

# Reciclagem e metarreciclagem: uma possibilidade real de transformação

**Rafael Luiz Aguilar**

Responsável pelo projeto Estação de Metarreciclagem, da organização não governamental Programando o Futuro.

*E-mail:* contatos@programandoofuturo.com.br

Submetido em: 17/05/2017. Aprovado em: 09/08/2017. Publicado em: 31/12/2017.

## RESUMO

Cidade-dormitório no entorno do Distrito Federal, a jovem Valparaíso de Goiás busca sua identidade socioeconômica e cultural, dividida entre os dilemas de município interiorano e grande metrópole. Há 15 anos, a organização não governamental (ONG) Programando o Futuro auxilia a comunidade a descobrir sua vocação socioambiental, promovendo ações de reciclagem de lixo eletrônico, ao mesmo tempo em que capacita jovens em sua estação de metarreciclagem. Neste artigo, são descritas as atividades da ONG, parceira de setores públicos e privados na missão de programar um futuro limpo e sustentável.

**Palavras-chave:** Reciclagem. Resíduos sólidos. Lixo eletroeletrônico. Educação ambiental. Capacitação profissional.

## ***Recycling and meta-recycling: a real possibility for transformation***

### **ABSTRACT**

*A dormitory city in the surroundings of the Federal District, the young Valparaíso de Goiás seeks its socioeconomic and cultural identity, divided between the dilemmas of a town county and a great metropolis. For 15 years, the non-governmental organization (NGO) Programando o Futuro helps the community discover its social and environmental vocation, promoting actions to recycle electronic waste, while at the same time training young people in their meta recycling plant. This article describes the activities of the NGO, partnership between public and private sectors in the mission to plan a clean and sustainable future.*

**Keywords:** *Recycling. Solid waste. Electronic garbage. Environmental education. Professional qualification.*

## ***Reciclaje y metarreciclaje: una posibilidad real de transformación***

### **RESUMEN**

*Ciudad dormitorio en los alrededores del Distrito Federal, la joven Valparaíso de Goiás busca su identidad socioeconómica y cultural, dividida entre los dilemas de municipio interiorano y gran metrópoli. Hace 15 años, la organización no gubernamental (ONG) Programando el Futuro ayuda a la comunidad a descubrir su vocación socioambiental, promoviendo acciones de reciclaje de basura electrónica, mientras capacita jóvenes en su estación de metarreciclaje. En este artículo, se describen las actividades de la ONG, asociación entre los sectores público y privado en la misión de programar un futuro limpio y sostenible.*

**Palabras clave:** *Reciclaje. Residuos sólidos. Basura electroelectrónica. Educación ambiental. Capacitación profesional.*

## INTRODUÇÃO

O Brasil vive hoje um cenário preocupante na gestão de resíduos sólidos – materiais resultantes de atividade urbana, industrial, de serviço de saúde, especial, rural e diferenciadas. Em 2010, foi promulgada a Lei n. 12.305, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, segundo a qual a responsabilidade pela destinação correta desses refugos deve ser compartilhada por fabricantes, distribuidores, varejistas e também pelo consumidor. A legislação prevê o fechamento dos lixões a céu aberto, que deverão ser trocados por aterros sanitários, controlados e fiscalizados pelos órgãos competentes.

Embora as evidências consideradas como resíduos sólidos sejam papel, papelão, latinhas de alumínio e garrafas PET, outros rejeitos do dia a dia, como pneus, remédios e eletroeletrônicos são importantes constituintes dessa categoria, cada um com especificidades e desafios próprios dentro da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Atualmente, o país é um mercado emergente que gera o maior volume mundial anual de lixo eletrônico *per capita*: 0,5kg por habitante. Em 2014, os brasileiros produziram, aproximadamente, 1.100 mil toneladas de resíduos de equipamentos eletroeletrônicos (REEE) pequenos, número que tende a aumentar, segundo previsão da Secretaria de Desenvolvimento da Produção do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (SDP/MDIC) e da Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI). O MDIC aponta, ainda, que os 150 maiores municípios brasileiros – quase todos nas regiões Sudeste e Sul – são responsáveis por aproximadamente dois terços de todo o lixo eletroeletrônico descartado no país.

