

# Programa de Extensão - PROEX

2016/4 Período: 3 Setor: DEPARTAMENTO DE ENG.CONTROLE E AUTOMACAO E

Proponente: ADRIELLE DE CARVALHO SANTANA  
TEC.FUNDAMENTAIS

## Dados:

Título: Reciclagem Digital

**Resumo:** Este programa consiste de projetos que visam a diminuição do impacto ambiental provocado pelo lixo eletrônico que se desdobra em várias frentes, quais sejam, reforma e/ou atualização de computadores (hardware e software) de instituições envolvidas no programa, montagem de computadores a partir de material presente no descarte da UFOP e a manufatura reversa, que consiste em aproveitamento de componentes eletrônicos a partir de eletroeletrônicos defeituosos coletados na comunidade. O programa tem caráter educativo na área socioambiental quanto econômico.

**Abrangência:** Interinstitucional      **Continuidade:** N      **Bolsa Proex:** N

**Auxílio Externo:** N      **Auxílio Proex:** S

**Área Temática Primária:** Tecnologia

**Área Temática Secundária:** Meio ambiente

**Linha de Extensão:** Educação Ambiental

**Início:** 01/04/2016    **Fim:** 30/12/2016

**Justificativa:** Os sistemas eletroeletrônicos, são hoje indispensáveis no dia-a-dia de muitas pessoas. Infelizmente, dado o aumento do consumismo e também à rápida obsolescência de alguns eletrônicos, principalmente para pessoas que trabalham com tecnologia, tornou-se comum trocar seja todo o equipamento por um mais moderno ou as suas peças num espaço curto de tempo, gerando muito lixo eletrônico. Em pouco mais de 60 anos, a geração de lixo eletrônico tornou-se incalculável, constituindo um pesado fardo para o meio ambiente e para as futuras gerações. Em muitas cidades não se tem uma área específica para o descarte de eletrônicos levando-os a serem descartados de forma errada, contaminando o meio ambiente com metais pesados ou ocupando precioso espaço nas instituições como se pode observar no setor de Desfazimento da Universidade Federal de Ouro Preto (UFOP). Todo esse lixo eletrônico pode ser reaproveitado, seja para a montagem de equipamentos que podem ser novamente úteis para a comunidade ou seja para o aproveitamento de peças e componentes que muitas vezes fazem falta em algum setor na UFOP. Sendo assim, justifica-se a importância deste programa.

**Objetivo:** Realizar ações voltadas para a reforma e/ou atualização de computadores e para reciclagem do lixo eletrônico na Universidade Federal de Ouro Preto e nas instituições de Ouro Preto envolvidas no programa, gerando máquinas úteis novamente para a comunidade e reaproveitando componentes e peças que, ou viriam a contaminar o meio ambiente por meio de um descarte errôneo ou continuariam a ocupar espaço útil nas instituições.

**Metodologia:** O primeiro passo para a realização deste programa é a seleção de bolsistas com conhecimento em manutenção de computadores e eletrônica para a realização dos trabalhos necessários nos projetos. Em seguida, serão feitas reuniões com os responsáveis pelas instituições interessadas em participar do programa, visando entender as necessidades destas no que diz respeito ao seu setor de informática, bem como conhecer, se existir, seu lixo eletrônico. Também será feito o levantamento do lixo eletroeletrônico nos setores da UFOP e tomadas as providências junto ao setor de patrimônio da UFOP para que estes eletroeletrônicos possam ser alterados e/ou doados para as instituições participantes do projeto. Além disso será levantada a necessidade de componentes pelos diversos laboratórios da UFOP os quais possam provir do lixo eletrônico coletado pelo programa. Posteriormente, será organizado o espaço físico para a realização dos trabalhos relacionados ao programa e, além disso, o setor de transportes da UFOP será contatado para ajudar no transporte do lixo eletrônico, sempre que dentro de suas atribuições legais. Será tentada uma parceria com instituições de reciclagem a fim de negociar o descarte adequado do lixo eletrônico que não puder ser reaproveitado em qualquer projeto vinculado a este programa. Com todas as parcerias e dados relevantes coletados nos passos anteriores, um plano de ação será traçado para que se dê início às atividades de cada ação vinculada ao projeto, seja recondicionamento de máquinas ou reciclagem peças úteis. Cada ação vinculada terá o próprio controle da sua produção com seus próprios indicadores, sendo toda a informação reunida pelo coordenador do programa para fins de

acompanhamento e gerenciamento.

**Ações Desenvolvidas:** Recondicionamento de computadores descartados na UFOP e posterior doação a instituições vinculadas ao programa. Recondicionamento de computadores já existentes em instituições ouropretanas a serem reutilizadas pelas próprias instituições ou doadas a outras instituições ou ainda famílias de baixa renda. Coleta de lixo eletroeletrônico na comunidade ouropretana e/ou instituições envolvidas no programa que sirvam para a coleta de peças e componentes úteis aos laboratórios da UFOP, possibilitando um descarte adequado desse lixo.

**Produto:** Computadores reciclados e úteis novamente para a sociedade. Reaproveitamento de peças e descarte adequado de lixo eletroeletrônico que não tenha mais uso.

