

## ARTIGO ORIGINAL

# PLANO INTEGRADO DE PREPARAÇÃO E RESPOSTA AOS INCÊNDIOS RURAIS 2021: ANÁLISE DA PERCEPÇÃO DOS REPRESENTANTES DO AGRONEGÓCIO

**Thiago Lacerda Duarte<sup>1</sup>, Edirlei Viana da Silva<sup>1</sup>**

**1. Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais**

## RESUMO

*Para minimizar os impactos dos incêndios na Região Noroeste de Minas Gerais, o Corpo de Bombeiros Militar e a Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento desenvolveram o Plano Integrado de Preparação e Resposta aos Incêndios Rurais, no ano de 2021, para apoiar os produtores rurais. Com o emprego de equipes de outras unidades da corporação, foi possível elevar expressivamente a quantidade de ocorrências atendidas e reduzir os impactos dos incêndios florestais. Diante da relevância da iniciativa, este estudo investigou qual foi a percepção dos produtores rurais e representantes das entidades sobre a operação, analisando o nível de conhecimento dos proprietários rurais, a importância do Corpo de Bombeiros Militar para a redução dos danos ambientais e prejuízos patrimoniais, e sobre a cooperação entre os órgãos. Observou-se que a percepção dos representantes do agronegócio confirmou a relevância e a importância da operação, com anseio de manutenção para os próximos anos.*

**Palavras-chave:** incêndios florestais; propriedades rurais; secretaria de agricultura, pecuária e abastecimento; Região Noroeste.

## INTEGRATED PLAN FOR PREPARATION AND RESPONSE TO RURAL FIRE 2021: ANALYSIS OF THE PERCEPTION OF AGRIBUSINESS REPRESENTATIVES

## ABSTRACT

*Aiming to minimize the impacts of fires in the Northwest region of the State of Minas Gerais, the Fire Department and the Department of Agriculture developed the Integrated Plan for Preparation and Response to Rural Fires in 2021 to support rural producers. With the use of teams from other Units of the Fire Department, it was possible to significantly increase the number of cases attended and reduce the impacts of forest fires. Given the relevance of the initiative, this study investigated the perception of rural producers and representatives of the entities on the operation, analysing the level of knowledge of rural landowners, the importance of the Fire Department to reduce environmental damage and property damage, and on cooperation between Departments. It was observed that the perception of agribusiness representatives confirmed the relevance and importance of the operation, with a desire to maintain it for the coming years.*

**Keywords:** forest fires; rural properties; department of agriculture; northwest region.

**Recebido em:** 02/12/2022  
**Aprovado em:** 21/05/2023

**E-mail:** thiago.duarte@bombeiros.mg.gov.br, edirlei.silva@bombeiros.mg.gov.br



## 1 INTRODUÇÃO

O desempenho do PIB do agronegócio mineiro, nos últimos dois anos, tem reafirmado a importância estratégica desse setor para a economia do estado, ao registrar um crescimento de 31,4% no ano de 2020 e de 18% no ano de 2021, em relação aos anos imediatamente anteriores, chegando ao valor de R\$ 177,1 bilhões em 2021 (FJP, 2022a).

Embora tenha havido crescimento do PIB em valores nos últimos anos, o agronegócio, no ano de 2021, sofreu redução de volume na produção em 2,8%, correspondendo a cerca de R\$ 5,15 bilhões no PIB. Foram identificadas como prováveis causas a geada, que afetou consideravelmente a cultura de café, e a estiagem prolongada (FJP, 2022b).

A Região Noroeste do estado tem se destacado na produção de grãos, tendo como maiores produtores os municípios de Unaí, Paracatu e Buritis (FJP, 2022c). O município de Unaí é o maior produtor de milho e soja de Minas Gerais e segundo colocado na produção de algodão e feijão. Já o município de Paracatu é o maior produtor de feijão, segundo colocado na produção de soja e quarto na de algodão (MINAS GERAIS, 2022b).

A grande extensão territorial do Noroeste, com cerca de 61 mil km<sup>2</sup>, abrangendo 18 municípios, dentre os quais os 3 maiores municípios mineiros em área geográfica (Unaí, Paracatu e João Pinheiro), tem representado grande desafio para as ações de prevenção e combate aos incêndios florestais, especialmente em propriedades rurais (BRASIL, 2022).

A estiagem prolongada, no ano de 2021, na Região Noroeste do estado, resultou na elevada incidência de focos de calor, conforme registros de satélites do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (BRASIL, 2021). Os dados obtidos apresentam quatro municípios da região dentre os dez municípios com maior quantidade de focos de calor no estado: Arinos, Unaí, Buritis e Paracatu.

Atualmente, o Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG) atende às ocorrências de incêndios florestais na Região Noroeste, por meio de suas unidades instaladas nos municípios de Unaí, Paracatu e João Pinheiro, subordinadas ao 12º Batalhão (BBM), sediado em Patos de Minas. Assim, a corporação atende diretamente 227.990 habitantes (BRASIL, 2022), cerca de 57% da população total da Região Noroeste. Já em termos de área geográfica, os municípios onde o CBMMG está presente apresentam área total de 27,4 mil km<sup>2</sup>, ou seja, 45% da área da região. Essa característica tem impactado diretamente a capacidade de resposta operacional da instituição, sobretudo em ocorrências fora do perímetro urbano, cujo atendimento é prejudicado pelo elevado tempo resposta.

Diante desses desafios e considerando a pujança do agronegócio na região Noroeste, no ano de 2021, o CBMMG juntamente com a Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Seapa) propuseram parceria para apoiar o setor produtivo do agronegócio, com vistas a reduzir os prejuízos econômicos e danos ambientais decorrentes dos incêndios florestais em propriedades rurais, em caráter experimental (MINAS GERAIS, 2021).

