

## **Rota do fogo: o marketing da baixa cobertura midiática frente a grande quantidade de focos de incêndios no semiárido piauiense**

**Route of fire: the marketing of low media coverage in the face of a large number of fires in the semi-arid region of Piauí**

**Ruta del fuego: el marketing de baja cobertura mediática frente a un gran número de incendios en la región semiárida de Piauí**

Recebido: 07/08/2022 | Revisado: 23/08/2022 | Aceito: 30/08/2022 | Publicado: 07/09/2022

### **Francisco Antônio Gonçalves de Carvalho**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0805-0286>

Universidade Federal do Piauí, Brasil

E-mail: [f.antoniodecarvalho@hotmail.com](mailto:f.antoniodecarvalho@hotmail.com)

### **Maria do Socorro Rodrigues**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4618-6731>

Universidade Luterana de Brasil, Brasil

E-mail: [maria.socorro.rodrigues@hotmail.com](mailto:maria.socorro.rodrigues@hotmail.com)

### **Neilany Araújo de Sousa**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5021-5489>

Universidade Estadual do Piauí, Brasil

E-mail: [neilanyaraujo@pcs.uespi.br](mailto:neilanyaraujo@pcs.uespi.br)

### **Jorge de Araújo Rocha**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5021-5489>

Universidade de Fortaleza, Brasil

E-mail: [dearaujorochajorge@gmail.com](mailto:dearaujorochajorge@gmail.com)

### **Rute Irene Cláudio Crispim**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6014-0393>

Universidade Federal do Piauí, Brasil

E-mail: [ruteirene@ufpi.edu.br](mailto:ruteirene@ufpi.edu.br)

### **Resumo**

Todos os anos são destruídos milhares de quilômetros de vegetação em todo o mundo. No Piauí a incidência de focos de incêndios ocorre com muita frequência nos meses mais quentes, principalmente por o estado ter sua vegetação predominantemente de cerrado e caatinga. Assim, a pesquisa objetivou compreender sobre as queimadas no semiárido piauiense e se essas são destaques nas notícias vinculadas pela mídia. Para pesquisa foram utilizados no material e métodos, uma pesquisa no INPE, assim como pesquisa sobre notícias em jornais pertinentes ao tema, o procedimento metodológico foi a pesquisa descritiva, qualitativa e bibliográfica. mesmo como grande incidência de focos de incêndios e queimadas no estado, a mídia não dá muita ênfase para noticiá-las, isso foi visto durante a pesquisa por notícias pertinentes ao assunto, ou seja, a mídia não enfatiza em suas notícias as queimadas no semiárido piauiense

**Palavras-chave:** Focos de incêndio; Queimadas; Mídia; Seca; Semiárido.

### **Abstract**

Thousands of miles of vegetation are destroyed every year around the world. In Piauí, the incidence of fire outbreaks occurs very frequently in the warmer months, mainly because the state has its vegetation predominantly of cerrado and caatinga. Thus, the research aims to understand about the fires in the semi-arid region of Piauí and these are highlighted in the news linked by the media. For research used in the material and methods, a survey at INPE, as well as research on news in newspapers relevant to the topic, the methodological procedure was descriptive, qualitative and bibliographic. High incidence of fires and fires in the state, the media does not give much emphasis, it was seen during the news relevant to the subject, that is, the media does not emphasize in its news as fires in the semi-arid Piauí

**Keywords:** Fire outbreaks; Fires; Media; Dry; Semiarid.

### **Resumen**

Miles de kilómetros de vegetación se destruyen cada año en todo el mundo. En Piauí, la incidencia de focos de incendios ocurre con mucha frecuencia en los meses más cálidos, principalmente porque el estado tiene su vegetación predominantemente de cerrado y caatinga. Así, la investigación tiene como objetivo comprender sobre los incendios en la región semiárida de Piauí y estos se destacan en las noticias vinculadas por los medios de comunicación. Para la investigación se utilizó en el material y métodos, una encuesta en el INPE, así como la investigación de noticias en

periódicos relevantes al tema, el procedimiento metodológico fue descriptivo, cualitativo y bibliográfico. Alta incidencia de incendios e incendios en el estado, los medios no dan mucho énfasis, se vio durante las noticias relevantes al tema, o sea, los medios no destacan en sus noticias como incendios en el semiárido Piauí

**Palabras clave:** Focos de incendios; Incendios; Medios de comunicación; Seco; Semi árido.

## 1. Introdução

Todos os anos são destruídos milhares de quilômetros de vegetação em todo o mundo. Segundo Justino (2002) e IMESC (2015), as queimadas destroem milhares de hectares dos ecossistemas proporcionando impactos ambientais e na saúde pública, provocando severos prejuízos econômicos e ambientais. No território brasileiro a ocorrência de incêndios nos últimos anos vem chamando muita atenção da população, ONGs destinadas a proteção ambiental, pesquisadores, jornalistas e até mesmo da ONU (Organização das Nações Unidas). Pois esses incêndios ocorrem também em áreas de proteção ambiental, como parques e reservas. Os incêndios ocorridos em áreas de proteção, geralmente são acidentais, indesejados e difíceis de serem controlados. A origem desses pode estar associada à expansão das fronteiras agrícolas e às práticas de manejo de pastagens com uso do fogo e que acabam adentrando pelos limites de muitas áreas protegidas no Brasil (Vallejo, 2010).

