

“Eu Também Sou Reciclável”

Um sistema para lidar com o lixo eletrônico

aluna Tatiana Santos Vieira

orientador Freddy Van Camp

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Escola Superior de Desenho Industrial

Projeto de graduação

Rio de Janeiro, 2012

“Eu Também Sou Reciclável”

Um sistema para lidar com o lixo eletrônico

aluna Tatiana Santos Vieira

orientador Freddy Van Camp

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

Escola Superior de Desenho Industrial

Projeto de graduação

Rio de Janeiro, 2012

Agradecimentos

Agradeço a todos de que uma forma ou de outra contribuíram para este projeto, à ambientalista Mara Moura do ITCP/UFRJ que me ajudou nas pesquisas e levantamento dados além da simpatia, aos funcionarios da Coopama que me receberam bem e foram extremamente prestativos, aos bibliotecários pela ajuda nas pesquisas, ao amigos e familiares por me apoiarem e compreenderem minha ausência e especialmente ao meu orientador Freddy Vam Camp pela paciência e compreensão.

Fernanda, a mamãe te ama!

Seja a mudança
que você quer
ver no mundo.

(Mahatma Gandhi)

Resumo

Este projeto trata da sensibilização do cidadão do Rio de Janeiro sobre o problema do lixo eletrônico, que é altamente contaminante e rico, por meio de um sistema de serviços que se articulam.

Através de uma campanha, uma intervenção em estabelecimentos comerciais de grande circulação, como os mercados, um concurso, uma gincana, um evento e um sistema de coleta.

O projeto incentiva o consumidor a pensar quanto a compra, uso e descarte do resíduo eletrônico de uma forma atrativa e convidativa.

Palavras-chave

lixo eletrônico

sistema de serviços

conscientização

Abstract

This project deals with the awareness of citizens of Rio de Janeiro about the problem of electronic waste, which is highly polluting and rich, through a system of services that are articulated.

Through a campaign, an intervention in commercial establishments with wide circulation, as markets, a contest, a competition, an event and a collection system.

The project aims to encourage shoppers to think about the purchase, use and disposal of electronic waste in an attractive and inviting way.

Key words

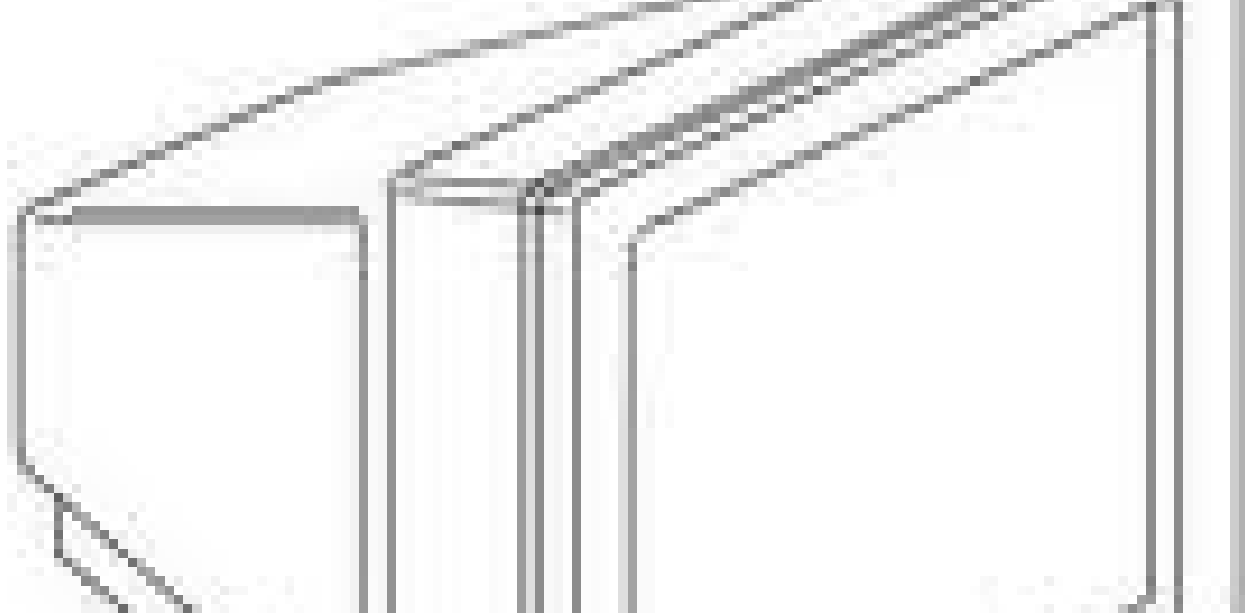
electronic waste

service system

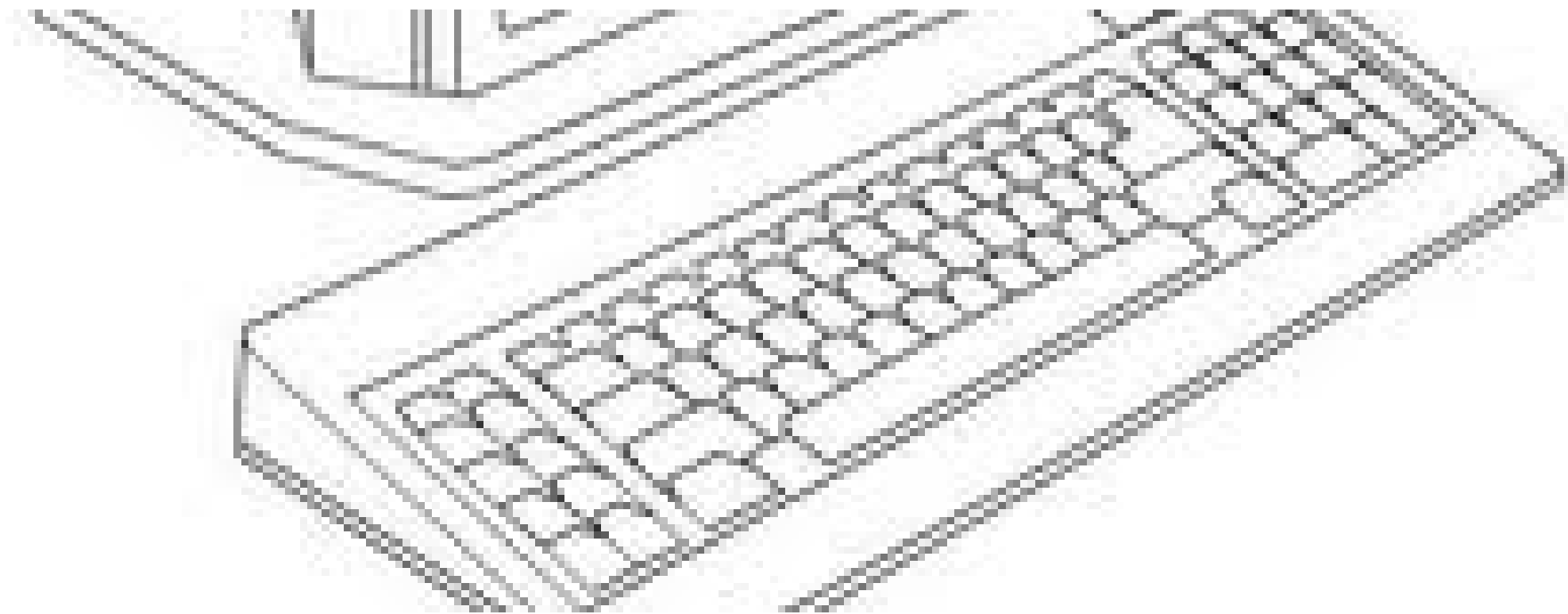
awareness

Sumário

Introdução _____	8	Visitas	33	Produtos	71
Motivação	10	Constatações	34	Site	74
Objetivo	11	Limitações e Pretensões	35	Entrega cruzada	84
Definição	11	Desenvolvimento _____	36	Sistema de benefícios	86
Justificativa	12	Sistema	38	Modelo	87
Público Alvo	13	Campanha	40	Conclusão _____	88
Argumentação _____	14	<i>Intervenção</i>	42	Bibliografia _____	90
Pensamentos norteadores	15	<i>Banners</i>	49	Anexo 1 _____	92
Embasamento	16	<i>Gincana</i>	54	Anexo 2 _____	93
Situação atual	21	<i>Concurso Cultural</i>	56	Anexo 3 _____	95
No mundo	22	<i>Evento</i>	60		
Iniciativas	23	Posto de entrega de eletrônicos	62		
Entrevistas e converças	33	Símbulo	66		



INTRODUÇÃO



Este é um projeto de Graduação desenvolvido por Tatiana Santos Vieira sob a orientação de Freddy Van Camp na Escola Superior de Desenho Industrial – ESDI.

Sob a temática geral design e valor e como subtema escolhido por motivação pessoal sendo o lixo, em específico o lixo eletrônico, por ser um problema crescente em nossa sociedade atual, buscou-se tentar solucionar ainda que não totalmente o problema do descarte incorreto deste tipo de resíduo.

Após pesquisas, tentativas e adaptações projetuais, chegou-se a uma possível solução para este tipo de resíduo.

Motivação

A minha motivação veio da observação do meu entorno e de problemas que enfrentei pessoalmente e vi outras pessoas enfrentar. *“O que fazer com o meu computador antigo?”* Quem nunca teve problemas quando algum de seus equipamentos eletrônicos chega ao fim de sua vida útil, o que muitas vezes não significa que ele parou de funcionar e sim que ficou obsoleto pelo avanço tecnológico. Quando pensamos em outros recicláveis como pet (sim o lixo eletrônico também pode ser reciclado), quase todo mundo, ainda que não pratique sabe o que fazer, já com o lixo eletrônico vira uma incógnita.

Guardava vários aparelhos celulares em casa por não saber que destino dar a eles, e normalmente quando sentia a necessidade de trocar meu computador por um mais avançado doava para algum conhecido que não tivesse condições de ter um. Mas o que acontecia com ele depois eu não sei dizer.

Desde a revolução industrial que o consumo vem aumentando e este consumismo vem ganhando força através dos “objetos de desejo” criados e da baixa vida útil dos aparelhos. Quem nunca trocou de celular ainda que seu antigo funcionasse perfeitamente? E Porque? Precisavam mesmo da nova tecnologia? A maioria das pessoas que eu conheço nem usam metade das funcionalidades de seus celulares.

Um dos principais vilões nesta história é a questão mercadológica que torna tudo descartável, numa velocidade crescente e avassaladora, na chamada obsolescência programada, onde os produtos são pensados para serem descartados rapidamente para que se adquira um novo.

Um ótimo exemplo do que estou falando é o documentário *“Comprar, descartar, comprar”*, dirigido por Cosima Dannoritzer e coproduzido pela TV espanhola, mostra como esta prática empresarial via o aumento do consumo através da redução da vida útil das coisas, pois como publicado em 1928 em uma influente revista de publicidade estadunidense, “um artigo que não se deteriora é uma tragédia para os negócios”.

Objetivo

Dada a motivação chegamos a definição do escopo. O que é pretendido com o projeto.

Como objetivos principais de chamar atenção das pessoas para a questão do descarte correto e consciente do resíduo eletrônico e informar as pessoas sobre a reciclagem e incentivar a população a participar.

Definição

A definição do projeto foi um processo longo, pois, ao longo das pesquisas teoria e prática, de um campo até então desconhecido para a autora, entendendo melhor os problemas e dificuldades envolvidas no processo geral.

A princípio optou-se por fazer um projeto que levasse as pessoas a uma reflexão sobre o consumo desenfreado de eletrônicos, gerando um desperdício absurdo.

Foi quando pensou-se em tratar a questão da reciclagem do resíduo eletrônico, mostrando para o consumidor que este tipo de resíduo também poderia ser reciclado, mas fazendo isso de uma forma indireta, através de produtos criativos e interessantes que fossem oriundos do reuso deste tipo de resíduo.

Mas no caminho da busca desta solução sentiu-se a necessidade de contemplar outros problemas encontrados no processo, gerando assim um sistema de serviços.

Mas este processo será mais bem compreendido adiante nos próximos capítulos.

Justificativa

A partir da temática geral “Design e Valor” iniciou-se uma discussão com os orientadores sobre o que é valor, o que se mostrou uma tarefa complexa devido a amplitude de significados agregados a esta palavra.

Quando se busca a definição da palavra chegamos a alguns significados básicos, dentre as definições dadas pelo dicionário Michaelis destaco as mais relevantes para o meu trabalho:

- 1** O preço atribuído a uma coisa; estimação, valia.
- 2** Relação entre a coisa apreciável e a moeda corrente no país, em determinada época e em determinado lugar.
- 3** Caráter dos seres pelo qual são mais ou menos desejados ou estimados por uma pessoa ou grupo.
- 4** Econ. polít.: Apreciação feita pelo indivíduo da importância de um bem, com base na utilidade e limitação relativa da riqueza, e levando em conta a possibilidade de sua troca por quantidade maior ou menor de outros bens.
- 5** Psicol.: apreciação subjetiva, que revela as preferências pessoais de cada pessoa, segundo suas tendências e influências sociais a que está submetida;

As vertentes escolhidas foram um misto de valor psicológico e da estima. Serão chamados de valor ideológico e afetivo respectivamente para uma melhor compreensão.

O valor afetivo trata de uma questão pessoal, da estima que cada indivíduo atribui a um objeto, de forma consciente ou não, já o valor ideológico é algo que é dado através da sociedade, por exemplo: uma fita preta para um brasileiro poderia significar luto, já um japonês não lhe atribuiria o mesmo significado, uma vez que a cor de luto para ele é branca.

“O que determinado objeto representa para uma cultura revela o apreço social que lhe é atribuído, algo que também é passado para o indivíduo pela ideologia. Entretanto, existe todo um investimento afetivo no objeto, que é de ordem individual.” (Luiz Antônio Coelho, PPDESDI UERJ, 2006).

Juntando isso com o fato de que os produtos exercem um papel muito importante na sociedade, já que, mesmo de forma inconsciente utilizamos objetos para nos expressarmos. Apenas de olhar para uma pessoa podemos dizer sua classe social etc., apenas por suas roupas e objetos que porta.

Chegou-se então a um ponto de interesse pessoal a ser

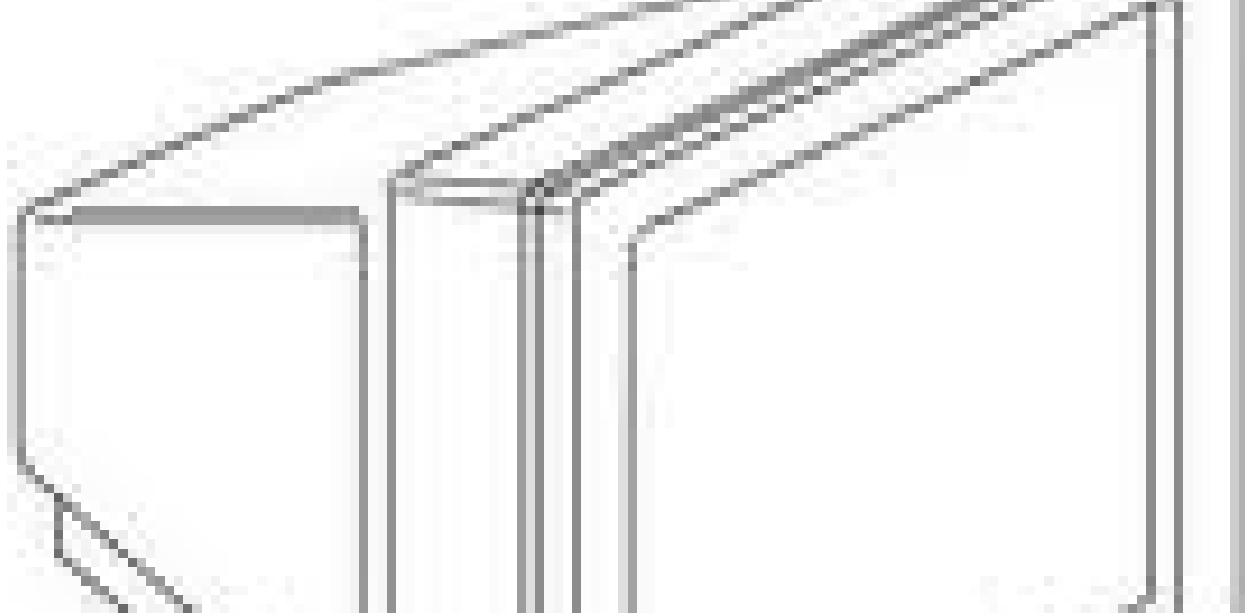
desenvolvido: “o que o produto diz para o indivíduo e o que o indivíduo fala de si através do produto”, pois acredito que o produto deve passar uma mensagem conscientemente e deve inspirar seus observadores.

Mas onde entra o lixo eletrônico nesta história? Uma frase inspiradora para o meu projeto foi de uma empresa britânica chamada Remarkable (tradução própria da declaração original retirada do livro Experimental Eco-design): *“Se as pessoas vissem a reciclagem de forma inovadora e criativa elas sentiriam mais vontade de reciclar no seu dia a dia”*.

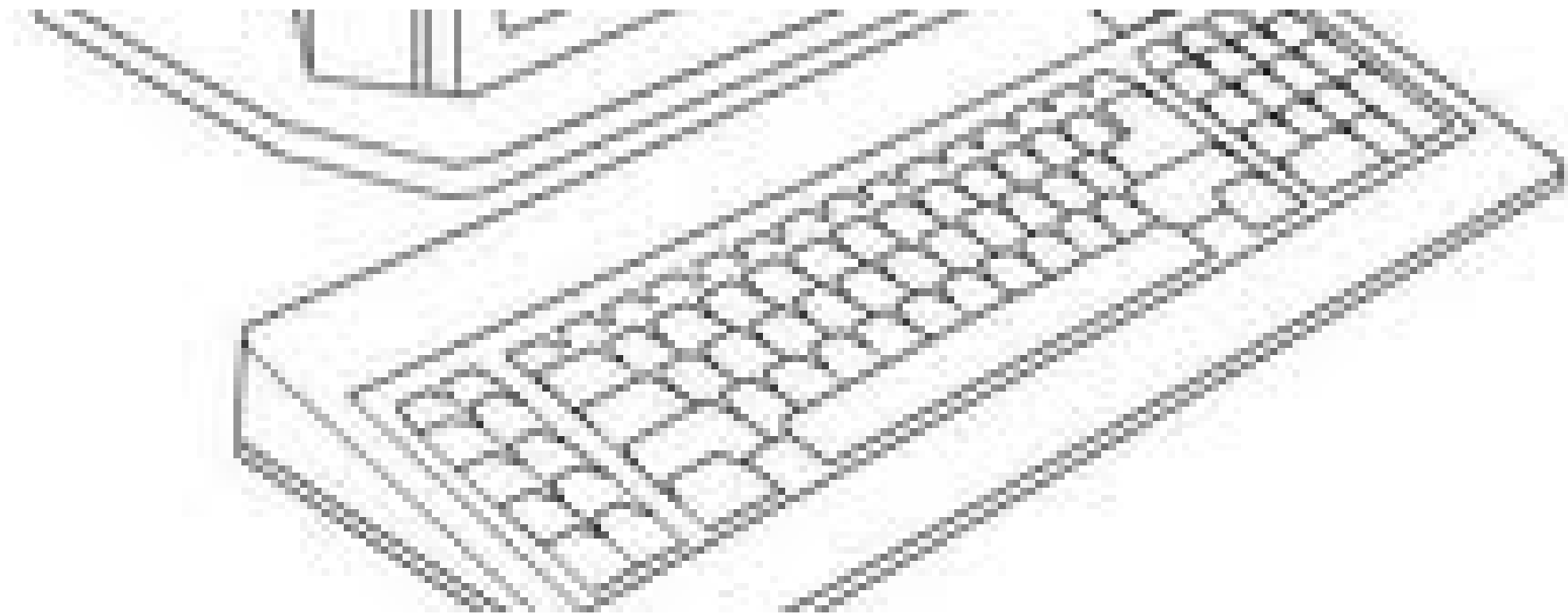
Público Alvo

O projeto é destinado aos jovens e adultos, de forma mais específica o consumidor comum de eletrônicos.

Uma vez que segundo o Projeto de Lei 12.305 2007/2010 “responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos: conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos desta Lei.” (capítulo XVII, artigo 3º). Todos devem tomar parte de suas responsabilidades para que se possa chegar efetivamente a algum resultado.



ARGUMENTAÇÃO



Pensamentos norteadores

Alguns pensamentos foram fundamentais para a elaboração do projeto, ainda que não apareçam de forma explícita no projeto, entre eles o que deu origem as ideias iniciais foi a frase de Edward Douglas, do Remarkable.

Remarkable

Um empreendimento britânico criado por um ambientalista, que utiliza materiais reciclados como matéria prima, com o objetivo de tornar o lixo em algo memorável.

"If people can see recycling happen in an innovative, creative way, they are much more likely to recycle in their everyday lives." (Edward Douglas Muller, idealizador do Remarkable).

Luiz Antonio Coelho

Atualmente é Professor Associado da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro e exerceu, de outubro de 2006 a dezembro de 2008, a direção do Departamento de Artes & Design. E fez um estudo sobre o valor dos objetos.

"Na construção de uma individualidade concreta a partir do contato físico, os objetos particulares tornam-se o "eu" íntimo ... objetos constroem, portanto, o subjetivo íntimo e o social ao mesmo tempo.

Para Geertz (1973), citado por Csikzentmihalyi e Rochberg-Halton, os objetos têm como que o poder de induzir e refletir ao mesmo tempo as qualidades que representam simbolicamente." (texto selecionados de design, 2006).

Annie Leonard

Especialista em sustentabilidade norte-americana, autora do documentário The story of stuff, sobre o ciclo de vida dos produtos.

"Os livros dizem que nossas coisas simplesmente se deslocam ao longo destas etapas: extração, produção, distribuição, consumo e descarte. Este sistema parece estar ok, mas na verdade está em crise. Isso porque é um sistema linear (...) e não se pode manter um sistema linear em um planeta finito indefinidamente." (tradução da autora, The story of stuff, 2008).

Gilles Lipovetsky

Filósofo francês, um dos teóricos da hipermodernidade.

"O consumo tornou-se banal, sem nenhum critério. O hiperconsumismo é a face da valorização do presente, presente esse sem vínculo com qualquer tipo de perspectiva." (Os tempos hipermodernos, 2004).

A geração de resíduos é um fator que está relacionado a vida, mas no caso das pessoas estes resíduos vem sendo um grande problema, uma vez que geramos mais resíduos e mais rápido do que o planeta pode aguentar. A preocupação para com os resíduos é universal e vem sendo discutida há algumas décadas nas esferas nacional e internacionais, fator que está provavelmente ligado a falta de certeza no futuro pelo esgotamento dos recursos do planeta.