Como desdobramento, no âmbito do CBMMG, foi elaborado o Plano Integrado de Preparação e Resposta aos Incêndios em Áreas Rurais (PIIR), tendo como delimitação os municípios da Região Noroeste atendidos pela 2ª Companhia Operacional de Unaí, subordinada ao 12º BBM (MINAS GERAIS, 2021).

Após a elaboração do referido plano, houve determinação para que fossem apresentadas propostas de termo de cooperação técnica entre CBMMG e Seapa e de termo de descentralização de crédito orçamentário (TDCO) da Seapa em favor do CBMMG, demonstrando a expectativa do comando da corporação, já naquela ocasião, de se celebrar parceria institucional entre os órgãos.

Em 17 de julho de 2021, foi então assinada a ordem de serviço contendo o desdobramento do PIIR e prevendo sua duração entre os dias 2 de agosto de 2021 e 29 de outubro de 2021, com emprego de recursos humanos e logísticos de diversas unidades operacionais do CBMMG na Região Noroeste (MINAS GERAIS, 2021). Com esse reforço operacional, foi possível disponibilizar equipes em Unaí e Paracatu para atuar de forma dedicada às ações de prevenção e combate a incêndios florestais durante o período crítico de estiagem.

Essa atuação prioritária nas áreas rurais, com disponibilidade de uma guarnição de plantão a mais no serviço operacional da Companhia de Unaí e no Pelotão de Paracatu, resultou no atendimento a 260 ocorrências de combate a incêndios florestais, nos meses de agosto a outubro de 2021, na Região Noroeste, expressivamente superior ao total registrado no mesmo período em 2020, que foi de 68 ocorrências (MINAS GERAIS, 2022a).

Houve intensa atuação das equipes durante esse período. Cabe destacar as grandes operações de combate a incêndio florestal realizadas na zona rural de Paracatu e na zona rural dos municípios de Buritis e Arinos, onde inclusive ocorreu um óbito de militar do CBMMG. Encerrada a operação, foi encaminhado o relatório final sobre a execução do PIIR à Seapa, assim como as propostas de TDCO em favor do CBMMG e de termo de cooperação mútua para o ano de 2022.

Nesse sentido, diante dos resultados trazidos pela produtividade operacional e por se tratar de uma política pública inovadora envolvendo o CBMMG e Seapa, faz-se necessário

levantar junto aos representantes do agronegócio qual foi a percepção acerca da execução PIIR na região Noroeste, de forma a permitir sua avaliação e eventuais correções.

Assim, este estudo tem como objetivos, além de analisar o nível de conhecimento dos produtores rurais acerca da referida operação, avaliar sua percepção quanto à importância do CBMMG para o desenvolvimento econômico sustentável na região, sobre o desempenho institucional da corporação em relação aos incêndios florestais e, por fim, quanto à cooperação entre Seapa e CBMMG.

Essas informações podem permitir ao CBMMG e à Seapa avaliar se a execução do PIIR se mostrou relevante o suficiente, sob o ponto de vista dos representantes do agronegócio, a ponto de viabilizar e justificar eventual celebração de termo de cooperação mútua para o enfrentamento aos incêndios em propriedades rurais na Região Noroeste nos próximos anos.

## 2 MÉTODO

Este estudo classificou-se como artigo científico empírico. A pesquisa exploratória, de natureza aplicada, apresentou abordagem quali-quantitativa, pela qual um conjunto de dados quantitativos subsidia a análise e interpretação de outros dados qualitativos ou vice-versa (KERBAUY; SOUZA, 2017). Foi utilizada documentação direta, por meio de pesquisa de campo e documental, e indireta, com uso de fontes bibliográficas. Na pesquisa de campo foi empregada amostragem intencional, com aplicação de questionários a produtores rurais e a representantes de entidades ligadas ao agronegócio (GIL, 2002; LAKATOS; MARCONI, 2002; 2003).

A pesquisa de campo, segundo Lakatos e Marconi (2003, p. 187), classificou-se como quantitativo-descritiva, a qual consiste em investigação de “pesquisa empírica, cuja principal finalidade é o delineamento ou análise das características de fatos ou fenômenos, a avaliação de programas [...]”. Seu público alvo foram os proprietários rurais e representantes de cooperativas, associações agrícolas, sindicatos rurais dos municípios da Região Noroeste, além de instituições governamentais.

São estes os municípios que correspondem à região onde foi implementado o PIIR: Unaí, Paracatu, João Pinheiro, Vazante, Guarda-Mor, Buritis, Arinos, Chapada Gaúcha, Formoso, Cabeceira Grande, Lagoa Grande, Bonfinópolis de Minas, Brasilândia de Minas, Uruçuaia, Uruana de Minas, Dom Bosco e Natalândia (MINAS GERAIS, 2022).

Já as entidades ligadas ao agronegócio foram escolhidas dentre aquelas de maior representatividade na Região Noroeste e de maior receita no estado (OCEMG, 2022).

Portanto, optou-se pelas: Cooperativa Agrícola de Unaí (Coagrill), Cooperativa Agropecuária Unaí (Capul), Cooperativa Agropecuária do Vale do Paracatu (Coopervap), Cooperativa Agropecuária da Região do Piratinga (Coopertinga), Associação dos Produtores Rurais e Irrigantes do Noroeste de Minas Gerais (Irriganor), Associação Mineira da Indústria Florestal (Amif), Associação Mineira dos produtores de Algodão (Amipa) e Associação Mineira dos Produtores de Soja, Milho, Sorgo e Outros Grãos Agrícolas (Aprosoja-MG).