São nos meses menos chuvosos que a incidência e reincidência de queimadas ocorre com maior frequência, todos os dias uma notícia relacionada a isso é vinculada nos telejornais e na internet. No Nordeste, estado predominantemente de clima semiárido e que possui elevadas taxas de temperatura, clima seco e baixa umidade do ar, principalmente nos meses entre agosto e dezembro, o aparecimento de focos de incêndio ocorre quase que diariamente. A recorrência desse problema pode gerar impactos negativos, afetando intensamente os solos (perda de nutrientes, compactação e erosão), o patrimônio biológico e gerar poluição atmosférica nas áreas imediatamente vizinhas, além de se expandirem regionalmente (Freitas, et al., 2005; Klink; Machado, 2005).

Segundo o IMESC (2017), no território brasileiro, o fogo ainda é bastante utilizado no manejo de pastagem e na “limpeza dos terrenos” para a agricultura tradicional, sendo uma forma rápida e barata de reduzir a biomassa, estimular a rebrota de forragem para a pecuária, diminuir as pragas e remover os remanescentes agrícolas. No Piauí a incidência de focos de incêndios ocorre com muita frequência nos meses mais quentes, principalmente por o estado ter sua vegetação predominantemente de cerrado e caatinga. O semiárido piauiense é composto por 89 municípios divididos em cinco territórios de desenvolvimento, são eles: Vale do Sambito, Serra da Capivara, Vale do Rio Guaribas, Vale do Canindé e Vale do Itaim, esses territórios estão em uma área que compreende 73285,5 Km<sup>2</sup>.

Mesmo com a incidência de queimadas ocorridas todos os anos no Piauí, segundo INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2022) só ano passado foram registrados 1.767 casos. E quando visualizado esses números os mesmos não são compatíveis com o que é noticiado pelos veículos de comunicação. Desta forma, a problemática desta pesquisa busca entender como está incidência de focos de incêndios no semiárido piauiense e como a mídia se porta em relação a noticiá-los.

Todos os anos no semiárido piauiense ocorre inúmeros focos de incêndios, assim como diversas queimadas mais serias. O Piauí já foi tido em 2018 como o estado do nordeste a registrar mais focos de incêndios em 48 horas, foram cerca de 467 focos, segundo o INPE (2018), além ser o segundo a nível nacional no mesmo ano. Essas ocorrências são principalmente entre os meses de agosto e dezembro, quando clima se torna mais quente e seco nessa região.

As queimadas trazem inúmeros malefícios, tanto ao meio ambiente, como a saúde das pessoas. Com a grande incidência e reincidência de queimadas no Piauí, se torna necessário entender mais sobre o assunto, sendo que umas das dificuldades inerente a pesquisa e o pouco referencial teórico sobre os incêndios no semiárido piauiense. Assim, também é oportuno buscar sobre como a mídia vincula em suas matérias a respeito das queimadas no estado do Piauí, já que esse é um dos estados com grande incidência de focos de fogo no país.

A intensidade e severidade das queimadas está diretamente relacionada com os processos de degradação do solo como

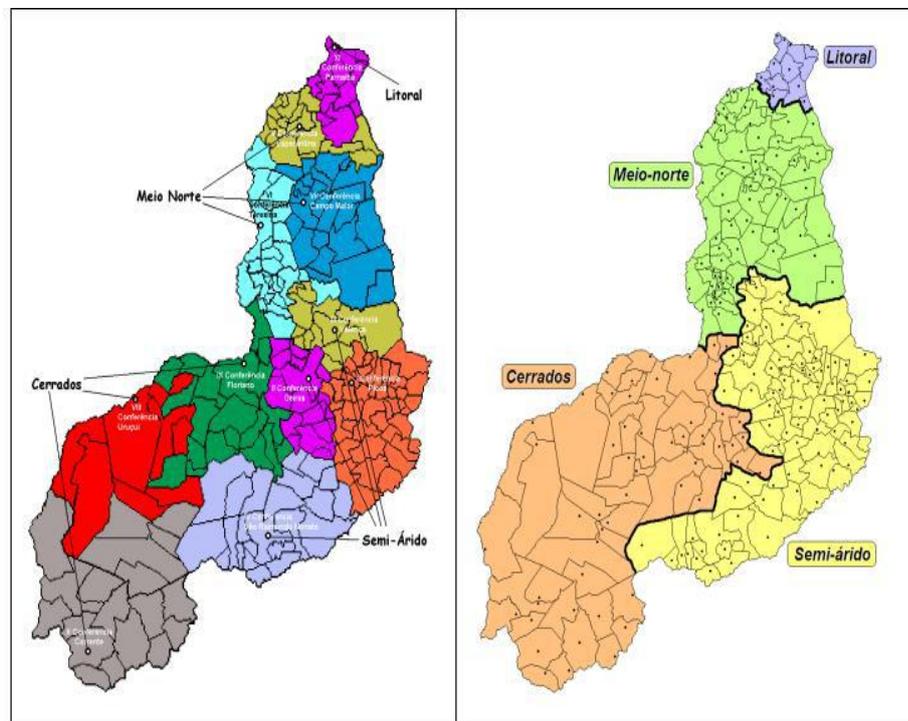
perdas por erosão e desequilíbrio na oferta de nutrientes o que pode ocasionar o comprometimento da capacidade de regeneração da biodiversidade (Capeche, 2012). Para Bertani (2014) a severidade de queima representa um fator indicativo dos possíveis efeitos do fogo sobre a cobertura vegetal e o solo. Para Costa (2016), as queimadas em geral afetam a qualidade do ar atmosférico, como: eventos climáticos, poluição ambiental e danos à saúde humana. As emissões de material particulado e monóxido de carbono originado pelos focos de calor ajudam na contribuição para a má qualidade do ar, influenciando na dinâmica da incidência dos agravos respiratórios.

