, em suas criações, de Marcel Duchamp e o ready-made até chegar em Hélio Oiticica e seus parangolés” (MORAIS, 1989:5).

A garrafa de plástico, que Bispo enche de papeizinhos, e usada nos insetos de Leandro Penha se transforma “em algo novo, ganhando um segundo valor. Esse contexto da reciclagem, do reaproveitamento, da inserção de resíduos novamente no sistema” (WALTY, 2004:68) é presença indiscutível

na arte contemporânea. O mesmo princípio rege o trabalho dos carnavalescos para o carnaval carioca, nos desfiles das escolas de samba, quando todo tipo de sucata é aproveitada com a intenção de parecer material nobre. Fantasias e adereços mostram a exuberância e a criatividade dos foliões para a festa de Momo.

Embora o artesão ou o artista populares estejam de alguma forma sempre ligados às tradições de sua cultura, ele é, em essência, um criador, capaz de encontrar soluções novas para a resolução de suas dificuldades. Desligado de compromissos com escolas ou tendências da arte culta, da arte oficial, livre de regras ou modelos, o homem do povo usa sempre de sua intuição.

Não há regras para ele, não há limites, vale tudo, sua imaginação é que o dirige, tem total liberdade para criar. A expressividade é, em consequência, seu maior atributo.



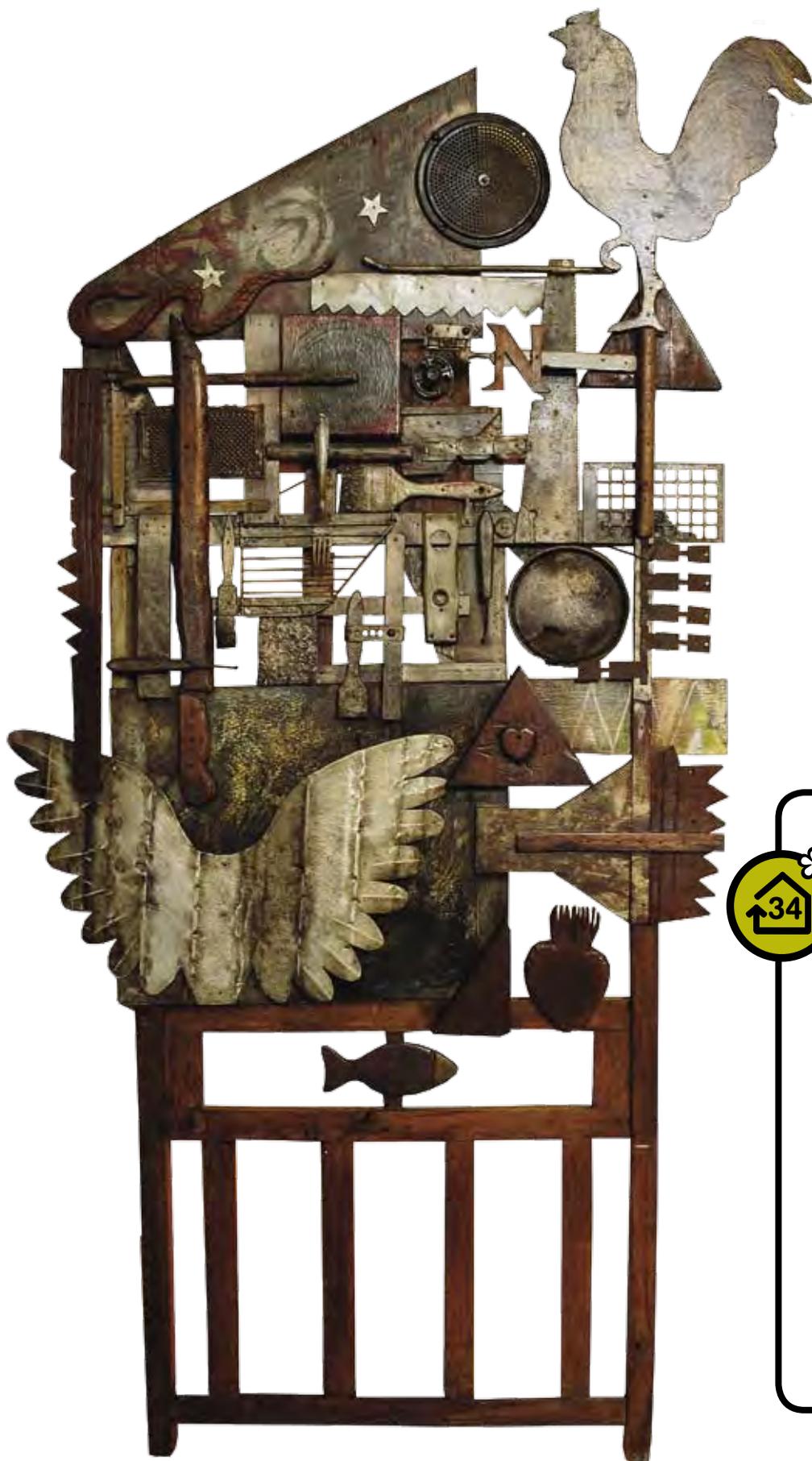


### Leandro Penha

O "insect man", como ele se autodenomina, cria insetos com plásticos de garrafas pet pintados. Joanelhas, borboletas, vespas e gafanhotos são alguns de seus trabalhos.