As ações tomadas no Brasil e no mundo, sendo ela governamental ou particular vem tendo um efeito positivo na sociedade, as pessoas estão cada vez mais conscientes e preocupadas quando a questão ambiental, o que mudou o quadro da reciclagem que segundo a ABRELPE aumentou bastante no ano passado em relação aos anteriores.

Este ano a Conferência das Nações Unidas Rio +20 veio para reforçar o conceito de desenvolvimento sustentável como uma diretriz para a mudança de rumos do desenvolvimento global de forma que seja ambientalmente saudável de resíduos deve procurar mudar os padrões não sustentáveis de produção e consumo, por meio da adoção do conceito dos 3Rs – reduzir, reutilizar e reciclar. E a regularidade da conferência é outro fator benéfico, pois atinge diferentes gerações com este intervalo de 20 anos.

Embasamento

O consumo de forma geral, vem aumentando cada vez mais, segundo a AKATU (Instituto Akatu pelo Consumo Consciente), que é uma organização não governamental que existe desde 2001 e visa a conscientização dos consumidores para um consumo sustentável, se o mundo inteiro consumisse como hoje consomem os países mais ricos, precisaríamos de 5 planetas Terras para suprir esta necessidade de consumo.

Segundo as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT-NBR-10004) resíduos sólidos são “resíduos nos estados sólidos e semissólidos, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnicas e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível”.

Dentre os tipos de lixo tem-se o lixo domiciliar. É aquele originado da vida diária das residências, constituídos por restos de alimentos (tais como: cascas de frutas, verduras etc.), produtos deteriorados, jornais e revistas, garrafas, embalagens em geral, papel higiênico, fraldas

descartáveis e uma grande diversidade de outros itens. Contém, ainda, alguns resíduos que podem ser potencialmente tóxicos.

E é aí que queremos chegar, pois os resíduos eletrônicos são potencialmente perigosos. Apesar de quase tudo no computador ser reciclável, ele possui muitos metais pesados que são prejudiciais a saúde se manuseados ou descartados de forma incorreta. Podem causar câncer e até a morte como podemos ver na imagem ao lado.

Nos últimos anos vem crescendo a preocupação com o lixo eletrônico, devido às conseqüências obtidas pelo seu descarte incorreto. Ao serem descartados junto ao lixo comum, este tipo de lixo libera as substâncias químicas contidas dentro dos componentes eletrônicos que penetram o solo e contamina os lençóis freáticos, que conseqüentemente contaminará plantas e animais através da água, além do próprio ser humano.

O chumbo pode causar danos ao sistema nervoso central e periférico, sistema sanguíneo e nos rins dos seres humanos. Efeitos no sistema endócrino também têm sido observados e seu sério efeito negativo no desenvolvimento do cérebro das crianças tem sido muito bem documentado. O chumbo se acumula no meio ambiente e tem efeitos tóxicos agudos e crônicos nas plantas, animais e microorganismos. Produtos eletrônicos constituem 40% do chumbo encontrado em aterros sanitários. A principal

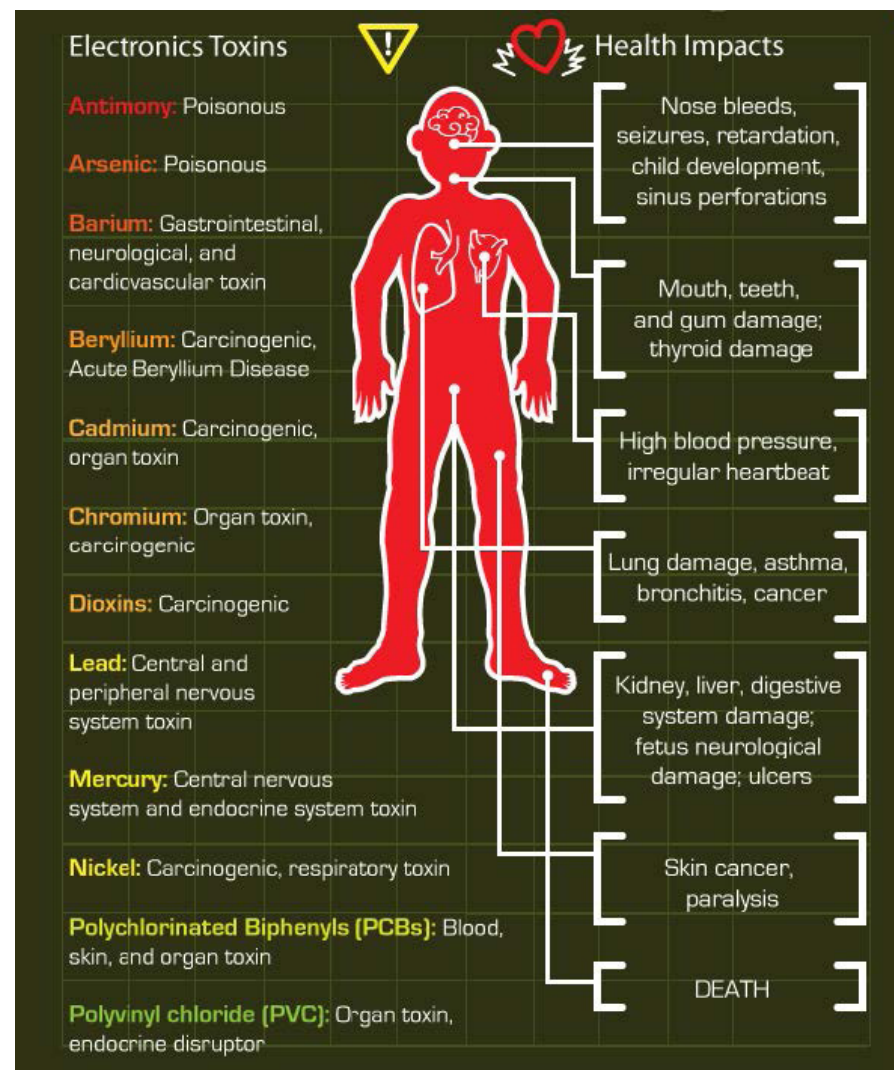


Imagem retirada do site da Well home que mostra os efeitos nocivos dos materiais tóxicos no nosso corpo

preocupação do chumbo encontrado em aterros sanitários é a possibilidade do mesmo vazarem e contaminar os sistemas fornecedores de água potável.

Os compostos a partir do cádmio são classificados altamente tóxicos, com riscos considerados irreversíveis para a saúde humana. O cádmio e seus compostos acumulam-se no organismo humano, particularmente nos rins. É absorvido através da respiração, mas também pode ser absorvido através de alimentos, causando sintomas de envenenamento. Apresenta um perigo potencial para o meio ambiente devido à sua aguda e crônica toxicidade e seus efeitos cumulativos. Em equipamentos elétricos e eletrônicos, o cádmio aparece em certos componentes tais como em resistores, detectores de infravermelho e semicondutores. Versões mais antigas dos tubos de raios catódicos também contêm cádmio. Além disso, o cádmio é usado como estabilizador para plásticos.

Quando o mercúrio se espalha na água, transforma-se em metil-mercúrio, um tipo de mercúrio nocivo para a saúde do feto e bebês, podendo causar danos crônicos ao cérebro. O mercúrio está presente no ar e, no contato com o mar, como já foi mencionado, transforma-se em metil-mercúrio e vai para as partes mais profundas. Essa substância acumula-se em seres vivos e se concentra através da cadeia alimentar, particularmente via peixes e

mariscos. É estimado de que 2% do consumo mundial de mercúrio são usados em equipamentos elétricos e eletrônicos.

Segundo o Art. 30 da Lei Federal n. 12.305/10 “é instituída a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, consoante as atribuições e procedimentos previstos nesta Seção.”

Vê-se, portanto, que aquele que coloca produtos no mercado (fabricante, importador, distribuidor e comerciante) deve ter responsabilidade solidária pela recuperação desses produtos após o descarte pelo consumidor, promovendo a sua correta destinação, dentro de um contexto de lógica reversa, como previu o art. 33 da citada Lei:

“Art. 33. São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:”

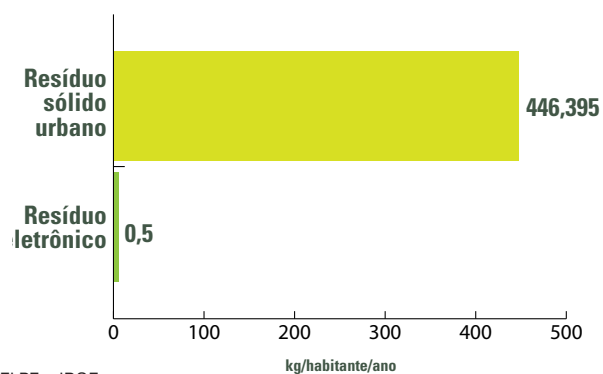
A referida lógica abrange agrotóxicos (inciso I), pilhas e baterias (inciso II), pneus (inciso III), óleos lubrificantes (inciso IV), lâmpadas

fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista (inciso V) e produtos eletroeletrônicos e seus componentes (inciso VI).

A logística reversa é uma técnica que prioriza a utilização de rejeitos para reintroduzi-los no ciclo de vida produtiva (inciso XII do art. 3º da Lei nº 12.305/10). Nesse sentido, apresenta-se interessante economicamente ao próprio fabricante, uma vez que pode reaproveitar componentes e materiais que seriam perdidos com o fim da vida útil dos produtos colocados no mercado.

A ideia básica reside no fato de que o fabricante (ou importador/comerciante e produtor) detém mais conhecimento técnico para promover, adequadamente, o recolhimento e tratamento dos produtos que findaram sua vida útil.

Apenas para que se possa ter uma ideia, este é o volume de eletrônicos descartados atualmente no Brasil:



Fonte: ABRELPE e IBGE

E esta é a velocidade dos descartes de eletrônicos no mundo em 2011 por pessoas físicas, ou seja, excluindo empresas.



Fonte: Well Home

Segundo estudos (O DIA 30/05/2012), no Brasil e mais especificamente no Rio de Janeiro, o poder de compra da dita Classe C da população vem aumentando, fato que está diretamente relacionado também a geração de resíduos. E eles são ávidos consumidores de tecnologia, 67% compram itens de tecnologia, se colocarmos isso em números, só na cidade do Rio de Janeiro estamos falando de cerca de 70 mil pessoas a mais comprando itens tecnológicos.

No Brasil, em 2011 foram vendidos 15 mil computadores, 12% a mais do que em 2010, tornando o Brasil o terceiro país no mundo em venda de computadores, e segundo a IDC Brasil, em 2011 8,9 mil smartphones foram vendidos no país.

A estimativa mundial é de 40 milhões de toneladas de resíduo eletrônico por ano. Enquanto, o Brasil, sozinho, produz 96,8 mil toneladas métricas de detritos. De acordo com a ONU a maior parte ainda é armazenada de forma irregular.

Quando falamos dos aparelhos eletrônicos temos que lembrar que além dos metais pesados envolvidos em sua fabricação temos também ouro e prata, e dados revelados pela ONU mostram que cerca de 320 toneladas de ouro e 7,5 mil toneladas de prata entram na cadeia produtiva destes equipamentos, e que menos de 15% deste material é recuperado, valor que deve aumentar exponencialmente dado ao aumento do consumo.

Quando falamos de reciclagem temos alguns dados interessantes, 5 toneladas de produtos descartados, quando oferecidas sem separação, possuem um retorno de apenas R\$ 1.200. Um computador desmontado pode valer de R\$ 24 a R\$ 40. Apenas as placas podem ser vendidas por cerca de R\$12/kg.

Situação atual

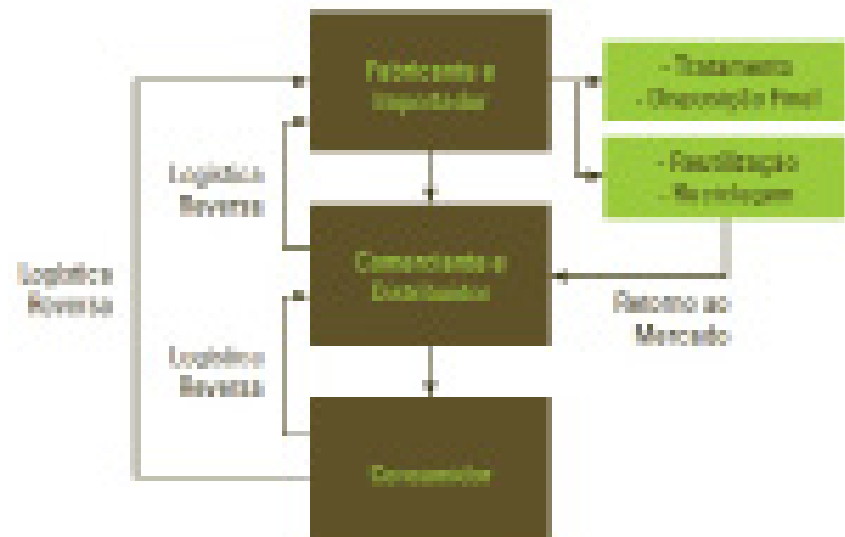
A lei 12.305/10 já trata dos fabricantes e comerciantes de resíduo eletrônico, mas e as empresas?

O decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 2006, prevê que todas as instituições públicas são obrigadas a doar seus resíduos eletrônicos para cooperativas de reciclagem. Há ONGs como o CDI (Comitê para a Democratização da Informática), uma ONG que tem por missão transformar vidas e fortalecer comunidades de baixa renda através do uso das tecnologias da informação e comunicação, que buscam empresas e recebem delas doações para projetos sociais, eles fazem o refit deste material. Encaminham o restante para a reciclagem.

As grandes empresas sofrem um pressão para fazer o correto descarte, pois se forem pegas descartando incorretamente são passíveis de punições legais.

Por isso do projeto se dedicar ao consumidor comum e ao pequeno empresário, já que a fiscalização não alcança (ainda) estes níveis.

As leis referentes as punições podem ser encontradas no anexo 1.



No mundo

Apesar do Japão ser um país muito consumista, muito tecnológico, o que impressiona é que mesmo tendo o último modelo daquele eletrônico, as pessoas que ali vivem convivem com a Reciclagem do Lixo.

Já é uma prática adotada, ensinada desde criança pelos pais, o que é bom para o planeta, bom para o país, já que lá não há uma grande oferta e disponibilidade de recursos Naturais, assim, diminuindo o desperdício.

Jogar o lixo fora envolve uma série de regras e procedimentos, que são reunidas num manual do lixo - distribuído a todos os moradores pela prefeitura de cada cidade. No caso específico dos resíduos eletrônicos, estes entram na categoria *sodai gomi* (lixo grande), o que na prática significa que você precisa agendar o despejo na prefeitura e pagar por isso. São considerados *sodai gomi* todos os resíduos de grande volume (móveis em geral) e ou potencialmente contaminantes (eletro-eletrônicos como geladeiras, microondas, computadores, etc.)

Cada habitante é responsável por seu lixo. Não há lixeiras nas ruas.



	布団・毛布・ゴザ	机・こたつ・椅子	ベッド・マットレス・ソファ・座椅子
主なものの			
	自転車・一輪車・バイク(50cc以下)	ガスレンジ・炊飯器	タンス・照明器具等(家具類)
	掃除機・扇風機	ゴルフクラブ・スキー板	木(枝)

Exemplo das lixeiras do condomínios japonezes e parte do manual de descarte de lixo.

Iniciativas

Dentre diversos materiais pesquisados faço uma seleção de iniciativas de sucesso que contribuíram para o projeto servindo de base para o desenvolvimento do mesmo.

domesticos

Hoje em dia em Buenos Aires o resíduo eletrônico despachado chega a quase meia tonelada. Daí surgiu a DOMÉSTICOS, com o slogan “diseño sobre diseño”. Se trata de um empreendimento responsável pela reutilização e redesign de objetos.

É um projeto interessante, pois faz o uso do reuso, criando objetos inusitados que fazem o usuário refletir sobre o destino de seus antigos eletrodomésticos.

boxlightbox

Milhões de cartuchos são jogados fora anualmente, salvo os casos onde são reaproveitados por empresas que os reabastecem e vendem por um preço inferior de mercado. No entanto, as fabricantes não recomendam essa utilização, um raciocínio lógico já que seu grande nicho está nos cartuchos.

Criada por artistas cansados de jogar os cartuchos de impressora no lixo, a Boxlightbox é uma solução bastante criativa para a reutilização



Fonte das imagens: Coletivo Verde.

as imagens de cima são da iniciativa DOMÉSTICOS e as imagens de baixo é da BoxLightBox

desses cartuchos, transformando simples cartuchos sem utilidade em luminárias decorativas.

Mostra uma forma bem simples do reuso com um lindo efeito visual.

K3yboard

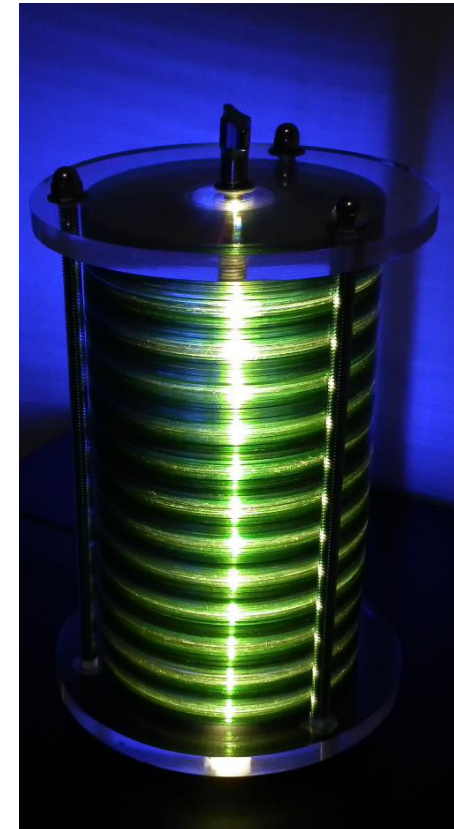
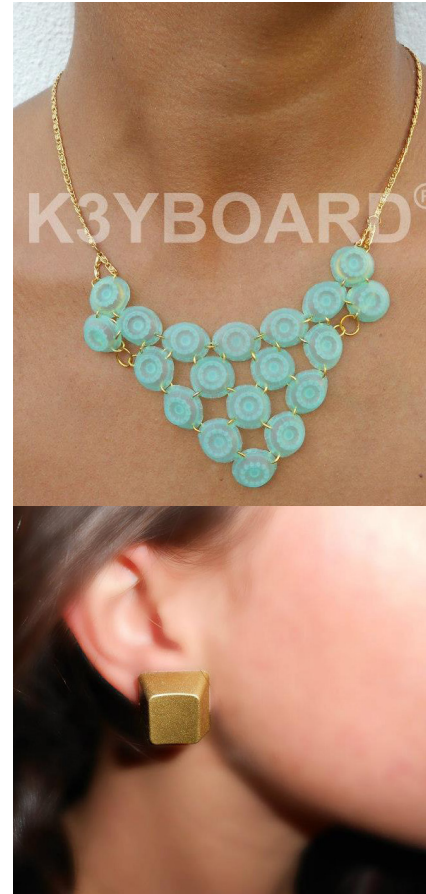
Uma nova abordagem dos teclados abandonados. São essencialmente bijuterias realizadas com material retirado de aparelhos em fim de vida que tenham na sua composição teclas. Desses aparelhos são reutilizadas as teclas, membranas, chips, etc.. O projeto começou em março deste ano em Lisboa.

Mais um projeto que mostra o reuso de forma bela, algumas vezes fica até difícil dizer que era um teclado originalmente.

Lumi Lorem Ipsum

Surgida da inquietação de Gustavo Ferratto ao se deparar com uma enorme pilha de CDs prestes a ser descartada surgiu a luminária Lumi Lorem Ipsum.

Por ter uma reciclagem difícil, ele decidiu estender a vida útil dos CDs.



Fonte das imagens: respectivas páginas do facebook.

as imagens da esquerda são da portuguesa K3yboard e as da direita da iniciativa de Gustavo Ferratto, Estúdio Lorem Ipsum

N+ew

O designer chileno Rodrigo Alonso juntou milhares de partes de computador, resina e alumínio reciclado para formar os bancos N+ew. CDs descartados, teclados, mouses, restos de gabinete e metros de fios foram transformados em acentos resistentes e duradouros. Como o e-lixo não é biodegradável, Alonso criou cápsulas do tempo de materiais que mesmo com ares futuristas.

Funcionam como um produto e ao mesmo tempo uma exposição do consumo de eletrônicos atualmente.

Infelizmente a resinagem dificulta a possível reciclagem dos itens.

Electri-Cities

Uma cidade em miniatura contida numa mesa de centro é obra de Benjamin Yates, que cria paisagens urbanas feitas de peças eletrônicas em desuso, como placas de circuito antigas, e as ilumina. E contam ainda com miniatura de pessoas, videocassetes antigos e porta-retratos digitais.

O projeto tem um impacto visual e causa uma reflexão sobre a tecnologia que nos rodeia.



Fonte: imagem superior, site pessoal do Rodrigo Alonso do projeto N+ew e imagem inferior da Electri-Cities retirada do site Coletivo Verde

Ainda estou vivo

A confluência entre arte conceitual, arte convencional e novas e velhas tecnologias no Continuum – III Festival de Arte e Tecnologia do Recife, como tema deste ano a Obsolescência. Este ano contou com a exposição de Paulo Waisberg faz conexão entre a vida e os equipamentos descartados.

A obra causa uma imediata reflexão sobre o descarte tecnológico, causando um impacto ao humanizar os computadores através da utilização dos olhos que são uma animação em looping que ficam piscando representando a vida.



