

# Trabalho 2 de Metodologia Científica - 2023/1

Rafael Rothmann

Gian Borsoi

Vicenzo Marramarco

27/06/2023

## Resumo

Este artigo tem como objetivo investigar o funcionamento do algoritmo de recomendação de vídeos no recurso Reels do Instagram. Duas hipóteses foram formuladas: a primeira hipótese visava verificar se a interação do usuário, por meio de seguir contas e curtir vídeos relacionados ao tema "carros", interferia nas recomendações de vídeos. A segunda hipótese propunha investigar se a pesquisa de informações sobre carros em outros sites afetava o algoritmo de recomendação do Reels. Para validar essas hipóteses, foram criadas três contas, sendo uma linha de base e as outras duas para cada hipótese. Após uma pesquisa de 10 dias, concluiu-se que a interação do usuário, por meio de seguir e curtir, interfere nas recomendações de vídeos, enquanto interagir fora do Instagram com o tema de carros não afeta as recomendações de vídeos.

## 1 Introdução

Nesta pesquisa contém duas hipóteses principais que foram formuladas para investigar possíveis interferências no sistema de recomendação de vídeos relacionados ao tema de "carros" no recurso Reels do Instagram. A primeira hipótese postula que a interação do usuário, por meio de curtidas em vídeos e seguindo contas relacionadas ao tema de "carros" no Instagram, influencia as recomendações futuras de vídeos nesse mesmo tema. A segunda hipótese levanta a possibilidade de que a pesquisa externa sobre o tema de "carros" fora do Instagram e o uso de cookies provenientes de outras páginas da web afetem de alguma forma o sistema de recomendação do Instagram.

Para validar essas hipóteses, foi realizada uma pesquisa com duração de 10 dias. Foram criadas três contas distintas: duas contas para testar cada uma das hipóteses e a terceira conta foi utilizada como uma linha de base. Em cada conta, foi observado quantos vídeos relacionados ao tema de "carros" eram apresentados, registrando esses dados ao longo do período de pesquisa. Esses dados foram coletados e utilizados para a criação de um gráfico, permitindo uma visualização clara e comparativa das recomendações de vídeos de carros em cada conta, corroborando ou refutando as hipóteses formuladas.

## 2 Fundamentação teórica

Neste capítulo falaremos sobre a Rede Social escolhida, sobre o sistema de recomendação e o algoritmo dessa rede e também mostraremos alguns trabalhos similares a este.

### 2.1 Sistema de Recomendação

O sistema de recomendação do reels funciona por meio de algoritmos de aprendizado de máquina e inteligência artificial, o sistema analisa diversas informações sobre o usuário, como seu histórico de visualização, interações anteriores, preferências e comportamentos, a fim de fornecer um feed personalizado de vídeos com base no interesse do usuário. O objetivo principal do sistema é maximizar o engajamento do usuário, apresentando conteúdos relevantes e atrativos com base em seus interesses. Dessa forma, o algoritmo do Reels desempenha um papel crucial na experiência do usuário, facilitando a descoberta de novos criadores e ampliando a visibilidade de vídeos que possam ser do interesse do usuário, contribuindo para o sucesso e a viralização de conteúdos na plataforma.

## 2.2 Rede Social

O Instagram é uma plataforma de redes sociais que revolucionou a maneira como compartilhamos fotos e vídeos, proporcionando uma experiência visual cativante. Entre os recursos mais inovadores e populares do Instagram está o Reels. Lançado em 2020, o Reels permite que os usuários criem vídeos curtos e criativos, oferecendo uma variedade de ferramentas de edição, como música, efeitos especiais e filtros. Com seu formato de até 30 segundos, os Reels se tornaram uma forma envolvente de entretenimento, possibilitando aos usuários expressarem sua criatividade, compartilharem momentos divertidos e interagirem com uma comunidade global.

## 2.3 Outros Trabalhos Similares (Trabalhos relacionados)

O artigo "Research on the Influence of New Media Technology on Internet Short Video - Reels (Instagram) on Indian Youth" [1], investiga o impacto dos vídeos curtos dos Reels (Instagram) na juventude indiana. O estudo examina como essa forma de conteúdo influencia os comportamentos, atitudes e preferências dos jovens indianos. Analisa-se o envolvimento dos jovens com os Reels, o tempo gasto assistindo a esses vídeos, o tipo de conteúdo consumido e os efeitos psicossociais dessa experiência. A pesquisa busca compreender de que maneira os vídeos curtos dos Reels moldam a cultura e o estilo de vida da juventude indiana, fornecendo insights valiosos sobre a interseção entre a tecnologia de novas mídias e o comportamento dos jovens no contexto indiano.

