

## **AUMENTO DO DESCARTE INDEVIDO DE CIGARROS ELETRÔNICOS**

DECARLI BOTTEGA, Felipe.  
VITOR FUJII ARALDI, João.  
SANTOS DE PAULA, Rafael.  
GABRIEL VITORASSI FERREIRA, Renan.  
HENRIQUE ROMÃO, Wallisom.

### **RESUMO**

O grande aumento no número de usuários de Cigarro Eletrônico traz um grande problema, o seu descarte indevido. Com os materiais utilizados na fabricação do conhecido como “Pod”, o descarte malfeito deste produto pode causar diversos impactos no meio ambiente. Em vista destes fatos foi realizado um experimento para analisar e concluir quais os perigos e como realizar o descarte adequado.

**PALAVRAS-CHAVE:** saúde, pod, meio ambiente.

### **1. INTRODUÇÃO**

O aumento expressivo no número de usuários de cigarros eletrônicos nos últimos anos trouxe um problema que tem ganhado um grande destaque, sendo ele o descarte inadequado desses dispositivos e suas consequências. Com a popularização dos chamados “pods”, milhões de unidades passam a ser consumidas e, conseqüentemente, descartadas de forma incorreta, gerando impactos ambientais significativos. Os materiais utilizados na fabricação desses aparelhos como plásticos de difícil degradação, metais compostos, baterias e componentes eletrônicos representam riscos tanto pela sua toxicidade quanto pela dificuldade de reciclagem. A presença de metais pesados, substâncias inflamáveis e resíduos plásticos reforça a necessidade de conscientização e de métodos adequados de manejo desses materiais. Assim, este trabalho científico busca analisar os componentes dos cigarros eletrônicos e os impactos causados por seu descarte incorreto, buscando alertar e conscientizar a população.

### **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

#### **2.1 AUMENTO DA COMERCIALIZAÇÃO**

Os cigarros eletrônicos, vem tendo uma crescente comercialização no meio de jovens e adultos, com um aumento de 600% nos últimos 6 anos, sendo quase 3 milhões de consumidores a partir dos

18 anos. Este crescente aumento no uso e na comercialização dos cigarros eletrônicos faz com que aumente o número de resíduos deixados por eles, além do descarte indevido do produto. Por isso foi visto necessário realizar o descarte ideal dos componentes do cigarro eletrônico, de modo que não tenha malefícios para o meio ambiente.

## 2.2 DESCARTE INDEVIDO

Assim como diz Rodrigo Oliveira, do site o joio e o trigo, quase ninguém sabe como descartar um cigarro eletrônico, trazendo à tona um assunto que é pouco discutido e muito importante para preservar o meio ambiente. Analisando a anatomia dos cigarros eletrônicos, há grandes problemas em seu descarte, como os plásticos que formam o aparelho, levando mais de 100 anos para se degradar totalmente.

“No Brasil, enquanto as recicladoras de plástico enfrentam cenários de ociosidade de até 40% de sua capacidade instalada, grande quantidade de embalagens e produtos fabricados a partir desses materiais tem como destino aterros sanitários, lixões a céu aberto ou é lançada em corpos d’água.” (Rodrigo Oliveira, 2025)

Além das partes plásticas o cigarro eletrônico também contém lixo eletrônico, como baterias e circuitos que aumentam a dificuldade da reciclagem, devido a suas substâncias, normalmente inflamáveis. Também tendo concentração de metais pesados, que são altamente tóxicos que causam danos ambientais devastadores, senão irreversíveis.

Outro fator que dificulta o descarte destes produtos é a falta de incentivo governamental, tendo em vista que no Brasil é proibido o uso deste tipo de dispositivo, mesmo que tenha milhares de pessoas que são usuários no Brasil.

“No Reino Unido, 13 cigarros eletrônicos são jogados fora a cada segundo. Por semana são 8,2 milhões de vapes que vão parar no lixo ou são reciclados de forma inadequada.” (ONG Material Focus, 2022).

É notável que o próprio Reino Unido, que é um dos maiores compradores de pods mundialmente, não tem uma política de descarte correta dos materiais, fazendo com que não tenha conscientização da população sobre o assunto, resultando nos dados apresentados.

“Uma pesquisa de 2022 revelou que apenas 8% dos adolescentes que fumam cigarro eletrônico nos Estados Unidos descartam seus dispositivos no âmbito de programas de reciclagem. Dispositivos usados acabam quase sempre no lixo comum.” (Rodrigo Oliveira, 2025)

### **3. METODOLOGIA**

Foi utilizado a metodologia científica com o objetivo de comparar o peso, voltagem da bateria e medidas de diferentes marcas de cigarro eletrônico, com fins de estudo acadêmico. O procedimento de pesagem foi realizado com uma balança de precisão, com 2 etapas de pesagem, produto inteiro bruto e cada material separado, foram coletadas as medidas, peso total do cigarro eletrônico, capacidade, tensão, peso e corrente da bateria, peso da espuma e do silicone. Foram utilizados alicates de bico e chaves de fenda para a desmontagem dos cigarros eletrônicos, além de réguas para as medições das peças.