Fonte: Imagem *Ainda estou vivo* retirada do site da Continuum-III

Bolei

Grupo de jovens designers cariocas que faz uso do resíduo urbano para confecção de outros objetos. Inspira o reuso através de soluções criativas e do diy (faça você mesmo).

www.bolei.com.br

Quirky

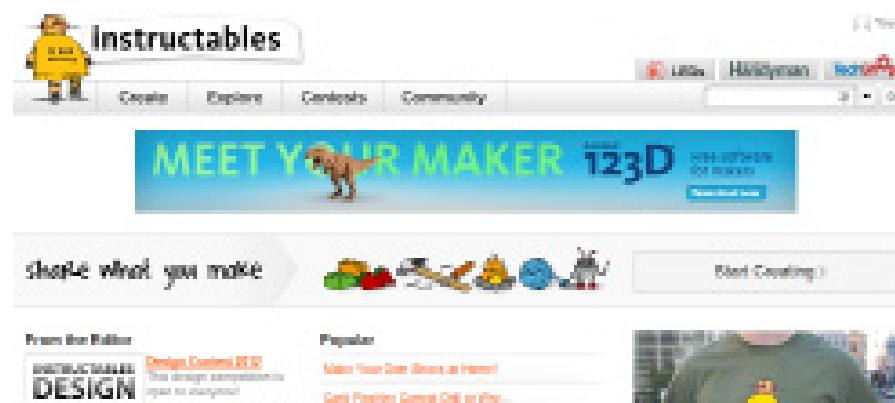
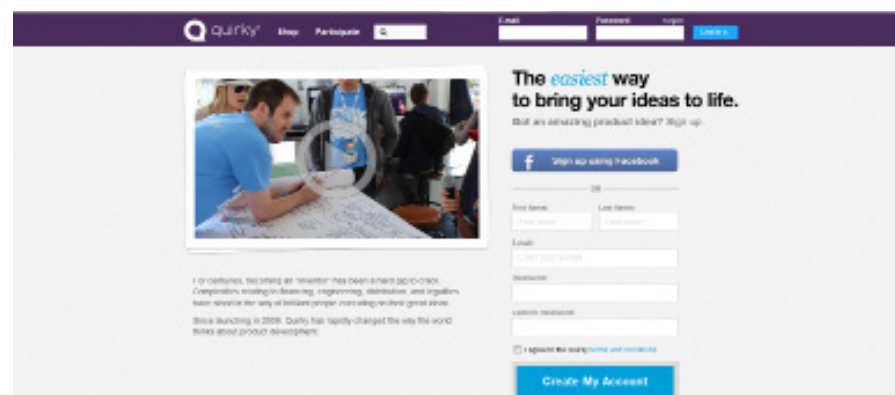
Escritório americano que recebe idéias de produtos do mundo inteiro e produz as melhores. Concentração e divulgação de idéias e motiva através da participação do usuário.

www.quirky.com

Instructables

Site com o objetivo de compartilhar produtos criados a partir da reciclagem, reuso ou upcycling e ainda promove concursos temáticos. Estimula o reuso e o upcycling, motiva interagindo e mostrando idéias criativas e divulga idéias de reciclagem.

www.instructables.com



EcoATM (Automated Eycling Satations)

Funciona como uma espécie de Caixa Eletrônico, mas serve para depositar eletrônicos, está em funcionamento, em fase de teste, nos Estados Unidos.

O funcionamento é simples:

Passo 1 - Insira o equipamento eletrônico

Passo 2 - Espere a máquina avaliá-lo

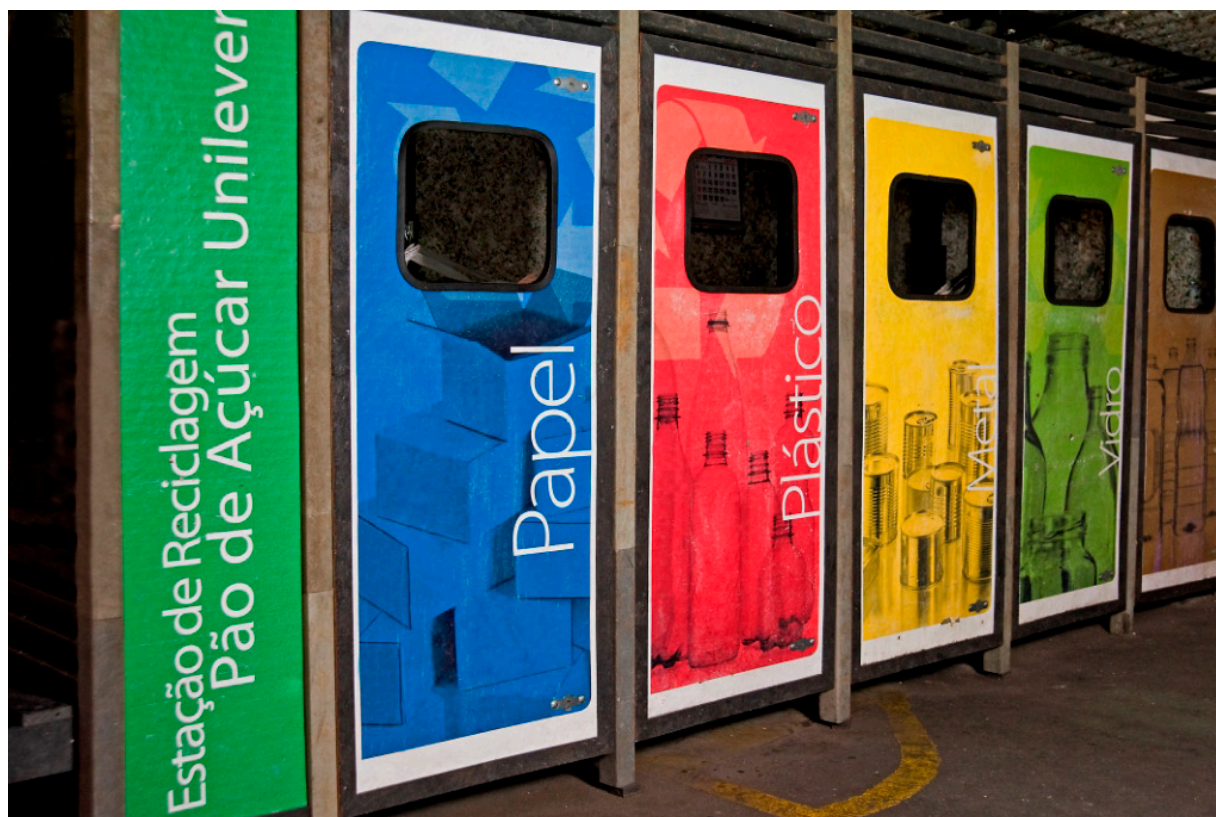
Passo 3 - Receba seu vale que vale tanto para ajudar uma cooperativa de reciclagem ou para descontar na próxima compra de um eletrônico.

www.ecoatm.com



Estação de reciclagem Pão de Açúcar / Unilever

Em 2010 estas estações de recolhimento de material reciclável, fruto de uma joint venture ente o Pão de Açúcar e a Unilever, representava 20% do volume de material reciclado da cidade de São Paulo. Com o programa iniciado no ano de 2001, o Grupo já arrecadou mais de 38 mil toneladas de materiais recicláveis em 198 estações de todo o País e que são doadas para Cooperativas de Catadores promovendo a inclusão social e a geração de renda.



Light Recicla

A Light lançou um projeto de apoio a reciclagem nas comunidades carentes do Rio de Janeiro. A companhia oferece desconto na conta de luz aos moradores que doem, em postos de coleta determinados, resíduos recicláveis.



Quer pagar sua conta de luz
com material reciclável?



O SEU LIXO TEM VALOR.

Um bom negócio para você,
a sociedade e o planeta

Esculturas de gelo

A mineira Nele Azevedo, artista plástica que levou sua manifestação para as escadarias do Gendarmenmarkt, em Berlim. Mil esculturas de gelo, com o formato de homens, foram expostas sob o sol escaldante do verão europeu como forma de chamar a atenção contra o aquecimento global e as mudanças climáticas.



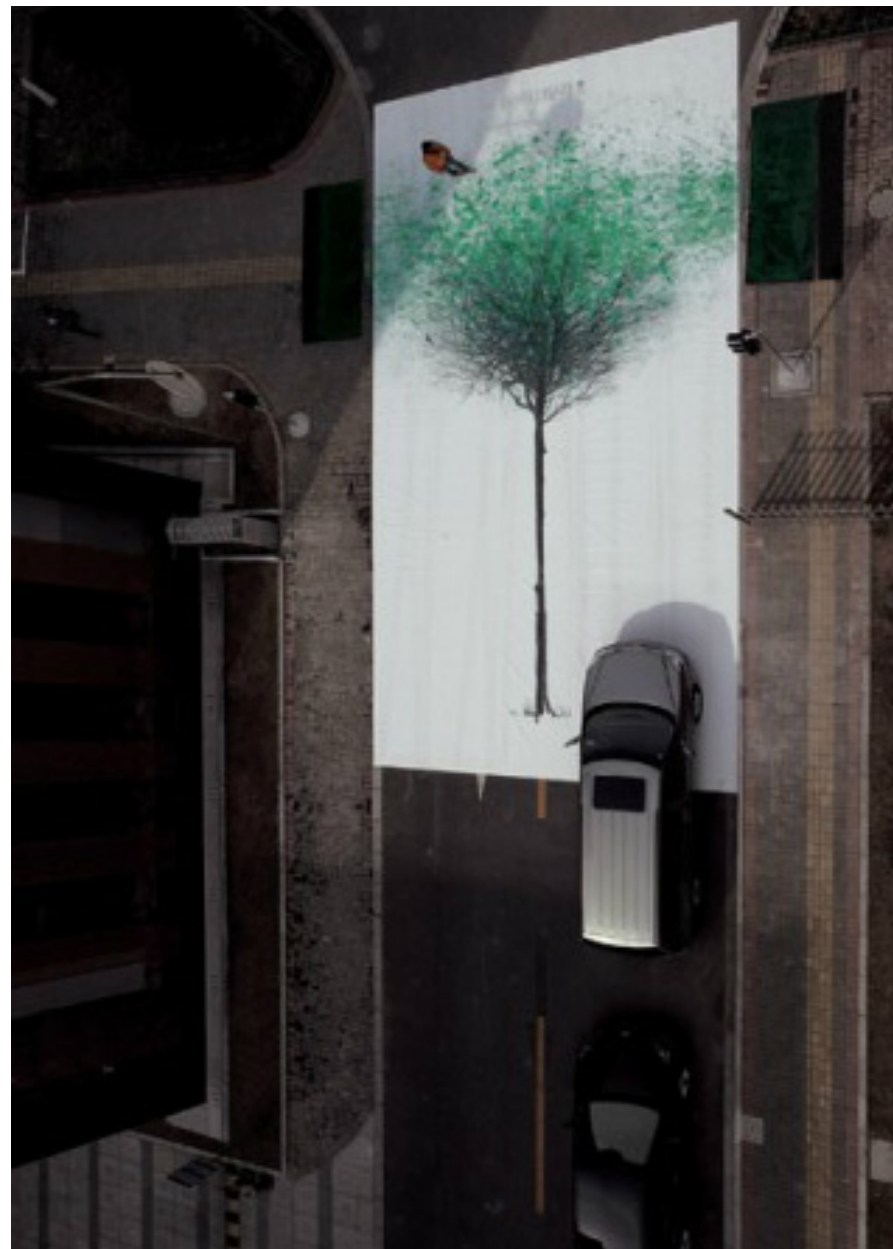
“Caminhe mais e dirija menos”.

Essa era a mensagem que a ‘China Environmental Protection Foundation’ queria passar para a população do país. Só para se ter uma ideia, o mercado chinês é o responsável por colocar mais de 500 milhões de veículos nas ruas, o que fatalmente agride fortemente o meio ambiente com a emissão de gases poluentes.

E para conseguir atingir o objetivo de transmitir essa conscientização, a DDB criou uma grande árvore impressa e colocou em sete ruas bem movimentadas de Xangai. Ela não possuía nenhuma folha e cabia justamente aos pedestres irem preenchendo o espaço, dando vida a árvore.

Para isso, foram colocadas esponjas com tinta verde, onde quem passava por ali marcava a sola de seus calçados e suas pegadas iam “desenhando” cada folha, resultando em um efeito bem interessante. Segundo as informações oficiais, a tinta utilizada era facilmente lavada.

A ação deu tão certo que foi expandida para mais 132 ruas em 15 cidades chinesas. Com a campanha finalizada, o painel ficou exibido no Shanghai Zheng Da CANART Museum.



Entrevistas e Conversas

Através de sucessivas entrevistas e conversas com um grupo 10 de pessoas entre 12 e 60 anos pude fazer muitas constatações pertinentes como:

- *A velocidade de consumo é grande.
- *As pessoas tem vontade de contribuir, mas lhes falta a informação de como fazê-lo
- *As pessoas que conhecem as formas de descarte correto sentem dificuldade e/ou falta de motivação.
- *As pessoas descartam os eletrônicos que não funcionam no lixo comum.
- *A maioria opta (quando ainda em funcionamento) em estender a vida útil dos eletrônicos através de doação a conhecidos.
- *Dificuldade de transportar os resíduos eletrônicos de médio ou grande porte aos postos de entrega voluntária.

Visitas

Nas visitas as cooperativas (Cooperativa de catadores de Vila Isabel e Coopama) e ao ITCP da UFRJ, do projeto Usina Verde, no período de maio a setembro, foram encontrados vários problemas, dos mais pertinentes ao trabalho destaco os seguintes:

- *dificuldade do acesso das cooperativas aos consumidores comuns
- *dificuldade de transporte de pequenos volumes (buscar os resíduos na residência)
- *problemas legais, pois, segundo a COMLURB há uma lei municipal que prega que as cooperativas não podem recolher livremente nas ruas os resíduos, no máximo elas podem acompanhar a coleta da COMLURB e recolher o que não for recolhido por ele. Receber diretamente da COMLURB os resíduos provenientes da coleta seletiva ou receber diretamente do usuário.
- *dificuldade de acondicionamento do resíduo eletrônico, pois tem que ser mantido ao abrigo do sol, e da chuva, exige um espaço relativamente grande para seu acondicionamento e precisa ser manuseado com cuidado para que não seja abalada sua integridade, já que muitas peças, como os monitores CRT liberam materiais tóxicos quando sofrem ruptura.



Constatações

Depois de todo este levantamento o que pode ser observado foi que havia a necessidade de facilitar o acesso dos consumidores à reciclagem. Isso podendo ser feito através de motivação, informação e criatividade.

Imaginamos que a melhor forma de fazer isso seria através de um sistema de serviços, incentivos e informações que será explorado e proposto nos próximos capítulos.



Fotos ca Coopama e da Cooperativa de catadores de Vila Isabel

Limitações e Pretensões

Uma das principais limitações deste projeto são as peças de computador em si. Além da dificuldade de se mexer com certas partes como monitores CRT, que são problemáticos pela toxicidade de seu tubo, há a questão de que os computadores (ou quaisquer outro equipamento eletrônico) são diferentes entre si, de acordo com o modelo ou a marca.

Como podemos ver nesta linha do tempo dos computadores da Apple (imagem a direita) os computadores sofreram uma mudança formal enorme ao longo do tempo.

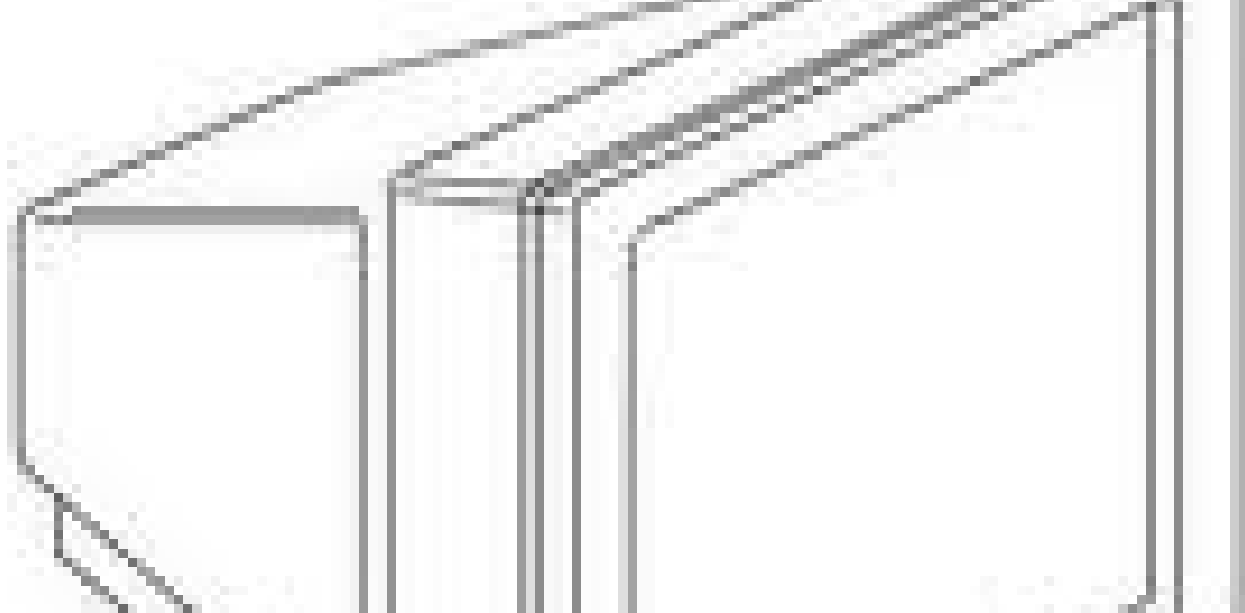
O principal objetivo do projeto é ser ecologicamente adequado, pois sem isso o projeto não teria coerência com o tema. A nova peça gerada tem que ser passível de ser reciclada.

Outro ponto importante é que mesmo com a transformação ele consiga "dizer":

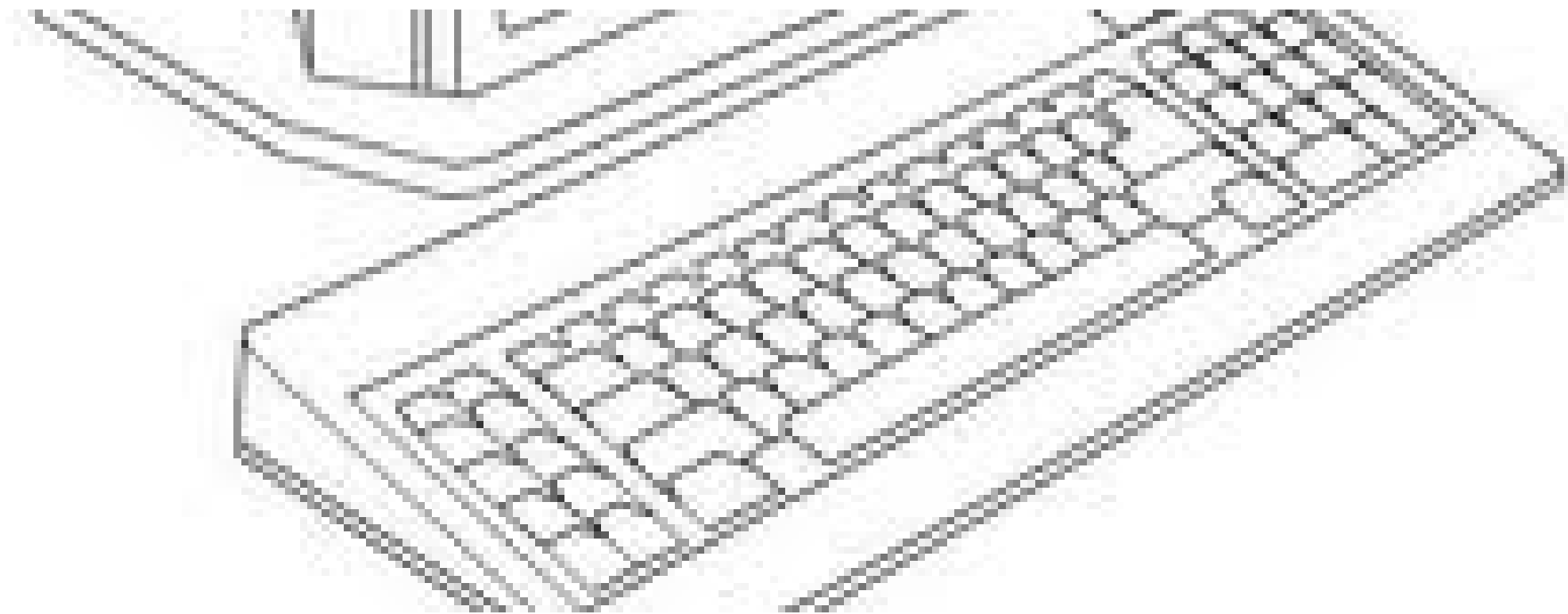
*eu fui um e-lixo.

*eu posso ser reciclado





DESENVOLVIMENTO



Este foi um projeto que se realizou de forma não linear, pois foram necessárias algumas idas e vindas para que se pudesse efetivamente chegar ao resultado final. Pois através das pesquisas, levantamentos e execução de certas partes do projeto, foi-se chegando a conclusão de que seria melhor pensar ele de outra forma, como um sistema que lhes será apresentado.

Inicialmente o que se pensou foram os produtos, objetos que fossem criados a partir do resíduo eletrônico, inspirando o reuso e a reciclagem. Como já foi dito antes, os objetos podem refletir e induzir as qualidades que representam simbolicamente, e podem ainda fazer com que o indivíduo que o manipule seja influenciado de forma subjetiva e social. Ou seja, um objeto pode além de refletir as intenções de seu dono, influenciá-lo a mudar o pensamento.

Desta forma pensou-se em objetos que pudessem causar este efeito nas pessoas, e fazer isso através do reuso dos resíduos eletrônicos.

Mas o reuso é algo muito complexo, uma vez que há a dificuldade de se encontrar sempre os meus tipos de materiais, pois os computadores mudam o tempo todo. E como poderia diferenciar desta forma então o design da arte ou até mesmo da “gambiarra”?

Rodrigo Boufleur disse que se a atividade de design de produto se define, não pelo estilismo, mas pelo desenvolvimento de

artefatos, então na essência, design e gambiarra são procedimentos similares. O que tende a diferenciar são os fatores relativos a cada contexto, como a metodologia, a técnica, os propósitos políticos ou corporativos e a infraestrutura.

Pelo andar da carruagem, em breve o lixo será a matéria prima predominante, logo é hora de começar a pensar em o que fazer com este lixo. Pois também é nosso papel.

Para o melhor entendimento do projeto começarei a falar do funcionamento do sistema, não que tenha sido a primeira coisa a ser trabalhada cronologicamente, mas facilita a compreensão do funcionamento.

Os principais objetivos do projeto são:

- * Informar a população que eletrônicos também são recicláveis.
- * Sensibilizar a população em geral, para os prejuízos que equipamentos eletrônicos podem causar ao meio ambiente, à saúde e à qualidade de vida, se descartados de maneira irresponsável.
- * Orientar a população de como e onde descartar equipamentos eletrônicos de informática.
- * Facilitar o recolhimento e tratamento adequado aos equipamentos eletrônicos descartados pela população e pequenas empresas.

* Comunicar à população que os equipamentos eletrônicos de informática considerados obsoletos poderão beneficiar pessoas menos favorecidas, que desta forma passam a ter contato com a informática e terão aumentadas as possibilidades de se inserir no mercado de trabalho.

Para o projeto o foco foi a cidade do Rio de Janeiro, uma vez que é a realidade aonde estou inserida, mas sem anular a possibilidade de uma extensão do projeto a um nível nacional.