Também foram selecionadas instituições governamentais como a Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão (Seplag) e a Seapa, além da Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (Emater). Por fim, representando os sindicatos rurais dos municípios da Região Noroeste, decidiu-se pela Federação da Agricultura e Pecuária do Estado de Minas Gerais (Faemg).

A pesquisa de campo foi dividida em duas etapas. A primeira etapa foi destinada aos produtores rurais dos 18 municípios da Região Noroeste, com aplicação de questionário de múltipla escolha, elaborado em plataforma on-line e distribuído às cooperativas, sindicatos rurais, associações agropecuárias e conselhos de segurança pública rural. Adotou-se como universo dessa pesquisa o total de 21.241 propriedades rurais existentes nessa região, conforme consta no censo agropecuário do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) Cidades (BRASIL, 2017).

A pesquisa utilizou amostragem intencional e apresentou nível de confiança de 95% e margem de erro de 8,3%, com participação de 139 produtores rurais, entre os dias 20 de setembro e 26 de outubro de 2022. Houve participação de representantes de todos os 18 municípios da Região Noroeste, sendo que os 5 maiores municípios (João Pinheiro, Unaí, Paracatu, Arinos e Buritis), que possuem cerca de 58% das propriedades rurais na região, registraram 50% das respostas dos participantes.

A abordagem das questões procurou traçar o perfil dos produtores rurais e o nível de conhecimento deles acerca da operação e evidenciar a percepção deles em relação aos eixos temáticos: I – importância do CBMMG e do PIIR para o desenvolvimento sustentável; II – desempenho institucional do CBMMG; e III – cooperação entre Seapa e CBMMG.

A segunda etapa visou realizar levantamento qualitativo e também adotou amostragem intencional, destinada aos presidentes das entidades e aos secretários de estado, incluindo a secretária de Agricultura à época da implementação do PIIR no ano de 2021. Foram aplicados questionários com questões abertas em plataforma on-line, de forma a colher a percepção dessas autoridades, por meio de análise e interpretação dos resultados da pesquisa junto aos produtores rurais (LAKATOS; MARCONI, 2003).

Ambos os questionários foram precedidos de termo de consentimento livre e esclarecido.

### 3 RESULTADOS

Da aplicação do questionário de múltiplas escolhas, foram reunidas 139 respostas dos produtores rurais de todos os municípios da Região Noroeste. Em relação aos representantes das entidades e instituições, do total de 12 convites realizados foram coletadas 10 respostas. Observou-se, entretanto, que foram enviadas três respostas da Faemg, tendo sido necessário considerar apenas a resposta da presidência daquela entidade.

#### 3.1 Percepção dos produtores rurais

A pesquisa de campo permitiu delinear o perfil dos produtores rurais participantes, a fim de possibilitar melhor compreensão da percepção deles em relação à atuação do CBMMG nos incêndios florestais na região Noroeste no ano de 2021.

Aproximadamente 53% são proprietários de pequenas propriedades rurais (até 4 módulos fiscais, ou seja, até 260 hectares para a maioria dos municípios da região), conforme classificação da Lei Federal da Reforma Agrária nº 8.629, de 1993. Cerca de 28% dos produtores possuem grandes propriedades (acima de 975 hectares) (BRASIL, 1993).

Quanto ao tipo de atividade, observa-se que cerca de 34% desenvolvem apenas agricultura, com predominância de médias e grandes propriedades (acima de 260 hectares), e 29%, apenas pecuária, com predominância de pequenas propriedades rurais.

Quando se trata de uso misto da propriedade (pecuária, agricultura, silvicultura etc.) o percentual é de aproximadamente 32%, com predominância de pequenas propriedades.

Quanto à participação em entidades representativas, observa-se que cerca de 76% dos proprietários rurais estão associados a pelo menos uma entidade, com destaque para as cooperativas Capul e Coagril e sindicatos rurais.

Mais de dois terços das propriedades (68%) não possuem estrutura logística para combate aos incêndios florestais, principalmente as pequenas. Em relação ao treinamento dos integrantes da propriedade para combate aos incêndios, 82% dos proprietários afirmaram desconhecer ou não ter havido nos últimos anos, com predominância também para as pequenas propriedades. Das posses cujos integrantes receberam treinamento nos últimos anos, apenas 5 (grandes propriedades) foram treinadas pelo CBMMG, correspondendo a 3,6% do total de propriedades pesquisadas.

Traçado o perfil dos produtores rurais, passou-se a abordar o conhecimento sobre o PIIR e sobre a incidência de incêndios em sua propriedade.

**Tabela 1** – Nível de conhecimento e impacto dos incêndios na propriedade

Pergunta	Sim	Não	Não sei informar
<b>Q1-</b> Você teve conhecimento de que o Corpo de Bombeiros Militar desenvolveu a operação "Plano Integrado de Preparação e Resposta aos incêndios Rurais", que se tratou de uma força tarefa de combate aos incêndios florestais em parceria com a Secretaria de Agricultura (SEAPA) na região noroeste?	40,3%	50,4%	9,3%
<b>Q2-</b> Sua propriedade rural foi afetada por incêndios em 2021?	28,8%	70,5%	0,7%
<b>Q3-</b> Durante o período de estiagem de 2021, houve alguma situação em que você solicitou apoio do Corpo de Bombeiros Militar no combate aos incêndios florestais e não foi atendido?	8,6%	86,3%	5,1%

Fonte: elaborado pelos autores.

Verifica-se pela Tabela 1 que cerca de 60% dos produtores rurais desconheciam ou não souberam informar sobre a operação PIIR.