Para a pesagem dos componentes foi utilizada uma balança de precisão a fim de obter um resultado o mais exato possível. Após as medidas anotadas, juntamente com a matéria de Métodos Quantitativos para Engenharia, foram digitadas as informações para o programa Microsoft Excel, onde foram feitos os gráficos e tabelas. Com todas as informações coletadas, foram analisados e discutidos os impactos que o descarte dos materiais do cigarro eletrônico pode causar no meio ambiente.



Figura 1: Desmontagem dos Cigarros Eletrônicos;  
Fonte: Dos Autores



Figura 2: Desmontagem dos Cigarros Eletrônicos;  
Fonte: Dos Autores

#### 4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

Após a análise dos dados percebeu-se que os dados dos pods, tem a mesma média de poluentes, e que é um nível de poluição alto para o meio ambiente, um dos fatores que faz ele ser proibido no Brasil.

Com todas as informações coletadas, o grupo pensou em como melhorar a eficiência do descarte dos cigarros eletrônicos, tendo em vista os dados apresentados sobre a reciclagem errada cometida pela maioria dos usuários de cigarro eletrônico.

Tabela 1: Média das medidas dos pods;

Marcas	Altura média (cm)	Largura média (cm)	Comprimento médio (cm)
ELF BAR	4	3	5,75
IGNITE	8,16	1,58	4,46
LOST MARY	8,5	2,5	4,5

Tabela 2: Capacidade/Volume dos pods;

Quantidade de Puffs	ELF BAR	IGNITE	LOST MARY	Total Geral
5000	4	5		9
6000	4			4
10000		5	4	9
15000		5		5
<b>Total Geral</b>	<b>8</b>	<b>15</b>	<b>4</b>	<b>27</b>

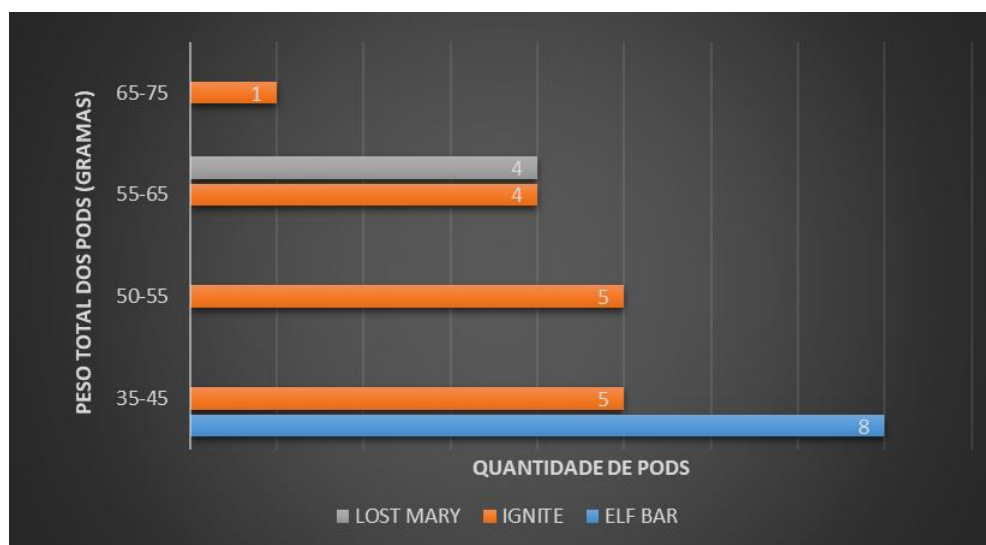
Tabela 3: Peso dos Metais;

Peso em gramas	ELF BAR	IGNITE	LOST MARY	Total Geral
0-10g	8	10		18
10-20g		1	1	2
20-30g		4	3	7

Tabela 4: Medidas descritivas do peso da bateria;

Peso da Bateria (gramas)		
Média	Moda	Mediana
12,71111111	13,5	12,14

Figura 3: Gráfico de barras do peso total dos pods;



Fonte: Dos Autores

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Foi concluído que está havendo um crescimento no número de usuários de cigarros eletrônicos e com isso vem se aumentando o descarte inadequado destes objetos, gerando impactos ambientais que ao longo dos anos podem se tornar catástrofes ambientais gigantes pelo fato de conterem baterias e derivados do petróleo para a sua construção. Observa-se também que cigarros eletrônicos são extremamente prejudiciais para a saúde por possibilitarem o usuário a fumar mais de 5000 vezes em um único pod, além de conter uma alta concentração de nicotina, assim como um cigarro convencional.

Desta forma, se faz necessário um ensino aos usuários de pods de como descartar seus cigarros eletrônicos e seus efeitos para a saúde do usuário, e que o governo ou até mesmo empresas privadas tomem uma iniciativa para iniciarem um processo de reciclagem destes materiais.

## REFERÊNCIAS

1. Oliveira, Rodrigo; 2025 “Quase ninguém sabe como descartar um cigarro eletrônico”. <https://ojoioeotrigo.com.br/2025/01/quase-ninguem-sabe-como-descartar-um-cigarro-eletronico-entao-onde-eles-vao-parar>
2. Kate; 2022 “Reino Unido descarta quase 1.3M de Cigarros Eletrônicos por semana” <https://www.materialfocus.org.uk/?press-releases=one-million-single-use-vapes-thrown-away-every-week-contributing-to-the-growing-e-waste-challenge-in-the-uk>