Nesse contexto, o objetivo geral desse artigo é compreender sobre as queimadas no semiárido piauiense e se essas são destaques nas notícias vinculadas pela mídia. E de forma específica, entender por meio de referências teóricas a respeito das queimadas no estado do Piauí; visualizar como estão os focos de incêndios no Piauí entre os anos de 2016 a 2022; e averiguar sobre a cobertura da mídia em relação os incêndios ocorridos no Piauí.

## 2. Metodologia

O estudo foi realizado delimitando o espaço temporal dos últimos 6 anos, entre os anos de 2016 a 2022, onde foram extraídos os dados do INPE e fotos e gráficos de notícias jornalísticas, para elaboração e análise de gráficos para análise dos números já coletados relacionados aos focos de incêndios no semiárido piauiense e bibliografias sobre incêndios e focos de incêndios no semiárido e no Piauí, foram utilizadas as bases de dados da Scielo, Google Acadêmico e Scopus. Foi também pesquisado sobre as notícias vinculadas a respeito dos focos de incêndios nos estados, e como isso é repassado pela mídia. A Figura 1 mostra as indicações das vegetações no estado do Piauí, deixando detalhado a região do semiárido piauiense.

**Figura 1:** Mapa de identificação da vegetação piauiense.



Fonte: Fundação CEPRO (2013).

Em relação aos procedimentos metodológicos aplicados, a pesquisa caracteriza-se quanto aos seus objetivos como descritiva, visto que foi descrito os principais aspectos relacionados as queimadas no território piauiense nos últimos anos e se são noticiadas pela mídia. Segundo Gil (2002) “as pesquisas descritivas têm como objetivo primordial a descrição das

características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”. Por seu caráter de análise, contudo a pesquisa não pode sofrer interferência do pesquisador.

Seguidamente o estudo é apresentado como qualitativo, para Godoy (1995), a pesquisa qualitativa logo que faz a análise de produções científicas sobre os temas estudados, efetuam um levantamento bibliográfico sobre os dados obtidos e a motivação dos grupos pesquisados, com a finalidade de entender e interpretar seus comportamentos e as relações com os objetivos do tema estudado.

Assim sendo, com a finalidade de alcançar os objetivos apresentados, os procedimentos técnicos utilizados foi o estudo e pesquisa bibliográfica. Sendo feito por meio de um levantamento de bibliografias, dados e referenciais teóricos já analisados e publicados, como livros, artigos, periódicos, entre outros. De acordo com Gil (2002), a pesquisa bibliográfica compreende a leitura, a análise e a interpretação de material impresso. Entre esses podem ser citados livros, documentos mimeografados ou fotocopiados, periódicos, imagens, manuscritos, mapas, dentre outros. Utilizando como metodologia de coleta de dados a coleta bibliográfica, a mesma se dá por meio de trabalhos científicos.

A pesquisa é uma revisão narrativa, onde buscam delinear ou discutir o estado atualizado do tema pesquisado. Esse tipo de pesquisa “não utiliza critérios explícitos e sistemáticos para a busca e análise crítica da literatura. A busca pelos estudos não precisa esgotar as fontes de informações. Não aplica estratégias de busca sofisticadas e exaustivas” (Elias et al., 2012).

A Tabela 1 demonstra uma lista de todos os autores, datas e assuntos pesquisados e utilizados no estudo.