Questionados se a atuação do CBMMG no combate aos incêndios florestais reduziu os prejuízos econômicos na propriedade rural em 2021 (Q-4), 15 proprietários (10,8%) afirmaram positivamente. Cerca de 19% das propriedades pesquisadas foram afetadas por incêndio e não tiveram atuação do CBMMG.

Aprofundando-se na coleta de informações, passou-se a investigar sobre a percepção dos produtores rurais em relação à implementação do PIIR, no ano de 2021, na Região Noroeste, pelo CBMMG. Para tanto, foi realizada a abordagem nos três eixos temáticos.

Com a utilização de escala tipo Likert, "que é uma escala que busca mensurar atitudes ou opiniões" (ANTONIALLI, 2016, p.7), foi possível quantificar e comparar a percepção dos produtores rurais. Para algumas questões, foi necessário disponibilizar a alternativa "não sei informar", haja vista que nem todos os proprietários rurais tinham conhecimento acerca da operação desenvolvida no ano de 2021. Para fins de mensuração da escala, as respostas "não sei informar" não foram consideradas.

As respostas foram agrupadas por eixo temático e quantificadas, atribuindo-se a pontuação 1 para nenhum/péssimo, 2 para ruim/pouco, 3 para razoável, 4 para boa/muito e 5 para excelente/extrema. Foi realizado o somatório dos pontos de cada resposta e, posteriormente, a média em relação à quantidade de participantes considerados, que, na Tabela 2, foi usada para estabelecer o grau de satisfação e aprovação. Ressalta-se que a pontuação máxima possível para cada alternativa ou eixo temático é de 5 pontos.

Tabela 2 – Distribuição das questões em eixos temáticos

Eixo	Pergunta	Grau de avaliação	
<b>I – Importância para o desenvolvimento sustentável</b>	<b>Q5-</b> Como você avalia o papel do Corpo de Bombeiros Militar para a redução dos danos ao meio ambiente decorrentes de incêndios em propriedades rurais?	4,60	4,59
	<b>Q6-</b> Como você avalia a importância do papel do Corpo de Bombeiros Militar para a redução dos prejuízos econômicos decorrentes dos incêndios em propriedades rurais?	4,59	
	<b>Q7-</b> Como você avalia a contribuição da operação "Plano Integrado de Preparação e Resposta aos incêndios Rurais", para o desenvolvimento econômico do agronegócio da região noroeste?	4,57	
<b>II – Desempenho institucional do CBMMG</b>	<b>Q8-</b> Na sua percepção, o Corpo de Bombeiros Militar tem capacidade de apoiar os produtores rurais no combate aos incêndios em suas propriedades?	4,04	4,08
	<b>Q9-</b> Diante da experiência no período de estiagem de 2021 na região noroeste, como você avalia a qualidade do serviço prestado pelo Corpo de Bombeiros Militar em relação à prevenção e combate a incêndios florestais?	4,13	
<b>III – Cooperação CBMMG e SEAPA</b>	<b>Q10-</b> Como você avalia a possibilidade de o Estado de Minas Gerais manter, anualmente, operação específica para o problema dos incêndios florestais em propriedades rurais?	4,61	4,58
	<b>Q11-</b> Como você avalia a parceria entre Corpo de Bombeiros Militar e Secretaria de Agricultura (SEAPA) como estratégia para enfrentamento aos problemas dos incêndios em propriedades rurais?	4,55	

Fonte: elaborado pelos autores.

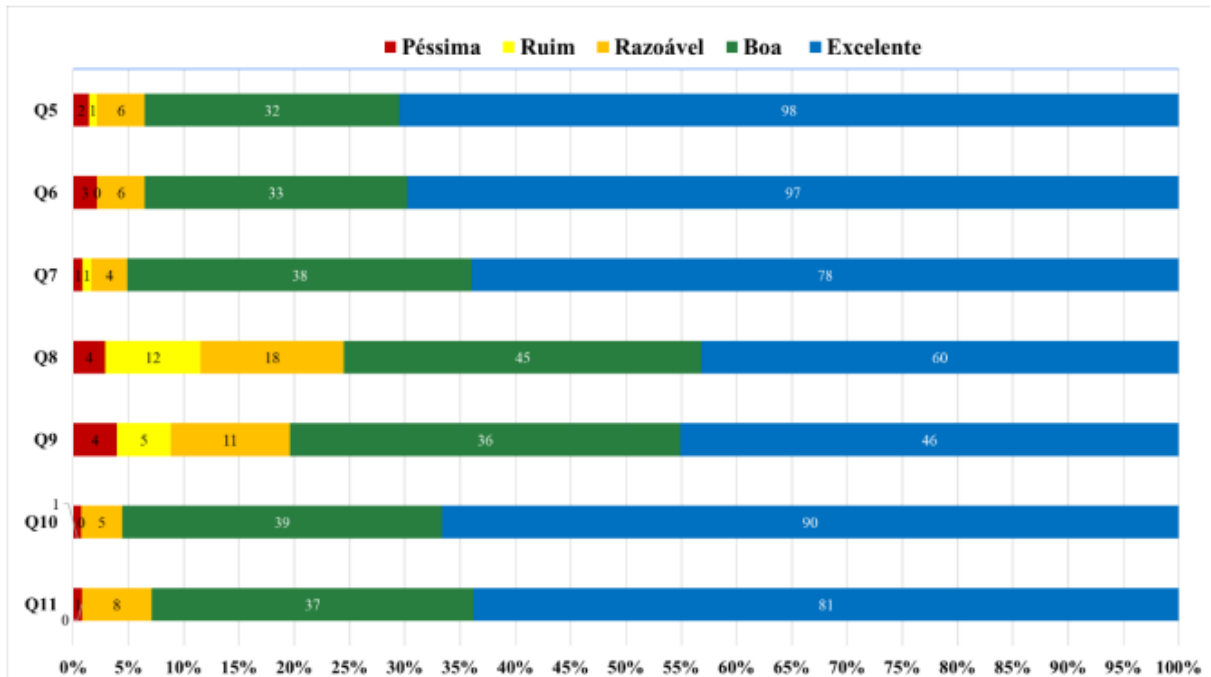
Conforme se verifica pela Tabela 2, o desempenho institucional recebeu a menor pontuação, refletindo a percepção em relação à capacidade do CBMMG para apoiar os produtores e à qualidade do serviço prestado.

