PRODABEL

BELO HORIZONTE

CENTRO DE RECONDICIONAMENTO DE COMPUTADORES

Combinar recuperação de recursos, treinamento de habilidades e inclusão digital

GOVERNANÇA
Prodabel – Empresa de informática e informação do município de Belo Horizonte S.A

POPULAÇÃO
2,5 milhão

PIB
R$ 88 bilhões de reais

DENSIDADE
7.167 por km²

VISÃO GERAL

A INICIATIVA

O Centro de Recondicionamento de Computadores (CRC) é um elemento essencial dos esforços de inclusão digital, desenvolvimento de habilidades e redução do desperdício da cidade de Belo Horizonte. Nessa instalação de remanufatura de eletrônicos, os cidadãos provenientes de comunidades de baixa renda recebem treinamento extensivo para recuperar equipamentos de TI doados pós-uso para que se tornem totalmente funcionais. Este equipamento reformado continua a oferecer suporte a mais de 300 centros de inclusão digital operados pela cidade, onde os moradores de Belo Horizonte têm acesso gratuito a computadores e internet, bem como a diversas oportunidades de treinamento em alfabetização digital básica. O CRC é administrado pela Prodabel, fornecedor de tecnologia e informações da cidade, como parte da iniciativa "Computadores para inclusão", do governo federal, que estabelece parcerias locais para configurar centros similares em todo o país.

PERÍODO DE TEMPO

O CRC de Belo Horizonte foi inaugurado em 2008 como um componente viabilizador do programa pré-existente, BH Digital. Ele se tornou um dos primeiros capítulos locais da iniciativa federal Computadores para Inclusão.

Dez anos depois, o CRC de Belo Horizonte continua sendo um componente exemplar da rede Computadores para Inclusão e a espinha dorsal dos esforços de desenvolvimento de competências, desvio de resíduos e inclusão digital de Belo Horizonte, que garantiu a Belo Horizonte o título de cidade mais avançada digitalmente do Brasil em 2011.

ÁREAS DE FOCO

A iniciativa foca no setor de eletrônicos como uma área prioritária para conquistar as ambições de inclusão social, desenvolvimento de habilidades e desvio de resíduos.

FINANÇAS

A operação do CRC é financiada pelo governo federal do Brasil, sob o programa Computadores para Inclusão. A cada dois anos, o Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) emite uma chamada pública para novos candidatos a programas ou solicitações de financiamento. Desde o seu estabelecimento, o CRC de Belo Horizonte assinou diversos acordos de financiamento com o MCTIC para garantir a continuidade da iniciativa. O financiamento de concessão federal totalizou cerca de R$ 2,4 milhões.

A cidade de Belo Horizonte também investiu recursos na operação, incluindo o provimento de um prédio de 897 m² oferecido pela Secretaria Municipal de Educação para abrigar a instalação.

PRINCIPAIS ALAVANCAS DE POLÍTICAS PÚBLICAS

- ROTEIROS E ESTRATÉGIAS
- CONVOCAÇÕES E PARCERIAS
- AUMENTO DA CONSCIENTIZAÇÃO
- CAPACITAÇÃO
- SUPORTE FINANCEIRO

Para saber mais, consulte *Alavancas de políticas públicas*

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION

© ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, MARÇO DE 2019

BELO HORIZONTE

CENTRO DE RECONDICIONAMENTO DE COMPUTADORES

PRODABEL

EQUIPE CENTRAL E PARTICIPANTES

Uma equipe central de oito pessoas do Departamento de Inclusão Digital é responsável pela sup\ Isso inclui um diretor, um superintendente, um gerente de aprendizado e um representante responsável pela supervisão de atividades de remanufatura e pelos locais de inclusão digital, além de quatro diretores da Prodabel.

A equipe é auxiliada por órgãos públicos e ONGs que doam recursos e espaços físicos para configurar e operar locais de inclusão digital, bem como monitores de CRC e outros contribuidores para sua oferta de capacitação.

O programa de treinamento de remanufatura de computadores, promovido no CRC, é principalmente dirigido para jovens moradores (16 a 24 anos) de Belo Horizonte em comunidades de baixa renda e que buscam adquirir novas habilidades para o primeiro emprego. Ao mesmo tempo, os locais de inclusão digital sediados em edifícios públicos e privados, especialmente em áreas de baixa renda, estão abertos para cidadãos de todas as idades em busca de alfabetização digital, visando democratizar o acesso à informação e promover tarefas como o envio de candidaturas para empregos e pagamento de contas pela internet.