**Tabela 1:** Autores, anos e assuntos da pesquisa.

Autores	Ano	Assunto
<b>Godoy</b>	1995	Metodologia
<b>Traquina</b>	(2001)	Incêndios, seca, semiárido.
<b>Justino</b>	(2002)	Incêndios, seca, semiárido.
<b>Gil</b>	(2002)	Metodologia
<b>Freitas et al.</b>	(2005)	Incêndios, seca, semiárido.
<b>Klink e Machado</b>	(2005)	Incêndios, seca, semiárido.
<b>Dias</b>	(2008)	Incêndios, seca, semiárido.
<b>Capeche</b>	(2012)	Incêndios, seca, semiárido.
<b>Elias</b>	(2012)	Metodologia
<b>Vallejo</b>	(2010); (2012)	Incêndios, seca, semiárido.
<b>Bertani</b>	(2014)	Incêndios, seca, semiárido.
<b>IMESC</b>	(2015); (2017)	Dados da pesquisa
<b>INPE</b>	(2018); (2022)	Dados da pesquisa
<b>Costa</b>	(2016)	Incêndios, seca, semiárido.
<b>Silva</b>	(2020)	Incêndios, seca, semiárido.
<b>Silva</b>	(2021)	Incêndios, seca, semiárido.
<b>Sousa</b>	(2022)	Dados da pesquisa

Fonte: Elaborado pelos Autores (2022).

Para a busca dos trabalhos que foram utilizados na pesquisa, usou-se os descritores “Queimadas, queimadas no semiárido, notícias sobre queimadas, focos de incêndio no Piauí e repercussão sobre incêndios no Piauí”. Durante a busca por

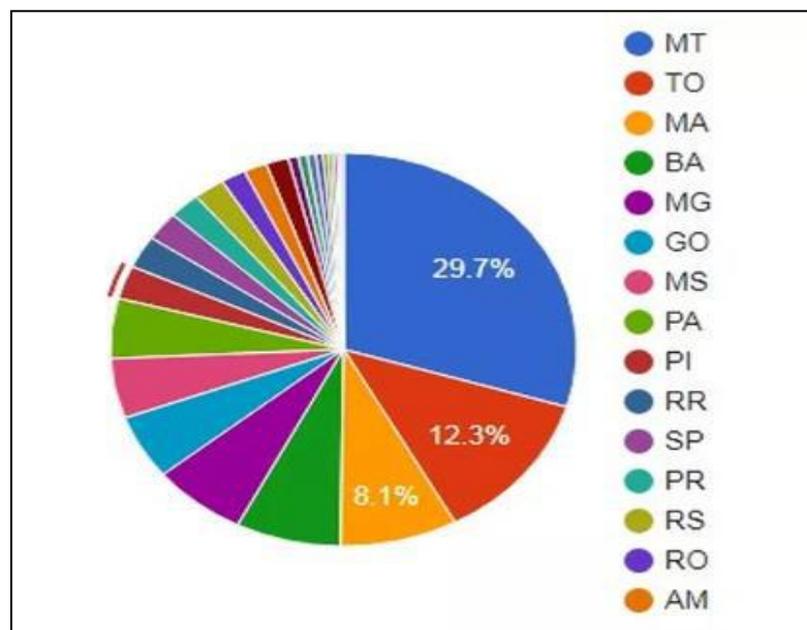
bibliografias para compor o estudo, não houve um critério de para inclusão ou exclusão de autores, assim como não ocorreu um recorte de tempo para o material de referencial bibliográfico, esse recorte temporal ocorreu apenas para dados numéricos da pesquisa.

### 3. Resultados e Discussão

De acordo com dados do INPE (2022), o Piauí é o terceiro maior (ficando atrás apenas dos estados da Bahia e Maranhão) em número de queimadas no Nordeste e o nono no país, mesmo que tenha ocorrido um déficit de cerca de 27% em relação ao ano passado. Segundo notícias do G1 PI vinculada em 04 de julho de 2022, o Piauí já registrou só nos primeiros meses deste ano 646 focos de queimadas, enquanto que no mesmo período do ano passado já era registrado 889.

A Figura 2 mostra a porcentagem por estados, onde tem Mato Grosso (MT) (29,7%) como o primeiro no ranking e o Piauí em nono lugar.