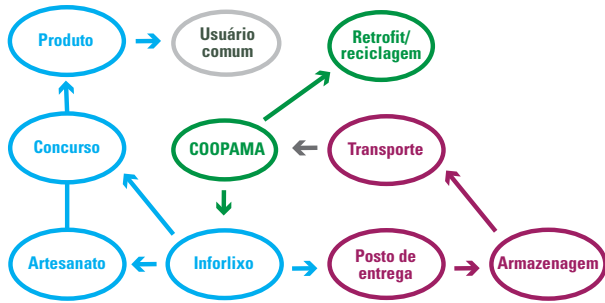
Sistema

O sistema foi pensado de forma a mostrar para o consumidor comum e leigo que o resíduo eletrônico também pode ser reciclado, inspirá-lo a pensar na questão dos resíduos eletrônicos através de soluções criativas para o descarte e da facilitação do acesso às cooperativas.

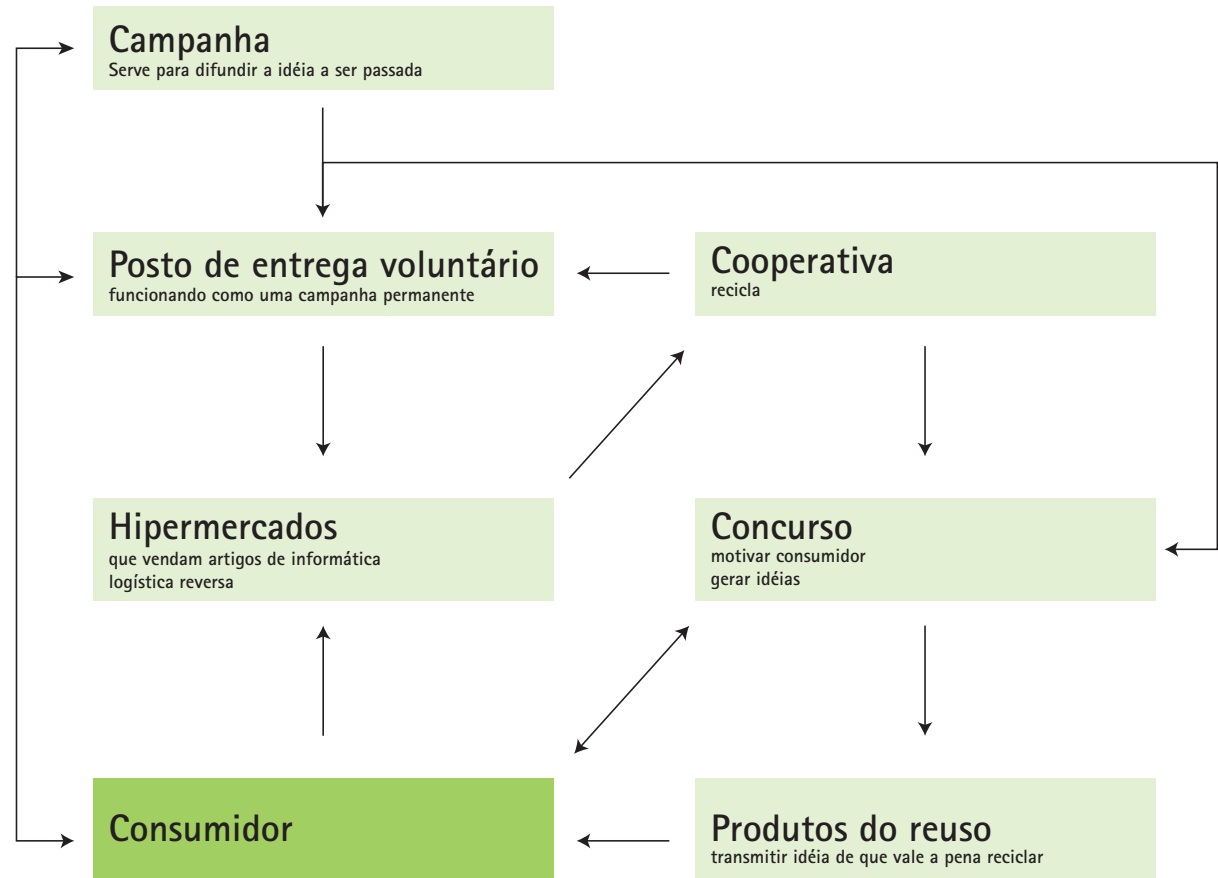
A princípio pensou-se em um sistema que pudesse gerar renda para a cooperativa para que ela pudesse atingir um número maior de consumidores, mas depois a ideia foi descartada, ou melhor, remodelada, pois viu-se que não seria o suficiente.

Depois de algumas adaptações e adequações ao objetivo final que é atingir o consumidor o sistema adquiriu outra forma. Desta forma ele consegue cumprir o seu objetivo de forma mais satisfatória.

Embora pareça simples este é um sistema bem complexo e cheio componentes. Infelizmente eu não tive como conduzir plenamente todos os componentes do sistema, assim sendo indicarei todos os itens que o integram.



Esquema antigo e a direita o diagrama com o sistema atual



Campanha

Uma campanha é um conjunto de ações com um objetivo comum. E após se pensar em muitas ações isoladas que pudessem cumprir o objetivo do projeto chegamos a uma campanha, “Eu Também Sou Reciclável”, que consiste em um conjunto de ações que visam a sensibilização da população.

Este conjunto de ações foi pensado para tornar o projeto o mais abrangente possível e buscando solucionar os problemas encontrados nas entrevistas, visitas e conversas.

É uma campanha permanente de conscientização, para que a população seja constantemente motivada a reciclar e doar seus aparelhos eletrônicos.

Esta campanha consiste das seguintes ações:

- * uma intervenção + um conjunto de banners
- * um posto de entrega de eletrônicos
- * uma gincana
- * um evento
- * e um concurso

Intervenção

A intervenção urbana foi escolhida pela sua característica de chamar a atenção pela estranheza. É algo de grande apelo e que pode ser utilizado para passar uma mensagem, por isso pensou-se em uma intervenção que pudesse mostrar o símbolo selo da campanha permanente sobre a reciclagem do resíduo eletrônico. A princípio pensou-se em um cartaz, mas ele apenas não tinha apelo suficiente.

Algumas ideias surgiram para esta intervenção como fazer a entrada do mercado através de um gabinete de computador ou um painel em forma de monitor, mas inspirado em projetos como o da Coca-Cola de 2010 (comemore do seu jeito) e o projeto de graduação de Renata Negrelly de 2008 chegou-se a uma solução que passa a mensagem de forma mais objetiva.

Mas como ainda está sendo divulgada a idéia da campanha, para atingir o maior número de pessoas, precisava-se de algo mais impactante. Foi pensado então em uma intervenção que se tratava de um humanoide feito de sucata eletrônica, para que fosse mostrada a quantidade de eletrônicos de informática, neste caso, que uma pessoa utiliza em média ao longo de sua vida. Causando a reflexão através do choque, utilizando uma linguagem visual para substituir os números das estatísticas.

Local

Como local a receber os postos de entrega de eletrônicos foi proposto o hipermercado EXTRA, pois eles além de mantimentos também vendem computadores e outros artigos eletrônicos, logo se aplica na logística reversa, onde ele também tem a responsabilidade de receber os resíduos e cumpriria outro objetivo do projeto que é atingir o maior número de pessoas possível, pois quase todo precisa ir ao mercado, é um local de grande fluxo de pessoas e cujas pessoas frequentam com certa periodicidade.



Conjunto de peças (Humanóide + Placa informativa)

Após observar algumas propostas para chamar a atenção para problemas ambientais graves, como a proposta de Nele Azevedo (página 29) e a proposta de Renata Negrelly de 2008 de projeto de conclusão de curso de graduação em Desenho Industrial da UERJ, optou-se por utilizar o impacto visual que fosse uma representação simbólica de um fato.

Proposto para chamar a atenção do consumo e apresentar um ambiente de coleta ao consumidor, a peça humanóide demonstra o quanto uma pessoa brasileira consome em média de eletrônicos de informática durante a vida inteira, considerando os dados de consumo médio por ano e considerando que as pessoas começam a utilizar a tecnologia cada vez mais cedo, uma pessoa consome em média e utilizando até cada vez mais tarde, considere uma faixa de 8 a 70 anos de idade. O que dá cerca de 10 impressoras e 30 computadores, cada computador do tipo desktop pesa cerca de 13kg, mas considerando que hoje em dia se use bastante o notebook e outros modelos mais novos faço os cálculos com 2kg que é o peso médio de um notebook. Considerando que as pessoas tenham cerca de 3 computadores do tipo desktop e o resto em notebooks e que as impressoras tem em média 2kg:

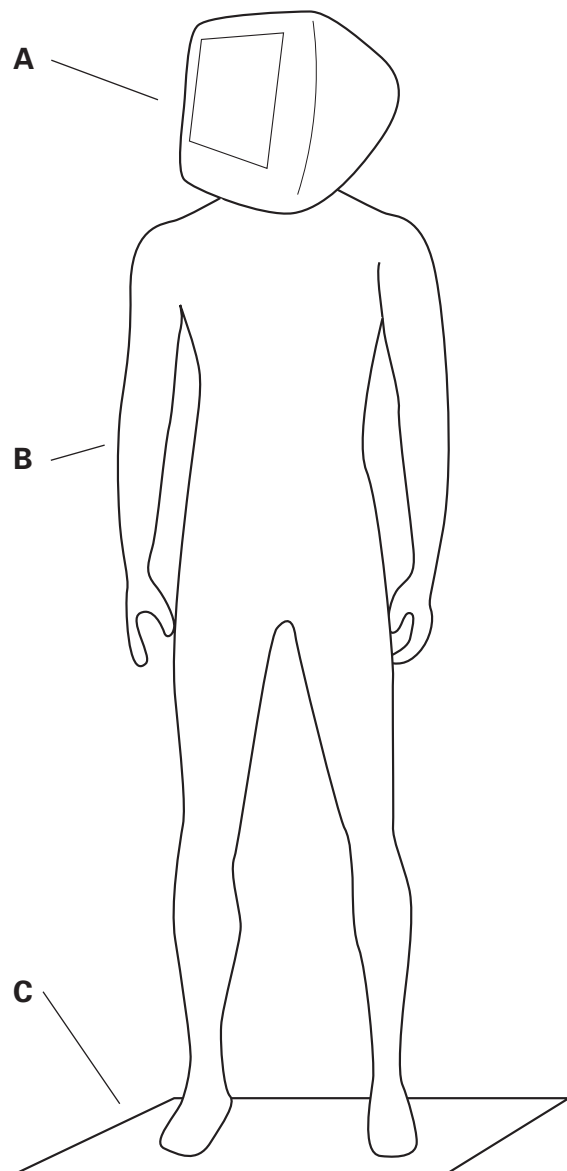
$$3 \times 13 = 39 \text{ kg}$$

$$27 \times 2 = 54 \text{ kg}$$

$$10 \times 2 = 20 \text{ kg}$$

Temos então **113kg** de equipamentos de informática por pessoa o que pode ser dado por uma pessoa muito alta, então exagerei um pouco a altura para chamar mais atenção.

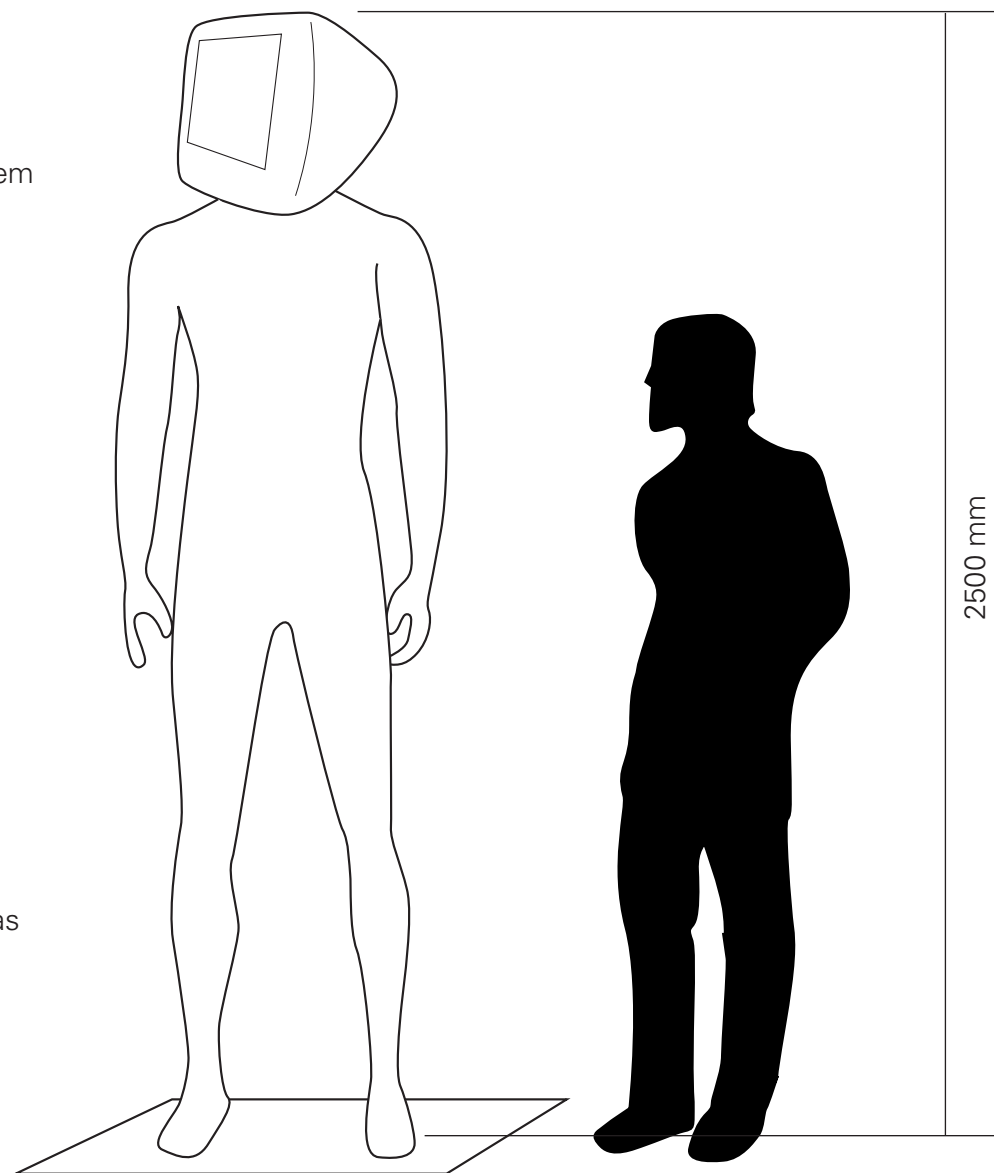




A - Monitor de computador fazendo as vezes de cabeça do manequim, com imagem de olho piscando na tela, transmitindo a mensagem de que "ainda está vivo".

B - Corpo feito em resina biodegradável transparente (anexo2) com peças de informática ierças em seu corpo, como no projeto de Rodrigo Alonso (página 26)

C- Base feita de chapas de aço de 3mm



A placa serve de suporte para a peça humanóide, trazendo os dados mais importantes sobre ela. Ela foi pensada para tornar óbvia a mensagem da peça do humanóide, pois considerando a abrangência do público alvo a mensagem poderia não ser plenamente entendida sem o auxílio textual.

A Placa possui o seguinte texto:

113kg

Isso é o quanto um brasileiro consome em equipamentos de informática ao longo da vida.

Um brasileiro utiliza cerca de 30 computadores e 10 impressoras durante sua vida, mas este é um número que tende a aumentar considerando a velocidade da tecnologia. Quando não descartado corretamente gera poluição e contaminação.

Recicle seu lixo eletrônico!

113kg

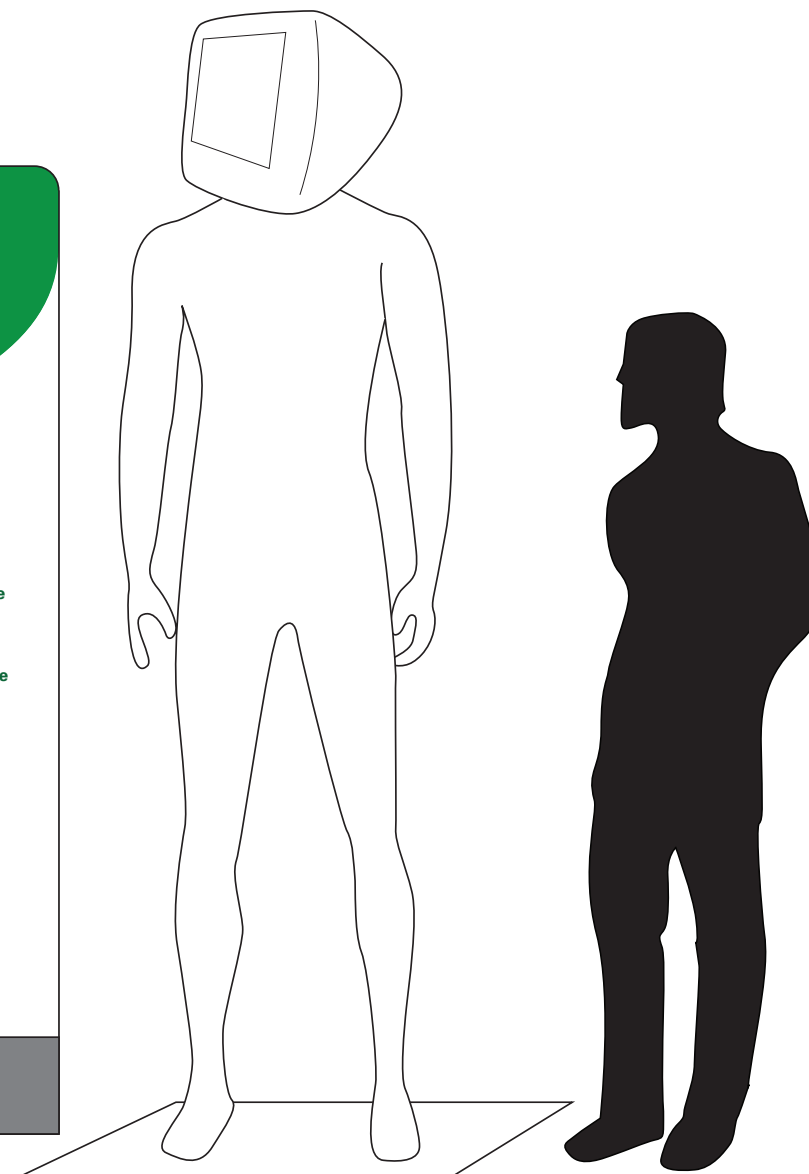
Isso é o quanto um brasileiro consome em equipamentos de informática ao longo da vida.

Um brasileiro utiliza cerca de 30 computadores e 10 impressoras durante sua vida, mas este é um número que tende a aumentar considerando a velocidade da tecnologia. Quando não descartado corretamente gera poluição e contaminação.

Recicle seu lixo eletrônico!

Eu Também Sou Reciclável

RIO extra



900 mm

113kg

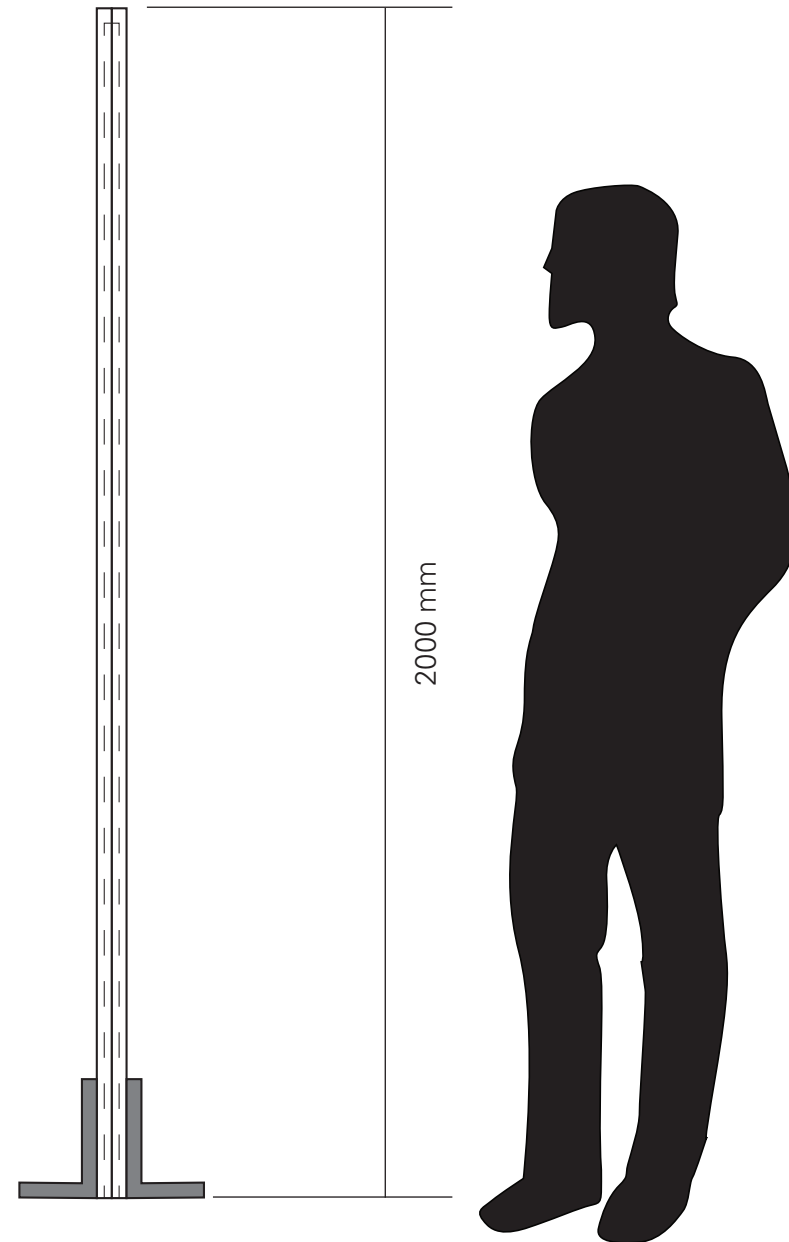
Isso é o quanto um brasileiro consome em equipamentos de informática ao longo da vida.