Destaca-se que as maiores notas foram atribuídas à percepção em relação à possibilidade de se manter anualmente operação específica para combate aos incêndios florestais em áreas rurais, e em seguida, ao papel do CBMMG na proteção ao meio ambiente.

Buscando-se ainda melhor detalhamento em relação às questões 5 a 11, o Gráfico 1 ilustra as respostas obtidas, com base na amostra dos produtores rurais que aderiram ao questionário. Conforme se observou, com exceção das questões 8 e 9, todas as demais apresentaram avaliação como “boa e excelente” acima de 90%, com destaque para as questões 5 e 6, com avaliação “excelente” acima de 70%.



Gráfico 1 – Avaliação dos produtores rurais



Fonte: elaborado pelos autores.

O maior percentual da avaliação “péssimo e ruim” (11,8%), segundo se observa no Gráfico 1, foi registrado para a questão 8, que verifica a capacidade do CBMMG de apoiar o produtor rural nos incêndios florestais.

Por fim, ao se questionar se a operação “Plano Integrado de Preparação e Resposta aos Incêndios Rurais, [...], deve continuar nos próximos anos?” (Q12), 91,4% dos participantes afirmaram positivamente, 7,9% não souberam informar e 0,7% se mostrou indiferente.

### 3.2 Percepção dos representantes de entidades e instituições governamentais

Responderam ao questionário os representantes da Seapa (incluindo a ex-secretária), Emater, Faemg, Amipa, Aprosoja-MG, Coopervap e Irriganor. Não obstante tenham sido encaminhados ofícios aos representantes das entidades e secretarias, apenas a Amif justificou a não participação. Não participaram, ainda, Seplag, Coagril, Coopertinga e Capul.

As cinco questões abertas foram agrupadas segundo os eixos temáticos, semelhantemente ao questionário dos produtores rurais, e procedida a análise de conteúdo das oito respostas.

Preliminarmente, foi possível traçar o perfil dos participantes, dos quais seis estão na função de chefia e presidência entre dois e cinco anos, e outros dois há, menos de dois anos (Faemg e Seapa). Ressalte-se que no caso da Seapa, houve mudança na pasta, neste ano de 2022, devido ao pleito eleitoral. Apenas dois representantes informaram não terem participado de qualquer reunião com integrantes do CBMMG para tratar sobre incêndios florestais (Seapa e Irriganor). Quanto ao conhecimento acerca da missão constitucional do CBMMG, apenas dois relataram conhecer parcialmente (Irriganor e Emater).

**Quadro 1** – Distribuição das questões abertas por eixos temáticos

<b>Eixo</b>	<b>Pergunta</b>
<b>I</b>	<b>Q1-</b> Como você avalia o papel do Corpo de Bombeiros Militar na redução dos prejuízos econômicos e dos danos ao meio ambiente decorrentes de incêndios florestais em propriedades rurais?
<b>II</b>	<b>Q2-</b> Qual sua avaliação sobre a operação "Plano Integrado de Preparação e Resposta aos incêndios Rurais", desenvolvida no ano de 2021 pelo Corpo de Bombeiros Militar em parceria com a Secretaria de Agricultura (SEAPA) na região noroeste?
	<b>Q3-</b> Como você avalia a capacidade do Corpo de Bombeiros Militar de apoiar os produtores rurais no combate aos incêndios em suas propriedades?
<b>III</b>	<b>Q4-</b> Qual sua avaliação sobre a possibilidade de o Estado de Minas Gerais manter, anualmente, operação específica para o problema dos incêndios florestais em propriedades rurais?
	<b>Q5-</b> Como você avalia a parceria entre Corpo de Bombeiros Militar e Secretaria de Agricultura (SEAPA) como estratégia para enfrentamento aos problemas dos incêndios em propriedades rurais?

Fonte: elaborado pelos autores.

De forma geral, as questões abertas foram respondidas sucintamente, com exceção dos representantes da Seapa e da Irriganor, os quais se manifestaram assertivamente em todas as respostas. Diante da relevância das opiniões desses representantes para a análise da percepção sobre as questões dos eixos temáticos da pesquisa, foram transcritos trechos mais importantes de suas respostas, conforme se vê no Quadro 2.

