

COORDINACIÓN POR EL CUERPO DE BOMBEROS MILITARES DE LAS MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y COMBATE A INCENDIOS FORESTALES TOMADAS POR BRIGADISTAS EN MINAS GERAIS EN SUSTITUCIÓN DE LA FUERZA DE TAREA PREVICÊNCIO

COORDINATION BY THE MILITARY FIRE DEPARTMENT OF PREVENTION AND FIREFIGHTING MEASURES TAKEN BY FOREST FIREFIGHTERS IN MINAS GERAIS REPLACING PREVICÊNCIO TASK FORCE

Artículo recibido el: 22/08/2024

Artículo aceptado el: 05/12/2024

André de Paiva Toledo

Escola Superior Dom Helder Câmara (ESDHC), Belo Horizonte/MG, Brasil

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/3188685307485637>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9258-0027>

depaivatoledo@gmail.com

Kiwonghi Bizawu

Escola Superior Dom Helder Câmara (ESDHC), Belo Horizonte/MG, Brasil

Lattes: <http://lattes.cnpq.br/6761226562065950>

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-2814-3639>

sebak_07@hotmail.com

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Resumen

Los incendios forestales en Minas Gerais, exacerbados por el cambio climático irreversible, requieren un aumento significativo del número de personas implicadas en las acciones de prevención y combate, especialmente en el Cerrado. La frecuencia e intensidad crecientes de los incendios exigen una estructura de mando más sólida, con una mayor implicación de brigadistas, bomberos y otros agentes para proteger los ecosistemas y las comunidades. La creación de cortafuegos, la gestión del combustible y los sistemas de alerta son medidas esenciales, pero

Abstract

The wildfires in Minas Gerais, exacerbated by irreversible climate change, require a significant increase in the number of people involved in prevention and firefighting efforts, especially in the Cerrado biome. The growing frequency and intensity of these fires demand a more robust command structure, with greater involvement of firefighters, brigadiers, and other actors to protect ecosystems and communities. The creation of firebreaks, fuel management, and alert systems are essential measures, but effective coordination depends on the definition of responsibilities. This decision directly impacts political leadership,



una coordinación eficaz depende de la definición de competencias. Esa decisión tiene un impacto directo en el liderazgo político, que refleja la capacidad de tomar decisiones a corto, medio y largo plazo. La reciente transferencia de la coordinación de las acciones de prevención y combate a la Brigada Militar de Bomberos de Minas Gerais (CBMMG), en lugar de la Fuerza de Tarea Previncêndio (FTP), tiene implicaciones políticas y operativas, ya que define quién tiene la autoridad para implementar estrategias en el estado. Este estudio pretende analizar esas competencias a la luz de la jerarquía de fuentes del derecho brasileño, destacando las implicaciones jurídicas y prácticas de ese cambio en la coordinación.

Palabras clave: brigadistas forestales; Cuerpo de Bomberos Militares de Minas Gerais; Fuerza de Tarea Previncêndio; incendios forestales.

reflecting on the ability to make short-, medium-, and long-term decisions. The recent transfer of coordination of prevention and firefighting actions to the Minas Gerais Military Fire Department (CBMMG), instead of the Previncêndio Task Force (FTP), has political and operational implications, as it determines who holds the authority to implement strategies in the state. This study aims to analyze these responsibilities through the analysis of the hierarchy of sources in Brazilian Law, highlighting the legal and practical implications of this change in coordination.

Keywords: forest firefighters; Minas Gerais Military Fire Department; Previncêndio Task Force; wildfires.

Introducción

Los incendios forestales representan un reto histórico y persistente en Brasil, especialmente en el estado de Minas Gerais, que alberga biomas importantísimos como el Cerrado y la Mata Atlántica. La complejidad y vulnerabilidad de estos ecosistemas ha convertido la lucha contra los incendios forestales en una prioridad ambiental y social durante décadas. Históricamente, los incendios forestales han causado importantes daños a la biodiversidad, los recursos hídricos y las comunidades locales, lo que ha exigido una respuesta coordinada y eficiente del poder público.