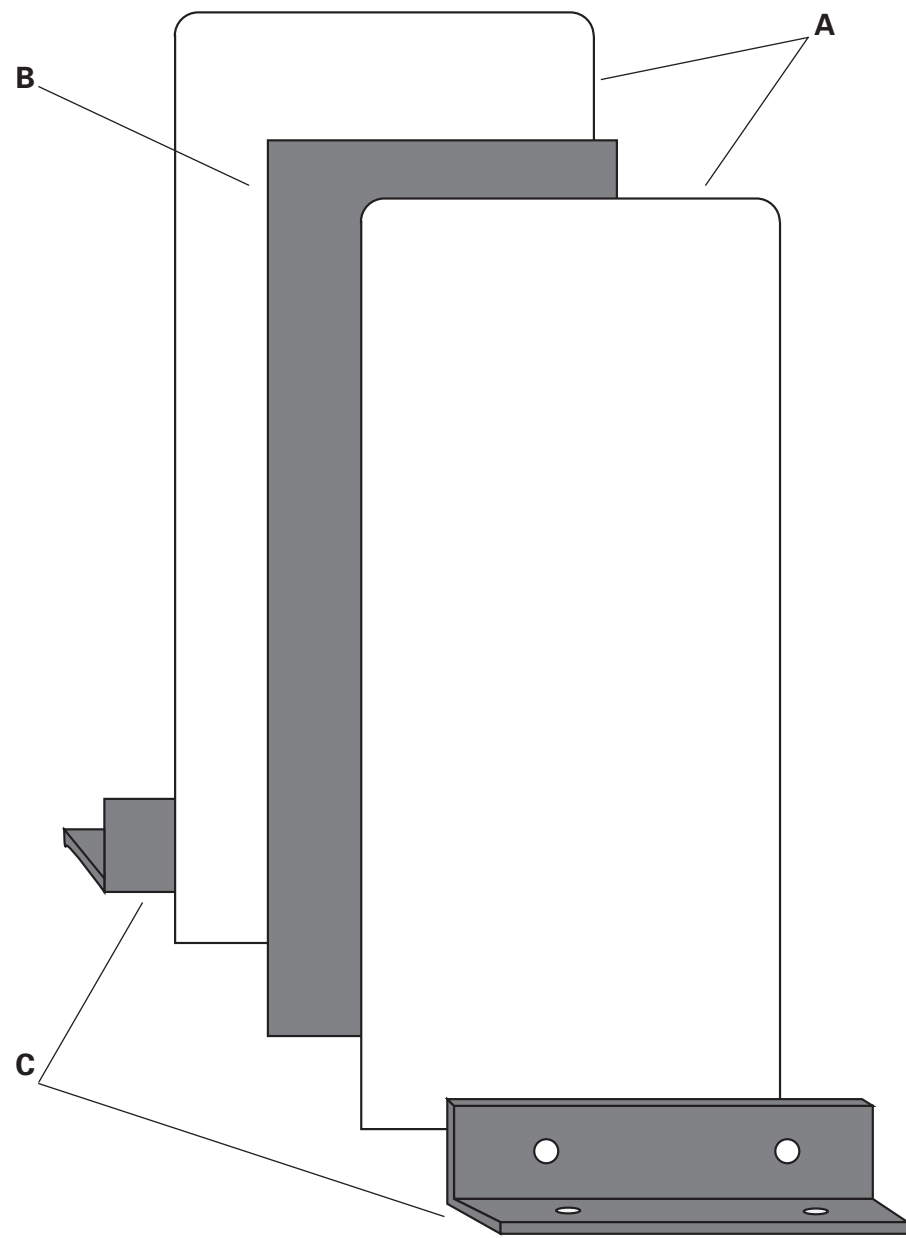
Um brasileiro utiliza cerca de 30 computadores e 10 impressoras durante sua vida, mas este é um número que tende a aumentar considerando a velocidade da tecnologia. Quando não descartado corretamente gera poluição e contaminação.

Recicle seu lixo eletrônico!



Eu Também Sou Reciclável





A - A placa é feita de chapas de Tetra Pak moidas e resinadas (mesmo processo das telhas de Tetra Pak), com aproximadamente 1 cm de espessura pintadas de branco.

B - Estrutura interna que serve de sustentação para a placa, feita de aço 3 mm, ligeiramente menor que as placas de Tetra Pak para não se tornar visível.

C - Base feita de aço 3 mm, com furos para fixação com parafusos

As placas Tetra Pak são fixadas na chapa de aço por cola, e presas a base por parafusos.

Fonte

Para este projeto utilizou-se basicamente a família Univers, escolhida por sua “neutralidade”, procurei uma fonte de fácil leitura, que possuísse uma grande variedade de pesos e que fosse o mais neutra possível para não competir com as informações. Este fonte é utilizada em todas as vertestes do projeto.

E o texto foi posicionado de forma a facilitar a leitura estando em uma altura agradável, de acordo com as normas ergonômicas e possibilitando a leitura a distância, para que o observador não tenha que estar próximo da placa para ler a mensagem.

Foi utilizada a Univers Bold e Regular corpo 560pt e 100pt, com entrelinha de 100pt e dando uma diferenciação entre tonalidades de verde.

A caixa de texto está a uma margem de 10 cm das laterais e 60 cm da parte superior da placa.

Assim como o símbolo o verde foi escolhido por já ser uma cor ligada a suatentabilidade e a reciclagem. Foram utilizados os pantones:

Pantone 349 C 

Pantone 355 C 

ABCDEFGHIJKLMN
OPQRSTUVWXYZÀ
ÂÊÎabcdefghijklmn
opqrstuvwxyzàâéî&
1234567890(\$£.,!?)

113kg

Isso é o quanto um brasileiro consome em equipamentos de informática ao longo da vida.

Um brasileiro utiliza cerca de 30 computadores e 10 impressoras durante sua vida, mas este é um número que tende a aumentar considerando a velocidade da tecnologia. Quando não descartado corretamente gera poluição e contaminação.

Recicle seu lixo eletrônico!



Eu Também Sou Reciclável



113kg

Isso é o quanto um brasileiro consome em equipamentos de informática ao longo da vida.

Um brasileiro utiliza cerca de 30 computadores e 10 impressoras durante sua vida, mas este é um número que tende a aumentar considerando a velocidade da tecnologia. Quando não descartado corretamente gera poluição e contaminação.

Recicle seu lixo eletrônico!



Eu Também Sou Reciclável



113kg

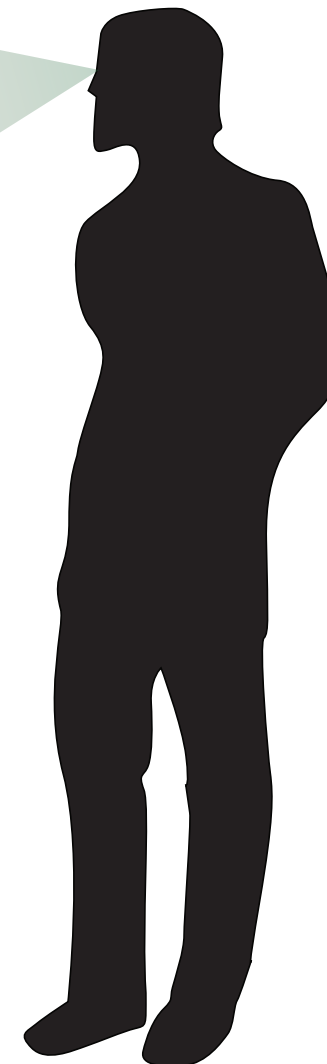
Isso é o quanto um brasileiro consome em equipamentos de informática ao longo da vida.

Um brasileiro utiliza cerca de 30 computadores e 10 impressoras durante sua vida, mas este é um número que tende a aumentar considerando a velocidade da tecnologia. Quando não descartado corretamente gera poluição e contaminação.

Recicle seu lixo eletrônico!



Eu Também Sou Reciclável



Banners

O conjunto de Banners foi pensado para introduzir a idéia do Posto de Entrega de Eletrônicos juntamente com o concurso “Eu também sou reciclável”.

Complementam a campanha “Eu também sou reciclável” com questionamento sobre o destino do lixo eletrônico, informação sobre os postos de entrega de eletrônicos e sobre o concurso cultural “Eu também sou reciclável”.

Diferentemente do humanoíde eles podem ser expostos por um período de tempo prolongado, até que o conceito de Posto de entrega de Eletrônicos esteja totalmente introduzido ao público.

Funcionam em conjunto, posicionados de forma sequencial para transmitir a mensagem.

113 kg

É o quanto você usa ao longo da vida em aparelhos de informática

O que você faz com o seu lixo eletrônico?

Troque seu lixo eletrônico por crédito nas compras de mercado

Participe do Concurso Cultural Eu Também Sou Reciclável

facebook.com.br/eutambemsoureciclavel

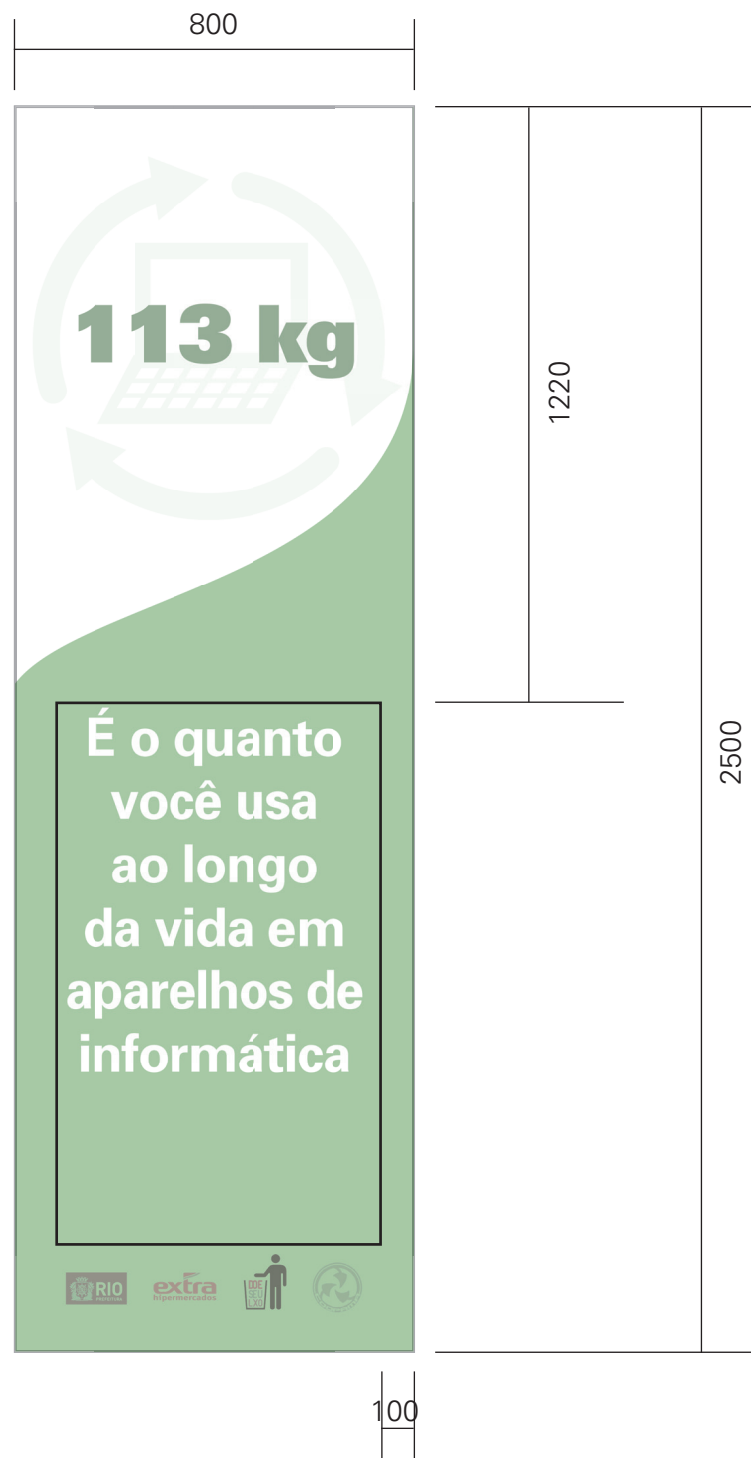
Nos estabelecimentos observados da rede de mercados EXTRA, GUANABARA, e PÃO DE AÇUCAR o que pode ser observado é que a grande maioria das sinalizações e demais informativos localizam-se no alto, são sinalizações aéreas. Para que não seja obstruído o espaço do cliente.

Por esta razão pensou-se em utilizar banners aéreos, mas que fossem posicionados em uma área de grande movimento e que pudessem ter uma boa visibilidade.

Localizados no hall de entrada do mercado, neste projeto utilizou-se como exemplo o Extra Hipermercado localizado na Rua Maxuel em Vila Isabel, pois assim garante uma maior visibilidade.

Para que pudesse ser facilmente visto da entrada ele foi feito com 2,5 metros de altura por 80 centímetros de largura, com a caixa de texto iniciando a 1,22 metros da margem superior e com uma margem de 10 centímetros para as margens laterais. Foi utilizada a fonte Univers Bold Corpo 300pt com entrelinha de 360pt.

O mercado visto possui uma altura de 6 m no hall central, por isso as dimensões escolhidas, e o banner será posicionado a 2,5 m de altura no chão para manter a área de trânsito livre.





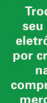
113 kg



É o quanto
você usa
ao longo
da vida em
aparelhos de
informática



O que v
faz co
o seu i
eletrôni



Troq
seu i
eletrô
por crê
na
compra
merc



Diagramas de funcionamento campanha

Estes diagramas representam o funcionamento da campanha, como incentivador a reciclagem e gerador de fomento.

diagrama de incentivo

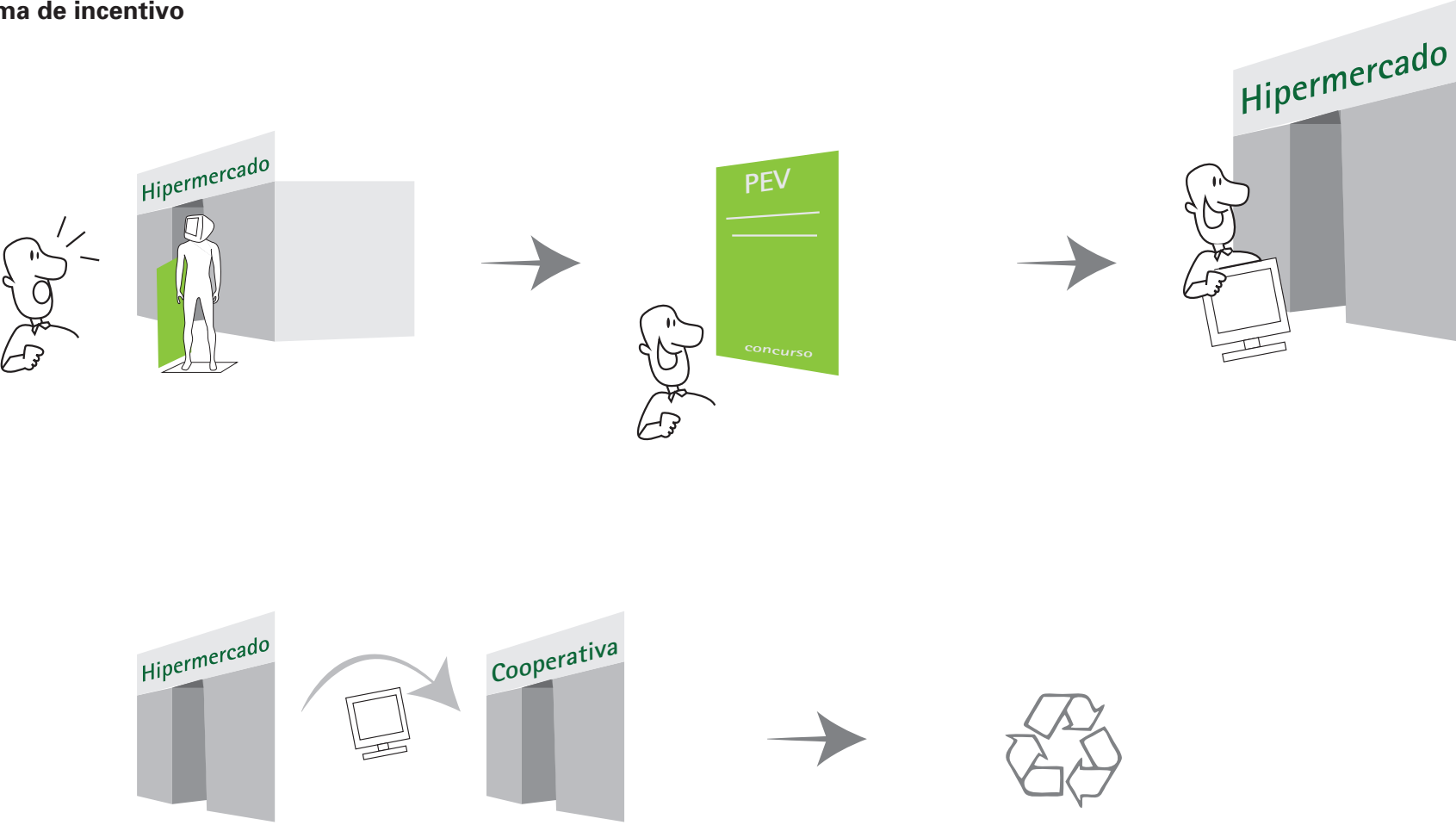
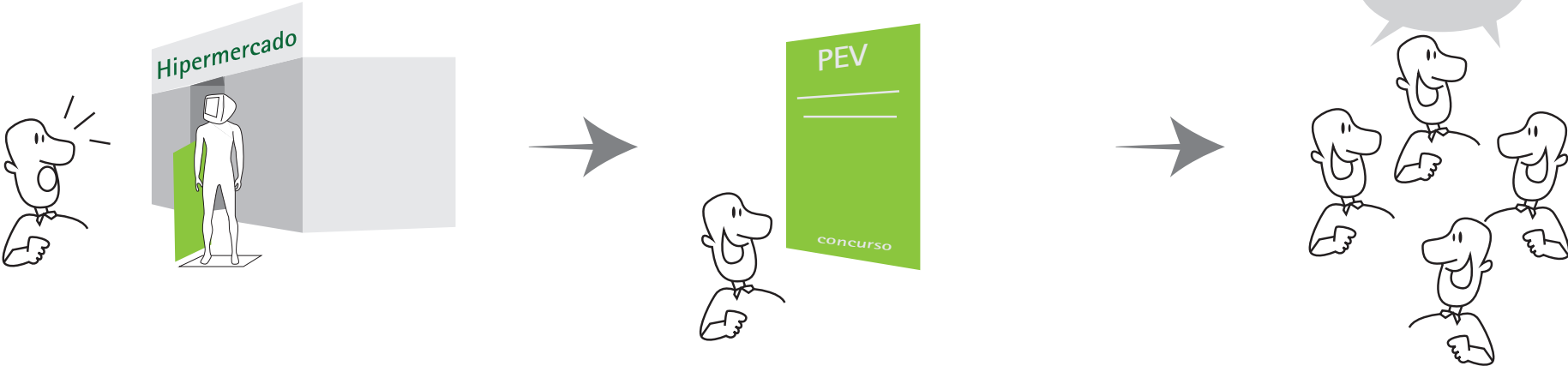


diagrama de fomento



Gincana

A gincana “Em também sou reciclável” tem o objetivo de mobilizar a população através das escolas (públicas e privadas), de ensino médio, que fariam um grande mutirão de arrecadação de resíduos. Aconteceriam pelo período de um mês, em agosto, para que se pegue a volta das férias escolares de meio de ano. Seguindo a iniciativa do Instituto Atitude, Respeito à Natureza e Educação Ambiental (Arnea) que, desde 2008, colabora para que o bairro São Marcos em Campinas faça uma destinação consciente dos materiais recicláveis e cria consciência ambiental nos jovens.

Com prêmios para a escola que obtivessem o melhor resultado, que poderia ser equipar o laboratório de informática com computadores oriundos do refit, como o que é feito pela ONG CDI, em comunidades carentes.

Para a turma com o melhor desempenho o prêmio seria um produto “Eu também sou reciclável” para cada aluno, pois incentivando o trabalho em grupo um aluno estimularia o outro a participar.

E um prêmio individual para o aluno com os melhores resultados, que seria um tablet ou equivalente, que poderia ser conseguido através do apoio de alguma empresa como HP ou Motorola, pois seria um baixo investimento para empresa em troca de ter seu

nome associado a este projeto. E com este tipo de premiação individual a criança ficaria mais focada na tarefa.

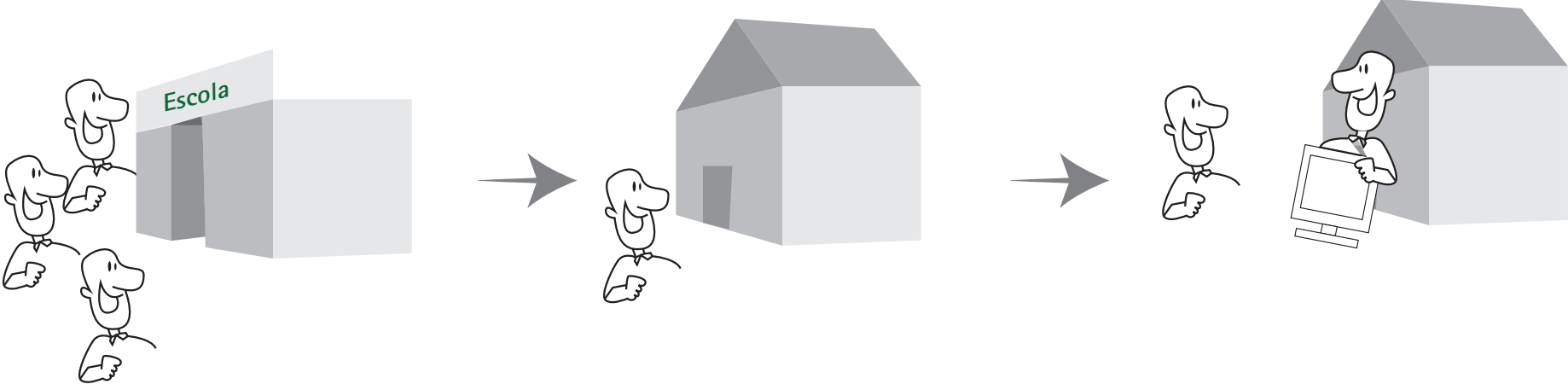
Junto a esta parte da campanha seria distribuído nas escolas um material didático com informações sobre os efeitos do descarte incorreto contendo as seguintes informações:

- * o que acontece com o resíduo eletrônico descartado de forma incorreta
- * os males que os metais pesados podem causar a uma pessoa
- * como descartar corretamente.
- * tem que conter a o endereço virtual do projeto.

