**Smart Habits: Soluções Contra o Tabagismo**

**em adultos jovens**

*Smart Habits: soluctions against smoking*

Carlos Henrique Sousa. RGM: 34133607  
Gabriel Fochier Cunha de Evina Fona. RGM: 33979171  
Gabriel Oliveira Dias RGM: 3397771  
Vinicius Rodrigues Araújo RGM: 34741313

Centro Universitário do Distrito Federal (UDF), Coordenação de Tecnologia da Informação, Brasília, DF.

**RESUMO:**

Este trabalho tem por objetivo o uso de sensores Internet das Coisas (IoT) e sistemas inteligentes visando o monitoramento e redução do fumo em áreas públicas. A solução proposta conta com dispositivos que detectam fumaça, painéis informativos em tempo real e uma plataforma voltada para governos, facilitando a construção de políticas públicas mais efetivas. O modelo de negócios contempla pacotes para as cidades inteligentes, tendo a saúde pública como foco central.

**Palavras-chave:**Tabagismo. IoT. Cidades inteligentes. Saúde pública.

Orientadora: Kadidja Valeria Reginaldo de Oliveira / e-mail: [kadidja.oliveira@udf.edu.br](mailto:kadidja.oliveira@udf.edu.br)

**DESCRIÇÃO DO PROBLEMA**

Desde antes mesmo da popularização do cigarro, o hábito prejudicial a saúde conhecido como tabagismo, só vem crescendo na sociedade. A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera o tabagismo uma pandemia, pois é a principal causa de morte evitável no mundo, com aproximadamente 8 milhões de óbitos por ano, no mundo todo. Se tornando um problema de saúde pública em vários países e atingindo um grande raio demográfico.

Por exemplo, no Brasil, Brasília é a segunda capital do Brasil com maior proporção de fumantes, ficando atrás apenas de Campo Grande, onde 14,5% da população acima de 18 anos se diz fumante. Por aqui, são 11,8%, de acordo com a edição 2021 da pesquisa Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico.

Estima-se que mais de 50 tipos de doenças podem ser causadas pelo tabagismo, principalmente as cardiovasculares, respiratórias e câncer, o que explica por que 10% dos fumantes chegam a ter 20 anos de expectativa de vida a menos.

**VISÃO E MISSÃO**

O objeto da nossa startup é combater o hábito do tabagismo através de soluções inteligentes utilizando IA integradas com dispositivos de IoT que analisam e tratam dados para oferecer uma análise dedicada com Big Data e Machine Learning.

**SOLUÇÃO PROPOSTA**

**1** Sensores IoT em Espaços Públicos

**1.1** Sensores de Qualidade do Ar e Detecção de Fumo: Sensores IoT são instalados em locais estratégicos, como praças, pontos de ônibus, estações de metrô e parques. Esses sensores detectam níveis de fumaça de cigarro e substâncias associadas (como nicotina e monóxido de carbono) no ar.

**1.2** Identificação de Áreas de Risco: Os sensores coletam dados em tempo real para identificar áreas com alta incidência de fumo não autorizado, permitindo que as autoridades locais tomem ações direcionadas, como aumentar a fiscalização ou campanhas educativas.

**2** Sistema de Notificações e Intervenções Inteligentes

**2.1** Painéis Informativos em Tempo Real: Em áreas onde os sensores detectam fumantes, painéis digitais exibem mensagens automáticas desencorajando o fumo e informando sobre as regulamentações locais.

**3.** Painel de Análise para Governos Municipais

**3.1** Dashboard de Cidades Inteligentes: A plataforma oferece um painel centralizado para que as administrações municipais monitorem a qualidade do ar e os padrões de fumo em diferentes áreas da cidade. Isso permite a criação de políticas públicas mais eficazes.

**3.2** Mapeamento de Dados em Tempo Real: Utilizando análise preditiva, o sistema pode prever picos de atividade de fumo em determinadas áreas, ajudando na alocação de recursos de fiscalização e campanhas de conscientização.

**MODELO DE NEGÓCIOS**

É esperado que os órgãos públicos destinados a saúde pública de cidades inteligentes se interessem pelos dispositivos IoT e o sistema Sass (Software as a service) para a análise de dados e campanhas de segurança pública, onde ofereceriamos pacotes com diferentes dispositivose (como câmeras, sensores, antenas e painéis) e acessos ao sistema que os gerencia. Além de oferecer a possibilidade de promoverem campanhas e anúncios comerciais nos painéis nas áreas de fumo.

**PLANO DE IMPLEMENTAÇÃO**

Inicialmente proveriamos dispositivos e acessos ao sistema por tempo limitado para testes aos clientes e a administração da cidade, para assim que identifarem resultado, oferecermos nossos serviços e propostas.

**TECNOLOGIA E RECURSOS NECESSÁRIOS**

**1** Sistema de análise e tratamentento de dados seguindo os princípios de Big Data (volume, variedade e velocidade), respeitando a LGPD e utilizando Machine Learning para identificar pontos de concentração de fumantes e elaborar sugestões de conscientização.

**2** Sensores inteligentes para identificar a fumaça e dispositivos próximos para enviar as notificações e campanhas contra o fumo

**3** Câmeras para monitoramento das áreas de fumo e dos sensores ou painéis.

**4** Painéis para campanhas e mensagens relacionadas a conscientização nos pontos de fumo.

**REFERÊNCIAS**

BRASILIA. Brasília é a segunda capital do Brasil com mais proporção de fumantes. Secretaria de Saúde do Distrito Federal.

[(https://www.saude.df.gov.br/web/guest/w/bras%C3%ADlia-%C3%A9-a-segunda-capital-do-brasil-com-mais-propor%C3%A7%C3%A3o-de-fumantes](https://www.saude.df.gov.br/web/guest/w/bras%C3%ADlia-%C3%A9-a-segunda-capital-do-brasil-com-mais-propor%C3%A7%C3%A3o-de-fumantes).)

PFIZER. Entenda os perigos do tabagismo. Pfizer Brasil.

(<https://www.pfizer.com.br/noticias/ultimas-noticias/entenda-os-perigos-do-tabagismo>.)

ORACLE. Internet of Things.

[(https://www.oracle.com/br/internet-of-things/](https://www.oracle.com/br/internet-of-things/))

ENGENHARIA HÍBRIDA. Big Data e IoT: como essas tecnologias se relacionam. [(https://www.engenhariahibrida.com.br/post/big-data-e-iot-como-essas-tecnologias-se-relacionam](https://www.engenhariahibrida.com.br/post/big-data-e-iot-como-essas-tecnologias-se-relacionam))

GOOGLE. Gemini. [(https://gemini.google.com/app?hl=pt-BR](https://gemini.google.com/app?hl=pt-BR).)