Com a reciclagem de plásticos tem-se economizado 86% de energia em comparação com a produção a partir do petróleo e preserva-se esta fonte esgotável de matéria-prima. (Fonte: André Vilhena – CEMPRE, Revista Ciência Hoje, vol. 21, nº 126, pg. 28)





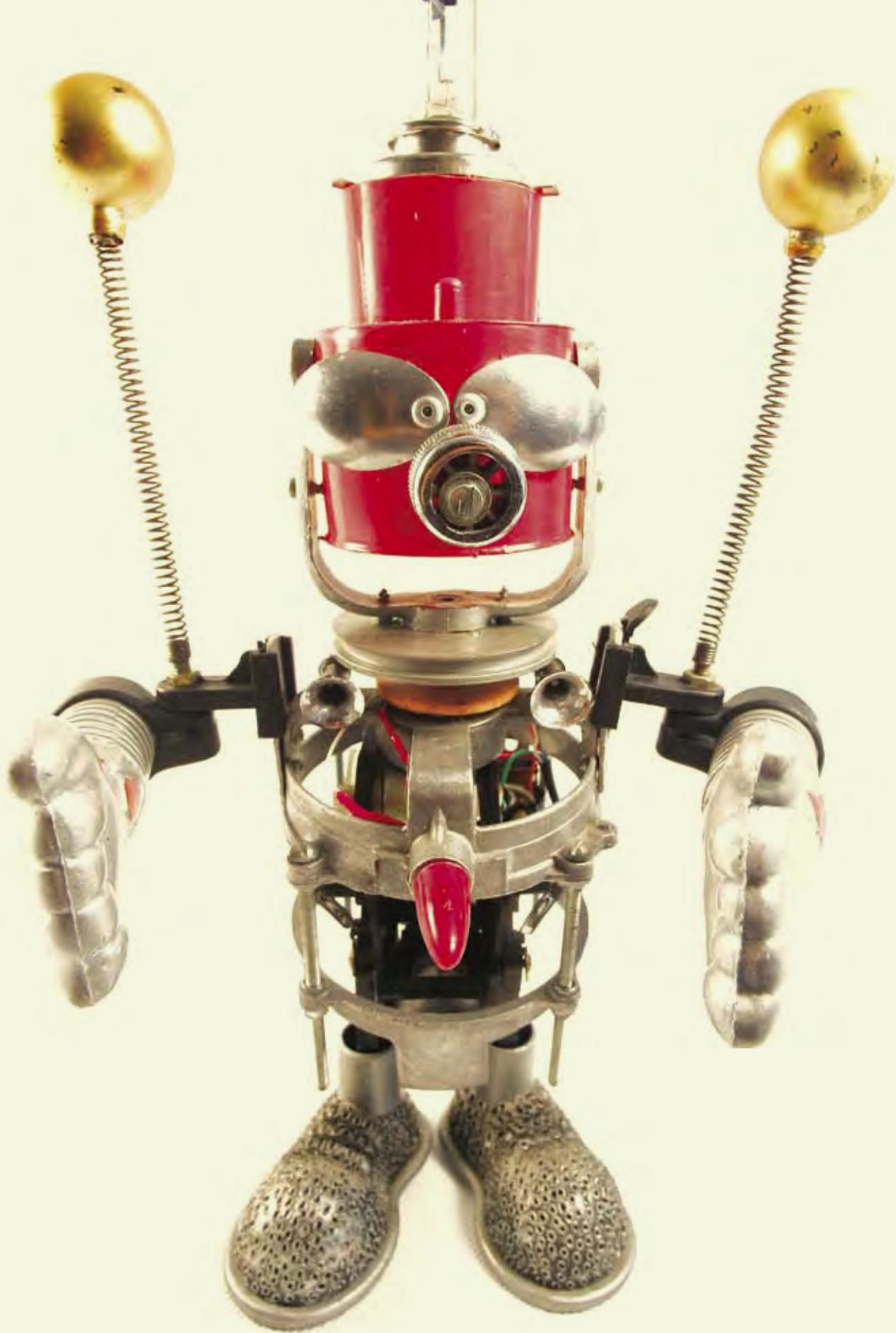
### Raimundo Rodrigues

Artista contemporâneo, pintor, escultor e cenógrafo, utiliza qualquer tipo de material descartável em suas criações.

Integrante do grupo Imaginário Periférico, ele consegue praticar a reciclagem de suas próprias obras, desfazendo-as para construir novos objetos. Foi assim sua participação na produção *Hoje é dia de Maria*, da TV Globo, onde recortou sete telas de sua autoria para revestir o cenário e o figurino de uma personagem.

Na Reciclasa, de sua autoria há um mapa do Brasil feito com fundo de latas, um figurino armadura feito com placas de automóveis e esta assemblage.