Actualmente, el reto de los incendios forestales en Brasil – y en particular en Minas Gerais – se ve exacerbado por los efectos del cambio climático. El aumento de las temperaturas, la alteración del régimen de lluvias y la mayor frecuencia de fenómenos extremos están intensificando la incidencia y la gravedad de los incendios forestales. Esos fenómenos climáticos adversos imponen una urgencia renovada a la aplicación de medidas eficaces de prevención y lucha, lo que subraya la necesidad de la plena participación de las autoridades públicas y la sociedad civil.

La ejecución de medidas para prevenir y combatir los incendios forestales

en Brasil requiere la participación activa de todos los sectores de la sociedad. Se trata de una responsabilidad común de todos los entes federales, en colaboración con la sociedad civil. La implicación de los poderes públicos, a través de políticas públicas y acciones coordinadas, es esencial para abordar la complejidad del problema. Paralelamente, la colaboración de la sociedad civil, incluida la labor de los bomberos forestales, es fundamental para reforzar la respuesta a las emergencias y promover la concienciación ambiental.

Aunque los incendios forestales sean un problema global, las particularidades locales imponen la necesidad de medidas específicas adaptadas a las condiciones regionales. En Minas Gerais, por ejemplo, las características climáticas y ecológicas exigen estrategias personalizadas, lo que refuerza la importancia de implicar a las autoridades y comunidades locales en la definición y ejecución de acciones preventivas y de lucha.

En el imaginario colectivo, la prevención y la lucha contra los incendios forestales en Brasil suelen asociarse al Cuerpo de Bomberos Militares (CBM), dada su presencia histórica y su capacidad operativa. El CBM forma parte del Sistema Nacional de Seguridad Pública, actuando como fuerza auxiliar del Ejército Brasileño. Asimismo, se recuerda a los bomberos forestales como los principales representantes de la sociedad civil en la lucha contra los incendios forestales en Brasil. La magnitud del problema de los incendios forestales, especialmente en el contexto del cambio climático, hace imprescindible la colaboración de todos.

Para ello, es necesario analizar el desarrollo normativo del sistema de prevención y combate a los incendios forestales en Minas Gerais, con foco en la estructuración jurídica y política de las acciones a ser realizadas por los bomberos militares y brigadas forestales. El análisis se basa en la jerarquía de fuentes del derecho brasileño, considerando la interacción entre las normas jurídicas estatales y la Constitución brasileña, que sirve de guía para la organización del sistema.

El estudio también tiene en cuenta el reciente debate político sobre la coordinación de las medidas de extinción de incendios, especialmente el protagonismo reivindicado por los bomberos militares en la gestión de esas acciones. Ese debate está ganando relevancia ante la creciente necesidad de contar con más bomberos bien formados, lo que se debe a los impactos ambientales en los biomas de Minas Gerais, con énfasis en el Cerrado. Dado que se trata de una cuestión muy reciente, con un sesgo eminentemente político, la investigación se centra especialmente en la interpretación de las disposiciones reglamentarias pertinentes en Minas Gerais, sin perder de vista los parámetros para la definición de responsabilidades y competencias en la lucha contra los incendios forestales en el estado.

En ese sentido, los bomberos militares operan dentro de una estructura estatutaria jerárquica, que difiere significativamente de la organización de los bomberos forestales. Dicha distinción organizativa se refleja en los enfoques y técnicas utilizados en la lucha contra incendios, lo que influye en la eficacia de las operaciones en diferentes contextos. La experiencia de los bomberos militares en situaciones de incendio y pánico ha contribuido a la percepción común de que hacer frente a todo tipo de incendios es responsabilidad exclusiva de esa fuerza.

