



# PredTv Rede Gazeta

## Controle do Documento

### Histórico de revisões

Data	Autor	Versão	Resumo da atividade
< xx/xx/xxxx >	< nome >	< número da sprint.número sequencial > Exemplo: 2.6	< descrever o que foi atualizado nesta versão > Exemplo: Criação do documento Exemplo: Atualização da seção 2.7
08/08/2022	Antônio Teixeira Sophia Tosar	1.1	Adição do Canvas de Proposta de Valor e Análise SWOT.
10/08/2022	Giovanna Rodrigues	1.2	Adição da Matriz de Risco.
11/08/2022	Giovanna Rodrigues	1.3	Adição das seções 1 e 2.
12/08/2022	Giovanna Rodrigues Sophia Tosar	1.4	Adição da seção 4.

# Sumário

<b>1. Introdução</b>	<b>5</b>
<b>2. Objetivos e Justificativa</b>	<b>6</b>
2.1. Objetivos	6
2.2. Justificativa	6
<b>3. Metodologia</b>	<b>7</b>
3.1. CRISP-DM	7
3.2. Ferramentas	7
3.3. Principais técnicas empregadas	7
<b>4. Desenvolvimento e Resultados</b>	<b>8</b>
4.1. Compreensão do Problema	8
4.1.1. Contexto da indústria	8
4.1.2. Análise SWOT	8
4.1.3. Planejamento Geral da Solução	8
4.1.4. Value Proposition Canvas	8
4.1.5. Matriz de Riscos	8
4.1.6. Personas	9
4.1.7. Jornadas do Usuário	9
4.2. Compreensão dos Dados	10
4.3. Preparação dos Dados	11
4.4. Modelagem	12
4.5. Avaliação	13
4.6. Comparação de Modelos	14
<b>5. Conclusões e Recomendações</b>	<b>14</b>
<b>6. Referências</b>	<b>15</b>
<b>Anexos</b>	<b>16</b>

# 1. Introdução

A Rede Gazeta, fundada em 1928 com a primeira edição impressa do jornal A Gazeta, atualmente, é composta pelo site de notícias A Gazeta, pelas rádios CBN Vitória, Gazeta FM, Rede Litoral e Mix Vitória, pelas quatro emissoras da TV Gazeta (Grande Vitória, Norte, Noroeste e Sul) e pelos portais g1 ES e GE ES, e o maior grupo de comunicação multimídia do Espírito Santo. Afiliada à TV Globo, a emissora TV Gazeta atinge 41% da população capixaba e tem como objetivo contribuir com o desenvolvimento e fortalecimento de seu estado.

Acerca de sua programação, por ser uma afiliada, ela deve seguir a grade principal da TV Globo, mas tendo slots disponíveis para os programas de sua preferência. Nesse contexto, mesmo possuindo dados históricos de audiência, a TV Gazeta ainda não possui uma forma de prever se a aceitação da população aos novos programas esperada é superada, causando ansiedade e insegurança aos responsáveis pela programação.

## 2. Objetivos e Justificativa

### 2.1. Objetivos

O objetivo da TV Gazeta principal é o retorno dos seus investimentos em novos programas, logo, para que isso aconteça, é imprescindível que o novo programa tenha uma boa audiência e um bom score.

Nesse objetivo, eles devem entender quais características, como horário e gênero, mais influenciam a notoriedade de seus novos produtos, para assim, conseguir criar novos programas que vão a favor de todas essas características, tendo maior certeza de sucesso.

### 2.2. Justificativa

A nossa proposta é o PredTv, uma inteligência artificial capaz de prever o score de audiência de programas futuros de acordo com as características escolhidas pela produtora, além de conseguir identificar quais dessas características têm mais peso sobre o score fornecido. Assim, a produtora consegue ter mais clareza sobre os pontos fracos de seu novo produto e fortalecê-los com antecedência.

## 3. Metodologia

Descreva as etapas metodológicas que foram utilizadas para o desenvolvimento, citando o referencial teórico. Você deve apenas enunciar os métodos, sem dizer ainda como ele foi aplicado e quais resultados obtidos.