O inuíto é de icentivar através da prática



diagramas da gincana "Eu Também Sou Reciclável"



Concurso Cultural

Pensado como parte fundamental do sistema o concurso cultural “Eu também sou reciclável”, tem a função de integrar o consumidor com o projeto através de sua participação ativa.

O consumidor é motivado a participar através das recompensas e posteriormente motivado a doar seu lixo eletrônico para a reciclagem ou reuso através das soluções concebidas por meio do concurso cultural.

O consumidor é convidado a pensar em soluções para os próprios resíduos eletrônicos, fazendo-o participar de forma agradável e motivadora.

O objetivo do concurso é chamar a atenção para o problema da reciclagem do resíduo eletrônico, motivar o consumidor através de sua participação e como função secundária gerar novas ideias de produtos para alimentar o sistema.

Os objetos motivam o consumidor ao mostrar para ele uma forma criativa de amenizar um problema e o inspira a cuidar melhor do descarte do seu lixo eletrônico.

Como os equipamentos de informática mudam com uma velocidade muito alta, os resíduos encontrados hoje podem não

corresponder aos encontrados daqui a 1 ano, logo as soluções pensadas para os objetos tem que ser frequentemente revistas para que se acompanhe o descarte.

O concurso cultural seria aberto a toda a população com o seguinte regulamento.

Regulamento do concurso

1 - Participação

1.1 - Para participar do concurso o candidato deverá pensar em um objeto que possa ser criado a partir de peças de computador.

1.2 - O candidato deverá fazer um desenho, indicando da melhor forma possível como se monta o produto criado.

1.3 - O desenho deverá ser enviada pelo campo definido na aba da ação na fan page no Facebook (<http://facebook.com/eutambemsoureciclavel>);

1.4 - O desenhos serão avaliadas e julgados aptas ou não para participação por uma banca julgadora;

1.5 - Todo o desenho julgada como apto para participar será novamente julgado e a cada 3 meses serão escolhidos 5 para serem julgados pelo público. (<http://facebook.com/eutambemsoureciclavel>).

1.6 - Será premiado o projeto com mais curtidas (um like = um voto).

1.7 – Cada candidato pode enviar quantos projetos quiser.

2 – Premiação

2.1 - Prêmio principal: A produção do objeto criado.

2.2 - Prêmio secundário: Uma remuneração em dinheiro referente a participação nos lucros da venda do produto.

3 - Direito de Imagem

3.1 - Os participantes declaram, ao participar deste concurso cultural estar em pleno conhecimento deste regulamento e aceitar todas as condições do mesmo, ceder todos os direitos de uso de seu nome e foto à “Eu também sou reciclável” para fins promocionais e de divulgação da promoção.

5 - Desclassificação

5.1 - Qualquer comportamento que for julgado como tentativa de burlar o sistema com fins fraudulentos resultará na desclassificação do participante de toda a ação, incluindo suas participações válidas.

Política de privacidade

1 Dados

1.1 Os dados solicitados por este aplicativo são necessários para a utilização e para uma experiência completa com a aplicação neste concurso cultural.

1.2 Todos os dados fornecidos pelo usuário serão utilizados única e exclusivamente para contato com os vencedores e divulgação dos concorrentes.

1.3 Os dados de imagem inserida, data e hora serão utilizados para controle, validação e mensuração.

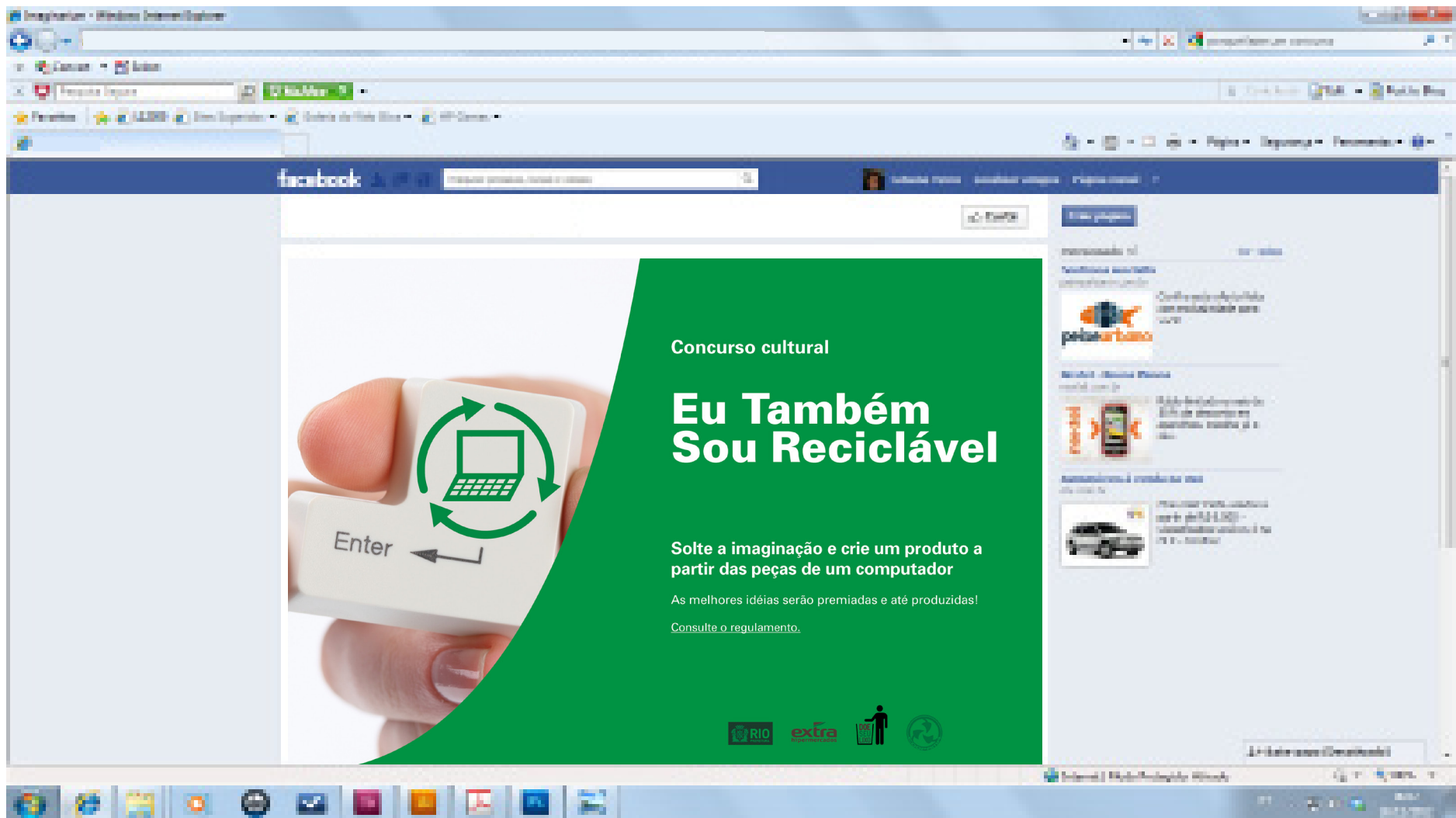
1.4 A localização atual, cidade natal, sexo e data de nascimento serão utilizados única e exclusivamente para mensuração e definição do público participante do aplicativo.

Cronograma

O período de envio de imagens não possui data determinada, a partir do momento da divulgação deste concurso as imagens poderão ser enviadas. Trata-se de um concurso permanente, logo não há uma data de encerramento.

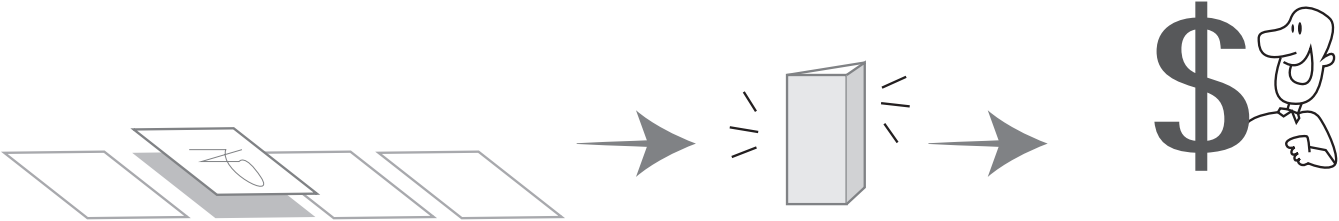
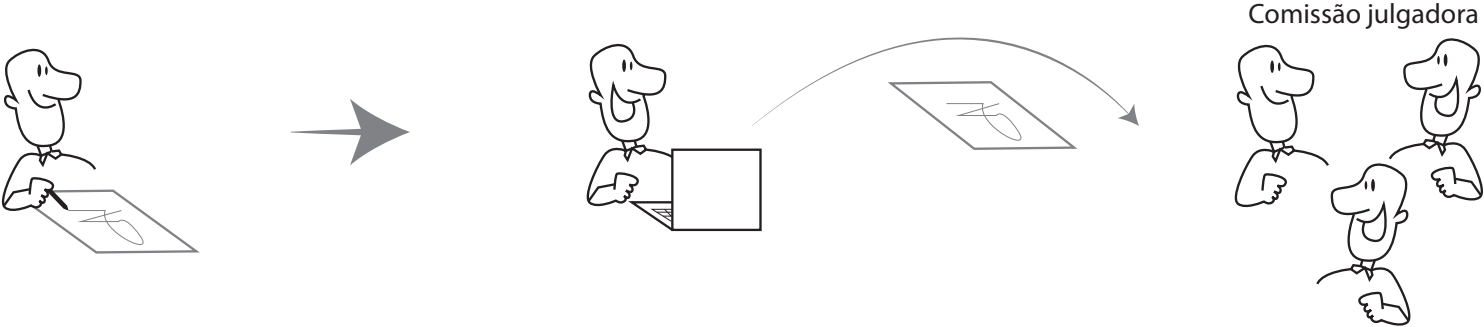
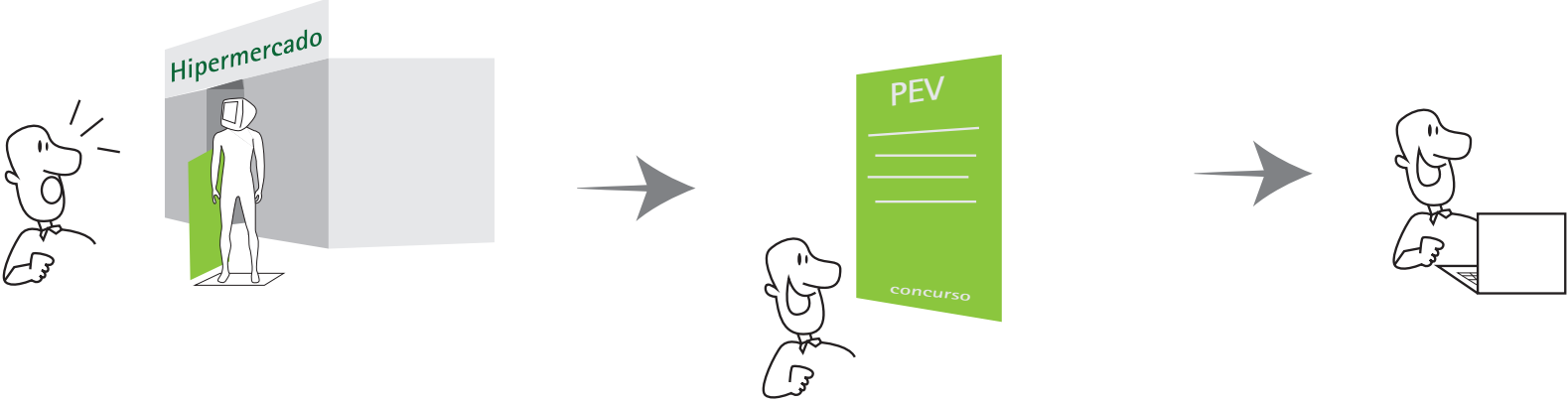
A cada dias 5 de março, 5 de junho, 5 de setembro e 5 de dezembro será feita uma premiação.

Todo dia 5 de junho, por ser o dia nacional da reciclagem, haverá um prêmio extra que será dado seguindo uma temática especial que será divulgada com 1 mês de antecedência.



página do concurso no facebook

Diagramas da concurso



Evento “Eu também sou reciclável”

Propomos um evento com o objetivo de informar, conscientizar e trocar experiências que possibilitem a transformação dos resíduos, cujo destino seria lixões, aterros sanitários em produtos funcionais, duráveis, ecológicos, inovadores, incentivando o consumo sustentável. Ao integrar empresários, designers, artesãos, artistas plásticos, catadores, recicladores, ONGs, cooperativas e a comunidade em geral, pretende-se, além de movimentar o mercado da reciclagem, despertar a consciência ambiental.

A estrutura do evento foi pensada de forma a tornar o evento mais atrativo para a população

O evento se constitui dos seguintes itens:

Oficinas

Ensinar as pessoas a lidar com este tipo de resíduo, gerar renda e responsabilidade socioambiental. Aborda o reuso e a reciclagem.

Fórum

Reunir uma equipe multidisciplinar, designers, artesãos, ambientalistas etc., para gerar discussões e possíveis soluções ou novas abordagens a respeito do descarte eletrônico que é um problema atual enorme e crescente.

Cinema

Com o mesmo objetivo que os anteriores tem a intenção de fazer refletir e conscientizar

Programação

A programação do evento foi pensada de forma a integrar da melhor forma possível os conteúdos e o público diversificado.

O evento ocorreria em 2 dias a princípio que compreendessem um final de semana que ocorresse um mês após a gincana do e-lixo. Pois a entrega de prêmio seria feita no final do evento.

Contaria com um grupo de especialistas como palestrantes, no Fórum, por exemplo:

*Um advogado, para esclarecer as questões legais ligadas ao descarte, reciclagem e reaproveitamento do lixo eletrônico. Sobre os efeitos da lei PNRS e a Logística Reversa.

*Um ambientalista, para falar dos efeitos nocivos do descarte incorreto para o meio ambiente e para o ser humano.

*Um designer, para dar uma visão de como é possível fazer o reuso deste resíduo de forma a incentivar a consciência ambiental e social proporcionando novas fontes de renda.

*Um artesão, para mostrar alternativas de reuso.

No caso das oficinas:

Designers e artesãos para mostrar as técnicas de reuso e reciclagem.

Muitas pessoas se interessam por oficinas práticas, pois muitas vezes podem aproveitar as técnicas aprendidas em seu trabalho, por isso, para atrair mais pessoas as oficinas teriam mini-cursos básicos e práticos, por exemplo:

*como construir um puff com gabinetes de computador

*Como fazer uma bolsa de cabo-flex.

No caso do cinema a proposta é haver uma mostra de filmes que poderiam ou não ser seguidos de uma mesa redonda que passassem filmes com alguma pertinência com o tema.

Alguns filmes que poderiam ser passados são:

*Wall-e

*Comprar, jogar fora, comprar

*Lixo extraordinário.

Postos de entrega de eletrônicos

Os postos de entrega voluntária ou PEV são uma forma de interagir com as pessoas, e isso pode ser comprovado através da conversa com os consumidores, pois 100% das pessoas com quem eu conversei disseram sentir vontade de reciclar ao ver os PEVs e 2 pessoas, que não contavam com a coleta seletiva em sua rua, disseram que passaram a separar o lixo para descartá-lo corretamente. Ele tanto serve para inspirar como para o descarte em si.

Como visto na página 27, os postos de entrega voluntária funcionam muito bem, por isso, a princípio pensei em uma estação como as de recolhimento de outros resíduos, mas esbarrei alguns problemas:

* **o espaço para armazenagem**, uma vez que o mínimo necessário para compensar a captação dos resíduos sejam 40 computadores completos (computadores do tipo desktop), logo a área necessária seria muito grande e passaria a depender muito da localidade onde seria instalado,

* **o cuidado no manuseio**, pois ainda há o fato de que algumas peças, como o monitor CRT deve ser manuseado com muito cuidado para não haver ruptura do tubo, liberando assim metais

pesados. Logo exigiria do coletor uma tecnologia e uma manutenção incompatíveis com a intenção do projeto. Pois seria necessário um sistema de amortecimento de impactos e de empilhamento que não dependessem do formato, tamanho ou peso do monitor, e como já foi mostrado anteriormente neste relatório, a quantidade de modelos, tamanhos e formas de computadores é muito grande.

Assim, surgiu o posto de entrega de eletrônicos, “Eu também sou reciclável”, que funcionam como um selo para os estabelecimentos que recebem este tipo de resíduo. Apoiada na Lei da Logística Reversa, ele identifica estabelecimentos que receberão os resíduos e o encaminharão para as cooperativas para a reciclagem. Pois de acordo com a lei, os estabelecimentos que vendem este tipo de produto, os eletrônicos, devem se comprometer com o seu recolhimento.

Algumas outras iniciativas de recolhimento de resíduo eletrônico obtiveram um relativo sucesso, uma vez que não atingia a maior parte da população do Rio de Janeiro. O primeiro ponto fixo de coleta de lixo eletrônico, localizado na Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio) foi inaugurado este ano. De acordo com a Secretaria de Estado do Ambiente (SEA), em menos de uma hora do lançamento do ponto de coleta, dezenas de peças de computadores, incluindo 12 monitores.



Inauguração do ponto de coleta de eletrônicos da PUC-RJ



Ecoponto

Outras iniciativas foram as da COMLURB com os ECOPONTOs e com o LIXÔMETRO. Os Ecopontos funcionam em lugares como comunidades carentes, que são desprovidas de coleta seletiva, como um ponto no bairro onde possa ser feito este tipo de descarte, no entanto possui uma eficiência baixa, pois as pessoas tem preguiça de levar o resíduo até lá, e os resíduos acabam se misturando.

Já no caso do Lixômetro, que funciona como um mostrador de índices de lixo recolhido naquela região, o que pode ser percebido, segundo dados da própria Comlurb, é que nos pontos onde ele foi instalado, não houve uma mudança significativa no comportamento das pessoas, pois a quantidade de lixo recolhida em alguns lugares se manteve ou cresceu.



Lixômetro



A sinalização dos Postos de Entrega de Eletrônicos foi projetada de forma similar a placa informativa do humanóide. É feita do mesmo material e possui o mesmo princípio de fixação. Será colocada ao lado do Serviço de atendimento ao cliente (SAC).

As dimensões são de 2 metros de altura por 60 centímetros de largura, para que não ocupe muito do espaço de circulação, mas ainda possua presença.

O texto da placa é: *Faça a entrega dos seus eletrônicos aqui no SAC e ganhe desconto nas compras de mercado.*

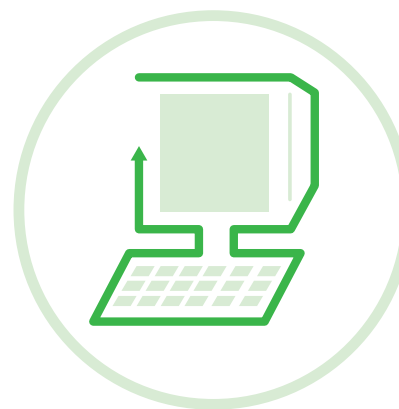
Foi pensada uma solução puramente tipográfica para representar o Posto de Entrega de Eletrônicos, para não competir com o símbolo da campanha “Eu também sou Reciclável”.



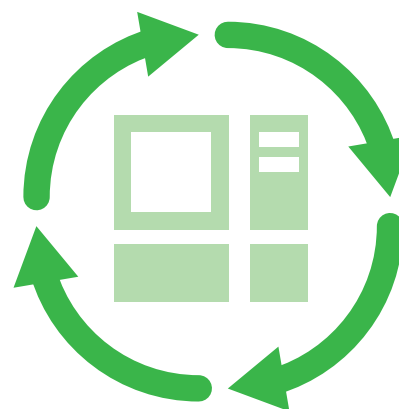
Símbolo

O símbolo foi pensado para ser de fácil leitura e compreensão, por isso optou-se por utilizar as cores que já são ligadas a reciclagem, no caso o verde, que está ligada a toda uma ideia de sustentabilidade e as setas do símbolo tradicional de reciclagem, aqui com a forma circular por ser mais amigável que a triangular e por já ser utilizada em outras representações.

Foram pensadas muitas formas de representar até que se chegasse a um resultado aceitável. Pois inicialmente foi pensado o uso de uma sigla, mas seria difícil a compreensão pelo público, então foi pensada a representação do computador, para que a mensagem fosse bem explícita.



POSTO DE ENTREGA
DE ELETRÔNICOS



Acima foram apresentadas algumas alternativas de desenvolvimento.



O símbolo ao lado foi desenvolvido por ser o mais literal. Para obter uma leitura da mensagem bem rápida e intuitiva, o verde foi utilizado por já carregar um valor de sustentabilidade e reciclagem, além de ser a cor das papeletas de coleta de pilhas e baterias da Prefeitura do Rio.

O Verde escolhido aqui foi o Pantone 355. ■

Foram pensadas algumas aplicações do símbolo como uniformes, placa de identificação do Posto de Entrega de Eletrônicos nos mercados além das outras aplicações exemplificadas neste relatório.

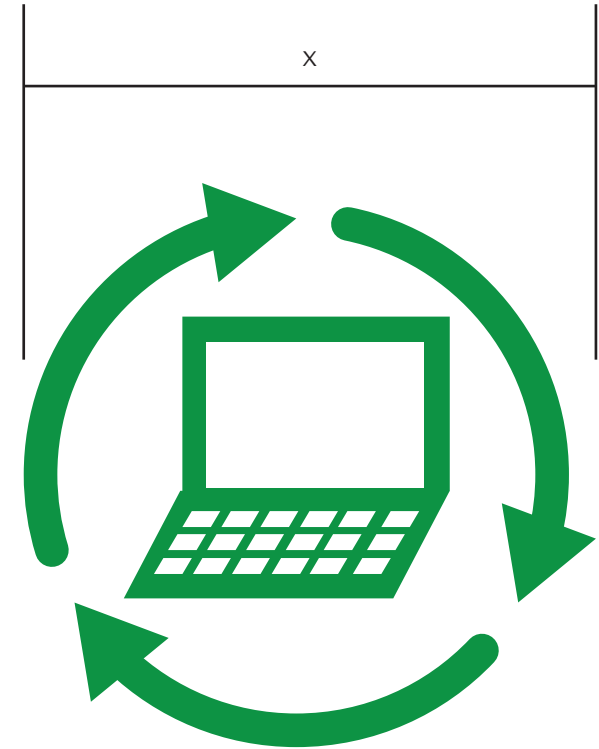
Optou-se neste projeto por criar um único símbolo para representar todo o projeto “Eu também sou Reciclável”, embora ele apareça representando diferentes partes do sistema.