No obstante, existe una diferencia conceptual fundamental entre los conceptos de *incendio* y *pánico* e *incendio forestal*, que justificaría un tratamiento diferente en la coordinación de las medidas de prevención y lucha. Mientras que los incendios en áreas urbanas e industriales requieren generalmente una respuesta inmediata y centralizada para proteger vidas y bienes, los incendios forestales requieren un enfoque que tenga en cuenta las características ecológicas y la dinámica del fuego en entornos naturales.

Un incendio forestal depende básicamente del combustible, el calor y el oxígeno. El oxígeno, que abunda en los bosques, mantiene la combustión. Durante un incendio, la energía liberada hace que ardan los combustibles forestales y el fuego se propague. Sin embargo, cuando un incendio se aproxima a zonas urbanas, la composición del combustible cambia, sustituyendo árboles y arbustos por materiales de construcción y enseres domésticos, lo que altera significativamente la naturaleza del incendio.

El papel del Cuerpo Militar de Bomberos de Minas Gerais (CBMMG) en la coordinación de las medidas de prevención y combate a los incendios forestales ha sido objeto de discusión y debate. Se cuestiona la centralidad de esa fuerza en la gestión de los incendios forestales, teniendo en cuenta la especificidad técnica y operativa necesaria para hacer frente a esos eventos. Este artículo pretende explorar esa cuestión analizando el sistema jurídico de Minas Gerais, en el contexto brasileño, para identificar las características del sistema de prevención y combate a los incendios forestales en el Estado y la posición del CBMMG y de los bomberos forestales en ese sistema.

Para responder a esa pregunta, se analizarán en detalle las normas legales y reglamentarias que estructuran el trabajo de los bomberos militares y de los bomberos forestales en Minas Gerais. El estudio tratará de comprender las funciones, responsabilidades y limitaciones de cada grupo, ofreciendo una perspectiva crítica sobre la legalidad y la eficacia de las medidas de coordinación para prevenir y combatir los incendios forestales en el Estado.

El reparto de competencias en materia de prevención y lucha contra los

incendios forestales en Minas Gerais aborda la intersección entre la protección ambiental, la gestión pública y las cuestiones jurídicas relacionadas con el uso y la conservación de los recursos naturales. La prevención y la lucha contra los incendios forestales son aspectos esenciales para la conservación de los biomas, especialmente en un contexto de cambio climático y deforestación, que ponen en peligro la biodiversidad y los servicios ecosistémicos vitales para el desarrollo sostenible.

1 Medidas de prevención y combate de incendios forestales

Los incendios forestales son fuegos incontrolados que se producen en áreas de vegetación natural, como bosques, arboledas, sabanas y praderas. Pueden producirse por factores naturales, como los rayos¹, o por actividades humanas como incendios agrícolas, hogueras mal apagadas, cigarrillos mal tirados y vandalismo. Los incendios forestales pueden propagarse rápidamente en presencia de material combustible – vegetación seca, hojas, ramas – y condiciones ambientales favorables – altas temperaturas, baja humedad, vientos fuertes (Johnson; Miyanishi, 2001).

Son acontecimientos imprevistos e incontrolables que pueden causar daños importantes a la fauna, la flora y, en algunos casos, a áreas habitadas. Pueden propagarse rápidamente en función de las condiciones meteorológicas y del tipo de vegetación. Provocan importantes pérdidas de biodiversidad, destrucción de *habitats*, emisión de gases contaminantes e impactos económicos debido a la destrucción de recursos naturales e infraestructuras.