O que aparenta ser um problema pode, contudo, também se revelar uma importante solução. O manejo adequado do material descartado, além de reduzir o impacto ambiental, oferece oportunidades de profissionalização da comunidade e reúso do resíduo por meio da reciclagem.

Há 15 anos, a organização não governamental (ONG) Programando o Futuro vem desenvolvendo projetos nesse sentido, na cidade de Valparaíso de Goiás. O município de 132.982 habitantes, no entorno do Distrito Federal, é um dos que mais crescem no país. Fundada em 1979, a jovem cidade ainda busca sua identidade cultural e está procurando alçar o patamar de autossustentável, sem depender nem de Goiânia, nem de Brasília.

Esse objetivo, contudo, esbarra na falta de oportunidade de profissionalização da comunidade. Além disso, embora o município faça parte da Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno (RIDE), ele se encontra em território do estado de Goiás, na fronteira com o DF. Por essa razão, sofre as consequências de ser cidade interiorana com problemas de grande metrópole.

Visando ao desenvolvimento sustentável de Valparaíso de Goiás, os projetos da Programando o Futuro focam-se em quatro eixos: inclusão digital, qualificação para o mundo do trabalho, fortalecimento das redes de apoio à sociedade civil, e reaplicação e estímulo ao uso de tecnologias sociais e conhecimentos livres. Para isso, conta com o apoio de todos os setores da sociedade, como poder público, empresas e movimentos sociais. São seus parceiros: Fundação Banco do Brasil, Ministério do Planejamento, Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações; Prefeitura de Valparaíso de Goiás e Governo do Distrito Federal.

## ESTAÇÃO DE METARRECICLAGEM

Criada em parceria com a Prefeitura Municipal de Valparaíso de Goiás em prédio de 800m<sup>2</sup>, a estação de metarreciclagem tem capacidade técnica para produzir até 6 mil computadores recondicionados por ano. O projeto contrata 30 bolsistas de 14 a 23 anos, que trabalham quatro horas por dia. Para serem capacitados e tornarem-se estagiários remunerados, os jovens têm de comprovar que cursam o ensino médio.

A capacidade de produção de computadores está condicionada à recepção desses equipamentos. Atualmente, a estação de metarreciclagem recebe o lixo eletrônico de órgãos e empresas públicas e privadas, além de pessoas físicas. As coletas dos equipamentos são realizadas de três formas: para volume mínimo de 300 quilos, um funcionário da estação faz a coleta; o doador entrega o material na sede; ou a doação é feita em um dos 36 pontos de descarte, localizados em Brasília e entorno do DF.

Somente nesses postos são recolhidos, por mês, mais de duas toneladas de lixo eletrônico. Além de fornecer insumo para a montagem de microcomputadores, esse material deixa de ser descartado no meio ambiente, passando a ser recolhido de maneira apropriada. Estima-se que, em 60 dias, todo o resíduo sólido reciclado se transforma em novo produto para ser usufruído pela sociedade.

Além dos descartes de pessoas físicas, a ONG conta com diversas parcerias que geram benefícios mútuos. Com o Banco do Brasil, por exemplo, a entidade colabora efetivamente para a logística reversa de seu parque tecnológico. A média de troca de microcomputadores, em território nacional, nível nacional, é de 42 mil unidades ao ano. Nesse cálculo não estão contabilizados os equipamentos de rede de grande porte, além dos periféricos.

A parceria entre o Tribunal de Justiça de Goiás e a estação de metarreciclagem se dá por meio da destruição das máquinas de jogos de azar – bingo e caça-níquel – apreendidas, e a destinação correta dos resíduos. Essa ação, que ocorre atualmente no âmbito de Valparaíso de Goiás, está sendo ampliada a outras comarcas e municípios.

Da Receita Federal, a estação de metarreciclagem recebe equipamentos de informática e ferramentas destinadas para o uso social, seja em cooperativas de produtores rurais, ou bibliotecas, telecentros e outras entidades assistidas por projetos da ONG. A nova etapa da parceria prevê a destruição de mídias de CD e DVD apreendidas e no reuso desses materiais.