### 3.1. CRISP-DM

Descreva brevemente a metodologia CRISP-DM e suas etapas de processo

### 3.2. Ferramentas

Descreva brevemente as ferramentas utilizadas e seus papéis (Google Colaboratory)

### 3.3. Principais técnicas empregadas

Descreva brevemente as principais técnicas empregadas, algoritmos e seus benefícios

## 4. Desenvolvimento e Resultados

### 4.1. Compreensão do Problema

#### 4.1.1. Contexto da indústria

##### Principais players

O público-alvo deste projeto é o setor de inovação da Rede Gazeta, que utilizará o modelo preditivo criado para antever a audiência de produtos criados de acordo com seu horário de exibição, idade, gênero e classe social do público-alvo. Uma vez que a previsão será direcionada à audiência da Rede Gazeta, serão considerados para análise os telespectadores da TV A Gazeta. Tal público pode escolher livremente assistir qualquer canal de TV disponível em seu domicílio. Portanto, para esta análise de mercado, foram consideradas as três maiores emissoras de TV aberta além da Rede Globo, visto que A Gazeta é sua afiliada.

De acordo com o levantamento TV PNT TOP publicado pela Kantar IBOPE Media, as maiores emissoras de TV do Brasil em audiência no ano de 2021 foram: Globo: 10,11, Record: 4,27, SBT: 3,39 e TV Band: 0,96. A receita líquida destas mesmas emissoras no ano de 2021 foi de: Globo Comunicação e Participações S.A: R\$14,4 bi, Sistema Brasileiro de Televisão: 1,4 bi, Record TV Rádio e Televisão Record S/A: R\$ 130,503 mi (lucro líquido).

## Modelo de Negócios

**Merchandising** – Merch é o momento em que o apresentador para o programa para apresentar o produto. Assim, esta apresentação é paga pela empresa que publica o produto. Scripts com as marcas dos patrocinadores e textos sobre o produto fazem com que o merchandising também gera, naturalmente, renda para a emissora.

**Espaço Publicitário** – Os espaços publicitários são momentos de pausa na programação para os horários comerciais. Esses comerciais existem desde 1951, eles entraram um ano após a chegada da televisão no Brasil.

**Aluguel de Horário** – Aluguel de horário são momentos em que programas de tevê ou programas de igrejas alugam um tempo da programação. Dessa forma, alugar um horário é uma forma de obter uma receita fixa para a emissora.

## Tendências

Mesmo com o crescimento do uso de serviços de *streaming*, 79% da população brasileira absorve conteúdos audiovisuais por meio de TV aberta e canais por assinatura.

## 5 Forças de Porter

### Ameaça de produtos substitutos:

Atualmente, vivemos na era da tecnologia, logo, serviços de streaming se tornaram cada vez mais populares, pois oferecem uma variedade de conteúdos e são mais práticos, uma vez que os usuários têm acesso por outros dispositivos, como computador e celular. Contudo, não se espera que isso se torne uma grande ameaça, com a criação da sua própria plataforma de streaming, a Globoplay, a Globo se inseriu nesse mundo da tecnologia e têm sucedido. No último trimestre deste ano, a arrecadação financeira pela Globoplay aumentou em 50%, animando a rede televisiva. Além do fato das televisões persistirem em quase todas as casas brasileiras e terem seu consumo impulsionado com a pandemia, portanto, se torna improvável a migração de usuários para outros produtos além do espectro da Rede Globo.



### **Ameaça de entrada de novos concorrentes:**

Entrar no ramo de televisão pode ser muito intenso, isso se deve aos altos custos de investimento, mas também, deve-se considerar a força das marcas já estabelecidas, uma vez que estão nesse mercado por muitos anos e já possuem o respeito e fidelidade da população, possuindo quase um monopólio na tv aberta.

### **Poder de negociação dos clientes:**

Devido a grande polarização política atual, se observa uma grande movimentação contra as emissoras contrárias à ideologia de seus usuários e com isso, eles migram para emissoras concorrentes. Se observa que nos primeiros quatro meses deste ano, o Jornal Nacional possuiu o menor número de audiência de sua história, jornal que é frequentemente afrontado por questões ideológicas.

### **Poder de negociação dos fornecedores:**

Os fornecedores dessa indústria são aqueles que produzem os programas televisionados. Nesse âmbito, possuímos duas categorias, os fornecedores nacionais e internacionais, entre esses, o poder de negociação é contrário. Entre os fornecedores nacionais, esse poder é pequeno, uma vez que a possibilidade de terem seus produtos transmitidos por emissoras de grande porte é diminuta. Enquanto os fornecedores internacionais, possuem a chance de distribuir seus serviços para um maior número de consumidores, como plataformas de streaming e diversas emissoras, possuindo um poder maior.

