Instituição
Instituto GEA Ética e Meio Ambiente

Título da tecnologia
Lixo Eletroeletrônico & Responsabilidade Socioambiental

Título resumo

Resumo
Capacitação técnica de catadores de materiais recicláveis para o processamento seguro e mais rentável de resíduos eletrônicos descartados pela população e pelas empresas, de forma a : gerar maior renda para os catadores, criar um sistema para destinação correta desses resíduos pela população e auxiliar as empresas a se ajustarem à PNRS.

Objetivo Geral

Objetivo Específico

Problema Solucionado
Oriundo do descarte de computadores, celulares e outros aparelhos, o lixo eletrônico é um problema a mais para o país, no que se refere aos resíduos. O Brasil tem a maior produção per capita desse tipo de lixo, entre os 11 países em desenvolvimento selecionados para pesquisa da ONU (2010), gerando cerca de 96,8 mil toneladas de lixo eletrônico/ano. Esse lixo pode conter até 60 diferentes elementos, alguns muito tóxicos, como o chumbo e o mercúrio. Pelo desconhecimento do público sobre o perigos da contaminação e pela falta de opções para descarte, grande parte desse material vai parar nas ruas, nos depósitos clandestinos de lixo ou nas cooperativas de catadores. O desconhecimento sobre o real valor e a forma adequada de separação do lixo eletrônico impede que os catadores captem recursos consideráveis com sua comercialização. Os componentes dos eletroeletrônicos são extremamente valiosos, mas somente se forem segregados adequadamente,de acordo com os interesses do mercado comprador, e podem valer até 100 vezes mais que quando o material é vendido junto com a sucata em geral. O contexto geral no Brasil acarreta a contaminação dos trabalhadores e do meio ambiente.

Descrição
Ação 1 - Num primeiro momento, é feita a seleção de cooperativas de catadores, na localidade, que atendam às condições mínimas para processar resíduos eletrônicos: espaço de trabalho coberto, veículo para coleta, organização solidária, documentação (necessário para atestar a rastreabilidade dos resíduos). Os resíduos eletrônicos não podem ficar expostos ao tempo, sob pena de causarem contaminação do solo Ação 2 - Realização de treinamento técnico das cooperativas para processar resíduos eletrônicos de forma segura e mais rentável. É feito por meio de um curso de 40 horas, que utiliza metodologia pedagógica adequada aos catadores (com teatralização, dinâmicas lúdicas, experiências práticas) e treinamento prático, com a desmontagem supervisionada de diversos tipos de equipamentos eletrônicos, como computadores, impressoras e celulares.O curso é formatado de forma a suprir a falta de escolaridade dos alunos: não é preciso que os catadores possuam nenhum conhecimento anterior sobre o assunto para que possam ficar aptos a processar adequadamente os resíduos eletrônicos. Ação 3 - Estruturação das cooperativas para o trabalho -a partir da capacitação, procede-se à estruturação, com o fornecimento de ferramentas, bancadas e EPIs necessários ao processamento correto de resíduos eletrônicos. Os equipamentos eletroeletrônicos exigem algumas ferramentas especiais para que possam ser desmontados e é mandatório o uso de luvas e outros EPIs, para segurança dos trabalhadores Ação 4 - Acompanhamento técnico e gerencial das cooperativas, para que elas adquiram o conhecimento para preencher controles e documentos necessários para a comprovação da destinação correta dos resíduos eletrônicos recebidos. Esse é um ponto fundamental do processo: diferentemente do que ocorre com os resíduos domésticos comuns, é preciso que haja documentação relativa à destinação dos resíduos eletrônicos, pois as empresas potencialmente doadoras desse tipo de equipamentos exigem documentos que comprovem sua destinação final adequada, para empresas certificadas e licenciadas. Por ser um conjunto de procedimentos novo para as cooperativas de catadores, é necessário que haja um acompanhamento técnico por um período, até que todas as fases do processo sejam adotadas como atividades usuais da cooperativa. Ação 5 - Divulgação à população, para que os munícipes e empresas tenham conhecimento desse novo serviço prestado pelas cooperativas locais e possam descartar de forma adequada seus equipamentos eletrônicos quebrados ou fora de uso. Essa divulgação é feita por meio de folhetos, cartazes, divulgação na mídia local e também por meio de campanhas específicas, em que um determinado bairro é atingido por divulgação massiva e num dia pré-determinado, é feita a coleta pela cooperativa. Na maior parte das cidades brasileiras, não existe um serviço à disposição da população em geral, para o descarte de resíduos eletrônicos, e essa nova iniciativa oferece esse serviço aos cidadãos. Têm sido também instaladas caixas coletoras de resíduos eletrônicos em pontos movimentados das cidades, para o descarte. Ressalta-se que essa tecnologia pode ser aplicada em qualquer cooperativa de catadores que preencha as condições mínimas de segurança citadas acima, pois os resíduos eletrônicos tornam-se mais um entre os produtos já