Para os Postos de Entrega de Eletrônicos em especial foi pensada uma aplicação específica com o auxílio de um logotipo complementar, para que não seja confundida com outras etapas da campanha ou do projeto.

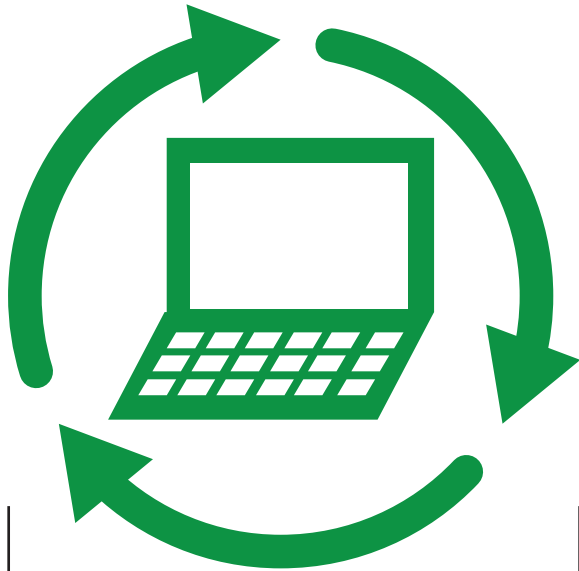
Pode ser utilizado com o auxílio da parte tipográfica ou sozinho. A tipografia pode ser utilizada de três formas diferentes, como pode ser observado na demonstração nas páginas seguintes.



Eu Também Sou Reciclável



Eu Também Sou Reciclável



x

Eu Também Sou Reciclável

2x



FRENTE



COSTAS

Alternativa de aplicação do símbolo para funcionários que forem fazer as coletas

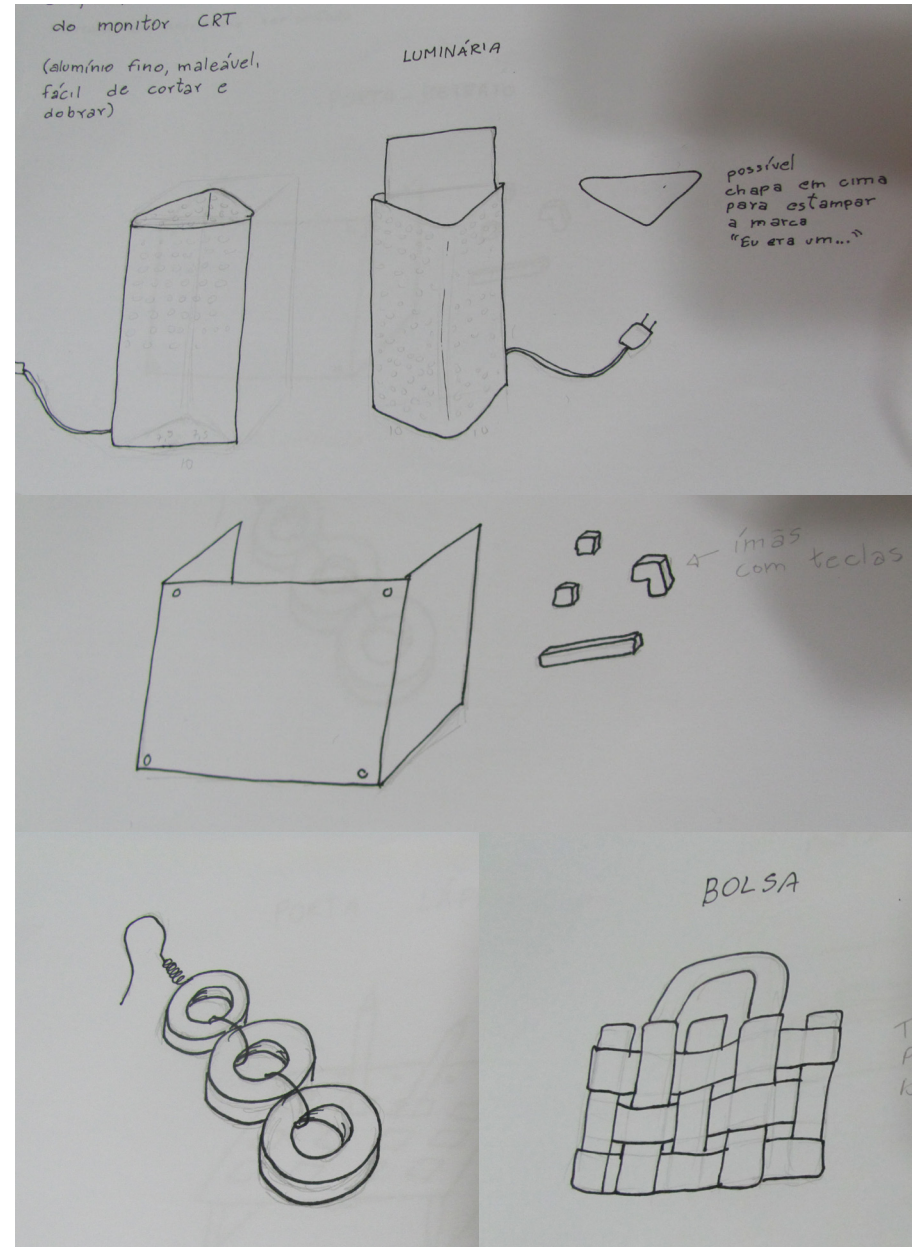
Produtos

Para que se pudesse iniciar o sistema alguns produtos foram desenvolvidos como protótipos, para que pudessemos ter uma ideia de como funcionariam os produtos e suas etiquetas. Alguns foram desenvolvidos através de pesquisas, brainstorming e um mini workshop que contou com designers recém-formados da ESDI além de pessoas com outras áreas de formação.

A intenção deste mini workshop é de demonstrar a reutilização e reaproveitamento dos materiais resultantes do descarte do consumo diário ter a potencialidade estética e funcional, podendo gerar renda e possibilidades de atividade profissional.



Mini workshop



Os produtos gerados tem um ar divertido e reflexivo e para complementar tem a mensagem da etiqueta, que varia de acordo com o produto. Eles seguiram mais ou menos uma linguagem que tende ao fun design que é mais voltada ao público jovem e/ou engajado, já que segundo estudos recentes da fundação AKATU os jovens estão cada vez mais preocupados e engajados em questões sustentáveis.

Como exemplo de mensagem que a etiqueta poderia conter: “Eu fui um computador, agora sou um relógio, mas ainda posso ser reciclado. Encaminhe-me a loja onde fui adquirida ou à reciclagem. Para mais informações de como me descartar corretamente acesse: www.eutambemsoureciclavel.com.br”.



Etiquetas feitas a partir de CDs descartados.



Este é um porta retrato feito a partir de uma caixa de fonte e teclas de teclado.

Abaixo um pequeno exemplo de aplicação.





Relógio feito a partir do disco interno de um HD.



Luminária feita a partir da proteção interna de alumínio de um monitor CRT e com tomada reaproveitada do próprio monitor e com fios utilizados para fixação da base.

Site

O Site funcionaria como uma base de dados com as informações relevantes para a população. Foi pensada sua estrutura e um layout inicial.

Usamos como base de buscas a locais de entrega para a reciclagem o projeto da Tetra Pack “Rota da reciclagem”. É um aplicativo que funciona com base no google maps apontando os locais mais próximos para entrega.

Para melhor integrar o projeto utilizamos a mesma característica gráfica das placas e banners para o site. Optamos pela predominância do verde ao invés do branco, pois na tela o branco é uma cor ofuscante.

O conteúdo do site foi pensado para informar de forma simples e objetiva sobre o e-lixo. O conteúdo se divide em algumas informações básicas:

* **o projeto**, que explica o que é como funciona o projeto em si, com uma atenção especial para a campanha o concurso e os produtos.

* **notícias e iniciativas**, que estão relacionadas, para mostrar e atualizar aos consumidores o que está sendo feito em relação ao resíduo eletrônico.

* **histórico**, que mostra dados técnicos sobre o lixo eletrônico.

* **descarte**, para ensinar ao consumidor como descartar o lixo eletrônico, cuidados de manipulação e perigos da estocagem.

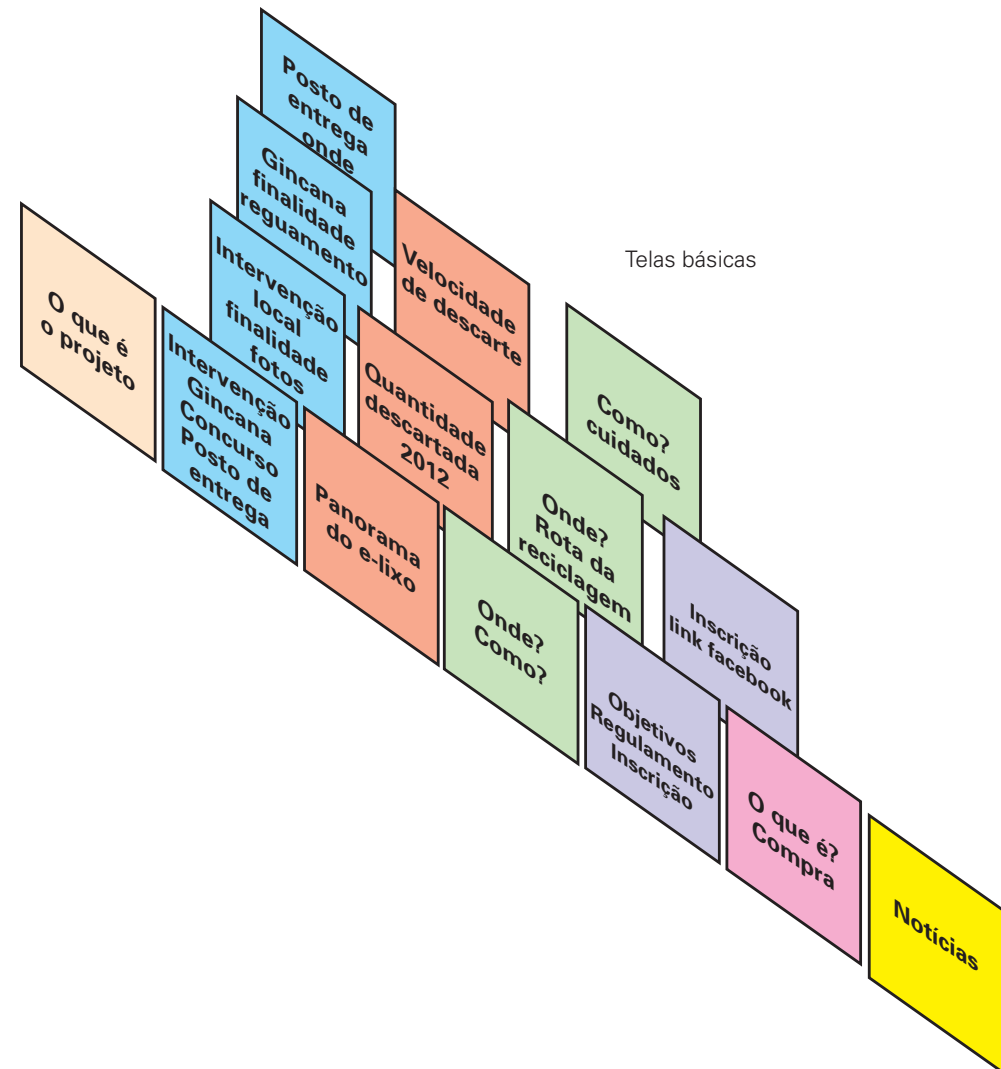
A tipografia usada no site também foi Univers light e bold. As informações foram organizadas em forma de blocos demarcados por uma zona de cor mais clara.

Com o título de cada seção sempre em caixa alta e um menu de navegação fixo na parte superior para facilitar a navegação.

Tela inicial

EU TAMBÉM SOU RECICLÁVEL	
Sobre	Campanha
Histórico	Descarte
Concurso	Produtos
Notícias	Iniciativas
Apoiadores	

Telas básicas





página inicial do site



página inicial completa do site



Eu Também Sou Reciclável

PROJETO CAMPANHA CONCURSO HISTÓRICO
DESCARTE PRODUTOS NOTÍCIAS CONTATO

NOTÍCIAS



Projeto da UFRJ cria cooperativas para tratar e-lixo

A partir deste mês, equipamentos usados e velhos como TVs, computadores, celulares, máquinas de lavar e até geladeiras terão um destino ecologicamente correto na cidade, em vez de serem descartados como lixo. Um projeto da Incubadora Tecnológica de Cooperativas Populares (ITCP), da Coppe-UFRJ, vai inaugurar a primeira cooperativa do Rio para tratamento de lixo eletrônico - o chamado e-lixo - durante a Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável, a Rio+20, que será realizada entre os dias 13 e 22. Até o fim do ano, o projeto prevê a formação de uma rede de 22 cooperativas na cidade. Através de catadores, eletroeletrônicos fora de uso serão coletados junto à população. Depois, nas cooperativas, recicladores vão separar os componentes dos equipamentos em três segmentos: plásticos, plásticos e metais, que serão vendidos separadamente.

"Essa articulação tem tudo para dar certo, pois tem muito apelo junto à população. Todo mundo quer dar fim a algum tipo de equipamento e não sabe o que fazer. Só a UFRJ tem três toneladas de equipamentos esperando destinação", afirmou o pesquisador Gonçalo Guimarães, coordenador geral da ITCP.

A iniciativa já nasceu com uma parceria. Segundo o pesquisador, a empresa Recyclar já oficializou participação e vai comprar todas as placas eletrônicas obtidas pelas cooperativas. Delas se retiram ouro, platina, prata e cobre, que serão exportadas para a Europa.

A unidade pioneira começa a funcionar no bairro Maria das Graças e o primeiro coletor de e-lixo será instalado na sede da Coppe-UFRJ, na Ilha do Fundão. Posteriormente, o projeto vai espalhar pela cidade outros pontos de coleta. "Vamos fazer uma campanha para mobilizar as empresas e a sociedade durante a Rio+20", explicou Guimarães.

O projeto também gera emprego e renda para os trabalhadores que participam das cooperativas. Enquanto plásticos e metais serão vendidos a centavos de reais, as placas eletrônicas serão comercializadas a R\$ 7 por unidade.

Fonte: Metro 04/06/12

ÚLTIMAS NOTÍCIAS

Projeto da UFRJ cria cooperativas para tratar e-lixo - (04/06/12)

Primeira unidade será inaugurada durante a Rio+20, componentes de eletroeletrônicos serão vendidos. [+leia mais](#)

Jovens preocupados com meio ambiente - (24/05/12)

Segundo a fundação AKATU os jovens de hoje estão mais preocupados e conscientes do seu impacto no meio ambiente. [+leia mais](#)

O Projeto Eco-Eletrô - (08/05/12)

O projeto irá habilitar os catadores de diversas comunidades das cidades envolvidas a trabalharem com lixo eletrônico, expandindo seu mercado de atuação, melhorando sua renda e garantindo que o lixo eletrônico obtido tenha um destino adequado do ponto de vista ambiental. [+leia mais](#)

[<< ver anteriores](#) / [ver próximas >>](#)

PESQUISA NOTÍCIAS





Eu Também Sou Reciclável

PROJETO	CAMPANHA	CONCURSO	HISTÓRICO
DESCARTE	PRODUTOS	NOTÍCIAS	CONTATO

CAMPANHA

A campanha "Eu Também Sou Reciclável" consiste em um conjunto de ações que visam a sensibilização da população. Formam uma campanha permanente para a população. É um conjunto de esforços com um mesmo fim, como objetivos principais de chamar atenção das pessoas para a questão do descarte correto e consciente do resíduo eletrônico e informar as pessoas sobre a reciclagem e incentivar a população a participar.

"Eu Também Sou Reciclável" consiste em um conjunto de ações que visam a sensibilização da população. Formam uma campanha permanente para a população. É um conjunto de esforços com um mesmo fim, e consciente do resíduo eletrônico e informar as pessoas sobre a reciclagem e incentivar a população a participar.

Consiste em um conjunto de ações que visam a sensibilização da população. Formam uma campanha permanente para a população. É um conjunto de esforços com um mesmo fim, e consciente do resíduo eletrônico e informar as pessoas sobre a reciclagem e incentivar a população a participar.

Consiste em um conjunto de ações que visam a sensibilização da população. Formam uma campanha permanente para a população. É um conjunto de esforços com um mesmo fim, e consciente do resíduo eletrônico e informar as pessoas sobre a reciclagem e incentivar a população a participar.

AÇÕES DA CAMPANHA

- Intervenção
- Concurso
- Gincana
- Posto de Entrega

FOTOS DA CAMPANHA



página de campanha completa do site



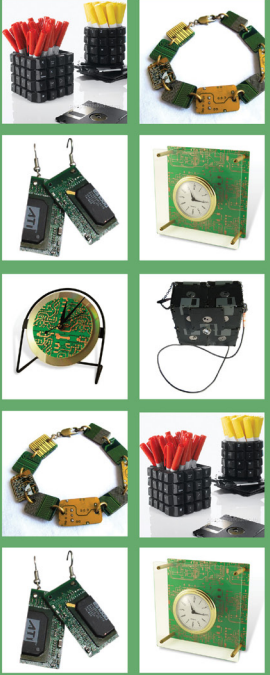
Eu Também Sou Reciclável

- PROJETO
- CAMPANHA
- CONCURSO
- HISTÓRICO
- DESCARTE
- PRODUTOS
- NOTÍCIAS
- CONTATO

PRODUTOS

Desenvolvidos a partir de peças de computadores obsoletos tem o objetivo de passar ao usuário uma mensagem de sustentabilidade e reciclagem. A intenção de reutilização e reaproveitamento dos materiais resultantes do descarte do consumo diário é de ressaltar a potencialidade estética e funcional desses suportes, gerando renda e também possibilidades de atividade profissional.

- TIPOS DE PRODUTOS
- Novidade
 - Uso pessoal
 - Decoração
 - Acessórios
 - Bijuteria
 - Presente
 - Papelaria
 - Pet



página de produto completa do site





Eu Também Sou Reciclável

[PROJETO](#) [CAMPANHA](#) [CONCURSO](#) [HISTÓRICO](#)
[DESCARTE](#) [PRODUTOS](#) [NOTÍCIAS](#) [CONTATO](#)

Luminária furadinha

Feita a partir de um monitor CRT obsoleto com amarrações de fios. O material dela é alumínio, proveniente da proteção interna dos monitores.
 medidas : 30 x 8 x 14 cm
 peso: 300 gr



comprar

TIPOS DE PRODUTOS

- [Novidade](#)
- [Uso pessoal](#)
- [Decoração](#)
- [Acessórios](#)
- [Bijuteria](#)
- [Presente](#)
- [Papelaria](#)
- [Pet](#)



página de produto completa do site

Entrega cruzada

Existem empresas como o DESCARTE CERTO que recolhem aparelhos eletrônicos em casa, no entanto o serviço não é gratuito. Dependendo do tamanho do aparelho pode-se pagar até mais de R\$100,00 em apenas 1 aparelho.

Outras empresas como a DELL, a EPSON e a HP, agendam o recolhimento de itens específicos, como notebooks e cartuchos de tonner ou tinta, mas este recolhimento depende de uma certa quantidade de itens para torná-lo viável, por isso é destinado prioritariamente a empresas.

O máximo que é feito por estas empresas para o consumidor comum é o pagamento da taxa dos correios para o envio de itens específicos, como no caso da HP, baterias. Mas é um processo trabalhoso. O consumidor tem que fazer um cadastro, esperar o recebimento de um e-mail, para levar um código que o permita obter uma embalagem para o envio do material e ativar a postagem gratuita que deve ser feita dentro de 30 dias.

Ou seja o indivíduo tem que fazer o cadastro, ir ao correio para pegar a embalagem, voltar para casa, coloca a bateria dentro da caixa e retorna ao correio para o despacho.

Desta forma o consumidor não sente nenhuma motivação a reciclar.

Estas mesmas empresas também possuem um sistema de benefício onde o aparelho antigo funciona como moeda de troca na forma de desconto na aquisição de um novo. Mas são benefícios pouco divulgados.

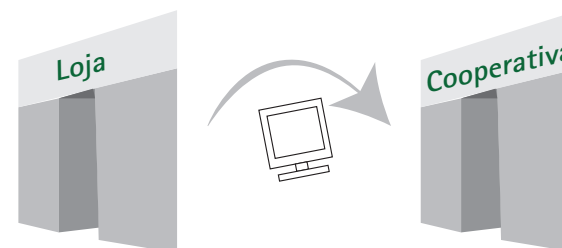
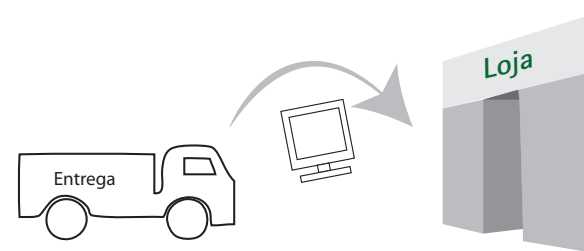
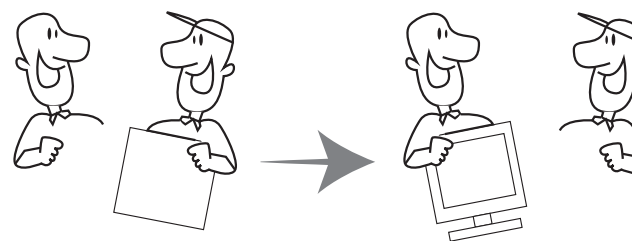
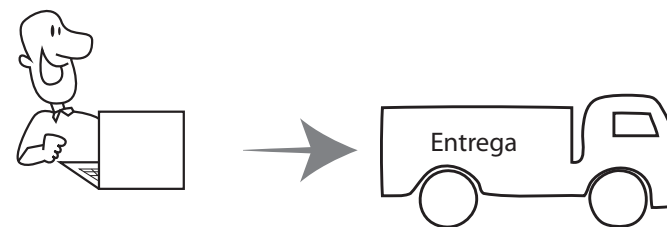


Este esquema de entrega cruzada foi pensado para resolver o problema de transporte por parte do consumidor comum e das cooperativas de catadores, que não tem condições financeiras de ir buscar este tipo de resíduo em residência.

Apesar de muitos consumidores, que possuem carro, não sentirem dificuldade em transportar os resíduos para lugares estratégicos, como o mercado nos dias de fazer compras, quem não tem carro encontra uma dificuldade maior.

Devido ao volume de certas peças, o seu transporte passa a ser problemático. Monitores CRT e CPUs Desktops, são difíceis de carregar por um longo tempo. Logo, na era das compras online e entrega em domicílio o pensamento foi de fazer uso dos caminhões de entrega para fazer o resgate destes resíduos.