### Deneir de Souza Martins

Considerado um artista muito inventivo, tira novos usos e funções dos materiais mais banais. Um exemplo

é o robô feito com colheres, baterias e lâmpadas e o quadro “Balões de São João”, no qual utiliza pedacinhos de latas de refrigerantes cortados como bandeirinhas.

# O caráter poético do bricolage



Para Lévi-Strauss, bricolagem é utilizar na criação de objetos desejados “resíduos e fragmentos de acontecimentos... testemunhos fósseis da história de um indivíduo ou de uma sociedade”. Bricoleur seria aquele que executa operação que consiste em remendar coisas ou fazer objetos com pedaços de outros objetos, que opera com materiais fragmentados já elaborados... arranjando-se sempre com o que recolhe na intenção de que “isto sempre pode servir”. Apto a executar grande número de tarefas diferentes, sem planos pré-estabelecidos, usa de meios e expedientes que “se afastam dos processos e normas adotados pela técnica” (LÉVI-STRAUSS, 1976:37), em oposição ao engenheiro que segue um projeto racional

já elaborado. Por sua liberdade ao criar, o bricoleur consegue sempre “resultados brilhantes e imprevistos” (LEVI-STRAUSS, 1976:38). Sua fantasia o leva a procurar novos significados nos elementos que são incorporados ao conjunto. Uma lâmpada queimada passa a ser o recipiente para o querosene de uma lamparina ou pode tornar-se o miolo de uma flor. Como muito bem define Lévi-Strauss, “a poesia do bricoleur lhe vem de que não se limita a cumprir ou executar: fala, não somente com as coisas, como também por meio delas, contando pela escolhas que faz entre possibilidades limitadas, o caráter e a vida de seu autor. Sem jamais completar seu projeto, o bricoleur põe-lhe sempre algo de si mesmo” (LÉVI-STRAUSS, 1976:42).

## Reciclagem de alumínio



- A coleta de latas de alumínio movimentou no Brasil R\$ 850 milhões por ano e envolve – da coleta à transformação – cerca de 2.000 empresas. A Abal (Associação Brasileira de Alumínio) estima que cerca de 150 mil pessoas vivam exclusivamente da coleta de latas de alumínio, em mais de 6 mil pontos de compra de sucata em todo o país.

- Em 2002, a reciclagem de latas de alumínio gerou uma economia de energia de cerca de 1.700 GWh/ano, o que corresponde a 0,5% de toda a energia gerada no país. Esse total atenderia às necessidades de uma cidade de um milhão de habitantes, como Campinas (SP).

- O Brasil reciclou, em 2002, 87% de todas as latas de alumínio consumidas. Ou seja, foram reaproveitadas cerca de 9 bilhões de unidades, o que corresponde a 121,1 mil toneladas de latas.

- Esse volume representa um crescimento de 2,6% em relação ao desempenho de 2001, quando o Brasil superou o Japão. Desde 1998, quando ultrapassou pela primeira vez o índice dos Estados Unidos (63% contra 55%), o índice brasileiro vem apresentando crescimento médio de 10% ao ano, segundo a Abal.

Como ilustração ao conceito elaborado pelo antropólogo, abordaremos a obra de três artistas populares brasileiros, visionários, sem nenhuma formação acadêmica, que se destacaram como ícones da nossa arte popular: Gabriel Joaquim dos Santos (1892/1985), autor da Casa da Flor, Estevão Silva da Conceição e seus Jardins Suspensos (1957) e Arthur Bispo do Rosário (1909/1989) e suas assemblages. Nos três casos, a capacidade de improvisar impressiona, por conseguirem tirar, dos fragmentos, beleza e poesia.

Gabriel, filho de um escravo e de uma índia, semi-analfabeto, tornou-se artista e arquiteto excepcionais, revelado na construção e no embelezamento de seu lar, a Casa da Flor, em São Pedro da Aldeia, no Estado do Rio de Janeiro. Uma decoração luxuriante nas paredes externas e internas, nos muros que a cercam e na escadaria que leva a ela, em harmonia total com o meio ambiente, compõe um conjunto barroco, fantástico, visceral, surpreendente. Somente com o refugo garimpado no lixo — cacos de louça, conchas, pedras, ossos, bibelôs quebrados — durante sessenta e três anos, ele compôs e recompôs os arranjos ornamentais, fruto de uma fantasia delirante e ergueu uma casa transformada em flor. Ao elevar os



### Efigênia Ramos Rolim

Possuidora de uma imaginação delirante, esta artista plástica, poeta e contadora de histórias, usa somente materiais reaproveitados para suas criações. São vestidos, capas, chapéus, bonecos e sapatos feitos com papéis de balas, retalhos de tecidos, caixinhas de fósforo

e sucata miúda. Ela mesma se considera uma pessoa reciclada por já ter passado por muitos sofrimentos e necessidades e hoje desfrutar de uma situação financeira confortável e sem sustos. Para cada peça que cria há uma história que ela conta enquanto movimenta sua criação.





materiais mais grosseiros ao nível da arte, mostrou uma singularidade impossível de ser entendida e aceita na comunidade, na época — começou a bricolagem em 1923 — e passou a ser visto como um excêntrico, um louco. Hoje, Gabriel, arquiteto sem diploma, artista que se inspirava nos sonhos e nas visões e fantasias que o dominavam quando acordado, é visto como o exemplo maior da autenticidade enquanto artista, o que demonstra claramente as infinitas possibilidades do espírito humano. Homem que nunca frequentou uma escola, mas que desenvolveu intuitivamente seu potencial artístico, afirmava sabiamente: “Fiz uma casa do nada”.