trabalhados pela cooperativa (plásticos, papéis, etc.). Somente é necessário que haja o treinamento específico e o acompanhamento técnico, uma vez que o e.lixo tem características especiais.

Recursos Necessários

1) Ferramentas, equipamentos para apresentações (computador + projetor), materiais pedagógicos, materiais eletrônicos para desmontagem (o local tem sido obtido gratuitamente junto a universidades ou escolas) 2) Folhetos e materiais de divulgação 3) Despesas com combustível, transporte, materiais de consumo, alimentação da equipe e dos catadores 4) Ajuda de custo para os catadores (para transporte e reposição de perdas por dias de trabalho) 5) Reformas, mobiliário e equipamentos para estruturação das cooperativas

Resultados Alcançados

Em cinco anos de projeto (2013 a 2018) financiado pela Caixa Economica Federal e que beneficiou 53 cooperativas de catadores, sediadas em 11 capitais brasileiras (São Paulo, Belém,Recife, Salvador, Fortaleza, Belo Horizonte, Goiânia, Rio de Janeiro, Brasília, Curitiba e Porto Alegre), temos os seguintes resultados; -Sob o ponto de vista da preservação ambiental, foram coletados, processados e encaminhados para destinação final adequada, em empresas certificadas, 61.000 itens, mais 8 toneladas de equipamentos eletrônicos provenientes da Caixa Economica e doados por outras empresas, além de uma quantidade não contabilizada de periféricos, fios e peças avulsas. A entrega desses equipamentos para as cooperativas permitiu que fossem enviados para reciclagem segura 2.011,31 toneladas de ferro e 14,27 ton de chumbo, entre outros. Ainda com relação ao meio ambiente, foram realizadas 35 campanhas de coleta de resíduos eletrônicos junto a bairros, empresas e instituições , nas 11 cidades, e foram feitas 42 parcerias com empresas para a destinação de resíduos eletrônicos. - Sob o ponto de vista social, o projeto não só capacitou 263 catadores, nos 11 municípios, permitindo que eles adquirissem conhecimentos de alto nível técnico e convivessem no ambiente universitário com alunos e professores - uma vez que os cursos ocorreram em universidades-, mas também significou uma geração de renda bastante significativa, de cerca de R$ 1.000.000,00 , o que beneficiou todos os 772 participantes das cooperativas envolvidas no projeto. - Sob o ponto de vista econômico, além do benefício que significa para toda a sociedade, quando um setor mais carente passa a receber melhor renda, passando a consumir bens e serviços a que não tinha acesso anteriormente, o projeto possibilitou que a Caixa liberasse espaço em seus depósitos, na sua maior parte terceirizados, da ordem estimada de 5.000 metros cúbicos. Não possuímos dados sobre o valor dessa economica, pois são informações internas da Caixa Economica, porém observamos que muitos depósitos de armazenamento da empresa, nas 11 cidades, passaram para galpões de dimensões muito mais reduzidas.

Locais de Implantação

Endereço:

CEP: 60310-690
Rua General Costa Matos, Jacarecanga, Fortaleza, CE

CEP: 40435-480
R. Santos Titara, 22 - Massaranduba, CAMAPET, Salvador, BA

CEP: 05413-001
Rua Galeno de Almeida, 659, COOPAMARE, São Paulo, SP

CEP: 06705050
Estrada Manoel Lages do Chão, 590, COOPERNOVA - COTIA, Cotia, SP

Rua Princesa Isabel s/n – Espaço Alfa – Camaçari/BA, Cooperativa de Catadores COOPMARC, Camaçari, BA

CEP: 53570-020
Rua Doutor Walter Bellian, Desterro, Abreu e Lima, PE

Município de Varjão - Quadra 02, Conjunto B, CRV - Central de Reciclagem do Varjão, Brasília, DF