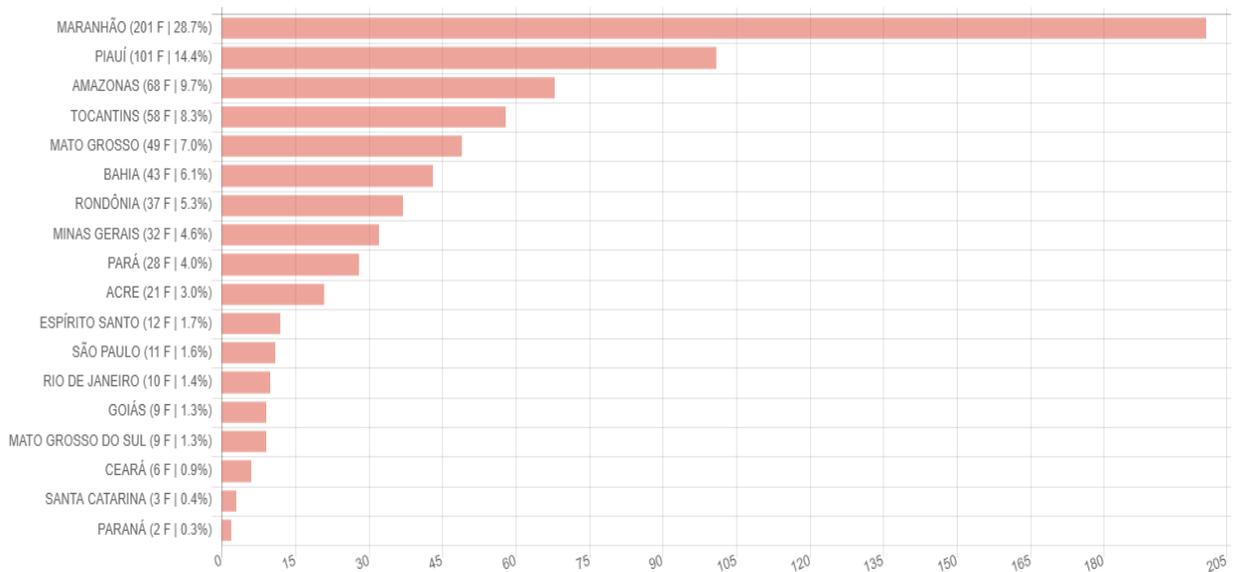
**Figura 2:** Porcentagem geral por Estados da Federação.



Fonte: G1 (2022).

A Figura 3 mostra o número e porcentagem de focos de incêndios no país de 02 de agosto de 2022 a 03 de agosto de 2022, que foram cerca de 700, onde mostra o Piauí como segundo, com 101 focos (14,4%). Esses dados são coletados diariamente, logo não são permanentes, ou seja, podem mudar diariamente. Essa quantidade de focos de incêndios é muito alta, o que gera preocupação, principalmente por o Piauí, e o semiárido possuir uma vegetação que em muita facilidade para o alastramento do fogo.

**Figura 3:** Focos por Estado em 03 de agosto de 2022.

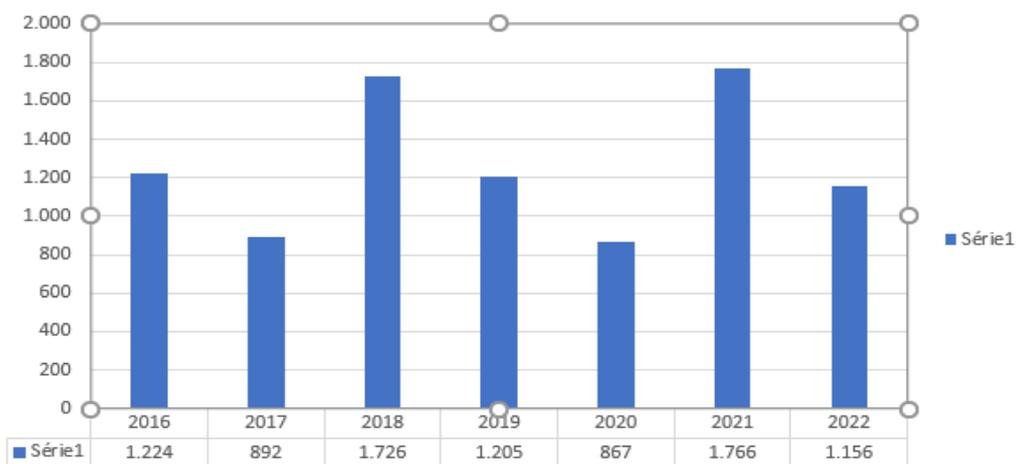


Fonte: INPE (2022).

Pesquisas desenvolvidas anteriormente indicaram elevados valores de focos de calor em UCs federais e estaduais nos estados nordestinos, particularmente nos anos de 2007, 2010 e 2011 no Maranhão, Piauí e Bahia (Vallejo, 2012). O que não muda muito com passar dos anos, pois, os mesmos estados ainda são os 3 com maior número de queimadas e focos de incêndios no Nordeste em 2022, ou seja, não parece que muito foi feito para mudar a determinada situação, ou se foi feito não houve nenhuma mudança positiva.

A figura 4 demonstra os focos de incêndios entre os anos de 2016 e 2022 (02/08/2022), os dados gráficos como foi a as alterações em relação os focos, onde tem 2021 como o ano com maior número de focos (1.766) desde 2018, quando o número chegou a 1.726. O ano de 2022 registra menos casos do que 2016, porém ainda tem cinco meses até o final da estimativa anual, e o período de estiagem e seca e normalmente nesses meses, o que pode deixar esse número ainda maior do que o coletado até o momento.