**Articulação Proposta Ensino:** Aprofundamento do conhecimento em manutenção de computadores e eletrônica pelos alunos bem com o entendimento do uso de determinados componentes pelos diversos laboratórios da UFOP. Conscientização dos alunos e da sociedade quanto ao problema ambiental causado pelo lixo eletrônico e do consumismo.

**Articulação Proposta Pesquisa:** Os bolsistas pesquisarão continuamente para adequar cada máquina a ser recuperada, uma vez que, trabalharemos com diferentes arquiteturas de computadores e a compatibilidade das peças e softwares deverão ser analisadas de forma personalizada para que cada máquina funcione corretamente. As máquinas recuperadas, poderão atender à demanda de laboratórios que precisam desse recurso para a realização/ampliação da pesquisa. Essa funcionalidade do projeto se estende às escolas, instituições educativas e de pesquisa da comunidade ouropretana que vierem a firmar parceria com o programa.

**Articulação Proposta Demandas Sociais:** Redistribuição de computadores (tidos como lixo eletrônico) para instituições que necessitem e famílias de baixa renda. Coleta de lixo eletroeletrônico acumulado nas casas e instituições evitando o descarte errôneo e seu impacto no meio ambiente que indiretamente afeta a própria sociedade.

**Articulação Proposta Entidades Externas:** Será feita reunião com os responsáveis pelas instituições interessadas a fim de firmar a parceria. As entidades externas são de fundamental importância para esse projeto uma vez que elas absorverão as máquinas recondicionadas e fornecerão o lixo eletrônico para o reaproveitamento de peças e componentes úteis, possibilitando ao programa ajudar o meio ambiente ao fazer o correto descarte desse lixo eletrônico. O próprio descarte do lixo eletrônico que não tiver qualquer forma de ser reaproveitada, será feito em parceria com uma instituição externa.

**Processo Avaliação:** Planilhas e gráficos com acompanhamento para rendimento de cada ação vinculada ao programa. As informações relacionam, por exemplo, quantidade de computadores recondicionados provindos da UFOP, quantidade provinda das instituições vinculadas, quantidade de máquinas recondicionadas recebidas por cada instituição, quantidade de componentes e peças reaproveitados por cada laboratório da UFOP interessado, quantidade de lixo eletrônico recebido da sociedade ouropretana, entre outros indicadores.

**Público Alvo:** Instituições de educação, religiosas, de arte e cultura, filantrópicas e de administração pública que utilizem computadores em seu dia-a-dia.

**Locais Realização:** Laboratórios do DECAT na Escola de Minas da UFOP (Laboratório de Eletrotécnica e o Laboratório Metrologia e Instrumentação).

**Público Estimado:** 300

**Qtde Alunos Graduação:** 5

**Qtde Alunos Pós-graduação:** 0

---

### Palavras-Chave:

- 1- Lixo digital
  - 2- Reforma
  - 3- Descarte
  - 4- Meio ambiente
- 

### Cronograma:

Início

Fim

Atividade

Início	Fim	Atividade
01/04/2016	02/05/2016	Seleção dos bolsistas e levantamento das instituições interessadas em participar do programa bem como das suas necessidades e lixo digital disponível.
03/05/2016	31/05/2016	Levantamento do lixo eletroeletrônico nos setores da UFOP e tomadas as providências junto ao setor de patrimônio da UFOP para que estes eletroeletrônicos possam ser alterados e/ou doados para as instituições externas. Levantamento da necessidade de componentes pelos diversos laboratórios da UFOP.
01/06/2016	10/06/2016	Organização do espaço físico. Estabelecimento de parceria com instituições de reciclagem que lidem com metais e eletrônicos. Organização do transporte do lixo eletrônico. Criação do plano de ação.
13/06/2016	30/12/2016	Realização das atividades dos projetos vinculados e controle individualizado dos resultados do programa.

#### Abrangência:

Tipo	Descrição
Institucional	ARQUIDIOCESE DE MARIANA
Institucional	ESCOLA ESTADUAL BENJAMIN GUIMARÃES
Institucional	ESCOLA ESTADUAL DE OURO PRETO
Institucional	ESCOLA ESTADUAL DOM VELOSO
Institucional	INSTITUTO FEDERAL DE MINAS GERAIS
Institucional	OUTROS
Institucional	PREFEITURA

#### Recurso Proex:

Bolsas Solicitadas: 4

Recurso Financeiro Solicitado: 0.00

Nome Proponente	Bolsas Liberadas	Recurso Liberado
CRISTIANO LUIS TURBINO DE FRANCA E SILVA	2	0.00
DANNY AUGUSTO VIEIRA TONIDANDEL	1	0.00
REGIANE DE SOUSA E SILVA RAMALHO	1	0.00
<b>Total liberado:</b>	<b>4</b>	<b>0</b>

#### Propostas Vinculadas:

Tipo	Nome Proponente	Título Proposta
PJ	CRISTIANO LUIS TURBINO DE FRANCA E SILVA	Hospital das máquinas

Tipo	Nome Proponente	Título Proposta
------	-----------------	-----------------

PJ	DANNY AUGUSTO VIEIRA TONIDANDEL	Manufatura reversa
----	---------------------------------	--------------------

PJ	REGIANE DE SOUSA E SILVA RAMALHO	Frankenstein
----	----------------------------------	--------------

---