### **Rivalidade entre os concorrentes:**

As grandes concorrentes estão estabilizadas no mercado por muitos anos, possuindo um monopólio de audiência, contudo, nota-se que mesmo com a migração de espectadores de uma emissora para outra, a Rede Globo continua possuindo o primeiro lugar entre elas. Um exemplo, é o fato mencionado anteriormente, apesar da grande perda de audiência pelo programa Jornal Nacional, ele continua sendo o maior telejornal brasileiro. A rivalidade é grande, já que o câmbio entre artistas é dificultado ou barrado, mas é inegável que o poder da emissora Globo é superior ao das outras emissoras.

## 4.1.2. Análise SWOT

Ambiente Interno	FORÇA	FRAQUEZA
	1. A criação do modelo preditivo pode auxiliar na medição de audiência. 2. A Rede Gazeta atende 41% da população capixaba. 3. Grande grupo de comunicação e multimídia do Espírito Santo.	1. O People Meter pode gerar dados enviesados. 2. Possuem um grupo pequeno na área de inovação 3. Prioriza o estado do Espírito Santo, que é um estado pouco populoso
Ambiente Externo	OPORTUNIDADE	AMEAÇA
	1. Aumento da audiência da Rede Gazeta com a criação do modelo preditivo. 2. Fortalecimento do desenvolvimento do Espírito Santo.	1. Competitividade de mercado 2. Aumento do uso de smartphones que afeta o tempo dos telespectadores conectados na TV.

## 4.1.3. Planejamento Geral da Solução

Ao lançar novos conteúdos, a Rede Gazeta deve decidir diversas variáveis que influenciam na audiência de seu produto, apesar de possuírem uma quantidade elevada de dados históricos de audiência, não é possível ter extrema certeza sobre um score futuro, logo, há muita insegurança no investimento de lançamentos, uma vez que há o medo de que não haja retorno financeiro.

Dentre esses dados históricos, tivemos acesso aos últimos três anos de audiência da própria TV Gazeta divididas em métricas importantes na área televisiva (mais contextualizadas na área 4.3 do documento) e entre diversos perfis sociais, como idade, gênero e classe socioeconômica. Assim como a de outras 4 concorrentes para comparação. Todos os dados foram fornecidos pela Rede Gazeta e devem permanecer confidenciais.

A partir disso, desenvolvemos o PredTv, um modelo preditivo que antecipa a audiência de acordo com variáveis adicionadas pela emissora. Nosso produto vai ajudá-los a saber se um programa, que ainda não foi lançado, vai atender as expectativas esperadas. Além de informar o peso que cada variável tem sobre o score final, assim, a TV Gazeta tem maior controle sobre quais características do novo produto devem ser modificadas para uma maior aceitação.

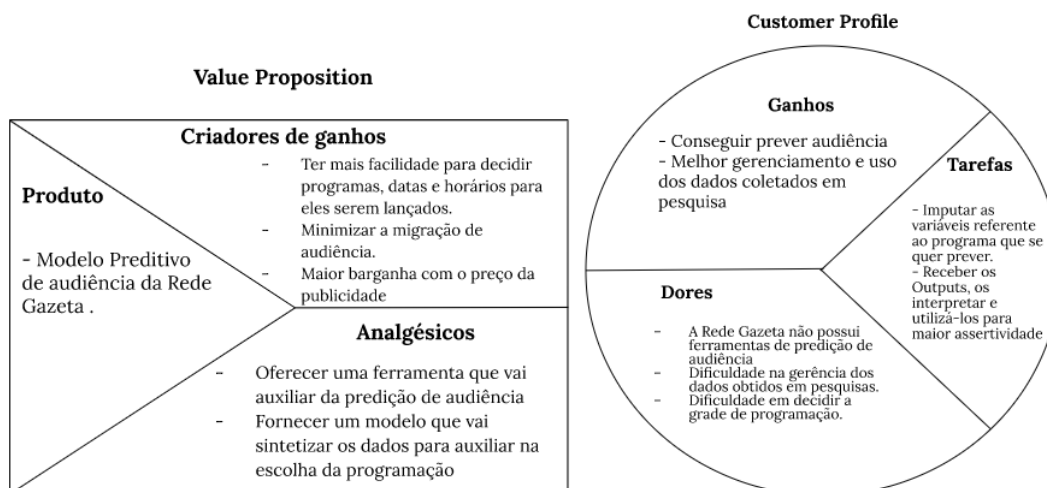
O tipo de tarefa utilizado será regressão, pois nós devemos prever uma resposta, estimando um valor numérico.