Quadro 2 – Resumo das principais respostas dos representantes das entidades/instituições

(continua)

QUESTÃO	RESPOSTAS	
Q1	SEAPA (Ex. Sect.)	“Houve uma grande redução dos prejuízos econômicos e dos danos ambientais. Esta operação deve ser levada a outras regiões do estado.”
	SEAPA (Sect.)	“Importantíssimo [...] pois com a redução dos prejuízos econômicos e dos danos ambientais, os recursos destinados a prevenção, preparação, mobilização e de combate aos incêndios poderiam ser destinados a várias ações setoriais que compete a SEAPA, de acordo com a Lei nº 22.257 de 27/07/2016, dentre elas podemos destacar o “desenvolvimento sustentável do meio rural.”
Q2	SEAPA (Ex. Sect.)	“Esta operação foi de grande importância, mostrando ao produtor rural que o setor merece atenção e respeito do governo estadual e do Corpo de Bombeiros.”
	SEAPA (Sect.)	“Muito bom, mesmo não tendo um aporte financeiro da SEAPA-MG, em razão da situação de calamidade financeira vivenciada pelo Estado de Minas Gerais. O Estado não conseguiu viabilizar o LOA dos recursos planejados para implementação do referido Plano.”
	IRRIGANOR	“Foi muito importante, mas o corpo de bombeiros precisa de parcerias!! De apoio de todos para ter seu papel de relevância divulgado.”
Q3	SEAPA (Ex. Sect.)	“O Corpo de Bombeiros, [...], tiveram uma importante atuação coordenando e orientando os voluntários que trabalharam no combate aos incêndios. É importante ressaltar ainda que a presença do Corpo de Bombeiros na Zona Rural incentiva a participação dos voluntários, e, ao mesmo tempo, capacita esses voluntários. Nosso Corpo de Bombeiros é muito capacitado, mas precisa aumentar o efetivo.”
	SEAPA (Sect.)	“Avalio como positiva, pois o CBMMG tem o conhecimento teórico e prático. Tem como propor um modelo de Rede Integrada de Emergência para aumentar a resiliência das propriedades e comunidades frente aos incêndios rurais; qualificar as populações rurais e os trabalhadores do agronegócio para a temporada de incêndios rurais [...].”
	IRRIGANOR	“Acredito que o corpo de bombeiros poderia fazer um trabalho estrutural de treinamento nas fazendas. É impossível o corpo de bombeiros atuar no município que tem quase 100 km de ponta a ponta. Mas o corpo de bombeiros poderia criar um elo, de fazendeiros voluntários ao combate de incêndios. [...]”
	EMATER	“É boa, mas poderia ser bem maior se houvesse um número maior de bombeiros, considerando o tamanho da região.”
Q4	SEAPA (Ex. Sect.)	“O Governo precisa entender a importância do Agronegócio em Minas e melhorar o atendimento do estado aos nossos produtores rurais. Precisamos lutar para que o governo perceba a importância da atuação do Corpo de Bombeiros nas propriedades rurais como uma entrega relevante ao cidadão.”

**Quadro 2** – Resumo das principais respostas dos representantes das entidades/instituições  
(conclusão)

Q4	SEAPA (Sect.)	“A SEAPA vai continuar trabalhando no planejamento para implementação do Plano Integrado de Preparação e Respostas a Incêndios Rurais na proposta orçamentária do exercício de 2023, elaborada por meio da metodologia do OBZ, classificando-a como cenário incremental. Outra linha de ação seria adotar a suplementação de créditos diretamente no orçamento desta Corporação no exercício de 2023.”
	IRRIGANOR	“Eu acho que o papel do estado é organizar a turma. Não existe dinheiro público suficiente para esta tarefa. [...]”
Q5	SEAPA (Ex. Sect.)	“Esta parceria é de grande importância para que a Seapa e o Corpo de Bombeiros consigam sensibilizar outros órgãos de governo, como a Seplag, a Semad e a Sefaz, da grande necessidade desta Operação tornar-se permanente em todas as regiões produtoras.”
	APROSOJA -MG	“Excelente mas precisamos juntar todo o sistema agro.”
	SEAPA (Sect.)	“Excelente, e com o apoio dos técnicos do IMA e EMATER e outros órgãos como IEF, IBAMA e ICMBIO, DER, PMMG Ambiental, DER, DNIT, SEE, FAEMG, FETAEMG poderemos ampliar a orientação às comunidades, reduzindo a incidência dos incêndios em pastos e lavouras, e melhorando eficiência das ações e mobilizando e integrando recursos do Estado e União, de entidades privadas e da sociedade civil organizada [...]”
	IRRIGANOR	Essa parceria é maravilhosa. Agora precisa triangular com a sociedade civil. [...] Mas precisa envolver a Semad. E Cemig. [...]”
	FAEMG	“Boa mas ainda pequena a nível de Estado.”

Fonte: elaborado pelos autores.

## 4 DISCUSSÃO

Para análise e interpretação dos resultados, foi realizada a abordagem dos dados quantitativos obtidos das respostas dos produtores rurais e do conteúdo das respostas dos representantes das entidades e instituições, levando-se em consideração a percepção em relação aos eixos temáticos da pesquisa e respectivas questões e nível de conhecimento da operação (GIL, 2008).

### 4.1 Conhecimento sobre o PIIR

Embora a operação tenha sido realizada entre os meses de agosto e outubro de 2021 e abrangesse os 18 municípios da Região Noroeste, atendendo quatro vezes mais ocorrências nesse período em relação ao ano de 2020 (MINAS GERAIS, 2022), observou-

se que o percentual de produtores que desconheciam o PIIR ou não sabiam informar era de cerca de 60%.

Dos proprietários que alegaram desconhecimento ou não souberam informar, 71% possuem propriedades em municípios onde não há unidade do CBMMG, o que pode ter favorecido o desconhecimento do PIIR.

## 4.2 Importância do CBMMG e do PIIR para o desenvolvimento sustentável

A avaliação dos produtores rurais para esse eixo, conforme se verificou na Tabela 2, apresentou o maior nível de reconhecimento quanto à importância da corporação e do PIIR para a redução dos danos ao meio ambiente e dos prejuízos econômicos nas propriedades rurais. Por outro lado, aqueles que declararam “nenhuma e pouca” para as três questões representaram percentual abaixo de 7% e se referem a proprietários de municípios onde não há unidade do CBMMG instalada (Cabeceira Grande, Guarda-Mor e Buritis). Observou-se, em vista disso, que a insatisfação e baixa avaliação desses produtores pode estar relacionada à dificuldade de capilarizar os serviços do CBMMG em todo o território do Noroeste mineiro.