# 3 Descrição do Trabalho

Esse capítulo tem como objetivo apresentar uma descrição detalhada do trabalho realizado, abordando tanto os objetivos propostos quanto a metodologia empregada. Neste sentido, será discutido o propósito principal do artigo, destacando-se a demonstração das hipóteses apresentadas. Ademais, será apresentada a metodologia adotada, delineando os procedimentos utilizados bem como os instrumentos de coleta de dados. Essa seção tem como propósito fornecer uma visão abrangente e estruturada do estudo, estabelecendo as bases necessárias para a compreensão dos resultados e discussões subsequentes.

## 3.1 Objetivo

O objetivo desta pesquisa foi verificar a validade de duas hipóteses relacionadas à influência da interação do usuário no sistema de recomendação de vídeos do Instagram, especificamente em relação ao tema escolhido de "carros". A primeira hipótese postulava que a interação do usuário por meio de curtidas, em vídeos e seguindo contas relacionadas ao tema de "carros" se no Instagram afetaria as recomendações futuras de vídeos nesse mesmo tema no recurso do Reels.

A segunda hipótese buscava explorar a possível interferência das ações realizadas fora do Instagram, especificamente a pesquisa de informações sobre carros em mecanismos de busca externos e o uso de cookies provenientes de outras páginas da web, no sistema de recomendação do Instagram. O objetivo foi investigar se essas ações externas influenciariam o algoritmo do Instagram e, consequentemente, afetariam as recomendações de vídeos relacionados ao tema de "carros" exibidos aos usuários na plataforma.

O estudo buscou analisar essas hipóteses por meio de um experimento controlado, utilizando diferentes contas no Instagram para avaliar o impacto das interações e ações externas na personalização e direcionamento das recomendações de vídeos relacionados ao tema de "carros" no Instagram Reels.

## 3.2 Metodologia

Para a condução da pesquisa, foram empregadas três contas distintas com objetivos específicos, a fim de abranger as duas hipóteses e a conta restante para ser usada como linha de base. Os testes foram realizados durante um período determinado de sete dias, com uma programação horária estabelecida às 18h, para a realização da pesquisa em nossos respectivos domicílios, exceto no dia 8, em que a coleta de dados ocorreu nas instalações da PUCRS. Além disso, foram utilizados três computadores para executar as atividades, garantindo maior eficiência e paralelismo. Cabe ressaltar que a abordagem adotada foi a de guia não anônima, visando à transparência no acesso e interações na plataforma

do Instagram. Adicionalmente, o navegador OperaGX foi selecionado como a ferramenta de acesso ao referido aplicativo. Para realizar a contagem de vídeos, foi desenvolvido e utilizado um website específico criado pelo grupo, o qual proporcionou um ambiente controlado e padronizado para as medições necessárias.

## 4 Experimentos e Análise de Resultados

Nesse capítulo, serão descritos os procedimentos adotados para conduzir a pesquisa, incluindo o delineamento experimental, a seleção da amostra, as variáveis medidas e as técnicas de coleta de dados utilizadas. Além disso, serão apresentados os resultados obtidos, que serão analisados em relação às duas hipóteses estabelecidas. A fim de visualizar os achados de forma clara e concisa, será apresentado um gráfico que representa os dados coletados e suas tendências.

### 4.1 Descrição dos Experimentos

Para realizar a pesquisa, foram criadas três contas distintas no Instagram como parte do estudo. Na conta 1, foi inserida a palavra-chave "carros" na barra de busca do Instagram, e os primeiros 20 perfis que apareceram nos resultados foram seguidos. Posteriormente, todos os vídeos exibidos no Reels, nos quais o tema principal era relacionado a carros, foram curtidos e registrados para análise posterior.

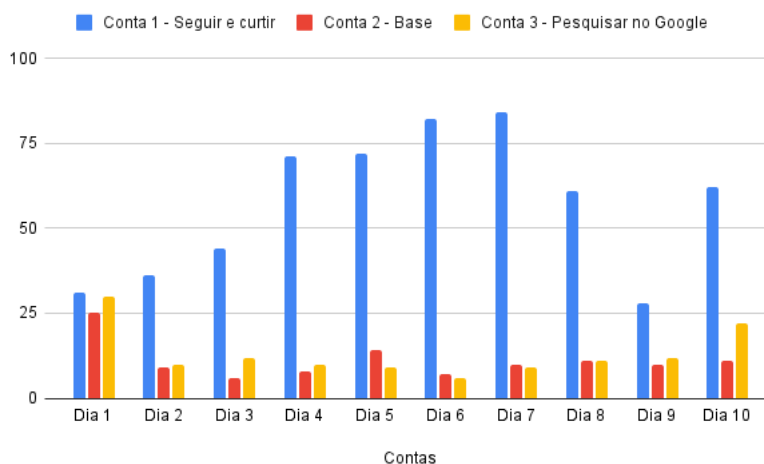
A conta 2 foi designada como a linha de base, na qual o foco principal foi observar quantos vídeos relacionados a carros apareciam ao utilizar apenas o recurso do Reels no Instagram. Essa conta, teve como única finalidade a comparação entre as contas e verificar se as hipóteses eram reais.