Posteriormente, o PredTv deverá ser utilizado pela equipe de marketing e programação da Rede Gazeta, de maneira que eles irão imputar as variáveis desejadas (horário, data, público-alvo) e o programa gerará um score baseado nesses inputs. Ao receber o resultado, a equipe deve ponderar se ele é o esperado e, se não, mudar as variáveis que mais influenciaram, elas serão informadas pelo próprio programa, até que o resultado seja satisfatório.

Consequentemente, a emissora terá maior facilidade na decisão das variáveis de um novo programa; terá um melhor gerenciamento e uso dos vários anos de pesquisa de audiência, podendo até diminuir esse armazenamento no futuro, uma vez que o programa já saberá o impacto das variáveis no seu resultado a partir dos anos usados anteriormente; conseguirá diminuir a migração de telespectadores; além de ter maior poder de barganha nos preços de publicidade e maior retorno financeiro.

Ao final, a solução será considerada um sucesso quando sua margem de erro for pequena ou desprezível.

#### 4.1.4. Value Proposition Canvas



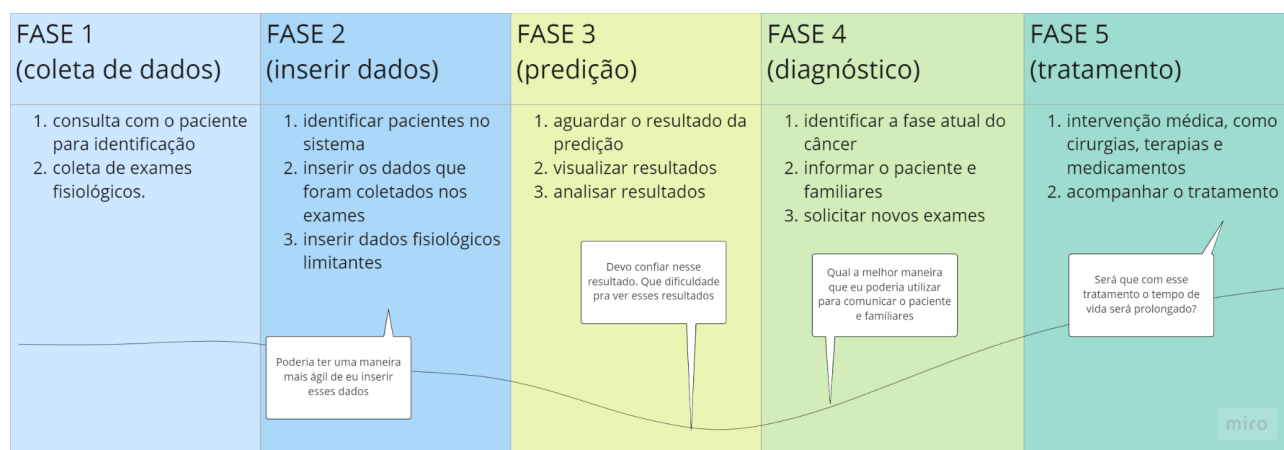
## 4.1.5. Matriz de Riscos

		Matriz de Risco Gazeta									
Probabilidade		Ameaças					Oportunidades				
Muito Alta	5	Não cumprir todos os requisitos propostos									
Alta	4						A Gazeta implementar o nosso projeto	Aumentar a audiência da Tv Gazeta	Concluirmos todas as funcionalidades da aplicação		
Média	3	A Gazeta implementar outro projeto		Falta de padronização dos arquivos	Ausência de integrantes do grupo						
Baixa	2		Conflito de ideias divergentes do grupo	Integrantes do grupo sobrecarregados	Não entregar o projeto a tempo						
Muito Baixa	1				Concorrência entre autoestudo e desenvolvimento						
		1	2	3	4	5	5	4	3	2	1
		Muito Baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito Alto	Muito Baixo	Baixo	Médio	Alto	Muito Alto
		Impacto									

## 4.1.6. Personas

Posicione aqui suas Personas (as que utilizam o modelo e as que são afetadas pelo modelo)

## 4.1.7. Jornadas do Usuário



## 4.2. Compreensão dos Dados

Dados fornecidos pela Rede Gazeta sobre seu histórico de audiência e grade de programação e a de seus concorrentes principais. Os dados informam valores de métricas importantes no mundo da televisão, tais como:

- rat (televisores conectados nessa emissora dentre os televisores possíveis)
- share (televisores conectados nessa emissora dentre os televisores ligados)
- fid (televisores que permaneceram conectados nessa emissora por mais de um minuto).

