***Desempenho de Campanhas de Marketing Digital***

Luís Martins1, Ricardo Sousa 2

1 2ºL\_EI-SW-05, 201901020

2 2ºL\_EI-SW-05, 201901874

**Resumo:**. Este trabalho tem como objetivo analisar o desempenho de campanhas de marketing digital para tal foi usadas varias técnicas para avaliar e modelar a relação entre a informação recolhida

**Palavras-chave**: P-value , qui-quadrado, tabela contingência ,resíduos

**1. Introdução**

No contexto altamente competitivo do marketing digital atual, as empresas enfrentam o desafio de otimizar as suas campanhas para maximizar o retorno sobre o investimento. Com a proliferação de plataformas digitais e formatos de anúncios, torna-se crucial compreender quais as estratégias que geram os melhores resultados e como diferentes variáveis influenciam o desempenho das campanhas. Este trabalho tem como objetivo analisar o desempenho de campanhas de marketing digital

**2. Relação entre as variáveis qualitativas**

Neste ponto iremos realizar a avaliação e quantificação (sempre que for adequado) as relações das variáveis qualitativas (Plataforma, Anúncio e Mercado), para tal foi usado o Teste de Independência do Qui-Quadrado com alfa = 0.05.

**2.1. Plataforma ~ Anúncio**

Vamos analisar a relação de plataforma com anúncio, para tal foi feito as seguintes hipóteses

Foi recorrido o teste de independência Qui-quadrado mas para tal foi necessário criar a seguinte tabela de contingência:

**Tabela 1** – tabela de contingência Plataforma ~ Anúncio

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Banner** | **Texto** | **Vídeo** |
| Facebook | 41 | 20 | 22 |
| Google | 39 | 25 | 25 |
| Instagram | 33 | 23 | 19 |

Com a tabela de contingência podemos executar o teste e temos os seguintes resultados:

Nestes resultados o mais importante é o p-value que tem um valor de 0.8918 e como este valor é maior ao valor alpha de 0.05 não rejeitamos o h0, ou seja, as variáveis plataforma e anúncio são independentes.

**2.2. Plataforma ~ Mercado**

Vamos analisar a relação de plataforma com mercado, para tal foi feito as seguintes hipóteses

Como no ponto anterior foi recorrido o teste de independência Qui-quadrado com a seguinte tabela de contingência

**Tabela 2** – tabela de contingência Plataforma ~ Mercado

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Alimentação** | **Moda** | **Tecnologia** |
| Facebook | 31 | 27 | 25 |
| Google | 40 | 16 | 33 |
| Instagram | 33 | 18 | 24 |

Ao executar o teste tivemos os seguintes resultados:

O p-value tem um valor de 0.2815 e como este valor é maior ao valor alpha de 0.05 não rejeitamos o h0, ou seja, as variáveis plataforma e Mercado são independentes.

**2.3. Anuncio ~ Mercado**

Finalmente vamos analisar a relação entre anúncio e mercado com as seguintes hipóteses

**Tabela 3** – tabela de contingência Plataforma ~ Mercado

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Alimentação** | **Moda** | **Tecnologia** |
| Banner | 38 | 28 | 47 |
| Texto | 30 | 20 | 18 |
| Video | 36 | 13 | 17 |

Sem fugir ao que foi feito nos pontos anterior foi realizado o teste qui-quadrado que produziu os seguintes resultados:

Com estes resultados podes verifica que o p-value 0.03835 é menor que o alpha 0.05 , o que significa que rejeita-se h0 e as variáveis Anuncio ,Mercado não são independentes e como tal iremos quantificar a sua relação.

Usando o Coeficiente de contingência que tem o valor 0.1984537 podemos verificar que a associação é fraca (Existe no intervalo [0.10, 0.30[ )

Para o coeficiente v de crámer temos o valor 0.1431757 e mais uma vez podemos verificar que a associação é fraca(Existe no intervalo [0.07, 0.20[ com k = 3 o numero mínimo de categorias nas linhas ou nas colunas)

Como ambas as variáveis são qualitativas nominais não se faz coeficiente de Kendall.

Concluído as variáveis Anuncio, Mercado não são independentes mas a associação é fraca

**3. Relação entre as variáveis Quantitativa s**

**4. Conclusões**

O trabalho deve terminar com um capítulo de conclusões que visa sistematizar de forma sintética os resultados obtidos. Pode apresentar recomendações e sugestões para trabalhos futuros.

As referências bibliográficas devem estar ordenadas por ordem alfabética.

**Referências Bibliográficas**

Almeida, I.M.F. (2008) *Caracterização de Patologias*. Tese de Doutoramento. Faculdade de Engenharia, Universidade do Porto, Portugal.

OpenAI. ChatGPT. Disponível em https://www.openai.com/chatgpt.

R Core Team (2022). R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. URL https://www.R-project.org/.