

VERSÃO FINAL DO RESUMO 3ª CIA - 3ª COMPANHIA DO CMC

SMARTDESCARTE: A IA A SERVIÇO DA RECICLAGEM DE ELETRÔNICOS

Daniel Birck (daniel@cmc.g12.br)

Leonardo Guimarães Nogueira De Brito (25610@cmc.g12.br)

Ellisa Brenneisen Foltran Da Costa (25646@cmc.g12.br)

Felipe Augusto Lopes Marques (25602@cmc.g12.br)

Atualmente temos um grande problema relacionado ao descarte incorreto de componentes eletrônicos, que pode ocasionar a poluição do meio ambiente. Não estamos falando somente de pilhas ou de lâmpadas, mas sim de uma grande diversidade de aparelhos eletrônicos, que muitas vezes acabam esquecidos dentro da gaveta para mais tarde serem descartados incorretamente, sendo jogados na natureza, ou misturados com o lixo comum, o que dificulta sua reciclagem. Pois muitas vezes estes componentes possuem metais como ouro, prata, cobre, ferro, plástico, chumbo e mercúrio que não são reciclados e podem contaminar a natureza. O nosso objetivo foi

conscientizar a população através do desenvolvimento de um aplicativo e website, disponibilizado gratuitamente na url <https://smartdescarte.com.br> que com ajuda de uma inteligência artificial, identifica componentes, materiais contidos nos equipamentos que serão descartados. A IA do aplicativo foi treinada com imagens e descrições técnicas de centenas de equipamentos eletrônicos, tais como placas, motores, memórias, computadores, tvs, etc. O aplicativo foi desenvolvido fazendo pesquisas a fim de identificar quais são os componentes mais comuns descartados, quantidade e seus efeitos negativos. Inicialmente foram listados os principais eletrônicos que contêm esses materiais e dessa forma alimentamos um banco de dados contendo essas informações. No mesmo banco de dados, estão listados os principais problemas causados relacionados a esses componentes que são mostrados no aplicativo juntamente com os locais de descartes corretos desses materiais. O aplicativo é leve, intuitivo e divertido, sendo que uma pessoa de 5 ou 90 anos possa usá-lo facilmente. Caso o resultado não seja encontrado no banco de dados do aplicativo, a ideia é, ele se auto alimentar, pesquisando na web e salvando em seu core. Ou ainda permitindo que o próprio usuário possa sugerir as informações necessárias, aprovadas posteriormente por um administrador do app. Conseguimos construir um aplicativo e um site chamado Smart Descarte que conseguem reconhecer aparelhos eletrônicos por meio do Google Vision, que oferece informações cadastradas no banco de dados, como suas substâncias, o perigo que estas oferecem ao serem jogadas na natureza e os ecopontos mais próximos de sua localização. Também construímos um painel de gerenciamento, onde facilmente podemos

cadastrar essas informações. Simples de usar, basta colocar o usuário e senha na URL/gerente, temos então um painel intuitivo para alimentar o banco de dados, assim treinando a IA. Esse tema é bastante relevante por envolver inteligência artificial, acessibilidade, programação, automação, destino correto do lixo eletrônico e sustentabilidade, uma vez que esse projeto ainda continuará no ar disponível mesmo após o término da 31a feira de ciências, tendo seu objetivo final alcançado. Nossa equipe concluiu que é possível direcionar o usuário a fazer o descarte correto de seu lixo eletrônico, por meio de um site, que utiliza informações persuasivas e chocantes para motivá-lo a enviar seu lixo até um ecoponto cadastrado no sistema, assim continuando o ciclo da economia circular. Se todos fizessem a reciclagem adequada do aparelho, não seria necessário extrair tantos minerais hoje em dia. Isso ajudaria a reduzir as emissões de gases de efeito estufa e os impactos ambientais causados pela produção desses materiais.

Palavras-chave: resíduos; descarte; eletrônicos.