**Universidade Federal de Ouro Preto** 

**Campus João Monlevade**

**Instituto de Ciências Exatas e Aplicadas**

Reciclagem de Lixo Eletrônico

1. Equipe

* Arthur Bernardo Assumpção Pinto
* Ícaro Bicalho Quintão
* Leilisson Augusto da Silva Figueiredo
* Paulo Sérvulo dos Santos

1. Local da ação

* Escola Municipal Israel Pinheiro (EMIP)

1. Introdução

O mundo da eletrônica hoje em dia está em alta em todo o mundo. A cada dia surgem uma grande quantidade de novos equipamentos eletrônicos, e os que já existem vão se modernizando. Segundo o site teleco (TELECO) a ANATEL registrou que até janeiro deste ano o Brasil possuı́a cerca de 229,1 milhões de celulares o que dá mais de um celular por habitante. Já se tratando de computadores o Brasil possui cerca de 174 milhões de computadores ativos (ITMIDIA). Além desses eletrônicos mais populares existem uma infinidade de outros equipamentos que são usados para facilitar a vida das pessoas ao redor do mundo.

Um problema que surge com este grande número de eletrônicos é a quantidade de lixo que é gerada. A cada ano as empresas lançam novos modelos de eletrônicos e os que já estava no mercado acabam ficando obsoletos, o que leva os seus usuários a trocarem de aparelho. Esse fator gera um aumento enorme na quantidade de lixo eletrônico pelo mundo afora. Além também dos equipamentos que estragam e seus usuários acabam por jogá-los fora.

Aqui no Brasil lixo eletrônico é tratado pela Polı́tica Nacional de Resı́duos Sólidos (PNRS) através da Lei 12305 de 2010. Esta lei cria a responsabilidade e a obrigação de que todas as empresas, importadores, consumidores, prefeituras e todo órgão público tenham a responsabilidade de recolher ou mandar para aterros sanitários o lixo por eles criados ou utilizados. Algumas empresas fabricam materiais que quando se tornarem lixo poderão prejudicar a saúde humana e o meio ambiente (UDESC). Mas mesmo tendo uma lei que regulamenta, muitas empresas e pessoas não fazem o descarte correto do seu lixo eletrônico, principalmente em cidades menores, onde estes dispositivos são jogados em qualquer lugar. Este fator traz um grande risco ao meio ambiente e consequentemente a saúde pública.

1. Justificativa

Devido ao grande avanço tecnológico, cada vez mais toneladas de lixo eletrônico são descartadas de forma incorreta. Ainda hoje, em 2019, muitas pessoas não sabem como destinar de forma correta esse tipo de lixo que, ao ser descartado de qualquer maneira pode prejudicar muito a saúde humana e o meio ambiente. Com o objetivo de atrair atenção para o tema, o trabalho visa mostrar como o lixo eletrônico pode ser reaproveitado de forma criativa e útil, evitando assim a contaminação do meio ambiente.

1. Metodologia

O objetivo do projeto é mostrar aos alunos que é possível reaproveitar o lixo eletrônico de uma forma fácil e divertida. Para isso será realizada uma conscientização em forma de palestra e uma oficina, onde os alunos serão incentivados a criar projetos de robótica bem simples usando tanto o lixo eletrônico quanto o lixo comum, como garrafas PET, palitos de picolé e tubos de canetas usado.

Pretende-se desenvolver então três projetos: um helicóptero de brinquedo, um carrinho e um mini ar condicionado caseiro. Abaixo será descrito como cada projeto funcionará, sendo que a sua construção irá depender dos materiais disponíveis no momento.

* Helicóptero: Este projeto consiste em um brinquedo que terá uma estrutura feita com garrafa PET. Dentro dessa estrutura terá um motor que fará a hélice do brinquedo girar. É importante lembrar que como é um brinquedo simples, o mesmo não levantará voo. Os materiais básicos para a construção deste projeto são:
  + 2 garrafas PET pequenas
  + 10 palitos de picolé
  + 1 motor de carrinho ou drive de CD/DVD
  + 1 bateria de 9v
* Carrinho que anda sozinho: A estrutura desse projeto será construída usando papelão. Por dentro, teremos um pequeno motor que será responsável por movimentar o carrinho. Os materiais básicos para a construção deste projeto são:
  + Papelão
  + 1 motor de carrinho ou drive de CD/DVD
  + 4 tubos de caneta
  + 4 palitos de picolé
  + 4 tampinhas de garrafa PET
  + 1 bateria de 9v
  + Elástico de amarrar dinheiro
* Mini ar condicionado caseiro: Este projeto será construído usando um cooler de computador e um pote com tampa. O cooler terá a função de empurrar o ar de dentro do pote para fora, onde dentro do pote pode conter gelo. 1 motor de carrinho ou drive de CD/DVD
  + 1 cooler de computador
  + 1 pote de sorvete com tampa
  + 1 bateria ou fonte de 9v

Os projetos acima não forão muito detalhados aqui pois uma das propostas e incentivar a criatividade dos alunos, permitindo que eles detalham os projetos em cima do que já temos proposto.

Além dos materiais específicos de cada projeto, temos também materiais comuns a todos os projetos:

* Cola quente
* Tesoura
* Lápis
* Régua
* Cola branca
* Fita adesiva

1. Cronograma de execução

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Atividades | Abril | Maio | Junho | Julho |
| Coleta de materiais | X | X |  |  |
| Conscientização na escola |  | X |  |  |
| Oficina na escola |  |  | X |  |
| Apresentação em sala |  |  |  | X |

1. Referências Bibliográficas

ITMIDIA. **Brasil possui 5 computadores para cada 6 habitantes, aponta estudo** **da fgv**. 2017. Disponıível em: <https://itmidia.com/brasil-possui-5-computadores-para-cada-6-> habitantes-aponta-estudo-da-fgv/. Acesso em 25 mar. 2019.

TELECO. **Estatıísticas de celulares no brasil**. 2019. Disponívem em: http://www.teleco.com.br/ncel.asp. Acesso em 25 mar. 2019.

UDESC. **Polı́tica nacional de resı́duos sólidos - lei n. 12.305/2010**. Disponível em:

http://nti.ceavi.udesc.br/e-lixo/index.php?makepage=pnrs. Acesso em 26 mar. 2019.