Eles foram medidos de 5 em 5 minutos por dois anos e categorizados em classes econômicas (AB, C1, C2, C3, DE), gêneros (feminino e masculino) e idades. Foram 438 MB de dados em formato XLSX.

A partir disso, podemos agregar os horários de audiência com a programação e assim definir a relação entre telespectadores, horário e tipo de conteúdo.

A pesquisa é feita pela empresa Kantar IBOPE Media, de renome na área de pesquisas de audiência. Os dados são coletados através de dispositivos chamados PeopleMeter, que coletam o perfil do espectador e a emissora assistida. São, em média, 200 aparelhos distribuídos por residências com diversos perfis e que rotacionam a cada 2 anos para evitar algum viés na projeção.

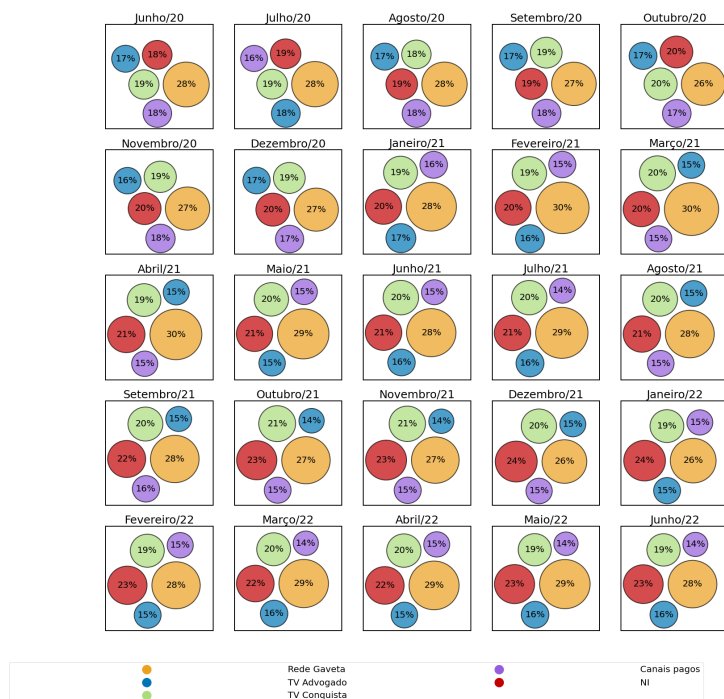
Posteriormente, fizemos subconjuntos para uma análise mais profunda, sendo esse:

- Planilha composta apenas pelo rat voltado para domicílios de todas as emissoras, a métrica de maior importância na análise de audiência. Podemos então, determinar horários de pico, médias de audiência de um nível geral.
- Planilha composta apenas pelo rat voltado para os gêneros, podendo então, determinar as médias de audiência por gênero e seus horários de pico.

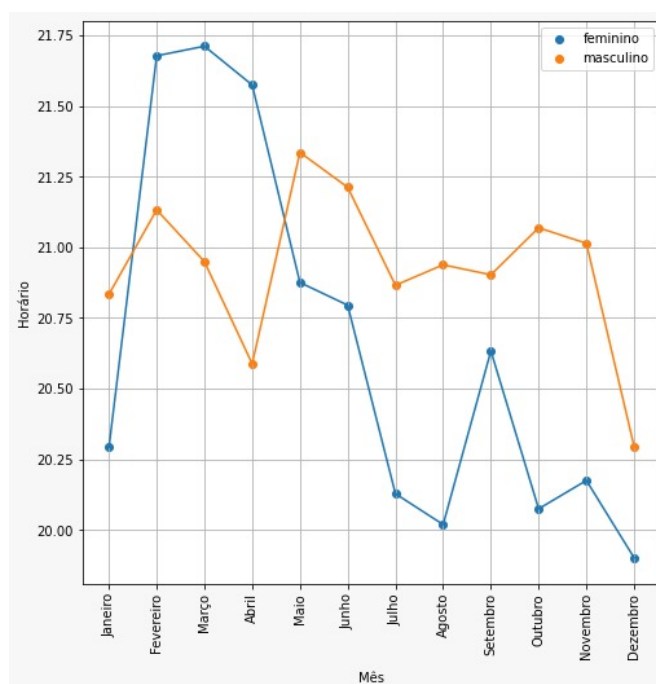
Os dados são confidenciais, logo, não serão expostas os nomes das emissoras nesse documento.