Estevão Silva da Conceição começou a erigir e ornamentar seus “Jardins Suspensos” há cerca de dezoito anos. Cansado de ver

tudo cinza na Favela Paraisópolis, no bairro do Morumbi, na cidade de São Paulo, onde mora com a mulher e filha, principiou a decorar sua casa com mosaicos, em que usa cacos de vidro, de ladrilho, restos de pratos, moedas antigas e outros objetos insólitos. A construção, devido ao pequeno espaço de que dispunha, foi sendo aumentada, com escadas, muitas curvas e formas sinuosas. Na fachada, ergueu uma gigantesca estrutura, que alcança seis metros de altura, em forma de teia de aranha, de grande riqueza decorativa. No alto da construção, um belíssimo jardim, com orquídeas, cactos e arbustos. A sala, cozinha e os dois quartos ficam na parte de trás da casa, ambos os cômodos decorados nos tetos, paredes e portas com estrelas de madeira, de diversos tamanhos e cores, que ele corta a mão.

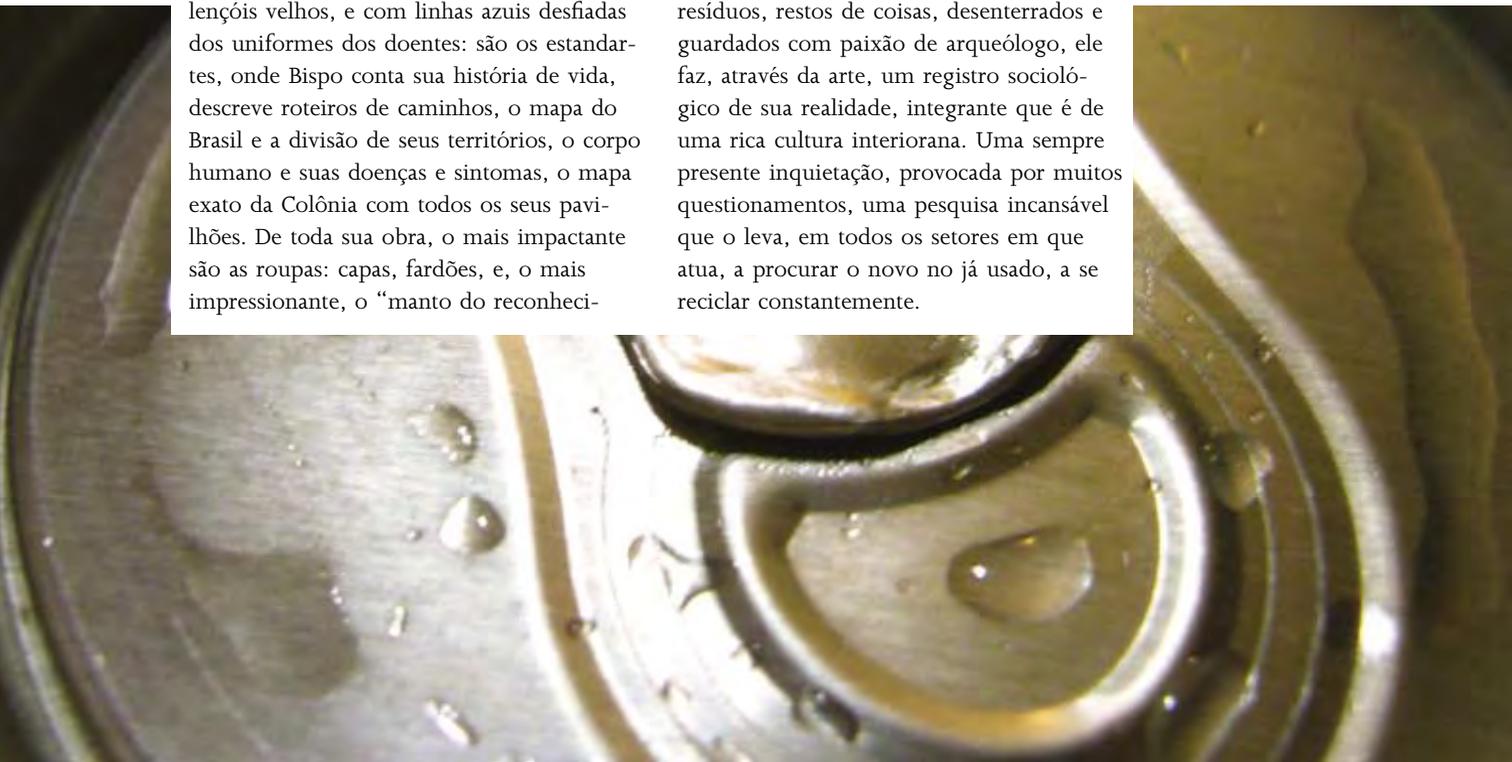




Arthur Bispo do Rosário, nascido em Jarapatuba em Sergipe e falecido na Colônia Juliano Moreira, em Jacarepaguá, no Rio de Janeiro, passou cinquenta anos internado com o diagnóstico de esquizofrênico-paranóico. Confinado voluntariamente numa cela, durante sete anos, Bispo criou esculturas, assemblages, mumificou objetos, bordou e costurou. As assemblages reúnem objetos geralmente industrializados (canecas, botões, sandálias, sabonetes, colheres, ferragens), quase todos recolhidos na Colônia, com o aspecto original, isto é, “velhos, sujos, pobres... retrato cruel da instituição”, vitrine, como ele mesmo as chamava, “de um estado de penúria e abandono...” Os objetos mumificados, porque cobertos por uma linha azul, formam um inventário completo de certo estágio da sociedade brasileira (MORAIS, 1989: 5). Surgem o martelo, a tesoura, a colher de pedreiro, o rolo de pastel. Bastões de misses, com suas respectivas faixas, que demonstram seu conhecimento acerca de vários países, um conjunto que impressiona pelo caráter festivo... Marinheiro no passado, revela seu interesse pelas coisas do mar: são os barcos de guerra, as caravelas, veleiros, barcos a vela, embandeirados. Extraordinários são seus bordados, em lençóis velhos, e com linhas azuis desfiadas dos uniformes dos doentes: são os estandar-tes, onde Bispo conta sua história de vida, descreve roteiros de caminhos, o mapa do Brasil e a divisão de seus territórios, o corpo humano e suas doenças e sintomas, o mapa exato da Colônia com todos os seus pavilhões. De toda sua obra, o mais impactante são as roupas: capas, fardões, e, o mais impressionante, o “manto do reconheci-

mento”, com que se apresentaria a Deus no momento de sua morte. Neste, além dos ornamentos que o cobriam por fora, na parte interna bordou os nomes dos eleitos que o acompanhariam nessa última viagem. Arthur Bispo do Rosário, excluído, abandonado, contou ao mundo uma história, a sua história, obedecendo a uma voz que ouviu na solitária: “Está na hora de você reconstruir o mundo”. Cumpriu a ordem. Tornou-se artista reconhecido e admirado pelo conjunto de sua criação plástica — cerca de duas mil peças — no panorama atual da arte moderna, com exposições já realizadas na França, Suécia, Itália e Estados Unidos.