Na conta 3, utilizou-se a plataforma do Google para buscar a palavra-chave "carros". A partir dos resultados, o primeiro link apresentado foi selecionado e acessado para avaliar a relação entre os conteúdos encontrados na busca do Google e a subsequente interação com informações sobre carros. Essa abordagem permitiu investigar a influência das pesquisas no mecanismo de busca do Google na exposição a conteúdos relacionados a carros.

A pesquisa utilizamos o método de parametro de vídeos "não carros" e vídeos de "carros", com isso nós contávamos até chegar a marca de 100 vídeos de "não carros" contando quantos vídeos de "carros" apareciam, até chegar a marca de 100 vídeos de "não carros". Somando os dois soma total de vídeos de carros.

### 4.2 Resultados e Análise

Figura 1: Gráfico



A Figura 1, apresenta o gráfico gerado a partir dos dados coletados na plataforma Reels do Instagram, provenientes das três contas utilizadas ao longo de um período de 10 dias. Observa-se que,

a partir do segundo dia, a conta 1 apresentou consistentemente um alto número de vídeos, em comparação com a conta 2, que serve como linha de base. A conta 1 mostrou apenas uma pequena queda nos dias 8 e 9, possivelmente devido ao uso dos computadores da PUC no dia 8. Por outro lado, a conta 3 apresentou uma média de vídeos com temática de "carros" muito próxima à conta 2, que é a conta de referência.

Esses resultados sugerem que a conta 1 teve um desempenho notavelmente superior em termos de produção de vídeos ao longo do período analisado. A exceção nos dias 8 e 9 pode indicar uma influência externa relacionada ao uso dos computadores da PUC. Por outro lado, as contas 2 e 3 mostraram uma consistência relativa, com a conta 3 mantendo uma média de vídeos de "carros" muito próxima à linha de base estabelecida pela conta 2.

### 4.3 Avaliação geral dos resultados

A análise da Figura 1 permite compreender que a primeira hipótese, que afirmava que ao seguir perfis e curtir vídeos de um tema específico resultaria em uma maior exibição desse tema, foi confirmada. Conforme observado, a conta 1, que seguiu essa abordagem, apresentou consistentemente um alto número de vídeos relacionados ao tema em questão. No entanto, a segunda hipótese, que sugeria que pesquisar sobre o tema fora do Instagram afetaria as recomendações de vídeos, não pôde ser confirmada. A conta 3, que representava essa hipótese, manteve uma média de vídeos próxima à conta base, indicando que a pesquisa externa não influenciou significativamente as recomendações de vídeos na plataforma.

Esses resultados fornecem evidências de que o engajamento direto, como seguir perfis e curtir vídeos, tem um impacto mais significativo na personalização das recomendações no Instagram. Enquanto a interação dentro da plataforma teve um efeito claro na frequência de vídeos sugeridos, a pesquisa externa não pareceu ter uma influência tão notável.

## 5 Conclusão e Trabalhos Futuros

O objetivo desta pesquisa foi verificar duas hipóteses relacionadas à personalização das recomendações de vídeos no Reels do Instagram. A primeira hipótese afirmava que curtir e seguir vídeos e perfis de conteúdo sobre carros resultaria em uma maior presença de vídeos de carros no feed do Reels. Essa hipótese foi confirmada pelos resultados obtidos, uma vez que a conta analisada apresentou uma média significativamente mais alta de vídeos de carros em comparação com a conta base.

Por outro lado, a segunda hipótese afirmava que realizar pesquisas no Google sobre o tema de carros levaria a um aumento na quantidade de vídeos de carros recomendados. No entanto, os resultados não puderam confirmar essa hipótese, pois a conta analisada manteve uma média semelhante à conta base, indicando que a pesquisa externa não teve um impacto discernível nas recomendações de vídeos.

Como trabalhos futuros, sugere-se investigar se o horário em que as pesquisas são realizadas poderia influenciar os resultados. Além disso, seria interessante explorar se a busca por uma marca específica de carros resultaria em um maior número de vídeos relacionados a essa marca específica.

## Referências

- [1] Sandhya Sharma, Mr Girish Kumar Singh, Mr Khursheed Alam, Mr Anurag Singh, Mr Rajender Singh Thakur, and Mr Shailender Kumar. Research on the influence of new media technology on internet short video-reels (instagram) on indian youth. *resmilitaris*, 13(1):3639–3659, 2023.