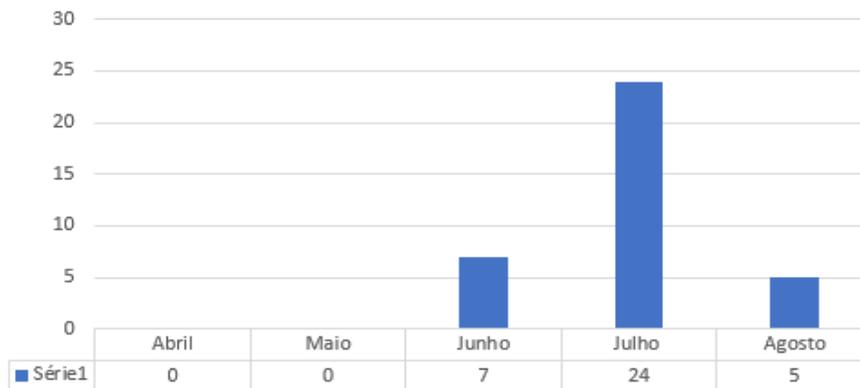
**Figura 4:** Focos de incêndio 2016 a 2022



Fonte: INPE, adaptado pelos Autores (2022).

“As Queimadas e Incêndios Florestais são responsáveis por grande parte das emissões brasileiras de CO<sub>2</sub> para a atmosfera. Essa “contribuição” do Brasil ao aquecimento global é um dos pontos constrangedores do nosso País”. (DIAS, 2008). Os focos de incêndios no semiárido piauiense teve aumento de cerca de 43% a mais que em maio (Jornal Cidade Verde, 03/07/2022), e um salto de 7 para 24 casos de junho para julho (Figura 5), em agosto, mesmo ainda no início, a quantidade de focos de incêndios (5) é quase a mesma quantidade que em junho.

**Figura 5:** Focos de incêndio de abril a agosto de 2022.



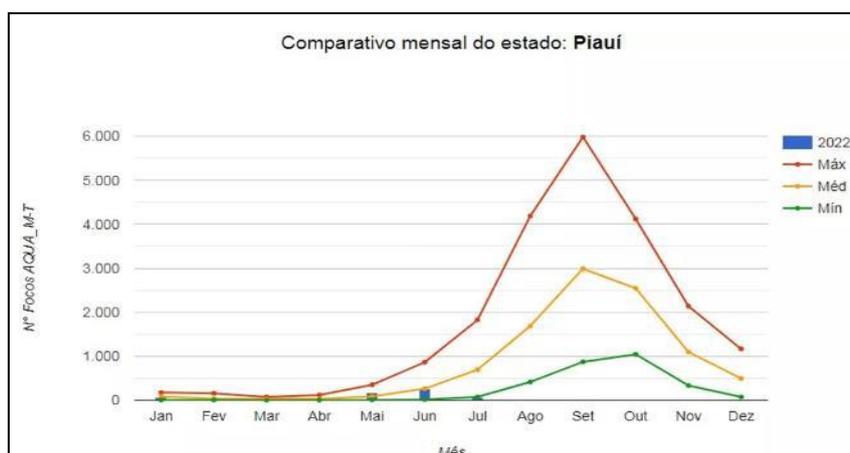
Fonte: INPE, adaptado pelos Autores (2022).

Com a baixa precipitação de chuvas, a umidade do ar mais baixa que o normal, e outros fatores, como ventos de maior intensidade acabam por ajudar na propagação do fogo. Quando menor for a quantidade de chuvas, a vegetação fica mais seca e assim com maior facilidade de iniciação de focos de incêndios. “Quanto maior a temperatura, maior o risco de combustão; ventos fortes e constantes aumentam a evapotranspiração e diminuem a umidade relativa do ar; facilitando a propagação do fogo” (Dias, 2008).

Silva (2020) explica que “o período considerado mais crítico e que mais frequentemente ocorrem incêndios florestais nas unidades de conservação estudadas é o que compreende o segundo semestre do ano”. Os autores ainda falam que as atividades que ajudam a prevenir os focos de incêndios devem ocorrer em maior intensidade a partir do mês de julho.

A imagem seguinte (Figura 6) faz uma comparação em relação os focos de incêndios por meses do ano, essa é uma estimativa para todo o ano de 2022. As linhas de tendencia mostra que o a máxima começa por volta de junho e começa a ter maior baixa por volta de novembro, o pico máximo está no mês de setembro. A média também contempla os mesmos meses, tendo setembro como pico.

**Figura 6:** Comparação dos focos de incêndios por meses do ano



Fonte: G1 (2022).

As Figuras 7 e 8 mostradas demonstram como os focos de incêndios ocorrem no semiárido piauiense, quais os meses como maior incidência, a variação que ocorreu desde o ano de 2016 até 2022, a posição do estado do ranking de focos incêndios a nível Brasil e Nordeste, assim como a estimativa feita para o ano de 2022 em relação as queimadas, onde demonstra que o segundo semestre desse ano pode ter um crescimento de focos de incêndios que ultrapasse o mesmo período do ano passado. Assim, mesmo com os dados sendo praticamente os mesmos nos últimos anos, não ocorre uma mudança, os dados permanecem os mesmos, ou próximos a isso.