Um artista da norma culta se destaca neste painel da produção artística com materiais não convencionais, as sobras de uma sociedade consumista: é Raimundo Rodrigues. Pintor, escultor, criador de surpreendentes montagens, responsável e admirado pela cenografia do seriado *Hoje é dia de Maria*, da TV Globo, é ainda um verdadeiro agitador cultural que mobiliza sua comunidade e o universo escolar da região de Nova Iguaçu, Rio de Janeiro, onde mora. É um dos fundadores do Grupo Imaginário Periférico, que tem como meta expandir o circuito da arte para a periferia. Ao utilizar resíduos, restos de coisas, desenterrados e guardados com paixão de arqueólogo, ele faz, através da arte, um registro sociológico de sua realidade, integrante que é de uma rica cultura interiorana. Uma sempre presente inquietação, provocada por muitos questionamentos, uma pesquisa incansável que o leva, em todos os setores em que atua, a procurar o novo no já usado, a se reciclar constantemente.





# O ser criativo

Para Fayga Ostrower, “cada pessoa constitui um ser individual, ser indivisível em sua personalidade e na combinação única de suas potencialidades... A criação, porém, nunca é apenas uma questão individual. As influências culturais existem sempre. Não há como opô-las à espontaneidade criativa” (OSTROWER, 1977:147). Culturalmente mestiço, o brasileiro conviveu, desde o início da colonização, com facilidade, com diferentes traços culturais trazidos pelos imigrantes portugueses, franceses, holandeses, acrescidos das influências fortíssimas das culturas indígena e africana. Mais tarde, são os italianos, alemães, poloneses, japoneses, turcos que vieram enriquecer nosso imaginário, o que resultou

num povo marcadamente criativo, apto a inventar e reinventar continuamente, “criando cultura numa velocidade espantosa” (LESSA, 2004:182) no sertão, na beira de rios e mares, nas florestas, nas pequenas e grandes cidades... Numa amálgama surpreendente!

A utilização de resíduos rejeitados por não servirem mais à sua finalidade primeira é uma atitude, como já afirmamos, uma maneira natural do brasileiro de aproveitar tudo para a criação de objetos que vão atender a suas necessidades materiais e espirituais. Mas a nossa sensibilidade, nossa sentimentalidade, atuantes, vão operar e ajudar nessa incorporação, nessa digestão, com explica Raimundo Rodrigues: “O que transforma é a arte, é o sentimento, se não transformar o coração, se não abrir o coração, não muda nada. Dentro do lixo só me interessa o que não interessa pra mais ninguém. Objetos, ressentimentos, rejeições, de pessoas e coisas, não me interessam. Só se conseguir transformá-las.”