O resultado (*target*) dessa predição será o score de audiência, por ser um número aproximado da realidade e não um resultado binário entre “audiência boa” ou “audiência ruim”, sua natureza é contínua.

## Gráfico de audiência das emissoras do Espírito Santo



## Gráfico de diferença de audiência por gênero



## 4.3. Preparação dos Dados

Descreva as etapas realizadas para definir os dados e os atributos descritivos dos dados (“features”) a serem utilizados. Essa descrição deve ser feita de modo a garantir uma futura reprodução do processo por outras pessoas, e deve conter:

- a) Descrição de quaisquer manipulações necessárias nos registros e suas respectivas features.
- b) Se aplicável, como deve ser feita a agregação de registros e/ou derivação de novos atributos.
- c) Se aplicável, como devem ser removidos ou substituídos valores ausentes/em branco.
- d) Identificação das features selecionadas, com descrição dos motivos de seleção.

Não deixe de usar tabelas e gráficos de visualização de dados para melhor ilustrar suas descrições.

**IMPORTANTE:** Crie tópicos utilizando a formatação “Heading 3” (ou menor) para que o Google Docs identifique e atualize o Sumário (é necessário apertar o botão Refresh no Sumário para ele coletar as atualizações)

## 4.4. Modelagem

Para a Sprint 3, você deve descrever aqui os experimentos realizados com os modelos (treinamentos e testes) até o momento. Não deixe de usar equações, tabelas e gráficos de visualização de dados para melhor ilustrar seus experimentos e resultados.

Para a Sprint 4, você deve realizar a descrição final dos experimentos realizados (treinamentos e testes), comparando modelos. Não deixe de usar equações, tabelas e gráficos de visualização de dados para melhor ilustrar seus experimentos e resultados.



## 4.5. Avaliação

Nesta seção, descreva a solução final de modelo preditivo, e justifique a escolha. Alinhe sua justificativa com a seção 4.1, resgatando o entendimento do negócio e explicando de que formas seu modelo atende os requisitos. Não deixe de usar equações, tabelas e gráficos de visualização de dados para melhor ilustrar seus argumentos.

## 4.6 Comparação de Modelos

## 5. Conclusões e Recomendações

Escreva, de forma resumida, sobre os principais resultados do seu projeto e faça recomendações formais ao seu parceiro de negócios em relação ao uso desse modelo. Você pode aproveitar este espaço para comentar sobre possíveis materiais extras, como um manual de usuário mais detalhado na seção “Anexos”.

Não se esqueça também das pessoas que serão potencialmente afetadas pelas decisões do modelo preditivo, e elabore recomendações que ajudem seu parceiro a tratá-las de maneira estratégica e ética.

## 6. Referências

Nesta seção você deve incluir as principais referências de seu projeto, para que seu parceiro possa consultar caso ele se interessar em aprofundar.

Utilize a norma ABNT NBR 6023 para regras específicas de referências. Um exemplo de referência de livro:

LUCK, Heloisa. **Liderança em gestão escolar**. 4. ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

- (1) <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2022-01/tv-brasil-avanca-e-ja-e-5a-em-issora-mais-assistida-do-pais>
- (2) <https://www.poder360.com.br/midia/globo-registra-receita-de-r-144-bi-e-prejuizo-de-r-173-mi/#:~:text=A%20Globo%20Comunica%C3%A7%C3%A3o%20e%20Participa%C3%A7%C3%B5es,a%20n%C3%ADveis%20anteriores%20%C3%A0%20pandemia.>
- (3) <https://noticiasdatv.uol.com.br/noticia/mercado/em-crise-no-ibope-sbt-lucra-r-141-milhoes-gracas-futebol-e-show-do-milhao-81153>
- (4) <https://noticiasdatv.uol.com.br/noticia/mercado/record-investe-r-622-milhoes-mas-tem-lucro-menor-que-o-sbt-em-2021-81476>
- (5) <https://oglobo.globo.com/economia/negocios/noticia/2022/05/tv-aberta-e-canais-por-assinatura-concentram-79percent-do-consumo-de-video-do-brasileiro.ghtml>
- (6) <https://www.uol.com.br/splash/noticias/ooops/2022/02/04/veja-o-ranking-de-ibope-da-tv-aberta-redetv-ja-ronda-o-traco.htm>

## Anexos

Utilize esta seção para anexar materiais como manuais de usuário, documentos complementares que ficaram grandes e não couberam no corpo do texto etc.