Abaixo é mostrado uma imagem reproduzida pela TV clube de Teresina, onde mostra um incêndio florestal, essa imagem foi utilizada para ilustrar a notícia sobre a crescente de focos de incêndios no estado. Traquina (2001) “observa que as notícias são resultadas de um processo de produção definido como a percepção, a seleção e a transformação de uma matéria-prima num produto comercial”.

**Figura 7:** Queimada no semiárido



Foto: Kairo Amaral/TV Clube.

A imagem 2 do Portal O dia ilustra o aumento dos focos de incêndios entre os meses de junho e julho de 2022. A notícia demonstra que esse ano a quantidade de focos de incêndios entre os meses já citados acima são menores do que o registrado no mesmo período do ano passado. No ano anterior os focos eram cerca de 938, enquanto que esse ano é de cerca de 694. Segundo

Silva et al. (2021) explicam que ocorre uma semelhança entre os episódios de incêndios florestais, associados a prática de atear fogo na vegetação de maneira não controlada, e as condições climáticas, ambientais e culturais.

**Figura 8:** Fogo em mata nativa



Foto: Jailson Soares/O Dia.

Quando pesquisado a respeito das queimadas no semiárido piauiense, ocorreu uma grande dificuldade em encontrar reportagens a respeito desses acontecimentos. Logo, foram utilizados apenas reportagens do G1Piauí, Portal O Dia e da TV Clube. Durante o processo de pesquisa, notou-se que os grandes jornais pouco da ênfase para as queimadas nessa parte do país, a não ser que essas ocorram em espaços de preservação ambiental, e mesmo nesse sentido ainda ocorreu dificuldades em encontrar tais reportagens.

Mesmo o Piauí estando entre os estados com maiores focos de incêndios registrados, as reportagens giram apenas em torno dos dados do INPE, e das estimativas de crescimento de diminuição dos focos anualmente. Pouco se vê sobre onde e como esses focos estão e se evoluíram para grandes queimadas. Logo, é nítido que a mídia dá pouca ênfase para as notícias relacionadas às queimadas no estado.

#### **4. Considerações Finais**

As queimadas no estado do Piauí podem ser notadas como grandes, pois anualmente os focos de incêndios no semiárido piauiense são enormes em números, é mesmo tendo oscilações anuais, ainda não ocorre uma diminuição tão considerável.

Por meio da utilização de alguns autores é possível notar como são as queimadas no semiárido, motivos prováveis das suas ocorrências e os malefícios que essas podem acometer tanto no meio ambiente, como na vida da população. Estão entre os principais motivos a calor excessivo, o ar seco, os fortes ventos e as matas secas, isso ocorre principalmente na segunda metade do ano, que é quando o tempo de estiagem acontece.

Em relação aos focos de incêndios figurados no estado entre os anos de 2016 e 2022, nota-se que há uma oscilação, mas que não tem tanta baixa, e quase sempre depois de um ano ameno, sempre vem outro com uma crescente nos números. Para ter mais aprofundamento a respeito do assunto, a pesquisa foi além dos órgãos responsáveis e utilizou-se também de notícias vinculadas na mídia, o que mostrou que pouco se fala das queimadas no semiárido piauiense, a maioria das notícias são apenas sobre as estimativas, nada profundo ou que mostra muito sobre locais e possíveis motivos.

Assim, é notório que mesmo como grande incidência de focos de incêndios e queimadas no estado, a mídia não dá muita ênfase para noticiá-las, isso foi visto durante a pesquisa por notícias pertinentes ao assunto, ou seja, a mídia não enfatiza em suas notícias as queimadas no semiárido piauiense.

Essa pesquisa pode ajudar em futuros trabalhos sobre o tema, também aprofundar o tema, pesquisas sobre como ocorre

os focos de incêndios, quais as políticas públicas que buscam ajudar, se políticas para a inibição da incendeia dos focos de queimadas. Esses seriam temas importantes para aprofundar os estudos sobre as queimadas.