Como complemento e para fechar a questão abordada neste ensaio, uma fala de Gabriel Joaquim dos Santos: “Tudo caquinho transformado em beleza”. É o que nos interessa também, é o que nossa alma brasileira quer.

## Timbuca (Alcácio Carvalho)

Há cinco anos passou a pintar quadros e esculturas com tintas fabricadas por ele mesmo. Extremamente criativo, surpreende pelos temas e formas inusitadas que cria. Sua luminária, um prédio de três andares com cobertura, piscina e cadeiras, é encantadora.



# Bibliografia

CASCUDO, Câmara. Folclore do Brasil. Edit. Fundo de Cultura, Brasil-Portugal, 1967.

EIGENHEER, Emílio. Lixo, morte e ressurreição. In Falas em torno do lixo. Nova/ISER/ Polís. 52 p.

FROTA, Lélia Coelho. Pequeno Dicionário da Arte do Povo Brasileiro. Aeroplano, Rio de Janeiro, 2005. 440 p. il. Criação Popular e Arte Contemporânea. Rio Artes/ Inst. Munic. De Arte e Cult./ Rioarte, nº36. Rio . 2003.

HIDALGO, Luciana. Arthur Bispo do Rosário: o senhor do cotidiano. Rocco, RJ, 1996.

JAFFÉ, Aniela. O simbolismo nas Artes Plásticas. In O Homem e seus Símbolos.

JUNG, C Edit. Nova Fronteira, RJ, 1964. 316 p. il.

LESSA, Carlos. Os ovos da serpente (Prefácio) In No meio da rua: nômades excluídos e Viradores. , Bursztyn, Marcel et al. Garamond, RJ, 2000. Cultura, Arte e Tradições Fluminenses. Org. Fred Góes. Aeroplano, RJ, 2004. 224 p.

LÉVI-SRAUSS, Claude. O Pensamento Selvagem. Comp. Edit. Nacional, SP, 1976. 331 p. il.

MARTINS, Saul. Arte Popular Figurativa. Ed. Carranca, BH, 1977. 29 p.

MORAIS, Frederico. A reconstrução do universo segundo Arthur Bispo do Rosário. Catálogo. Esc. De Artes Visuais, RJ, 1989. Entrevista. Jornal O Globo. 8/8/1976.

OSTROWER, Fayga. Criatividade e processos de criação. Imago, RJ, 1977. 186 p.il.

PONGE, Robert. Mais luz! In O surrealismo. Edit. da Universidade, Porto Alegre, 1991. 175 p. il.

RODRÍGUES, José Carlos. A cultura do lixo e sua angústia. In Falas em torno do lixo. Nova/ ISER/Polís. RJ, 1992. 52 p.

SIMÕES, Alessandra. O Gaudi brasileiro. Gazeta Mercantil, SP, 16/03/2001.

WALTY, Ivete. De lixo e bricolagem. Alceu, v.5, nº 9, julho 2004

ZALUAR, Amélia. A Casa da Flor: Tudo caquinho transformado em beleza. Inédito. 110 p. il. Arte e Artesanato Folclóricos. Apostila. 18 p. il.









### **Luis Fernando Conto**

Programador visual e pintor, cria miniaturas de instrumentos musicais e de carros, que surpreendem pelo uso do papel básico, da sucata e das tintas. O cello de papel é criação sua.