Com as prefeituras dos municípios de Goiás e de Minas Gerais – todos próximos ao Distrito Federal –, a estação coleta, há mais de três anos, diversos materiais e resíduos sólidos. Ao longo desse período, cerca de 40 municípios fizeram descarte de lixo eletrônico em parceria com a estação de metarreciclagem. No total, há 2,5 mil parceiros cadastrados, entre pessoas físicas, empresas e órgãos públicos.

## **SEJA DIGITAL**

Outro importante programa da Programando o Futuro é o Seja Digital, que recolhe televisores analógicos descartados pela população. Como os aparelhos mais antigos não estão aptos a receberem o sinal digital, é natural que os consumidores optem, em sua maioria, por equipamentos novos, desfazendo-se dos obsoletos.

Para que os aparelhos não sejam descartados de maneira incorreta, a ONG faz a coleta deles em uma grande área de atuação: 15 cidades do Distrito Federal e 9 da região do entorno. Após serem recolhidos, os equipamentos são levados para a sede da ONG, onde são feitas catalogação, descaracterização, desmanche e separação por propriedade do resíduo. Depois desse processo, os resíduos são encaminhados à reciclagem.

## **CAPACITAÇÃO**

Os benefícios ambientais dos projetos da ONG são inúmeros. Com capacidade de tratamento de lixo eletrônico de 2 mil toneladas/ano, a estação de metarreciclagem atingiu um volume de 553 toneladas em 2015, com previsão de 1 mil toneladas no ano seguinte. Além disso, estima-se que, em dois anos, sejam doados mais de 10 mil microcomputadores a programas de inclusão digital, beneficiando cerca de 6 mil pessoas da comunidade de Valparaíso de Goiás.

Se os ganhos ambientais foram grandes, o mesmo pode-se dizer dos sociais. As atividades de formação da estação de metarreciclagem são divididas em duas frentes: oficinas de formação técnica e ações de educação ambiental.

No primeiro caso, a dimensão pedagógica tem como foco a capacitação dos participantes para o uso crítico das novas tecnologias da informação e da comunicação, com vistas à melhoria da sua qualidade de vida e à geração de renda. Os cursos são oferecidos gratuitamente, e os laboratórios contam com os equipamentos necessários para garantir a prática do conhecimento a cada um dos participantes.

São oferecidos cursos de informática básica, manutenção de computadores, eletrônica, robótica livre, edição de áudio e produção de vídeo. Os cursos são ministrados por educadores sociais, que, em sua maioria, são ex-alunos da estação de metarreciclagem. As aulas são totalmente práticas, utilizando ferramentas de *softwares* e *hardwares* livres.

Nas ações de educação ambiental, são desenvolvidas atividades que sensibilizam os participantes sobre a importância da preservação ambiental sob a perspectiva das tecnologias da informação. São exposições, palestras, *workshops*, cineclube e apresentações nas quais se procura despertar na comunidade o senso de responsabilidade com o meio ambiente, estimulando o descarte correto e o uso prolongado de equipamentos eletroeletrônicos.

Tais ações baseiam-se no triângulo Reduza/Reúse/Recicle proposto pela Organização das Nações Unidas (ONU), como uma das maneiras de diminuir os impactos do consumo no meio ambiente. Para realizá-las, a ONG trabalha com materiais de divulgação da estação de metarreciclagem, como *folders*, panfletos e cartazes.

A capacidade de formação é de 800 alunos ao ano. Desde a implantação dos projetos, mais de 6 mil jovens de Valparaíso de Goiás foram beneficiados.

## CONCLUSÃO

A Programando o Futuro tem como objetivo fortalecer as iniciativas da sociedade civil com o incentivo ao uso apropriado das tecnologias da informação e comunicação. Em 15 anos de atuação na cidade de Valparaíso de Goiás, os projetos desenvolvidos promoveram o desenvolvimento sustentável a partir da utilização e da apropriação de ferramentas digitais inclusivas. Além do viés ambiental, com significativa colaboração para redução de resíduos sólidos eletroeletrônicos, a ONG promove a educação da comunidade e a capacitação profissional para jovens, que se tornam multiplicadores dos saberes apreendidos.

---