## Referências

- Bertani, G. (2014). Determinação de áreas queimadas e severidade de queima a partir da análise de autocorrelação espacial. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE. 1-15. <https://bit.ly/3aWDTTI>.
- Capeche, C. L. (2012). Impactos das queimadas na qualidade do solo-degradação ambiental e manejo e conservação do solo e água. In: ENCONTRO CIENTÍFICO DO PARQUE ESTADUAL DOS TRÊS PICOS, 2., 2012, Cachoeiras de Macacu, RJ. Resumos. Rio de Janeiro: INEA, 1-82. <https://www.alice.cnptia.embrapa.br/alice/handle/doc/956695>.
- Costa, R. R. (2016). Efeito dos focos de queimadas no nascimento de bebês prematuros: uma aplicação usando a suavização “spline”, a partir de modelos aditivos generalizados. Trabalho de conclusão de curso (Monografia), Niterói - RJ, Brasil. 1-48. [https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/14496/tcc\\_20152\\_RobertoRodrigues\\_10954027.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://app.uff.br/riuff/bitstream/handle/1/14496/tcc_20152_RobertoRodrigues_10954027.pdf?sequence=1&isAllowed=y).
- Dias, G. F. (2008). Queimadas e incêndios florestais: cenários e desafios: Subsídios para a educação ambiental–Brasília: MMA, Ibama, 1-32.
- Elias, C. D. S. R., Silva, L. A., Martins, M. T. D. S. L., Ramos, N. A. P., de Souza, M. D. G. G., & Hipólito, R. L. (2012). Quando chega o fim? Uma revisão narrativa sobre terminalidade do período escolar para alunos deficientes mentais. *SMAD, Revista Electrónica en Salud Mental, Alcohol y Drogas*, 8(1), 48-53.
- Estrela, M. C. (2022). Piauí teve aumento de 197% no número de queimadas de junho a julho. Portal O Dia, Teresina-PI, 08/07/2022. <https://portalodia.com/noticias/piaui/piaui-teve-aumento-de-197-no-numero-de-queimadas-de-junho-a-julho-393353.html>.
- Freitas, S. R., Longo, K. M., Dias, M. A. F., & Dias, P. L. (2005). Emissões de queimadas em ecossistemas da América do Sul. *Estudos avançados*, 19, 167-185.
- G1 Piauí (2022). Piauí é o 3º do Nordeste em número de queimadas, mas teve redução de 27% em relação ao ano passado. <https://g1.globo.com/pi/piaui/noticia/2022/07/04/piaui-e-3o-do-nordeste-em-numero-de-focos-de-queimadas-mas-teve-reducao-de-27percent-em-relacao-ao-ano-passado.ghtml>.
- Gil, A. C. (2002). Como Elaborar Projeto de Pesquisa. (4 ed.). Atlas.
- Godoy, A. S. (1995). Pesquisa qualitativa: tipos fundamentais. *Revista de Administração de Empresas*, São Paulo, 35(3), 20-29.
- IMESC. (2015). Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos. Análise da Incidência de Focos de Queimadas nas Terras Indígenas do Estado do Maranhão. In: Relatório Técnico. IMESC. São Luís.
- IMESC. (2017). Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos. (2017). Relatório: Queimadas maranhenses – 1a trimestre 2017. In: Relatório Técnico. IMESC. São Luís.
- INPE. (2018). Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Brancos de Dados de Queimadas. <http://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/bdqueimadas>.
- INPE. (2022). Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. Relatório Diário Automático. <https://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/cadastro/v2/>.
- Justino, F. B., Souza, S. D., & Setzer, A. (2002). Relação entre focos de calor e condições meteorológicas no Brasil. In *Anais do XII Congresso Brasileiro de Meteorologia*, 2086-2093.
- Klink, C. A., & Machado, R. B. (2005). A conservação do Cerrado brasileiro. *Megadiversidade*, 1(1), 147-155.
- Silva, Tulio Brenner Freitas. (2020). Perfil e índice de perigo de incêndios florestais em áreas naturais protegidas da caatinga. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Vegetal). Natal, RN, 1-48. [https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/37327/1/Perfilindice\\_Silva\\_2020.pdf](https://repositorio.ufrn.br/bitstream/123456789/37327/1/Perfilindice_Silva_2020.pdf).
- Silva, E. M. (2021). Registros de Queimadas em Vegetação (Incêndios) e a Climatologia da Chuvas no Estado do Ceará: Estudo de Caso no Período de 2015 a 2019. *Revista Brasileira de Meteorologia*, 36(3): 571-577.
- Sousa, N. (2022). Piauí registra aumento de focos de queimadas e ocupa 3ª colocação no Nordeste. Cidade Verde. <https://cidadeverde.com/noticias/371704/piaui-registra-aumento-de-focos-de-queimadas-e-ocupa-3-colocacao-no-nordeste>.
- Traquina, N., Carvalho, P., & Lemos, J. P. (2001). *O estudo do jornalismo no século XX*. São Leopoldo: Editora Unisinos.
- Vallejo, L. R. (2010). A dimensão política da conservação ambiental no centro-oeste brasileiro. In: Carlos Alberto Franco da Silva e Luciano Bonfim do Nascimento. (Org.). *Redes políticas do agronegócio da soja: interesse, estratégia e resistências*. 1ª ed. Rio de Janeiro: Livre Expressão, 1, 167-199.
- Vallejo, L. R. (2012). Uma avaliação sobre os focos de calor e os conflitos territoriais em áreas protegidas do nordeste brasileiro (1998-2011). *Cadernos do Logepa*, João Pessoa, 7(1), 3-24.