# escritório







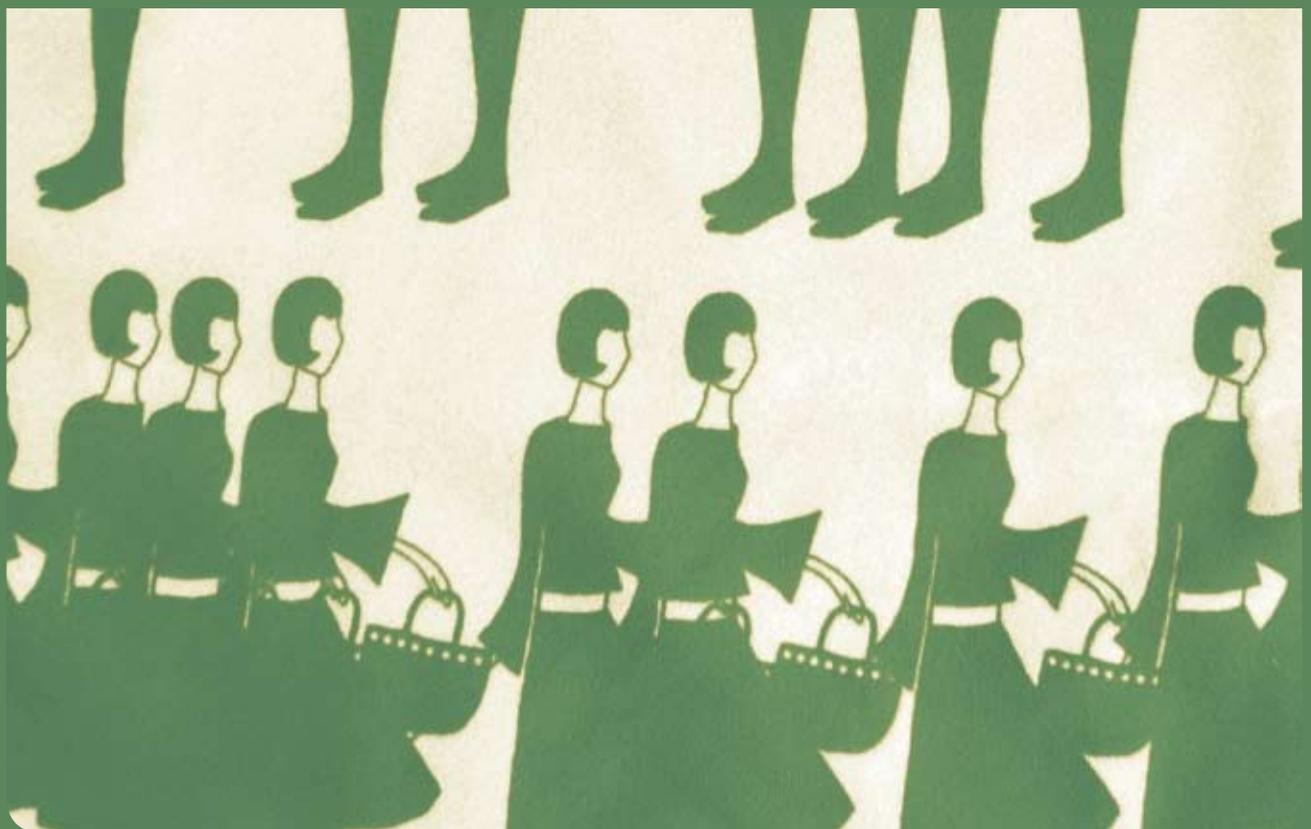
escritório







artistas, artesãos e fornecedores



**Adir Cassiano da Silva**

Guapimirim- RJ

Jogo americano feito com papéis de cream-craker e de bombons

**Adpac**

adpacdesign@yahoo.com.br

Mochila e bolsa de câmara de pneus

**Arte em pneus**

www.artempneus.com.br

Cadeiras de pneus

**Atelier Mauro Hardman**

Tel:21-2490 0784

Mesa de pinho de riga resgatado de restos de demolição e cadeiras;

Mesa de centro pequena com base de metal com tampo de madeira pintado

**Bambuzeria Capricho**

Cajueiro- AL

Cabides de bambu

**Biancolina Pinheiro Zaluar**

Colcha de retalhos, aplicações e bordados: reutilização.

**Brito Veras**

mosaicos@aol.com

Prato e espelho de mosaico de cacos de azulejos e cacos de espelho;

Caixas coloridas de mosaico de cacos de azulejos

**Cooperativa Nós da Trama**

www.nosdatrama.com.br

Jogos americanos de fibra de bananeira e pistilo do coqueiro;

Bolsas feitas com fibra de bananeira, retalhos de linhas e de jeans;

Sofá estofado com tecido rústico de rebarbas de confecção de jeans;

Pastas, carteiras e material de escritório de fibra de bananeira, papel Kraft e aglomerado de

raspa de couro;

Tapete de rebarbas de confecção de jeans.

**Daniel Fachini**

Rio de Janeiro – RJ

Descanso de panela de bobina de filme fotográfico;

Miniatura de câmara fotográfica de bobina de filme fotográfico;

Miniatura de bonde de bobina de filme fotográfico

**Deneir de Souza Martins**

Magé – RJ

Quadro “Balões de São João” de bandeirinhas de latas de refrigerante;

Brinquedos feitos com material de sucata;

Robô de engrenagens e sucata miúda

**Ecofuturo**

falecom.meioambiente@tetrapak.com

Placas feitas com plástico e alumínio de embalagens da tetrapak

**Ecopuf**

www.ecopuf.com.br

Sofá-cama e pufe de garrafas PET

**Ecotop**

Revestimento de tubo de pasta de dente pré-consumo

**Ecotubo**

www.ecotubo.com.br

Tubos de PET para esgotos e encanamentos

**Ednelson / Ângela**

bandeja de jornal;

Criados-mudo em jornal (pufs);

Baú;

Cadeira de jornal para arquiteto;

Revisteiro;

Conjunto de 3 vasos de jornal;

Porta-guardanapo;

Vaso de boca larga de jornal.