Em relação aos representantes das entidades e instituições governamentais, houve unanimidade quanto à importância e relevância do papel do CBMMG para redução dos danos ao meio ambiente e dos prejuízos econômicos. Cabe destacar que conforme relato de seu representante, a Seapa tem como responsabilidade legal a promoção do “desenvolvimento sustentável no meio rural”, havendo, portanto, interseção de responsabilidades entre CBMMG e Seapa, que pode favorecer eventual cooperação técnica, expandindo para outras regiões do estado, como sugeriu a representante da Seapa e Faemg.

## 4.3 Desempenho institucional do CBMMG

Embora a avaliação positiva (excelente e boa) tenha atingido mais de 70%, esse eixo apresentou a maior insatisfação dos participantes, sobretudo em relação à capacidade de apoio por parte do CBMMG, que foi apontada como “péssima ou má” por quase 12% dos participantes, dos quais a metade são grandes produtores rurais. A grande extensão territorial e a pouca capilaridade de unidades na região, aliadas às dificuldades logísticas da corporação para esta atividade especializada de combate a incêndios florestais podem ter contribuído para esse resultado.

Diante da experiência do PIIR em 2021, os participantes também destacaram como “péssima ou má” a qualidade dos serviços prestados pelo CBMMG em percentual maior (9%) comparando-se a questões de outros eixos. Observou-se que esses proprietários foram afetados por incêndio em 2021 (com exceção de uma propriedade), e mais da metade relatou ter acionado a corporação e não ter recebido apoio. Ressalta-se que apenas uma dessas propriedades se localiza em município com unidade do CBMMG, o que pode ter resultado na dificuldade de atendimento, influenciando a percepção.

Por parte dos representantes das instituições, houve unanimidade em relação à relevância e importância do PIIR, tendo sido destacado pela Seapa que, embora não tenha havido aporte financeiro ao CBMMG, o resultado foi “muito bom”. Também ressalta-se a percepção da Irriganor ao observar que “o corpo de bombeiros precisa de parcerias!”. Já quanto à capacidade da corporação apoiar os produtores rurais, percebeu-se que as respostas foram direcionadas ao fortalecimento da atuação da instituição por meio de treinamento e emprego de voluntários nas áreas rurais, demonstrando reconhecimento da insuficiência de recursos para atender toda Região Noroeste, como observado pela Irriganor: “poderia ser bem maior se houvesse um número maior de bombeiros”.

#### **4.4 Cooperação CBMMG e Seapa**

Esse eixo apresentou grau de avaliação semelhante à importância do CBMMG e PIIR para o desenvolvimento sustentável. Destaca-se que a maior pontuação registrada se deu em relação à opinião sobre a possibilidade de haver, por parte do governo do estado, política pública perene para enfrentamento aos problemas decorrentes dos incêndios florestais em áreas rurais, com mais de 95% dos participantes apontando como de “muita ou extrema importância”. Apenas um participante considerou não haver nenhuma importância, o que pode ter sido influenciado pelo fato de não ter recebido apoio do CBMMG quando solicitado.

Ao abordar a cooperação entre CBMMG e Seapa como estratégia de política pública para prevenção e combate aos incêndios em áreas rurais, observou-se leve redução no percentual de avaliação “muita ou extrema importância” para 93% e aumento na avaliação “razoável”.

Levando-se em consideração as informações dos representantes das entidades, essa redução pode ser explicada pelo posicionamento da Irriganor e Aprosoja-MG que afirmaram respectivamente: “o papel do estado é organizar a turma. Não existe dinheiro público suficiente para esta tarefa. [...]” e “[...] precisamos juntar todo o sistema agro”.

Pôde-se observar o alinhamento da percepção quanto à possibilidade de manter, anualmente, operação específica para os incêndios florestais e quanto à parceria entre CBMMG e Seapa como estratégia de política pública. As observações da Seapa, tanto da ex-secretária quanto do atual secretário, apresentaram convergência, sendo possível notar o anseio em melhor atender o produtor rural e a disposição de continuidade do PIIR para os próximos anos.

Outro ponto de convergência foi a sugestão de envolvimento e participação de outros setores e órgãos, como Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semad), Instituto Estadual de Florestas (IEF), Emater, Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA), Faemg, Departamento de Edificações e Estradas de Rodagem de Minas Gerais (DEER), Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio) e Companhia Energética de Minas Gerais (Cemig).

Ainda sobre a cooperação entre CBMMG e Seapa, cabe destacar que mais de 90% dos produtores rurais se mostraram favoráveis à continuidade do PIIR nos próximos anos, corroborando as expectativas já exploradas anteriormente.

## 5 CONCLUSÃO

Esta pesquisa analisou a percepção dos representantes do agronegócio acerca da realização do PIIR, em 2021, na Região Noroeste. Foi possível verificar que a maioria dos produtores rurais desconheciam a operação ou não souberam informar a respeito, o que reforça a importância de divulgação junto às comunidades rurais.

Em relação aos eixos temáticos da pesquisa, quanto à importância do CBMMG e do PIIR para o desenvolvimento sustentável, a percepção dos representantes do agronegócio apresentou avaliação positiva elevada, com reconhecimento unânime dos dirigentes de entidades e instituições acerca da relevância do papel da corporação para a redução dos danos ao meio ambiente e dos prejuízos econômicos.