RESULTADOS ATÉ O MOMENTO

Nos primeiros anos do CRC de Belo Horizonte desde seu lançamento em 2008:

- Nos nove primeiros anos da iniciativa, foram recuperados 7 mil produtos de TI usados (CPUs, monitores, impressoras) e oferecidos a locais de inclusão digital e iniciativas similares
- Em média, 15 mil quilos de eletrônicos usados foram desviados de aterros todos os anos, desde 2008, graças a essa iniciativa. O total até 2018 é de 165 mil quilos.
- Até o momento foram treinados 10.446 cidadãos em habilidades tecnológicas básicas, educação ambiental e remanufatura de computadores.
- Belo Horizonte foi reconhecida como a cidade mais avançada digitalmente do Brasil em um ranking de 2011
- A iniciativa se tornou uma prioridade municipal com objetivos anuais para 2018 a 2021 sobre remanufatura, treinamento de habilidades e inclusão digital (consulte a medição de progresso)

A JORNADA

ORIGENS

Em resposta às demandas dos cidadãos para uma maior inclusão digital na área de Belo Horizonte, especialmente em comunidades de baixa renda, o governo municipal lançou o programa BH Digital em 2005 para expandir a infraestrutura em áreas negligenciadas da cidade e fornecer alfabetização digital a todos. Na Prodabel, o fornecedor de tecnologia e informações público-privadas da cidade, foi criado o departamento de inclusão digital para executar a estratégia que incluiu a configuração de locais de inclusão digital nos arredores da cidade. Considerando o cenário de resíduos de equipamentos elétricos e eletrônicos (EEE) em Belo Horizonte e uma demanda crescente para soluções de tratamento de eletrônicos usados, foi acordado que esses locais deveriam ser exclusivamente equipados com computadores reformados.

Uma vez confirmada a necessidade de uma instalação de remanufatura de computadores, a equipe do projeto solicitou financiamento do programa Computadores para Inclusão do MCTIC, cujos objetivos estratégicos são: promover a inclusão digital em áreas de baixa renda das grandes cidades brasileiras, capacitar jovens brasileiros de baixa renda para que tenham maiores oportunidades de inserção no mercado de trabalho e ampliar as atividades que mantêm os eletrônicos circulando na economia em usos de alto valor e fora do aterro. Uma proposta para o CRC de Belo Horizonte foi enviada pela equipe de inclusão digital na Prodabel e aprovada pelo MCTIC. A instalação foi estabelecida em um espaço fornecido pela Secretaria municipal de educação e as operações começaram em abril de 2008.

PROCESSO

Doações de equipamentos de TI por instituições públicas e privadas são intermediadas pelo MCTIC. As instituições que desejem fazer doações devem enviar uma lista detalhada dos equipamentos e suas condições ao Ministério de Planejamento. Então, o Departamento de Inclusão Digital do MCTIC indica se há interesse de algum CRC para direcionar as doações de equipamentos de TI. Indivíduos privados podem doar equipamentos de TI diretamente para um CRC local. Os moradores de Belo Horizonte devem entrar em contato com

© ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, MARÇO DE 2019

a Prodabel por telefone ou email para organizar uma visita de coleta. Na data acordada, os funcionários da Prodabel avaliam os produtos in situ e selecionam os itens que podem ser usados no CRC (como computadores, impressoras e teclados), que depois são transportados de volta para a instalação. No passado, doações privadas de equipamentos de TI foram depositadas nos escritórios da Prodabel, mas desde 2008 a empresa vem operando um sistema de coleta de porta em porta utilizando vans alugadas. Espera-se um aumento nas doações nesse novo modelo, que torna o processo geral de doações mais conveniente.

Uma vez que o equipamento de TI doado chega ao CRC, ele é avaliado e agrupado em duas categorias com base em sua adequação para remanufatura. Os que são enviados ao processo de remanufatura são reformados para condições funcionais ou usados para peças de reposição. Cerca de um terço do volume total de doações deixam o CRC como equipamentos de TI reformados. O processo inteiro é conduzido por técnicos de treinamento e supervisado por instrutores.

O equipamento restaurado é agrupado em "kits de doação" e oferecido a locais de inclusão digital gerenciados pela Prodabel ou a outras instituições registradas (como escolas públicas e bibliotecas). Peças e materiais que não podem ser utilizados nos processos de remanufatura são leiloados pela cidade de Belo Horizonte para empresas registradas que os encaminham para reciclagem. A cidade retorna as receitas geradas para o programa de treinamento de CRC.

MARCOS

O CRC de Belo Horizonte começou a operar em abril de 2008. Em dezembro daquele ano, um evento de inauguração foi promovido pela Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação (SLTI) no Ministério do Planejamento. Entre os participantes do evento estavam o diretor de inclusão digital e o presidente da Prodabel, várias autoridades municipais e representantes de outros CRCs.