A pessoa faz uma compra em lojas cadastradas com o selo “eu também sou reciclável” em lojas online ou físicas, que necessitem entrega em domicílio e em troca do que foi comprado, teria direito a entregar, no momento da entrega, um eletrônico obsoleto para a reciclagem ou refit, dependendo das condições do aparelho.

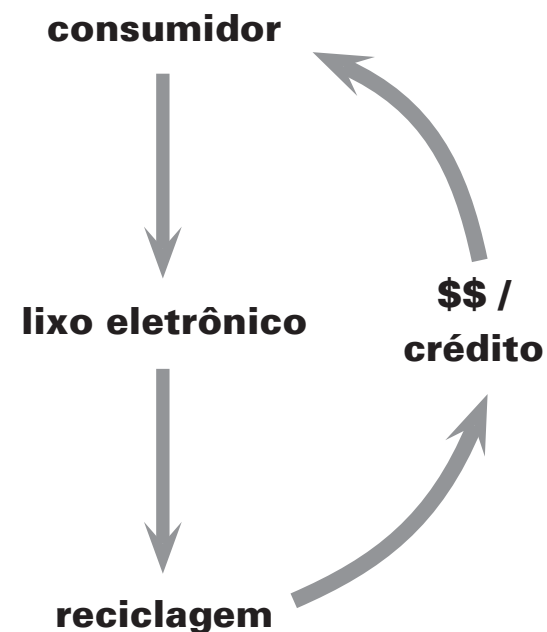


Sistema de benefícios

O sistema teve como base um sistema de benefícios, pois há duas formas básicas de fazer com que as pessoas façam algo, uma é a punição e a outra é o beneficiamento. Optou-se pelo sistema de benefícios por ser algo mais positivo, para que se torne a experiência mais agradável e as pessoas o façam com boa vontade.

Os benefícios que acontecem na doação do resíduo, através aquisição de créditos para compras no mercado, através da premiação do concurso, foram inspirados em sistemas existentes de beneficiamento de sucesso como o Light Recicla, que funciona desde de agosto de 2011 e gerou uma grande adesão dos moradores das comunidades atendidas. Com 1 ano de vida, o programa já alcançou números expressivos: 320 toneladas de material recebido, além dos 2 mil litros de óleo, que seriam descartados sem o tratamento adequado.

Outra aspecto é a sensibilização, que associada aos benefícios pode ajudar a transformar o pensamento das pessoas. Uma vez que a recompensa física ou financeira não for mais necessária, a recompensa assumirá um novo valor. A satisfação de fazer o melhor será o suficiente.



Modelo

Foi produzida para este projeto uma maquete escala 1:10 do ambiente onde funcionarão o humanóide, a placa informativa e os banners.

Feito basicamente em papel paraná 120gr.



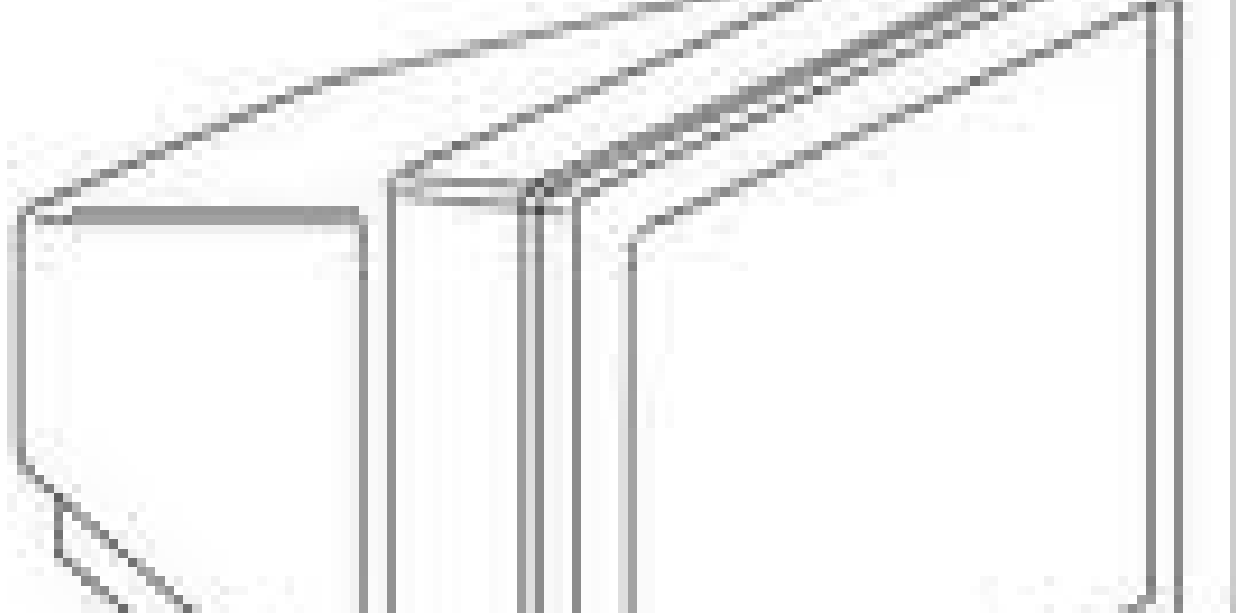
vista aérea da maquete



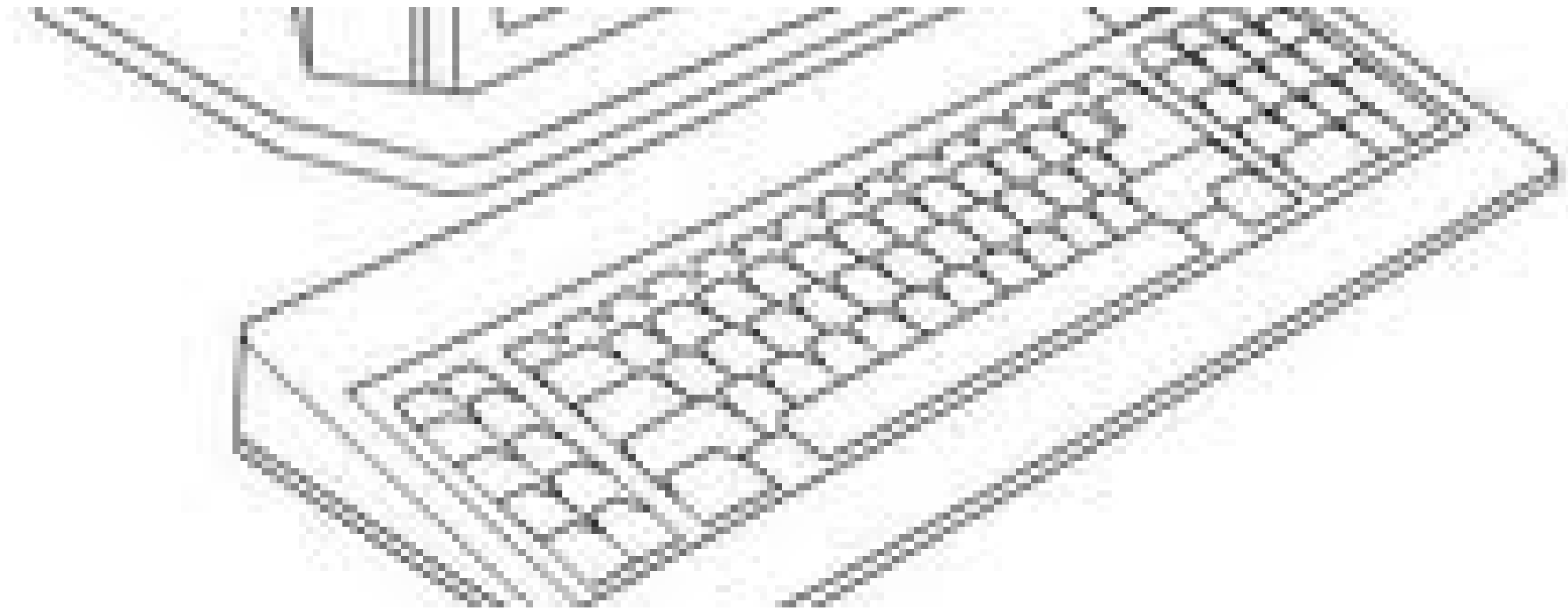
visão do espectador



vista da maquete



Conclusão



Conclusão

O sistema de serviços “Eu também sou reciclável” conta na verdade com a junção e adequação de várias ideias, nada aqui é uma invenção. Pensamos em esquemas que funcionassem bem juntos de forma a gerar um sistema que visa solucionar alguns problemas comuns relacionados ao descarte de eletrônicos. Especialmente a falta de motivação e informação.

Visando a conscientização e a participação de todos os atores envolvidos no ciclo de compra, uso e descarte.

A questão dos benefícios proposta ainda necessita um maior aprofundamento, pois seria necessário um estudo logístico mais amplo nas instituições envolvidas para saber qual tipo de benefício funcionará melhor.

Bibliografia

Web

AKATU. Rio de Janeiro, 2001. Disponível em: <<http://www.akatu.org.br>>. 05 maio 2012

BOLEI. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <<http://www.bolei.com.br>>. 20 julho 2012

CDI. Rio de Janeiro, 1995. Disponível em: <<http://www.cdi.org.br>>. 12 junho 2012

CEDIR. São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.cce.usp.br>>. 15 junho 2012

CEMPRE. São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.cempre.org.br>>. 15 junho 2012

COMLURB. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <<http://comlurb.rio.rj.gov.br>>. 26 junho 2012

COMUNICADORES. Disponível em: <<http://www.comunicadores.info>>. 09 outubro 2012

DELL. Disponível em: <<http://www.dell.com.br>>. 08 agosto 2012

Descarte Certo. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <<http://www.descartecerto.com.br>>. 10 maio 2012

Design Atento. Disponível em: <<http://www.designatento.com>>. 5 julho 2012

Doe Seu Lixo. Rio de Janeiro. Disponível em: <<http://www.doeseulixo.org.br>>. 08 junho 2012

ECOTOP. Disponível em: <<http://www.ecotop.com.br>>. 03 novembro 2012

E-LIXO. Disponível em: <<http://www.e-lixo.org>>. 23 junho 2012

FÓRUM INTINERANTE DE RESÍDUOS ELETRÔNICOS. Rio Grande do Sul, 2012. Disponível em: <<http://www.firsdesign.com.br>>. 17 outubro 2012

HP. Disponível em: <<http://www.hp.com.br>>. 06 setembro 2012

INSTRUCTABLES. Disponível em: <<http://www.instructables.com>>. 25 maio 2012

LIGHT. Rio de Janeiro, 2012. Disponível em: <<http://www.light.com.br>>. 13 agosto 2012

LIXO ELETRÔNICO. Disponível em: <<http://www.lixoeletronico.org>>. 09 julho 2012

QUIRKY. Disponível em: <<http://www.quirky.com>>. 17 setembro 2012

ROTA DA RECICLAGEM. Disponível em: <<http://www.rotadareciclagem.com.br>>. 05 julho 2012

SEVICE DESIGN TOOLS. Disponível em: <<http://www.servicedesigntools.org>>. 15 outubro 2012

VIVA POSITIVAMENTE. Disponível em: <<http://www.vivapositivamente.com.br>>. 04 setembro 2012

Vídeo

COMPRAR, DESCARTAR, COMPRAR. Disponível em: <<http://www.vimeo.com/47645607>>. 01 maio 2012

STORY OF STUFF. Roteiro: Annie Leonard. Direção: Louis Fox. Estados Unidos, 2007. 20 minutos. Disponível em: <<http://www.storyofstuff.com>>. 17 maio 2012

Artigos e Periódicos

ZONA SUL. **Zona Sul do Rio ganha ponto fixo de coleta de lixo eletrônico**, Portal G1. Rio de Janeiro. 28 ago. 2012. Disponível em: <<http://g1.globo.com/rio-de-janeiro/noticia/2012/08/zona-sul-do-rio-ganha-ponto-fixo-de-coleta-de-lixo-eletronico.html>>. 22 out. 2012

METRO RIO. **Projeto da UFRJ cria cooperativas para tratar lixo eletrônico**. Metro Rio. Rio de Janeiro 04 jun. 2012, p.6

MOTTA, Cláudio. **Dinheiro no lixo**, O Globo amanhã. 23 ago. 2012 p.21-23

O DIA. **Classe C vai ao Céu**, O Dia - Negócios e Carreira. 30 maio 2012 p.10-13

Leis e Normas

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de Agosto de 2010, Institui Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9605, de 12 de fevereiro de 1998, e dá outras providências. 2010. Diário Oficial [da República Federativa

do Brasil], Brasília, DF. 03 ago. 2010

BRASIL. Lei nº 9.605, de 12 de Fevereiro de 1998, Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Diário Oficial [da República Federativa do Brasil], Brasília, DF. 17 fev. 1998

RIO DE JANEIRO (Estadi). Decreto nº 40.645/07, Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública estadual direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências. Diário Oficial [do] Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 09 mar. 2007

Livros e Teses

BOUFLEUR, Rodrigo. **A questão da gambiarra**. FAU/USP, São Paulo, 2006.
BROWER, Cara. Experimental eco-design. Mies, RotoVision, 2005.

CLEINMAN, Gustavo Barbosa da. **Lixo comum**: Sistema de coleta seletiva para favelas. Projeto de conclusão de curso (graduação em Desenho Industrial). Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011.

MORAES, Dijon de. **Metaprojeto**: o design do design. São Paulo: Bluncker, 2010

IIDA, Itiro. **Ergonomia**: projeto e produção. 2ª edição. São Paulo: Blucher, 2005.

LIMA, Guilherme Cunha. **Textos selecionados de design1** Rio de Janeiro: PPDESDI/UERJ, 2006.

NOGUEIRA, Renata Negrelly. **Exposição para sensibilização sobre lixo urbano**. Projeto de conclusão de curso (graduação em Desenho Industrial). Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

SILVA, Nelson Pereira da. **Lixo**: produto de consumo. Projeto de conclusão de curso (graduação em Desenho Industrial). Escola Superior de Desenho Industrial, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 1980.

WILDBUR, Peter; BURKE, Michael. **Information Graphics**, Inovative Solutions in Contemporary Design. Hong Kong: H & Y Printing Ltd, 2001

Anexo 1

DECRETO Nº 40.645/07

de 08 de março de 2007

Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública estadual direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências.

O GOVERNADOR DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO, no uso de suas atribuições constitucionais e legais, e tendo em vista o que consta no processo administrativo nº E-07/175/2007.

DECRETA:

Art. 1º A separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública estadual direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis são reguladas pelas disposições deste Decreto.

Art. 2º Para fins do disposto neste Decreto, considera-se:

I - coleta seletiva solidária: coleta dos resíduos recicláveis descartados, separados na fonte geradora, para destinação às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis; e

II - resíduos recicláveis descartados: materiais passíveis de retorno ao seu ciclo produtivo, rejeitados pelos órgãos e entidades da administração pública estadual direta e indireta.

Art. 3º Estarão habilitadas a coletar os resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública estadual direta e indireta às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis que atenderem aos seguintes requisitos:

I – estarem as associações ou cooperativas de catadores de materiais recicláveis cadastrados no sítio eletrônico da SEA – Secretaria de Estado do Ambiente;

II - estejam formalmente constituídas por catadores de materiais recicláveis que tenham a catação como fonte de renda;

III - não possuam fins lucrativos;

IV - possuam infra-estrutura para realizar a triagem e a classificação dos resíduos recicláveis descartados;

V - apresentarem o sistema de rateio entre os associados.

Parágrafo único. A comprovação dos incisos II e III será feita mediante a apresentação do estatuto ou contrato social e dos incisos IV e V, por meio de declaração das respectivas associações e cooperativas.

Art. 4º As associações e cooperativas cadastradas na SEA - Secretaria de Estado do Ambiente através de seu sítio eletrônico, poderão firmar acordo, perante a Comissão para a Coleta Seletiva Solidária, a que se refere ao art. 5o, para partilha dos resíduos recicláveis descartados.

§ 1o Caso não haja consenso, a Comissão para a Coleta Seletiva Solidária realizará sorteio, em sessão pública, entre as respectivas associações e cooperativas devidamente habilitadas, que firmarão termo de compromisso com o órgão ou entidade, com o qual foi realizado o sorteio, para efetuar a coleta dos resíduos recicláveis descartados regularmente.

§ 2o Na hipótese do § 1o, deverão ser sorteadas até 4 (quatro) associações ou cooperativas, sendo que cada uma realizará a coleta, nos termos definidos neste Decreto, por um período consecutivo de seis meses, quando outra associação ou cooperativa assumir a responsabilidade, seguida a ordem do sorteio.

§ 3o Concluído o prazo de 6 (seis) meses do termo de compromisso da última associação ou cooperativa sorteada, um novo processo de habilitação será aberto.

Art. 5º Será constituída uma Comissão para a Coleta Seletiva Solidária, no âmbito de cada órgão e entidade da administração pública estadual direta e indireta, no prazo de 90 (noventa) dias, a contar da publicação deste Decreto.

§ 1o A Comissão para a Coleta Seletiva Solidária será composta por, no mínimo, 3 (três) servidores designados pelos respectivos titulares de órgãos e entidades públicas.

§ 2o A Comissão para a Coleta Seletiva Solidária deverá implantar e supervisionar a separação dos resíduos recicláveis descartados, na fonte geradora, bem como a sua destinação para as associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis, conforme dispõe este Decreto.

§ 3o A Comissão para a Coleta Seletiva Solidária de cada órgão ou entidade da administração pública estadual direta e indireta apresentará, semestralmente, avaliação do processo de separação dos resíduos recicláveis descartados, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis.

Art. 6º Os órgãos e entidades da administração pública estadual direta e indireta deverão implantar, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias, a contar da publicação deste Decreto, a separação dos resíduos recicláveis descartados, na fonte geradora, destinando-os para a coleta seletiva solidária, devendo adotar, quando couber, as seguintes medidas necessárias ao cumprimento do disposto neste Decreto:

- I. Instalação de kit de coletores de 30 litros, de cores diferenciadas para cada tipo de material (papel, plástico, vidro, metal, material orgânico, material perigoso) nos corredores de cada andar dos prédios;
- II. Instalação de coletores centrais de 240 l, de cores diferenciadas para cada tipo de material (papel, plástico, vidro, metal e material orgânico, material perigoso) no andar térreo dos prédios;
- III. Picadoras de papel;
- IV. Caixas coletoras de papel A4, que serão destinados à confecção de blocos de rascunho a serem reutilizados pelos órgãos ou entidades da administração pública estadual direta e indireta.

Parágrafo único – O material perigoso de que fala os incisos I e II deste artigo refere-se às pilhas, baterias de celular e lâmpadas fluorescentes, que deverão ter descarte e coleta diferenciados, segundo determina a legislação estadual ambiental vigente.

Art. 7º - Deverão ser implementadas ações de publicidade de utilidade pública, que assegurem a lisura e igualdade de participação das associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis no processo de cadastro no sítio eletrônico da SEA – Secretaria Estadual do Ambiente.

Art. 8º - Este Decreto entra em vigor na data de sua publicação, revogadas as disposições em contrário.

Rio de Janeiro 08 de março de 2007

Sergio Cabral



resinas biodegradáveis

da China

para sua empresa se diferenciar e ganhar da concorrência



Algumas sugestões de produtos eco-amigáveis:

- Calçados como chinelos, sandálias e tênis, além de salas.
- Sacos plásticos para lixo, para uso pet, para uso agrícola
- Sacolas plásticas para supermercados, lojas de roupa e varejo em geral
- Talheres descartáveis, pratos, bandejas, copos, caixas de lanche
- Fraldas descartáveis, luvas descartáveis comuns e cirúrgicas, fios cirúrgicos, seringas descartáveis
- Embalagens para aparelhos médicos, eletrônicos e outros
- Vasilhames para vários produtos como os de limpeza, vasos para plantas, etc.

**CÓDIGO:****BIO-PHOTO****PRODUTO:**

Resina Foto-Biodegradável.

APLICAÇÕES:

Pode ser utilizada na manufatura de produtos de filmes, folhas, injetados e espumas.

COMPOSIÇÃO:

Foto Sensitizador: >= 60%
 Dispersantes: 8%
 Lubrificantes: 2%
 Carregadores: <= 30%

PROPRIEDADES:

Índice de Fusão: 3.0g/10min
 Umidade: 1.0%
 Densidade: 1.0g/cm3
 Coloração: levemente amarelado e translúcido

CARACTERÍSTICAS:

- Boa transparência, não influencia a força do produto;
- Sem estimulação, inofensivo, boa plasticidade, grânulo regular.

EQUIPAMENTOS:

Podem ser utilizados os maquinários convencionais, não há necessidade de troca de tecnologia.

PROCESSAMENTO:

- Porcentagem a ser adicionada:
- Para filmes, recomendável de 1% a 5%
 - Para injeção, recomendável de 1% a 8%

TEMPO DE DEGRADAÇÃO:

Após um certo tempo de exposição dos produtos à luz solar, os foto sintetizantes absorvem a radiação ultra-violeta e iniciam o processo de degradação, emitindo radicais livres ativados que diminuem o peso do polímero e alteram rapidamente as características dos produtos. Eles se quebram em pequenas partes, passam ao formato de poeira, inofensiva, até restarem apenas as moléculas.

EMBALAGEM & TRANSPORTE:

Sacos de papel kraft de 25 kg
 Containers 20': 16-20 toneladas

HOME A KOJIMA
CONTATO

PORTFOLIO

SINALIZAÇÃO ECOLÓGICA



Placa de Tubo Dental Colorido

As placas são produzidas a partir de aparas industriais resultantes da fabricação de tubos de pasta de dente plástico, os resíduos tornaram-se matéria-prima para a produção de telhas e placas, possibilitando 100% de reciclagem.

Cores: Existem dois tipos de placas, as produzidas com aparas brancas e outras com resíduos coloridos.

Composição: As placas são produzidas a partir de aparas de tubos de creme dental processadas.

Dimensões:

Placas de:

Espessuras = 6, 8, 10, 12 e 15 mm

Tamanho = 2200 x 1000 mm

Aplicação: O material pode ser utilizado tanto em áreas internas como externas.

Processabilidade: As placas produzidas a partir de resíduos de tubo de pasta dental aderem tinta acrílica, acabamentos. Podem ser submetidas a corte de serra, router (somente corte), aceita pregos e parafusos.

Por que usar? Este material é leve, impermeável e oferece alta resistência físico-mecânica. As placas são favorecidas pelo uso de estruturas mais econômicas. Além disso, são praticamente inquebráveis, altamente resistentes. As placas podem ainda proporcionar isolamento térmico, reduzindo o calor ambiente em até 30% em relação a propagarem chamas.