**Eduardo Guilherme de Lima**

Prados – MG  
Luminária vestidinho de sobras de latas de óleo

**Efigênia Ramos Rolim**

Curitiba- PR  
Vestido de retalhos de tecido, papéis de bala, caixinhas de fósforos, fios

**Floripes Hayashi**

Curitiba- PR  
Jarriinha e flores feitas de plástico de garrafa PET

**Futon**

www.futon.com.br  
Futons e pantufas feitos com sobras da produção do algodão e tecido de PET

**Getúlio Damado**

Rio de Janeiro – RJ  
Boneco de retalhos de madeira, embalagens de xampu e desodorante, fios elétricos e sucata miúda (coleção Jorge Vasconcellos)

**Gueto**

www.gueto.com.br  
Pufes miss gana de EVA – resíduo da fabricação de sapatos

**Hélio Leites**

Curitiba- PR  
Boné cenário

**Hélio Machado**

Curitiba- PR  
Móbile de palitos de sorvete pintados

**Helio Salatiel**

Armário de cozinha;  
Cabides com espelhos feitos com bandeiras de janelas antigas e gancho de chave de força monofásica;

Aparador de gradil de sacada antigo e madeira de demolição

**IBAPLAC**

ibaplac@w1.com.br  
Placas e telhas de embalagem longa-vida

**Idéias Plásticas**

claudio@ideiasplasticas.com  
Cadeiras restauradas estofadas com banner de Cláudio Martins;  
Pufe banner e câmara de ar

**Jorge Vasconcellos**

jorgevasc@gmail.com  
Quadro “Coração Feminino”, pintura a óleo e colagem com retalhos de tecidos de fantasias carnavalescas.

**Konlix**

luiz\_badejo@yahoo.com.br  
Tijolos de resíduos urbanos domiciliares

**Leandro Penha**

Curitiba- PR  
Insetos de plástico de garrafas PET.

**Lourival Souza**

Rio de Janeiro – RJ  
Luminária com reutilização de peças de metal, de prata, correntes

**Luís Fernando Couto**

Rio de Janeiro – RJ  
Cello: instrumento musical feito de diferentes papéis e sucata miúda

**Maurício Matta**

Rio de Janeiro – RJ  
Espelho em forma de peixe de vergalhão de obra e peças de circuito de material eletro-eletrônico;  
Favelinha de madeira de demolição, sucata de ferro, tintas, tecidos

### **O Design Animado**

odesignanimado@terra.com.br

Mesa restauração com decupagem de Ton Beltran;

Jóias de talheres de prata antigos (Coleção Cansei de ser talher) de Zbigniew Campioni;

Quadro Bandeira do Brasil de latas de Gladys Ajzenberg e Harue Torres;

Conjunto musical articulado de latinhas de alumínio de Jonas;

Porta treco de bobina industrial de papelão com técnica de decupagem usando quadrinhos de Jeff Gabriel;

Mesa de cabeceira de carretéis de fio elétrico de Jeff Gabriel

### **Ondazul**

www.ondazul.org.br

Pufe vermelho de garrafas PET

### **Oswaldo Dalla Brida**

Curitiba- PR

Quadro "Mandala", papel reciclado recortado

### **Ong Ação Triângulo**

www.triangulo.org.br

Sabão vegetal e biodegradável feito com reaproveitamento de óleo de cozinha

### **Pedro Useche**

Contato: Carlos Eduardo Afonso Penna

Tel: 21-2274-8842

Cadeira em MDF

### **Policog**

www.cogumelo.com.br

Bancos de jardim de embalagens plásticas de defensivos agrícolas

### **Projeto Coco Verde**

www.projetcocoverde.com.br

Revestimento e vasos de placas de fibra de coco

### **Raimundo Rodrigues**

Nova Iguaçu - RJ

Assemblagem "Anúnciação": retalhos de madeira, alumínio e ferro. Coleção Janete Scarani;

Armadura romana: reciclagem de placas de automóveis;

Mapa do Brasil: reutilização de fundo de latas

### **Reciclar Ambiental**

reciclar\_ambiental@hotmail.com

Brita PETSTONE de embalagens plásticas termomold

### **Reciclar T3**

www.reciclar-t3.com.br

Cadeira feita com o cabo de enceradeira;

Bolsas feitas com discos de vinil, faixas de morim, retalhos etc;

Mesa de centro de pallet industrial de madeira;

Luminária bola de arame enferrujado;

Porta treco de jornal;

Luminária de joaninha feita de capacete de segurança de operário

### **Sandro Lucena**

sandrolucenapires@yahoo.com.br

Luminária de retalhos de madeira, ferro velho, ferrugem, sal grosso, arame de cobre e resina.

### **Timbuca (Alcécio Carvalho)**

Magé- RJ

Luminária "Hotel Brasil";

Quadro "Cantando na Chuva" de retalhos de tecidos, plásticos e couro;

Cestinha de praia com miniaturas em cenário pintado

### **Verdeal**

verdeal@verdeal.com.br

Placas para piso de rasps de pneus inservíveis

### **Viralatas**

www.viralata.org.br

Telhas fibroasfálticas de papelão galvanizado

### **Crédito de imagens**

Apesar de todos os esforços, nem sempre foi possível determinar a origem das fotos aqui utilizadas. Muitas imagens de arquivo pessoais estão desprovidas de qualquer identificação ou carimbo do fotógrafo no verso. Como nosso objetivo era fazer desse catálogo o mais ilustrativo e representativo possível, resolvemos usar as fotos e teremos prazer em creditar todos, que pedimos por favor nos contactar.