Já em relação ao desempenho institucional, embora também tenha sobressaído a avaliação positiva por parte dos produtores rurais, foi possível observar a percepção negativa em maior grau, comparando-se aos demais eixos temáticos, sobretudo quanto à capacidade do CBMMG de apoiar o produtor rural no combate aos incêndios florestais. Nesse sentido, foram observadas, por parte dos representantes das entidades e instituições, sugestões de treinamento e emprego de voluntários nas áreas rurais.

Constatou-se que a percepção dos representantes do agronegócio, acerca da cooperação entre CBMMG e Seapa, destacou-se positivamente, com nível de aprovação superior a 90%, inclusive em relação à continuidade da operação para os próximos anos. Verificou-se também a preocupação dos representantes do agronegócio de envolver e articular outros órgãos e setores afetos ao problema dos incêndios florestais, reafirmando o anseio de políticas públicas efetivas nessa temática.

Foi possível identificar, portanto, o anseio por parte do agronegócio em relação à intervenção do Estado na redução das perdas patrimoniais e danos ambientais decorrentes dos incêndios, assim como elevada expectativa quanto a parcerias institucionais e envolvimento de voluntários.

De forma a ampliar o conhecimento científico sobre o tema, sugerem-se novas pesquisas de campo com maior representatividade (amostra) dos produtores rurais, com utilização de amostragem probabilística.

Conclui-se, portanto, que o PIIR se mostrou, segundo a percepção dos representantes do agronegócio participantes, relevante e importante o suficiente para sua continuidade nos próximos anos na Região Noroeste, reafirmando a importância do papel do CBMMG na redução dos prejuízos econômicos e na proteção ao meio ambiente.

## REFERÊNCIAS

ANTONIALLI, F.; ANTONIALLI, L. M.; ANTONIALLI, R. Uses and Abuses of the Likert Scale: Bibliometric Study in the Proceedings of Enanpad from 2010 to 2015 . **Reuna**, v. 22, n. 4, p. 1-19, 2017. Disponível em <https://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/bdqueimadas>. Acesso em: 18 mai. 2022.

BRASIL. Instituto Nacional de Pesquisas Especiais. **Programa Queimadas**. Portal BD Queimadas 2021. Disponível em <https://queimadas.dgi.inpe.br/queimadas/bdqueimadas>. Acesso em: 18 mai. 2022.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Agropecuário, 2017**. Disponível em: <https://censoagro2017.ibge.gov.br/resultados-censo-agro-2017.html>. Acesso em: 20 mai. 2022.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Portal Cidades, 2022**. IBGE. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/>. Acesso em: 19 mai. 2022.

BRASIL. **Lei Federal nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993**. Dispõe sobre a regulamentação dos dispositivos constitucionais relativos à reforma agrária. Brasília, DF, 1993.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO - FJP. O PIB do agronegócio de Minas Gerais. **FJP**. 2022a. Disponível em: [http://fjp.mg.gov.br/wpcontent/uploads/2022/03/18.05\\_Inf\\_CAIP\\_CCR\\_PIBAgro\\_01\\_2022.pdf](http://fjp.mg.gov.br/wpcontent/uploads/2022/03/18.05_Inf_CAIP_CCR_PIBAgro_01_2022.pdf) . Acesso em: 20 mai. 2022.



FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO - FJP. Cadeia produtiva do agronegócio. **FJP**. 2022b. Disponível em: <http://fjp.mg.gov.br/cadeia-produtiva-do-agronegocio-rgint/>. Acesso em: 20 mai. 2022.

FUNDAÇÃO JOÃO PINHEIRO - FJP. Comércio Internacional da Região Geográfica Intermediária Patos de Minas. **FJP**. 2022c. Disponível em: [http://fjp.mg.gov.br/wpcontent/uploads/2021/08/14.10\\_Inf\\_CAIP\\_Comex\\_14\\_2021.pdf](http://fjp.mg.gov.br/wpcontent/uploads/2021/08/14.10_Inf_CAIP_Comex_14_2021.pdf). Acesso em: 19 mai. 2022.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas S.A, 2002.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6 ed. São Paulo: Atlas S.A, 2008.

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LAKATOS, E. M., MARCONI, M. A. **Técnicas de pesquisa**: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisas, elaboração, análise e interpretação de dados. 5ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MINAS GERAIS. Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. **Plano Integrado de Preparação e Resposta aos Incêndios Rurais**. Belo Horizonte, 2021a. 54 p.

MINAS GERAIS. Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. **Ordem de Serviço nº 35/2021- CBMMG/BM3**. Belo Horizonte, 2021b.

MINAS GERAIS. Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais. Painel série histórica de ocorrências. **Intranet CBMMG**. Belo Horizonte, 2022a.

MINAS GERAIS. Secretaria de Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Balanco do Agronegócio de Minas Gerais 2021**. Belo Horizonte, 2022b. Disponível em: [http://www.agricultura.mg.gov.br/images/documentos/Balanco\\_Agronegocio\\_2021.pdf](http://www.agricultura.mg.gov.br/images/documentos/Balanco_Agronegocio_2021.pdf); Acesso em: 19 mai. 2022.

OCEMG, Sistema. **Anuário 2022**: informações econômicas e sociais do cooperativismo mineiro. Belo Horizonte, 2022. Disponível em: <https://sistemaocemg.coop.br/publicacoes/>

SOUZA, K.R; KERBAUY, M.T.M. **Abordagem quanti-qualitativa**: superação da dicotomia quantitativa-qualitativa na pesquisa em educação. *Educação e Filosofia*, Uberlândia, v. 31, n. 61, p. 21-44. 2017. Disponível em: <https://seer.ufu.br/index.php/EducacaoFilosofia/article/view/29099/21313>. Acesso em: 31 out. 2022.