Em 2010, a cidade de Belo Horizonte assinou um acordo com o MCTIC no valor de R$ 371 mil em financiamento governamental para garantir a continuidade e o aprimoramento de suas iniciativas de inclusão digital, incluindo o CRC. O acordo expirou no fim de 2012 e o financiamento do governo para o CRC foi renovado duas vezes desde então.

Além do suporte ministerial continuado no financiamento do programa, dois marcos importantes reforçaram a relevância crescente da iniciativa a nível municipal e nacional. Em 2005, com o estabelecimento do departamento de inclusão digital na Prodabel, a cidade lançou seu Plano de Ação Governamental (PPAG), um plano estratégico de quatro anos para a cidade, que pela primeira vez incluiu metas específicas relacionadas à operação CRC e, assim, reforçando seu status de prioridade da cidade. Isso foi reiterado diversas vezes, e a mais recente foi em 2017, para o PPAG 2018-2021. Também em 2017, com o objetivo de dimensionar formalmente a iniciativa pelo Brasil, uma proposta para transformar o programa Computadores para Inclusão de um programa voluntário para uma política nacional de EEE foi aprovada pela Câmara dos Deputados e **enviada para aprovação pelo Senado brasileiro.**

MEDINDO O PROGRESSO

O acordo de financiamento com o MCTIC depende do cumprimento de um conjunto de critérios básicos por parte dos CRCs. Eles são monitorados por meio de relatórios trimestrais pela Prodabel, que também deve produzir um relatório de progresso final ao fim do contrato. As metas em cada período de contrato incluem, (MCTIC):

- Um mínimo de 100 jovens cidadãos treinados em capacidades básicas de TI
- Um mínimo de 100 jovens cidadãos treinados em manutenção de computadores
- Revitalização de, ao menos, 10 locais de inclusão digital

Além disso, a cidade de Belo Horizonte incluiu as seguintes metas anuais para a Prodabel em seu Plano de Ação Governamental (PPAG) 2018-2021:

- Refabricar, ao menos, mil itens por ano nos CRCs até 2021
- Manter os 302 locais de inclusão digital atuais até 2021
- Fornecer acesso aos telecentros a 600 mil pessoas em 2018; a 650 mil em 2019; 700 mil em 2020; e 750 mil em 2021
- Fornecer treinamento de TI a, ao menos, 2 mil pessoas todos os anos

© ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, MARÇO DE 2019

REFLEXÕES

Beneficiando-se das conexões para criar iniciativas impactantes. As poderosas redes e o alcance incomparável da cidade sugerem que eles estão na melhor posição para liderar iniciativas desse tipo. Com acesso a várias secretarias da cidade, empresas de tecnologia, autoridades de empreendedorismo e outros, as autoridades municipais podem articular planos de ação robustos com stakeholders relevantes ao mesmo tempo em que garantem que todos os esforços sejam estendidos para as comunidades carentes. A operação bem-sucedida do CRC de Belo Horizonte solicitou que o MCTIC revisasse as diretrizes do programa que permitem que os governos municipais se inscrevam para a concessão diretamente. A rede de CRCs registrados agora inclui outras duas operações conduzidas por cidades, localizadas em João Pessoa e Curitiba.

Formação de mentalidades é fundamental para criar transformações duradouras. A Prodabel e a cidade de Belo Horizonte, como um todo, reconhecem a necessidade de incorporar a circularidade às atividades de treinamento profissional. Essa é uma oportunidade de educar jovens cidadãos e futuros profissionais inclinados a aproveitar ao máximo a tecnologia, os produtos e os materiais para gerar valor em uma economia circular em vez de insistir no modelo linear atual que causa tanto desperdício.

Adoção de uma abordagem multifacetada da inovação. Belo Horizonte já é considerada uma referência nacional em termos de recursos digitais. A cidade elevou o nível de ambição, visando a transformação em uma cidade inteligente amplamente reconhecida como tal. Uma abordagem multifacetada que integra inovação, inclusão social e meio ambiente será necessária para alcançar isso.

Escalar a iniciativa requer um novo nível de compromisso. Atualmente, os CRCs são estabelecidos e funcionam com base em trabalho voluntário e apenas três a cada nove instalações existentes são conduzidas pela cidade. Os resultados atualizados provaram a relevância do programa Computadores para Inclusão e transformar isso em uma política nacional seria uma etapa importante rumo à ampliação da remanufatura de eletrônicos e alfabetização digital no Brasil, o principal gerador de resíduos de EEE da América Latina.

PARA MAIS INFORMAÇÕES

Site: www.prefeitura.pbh.gov.br

Contato: crc.bhdigital@pbh.gov.br

Este estudo de caso faz parte da *Economia Circular em Cidades*, Ellen MacArthur Foundation

© ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, MARÇO DE 2019