Los incendios forestales se diferencian de las quemadas controladas en que estas últimas son pequeños fuegos provocados deliberadamente y supervisados cuidadosamente por especialistas en la gestión de incendios para lograr objetivos específicos de gestión y conservación de la tierra (Chandler *et al.*, 1983). Esos incendios se planifican con antelación y se llevan a cabo en condiciones meteorológicas controladas para garantizar su seguridad y eficacia. La idea es reducir el material combustible acumulado, mejorar la salud del ecosistema, controlar plagas y enfermedades y favorecer la regeneración de determinadas especies vegetales. Por eso las

¹ Brasil es el país del planeta con mayor número de descargas eléctricas. Ese fenómeno, resultado de descargas eléctricas atmosféricas de gran intensidad, alcanza ocasionalmente el suelo y puede desencadenar incendios forestales. Sin embargo, estos incendios suelen ser menores, debido a la presencia habitual de precipitaciones asociadas a las descargas en Brasil. Una característica importante de estos incendios es que pueden aparecer muchas horas o días después del impacto del rayo, debido a la combustión lenta iniciada por el rayo, que se intensifica posteriormente en condiciones meteorológicas favorables, dando lugar a un incendio forestal (Torres *et al.*, 2020).

quemas controladas pueden ayudar a prevenir los incendios forestales².

Las medidas de prevención de incendios forestales son acciones y estrategias aplicadas para evitar que se produzcan incendios en las áreas forestales y para minimizar sus impactos cuando se produzcan. Esas medidas pueden ser de carácter técnico, jurídico y educativo, e implican la colaboración de distintos sectores de la sociedad, como los gobiernos, las comunidades locales, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado (Ramalho *et al.*, 2024).

Algunas de las principales medidas técnicas para prevenir los incendios forestales son la creación de cortafuegos³, gestión del combustible⁴, la instalación de sistemas de alarma y monitoreo⁵, quemas controladas⁶ y construcción de infraestructuras de acceso⁷. Además de las medidas técnicas, en el ámbito jurídico destacan las medidas legales y reglamentarias, consistentes en la regulación de la quema⁸, en la vigilancia y aplicación de la Ley⁹ y la elaboración de planes de contingencia¹⁰.

En Brasil, un ejemplo de medida preventiva es el Programa de Prevención y Combate de Incendios Forestales (Prevfogo), del Instituto Brasileño de Medio Ambiente y Recursos Naturales Renovables (Ibama). Prevfogo se creó en 1985 como respuesta a la creciente preocupación por el impacto de los incendios forestales en Brasil, especialmente en áreas sensibles como la Amazonia, el Cerrado y la Mata Atlántica. Desde entonces, el programa ha evolucionado considerablemente en cuanto a estructura organizativa, metodologías de trabajo e integración con otras políticas ambientales. Ese programa incluye vigilancia, inspección, campañas de concienciación y formación de brigadas de lucha contra incendios (Custódio, 2006).

Gilvan Sampaio de Oliveira, coordinador general de Ciencias de la Tierra del

2 En Australia, las quemas prescritas forman parte de sus estrategias de gestión forestal. Las quemas ayudan a reducir la cantidad de material combustible acumulado, disminuyendo el riesgo de incendios forestales graves y favoreciendo la salud del ecosistema (McCaw, 2013).

3 Franjas de terreno desbrozado que sirven de barrera para evitar la propagación del fuego.

4 Eliminación de vegetación seca y material inflamable mediante aclareo, poda y desbroce controlado.

5 Instalación de torres de observación, cámaras de vigilancia y uso de satélites y drones para detectar rápidamente los focos de incendio.

6 Uso planificado del fuego para reducir la cantidad de material combustible y evitar incendios mayores.

7 Construcción y mantenimiento de caminos de acceso y senderos para facilitar la llegada de las brigadas de extinción de incendios.

8 Imposición de restricciones y normas sobre el uso del fuego con fines agrícolas y otras actividades.

9 Estricto control y aplicación de la legislación medioambiental por parte de las autoridades para evitar actividades ilegales que puedan provocar incendios.

10 Elaboración de planes de actuación para una respuesta rápida y eficaz en caso de incendio.

Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales (INPE), sobre las estrategias de prevención y lucha contra los incendios forestales en Brasil en el contexto de El Niño¹¹, La Niña¹² y el cambio climático, afirma que en los próximos años habrá una mayor frecuencia de fenómenos extremos (Ao Ponto..., 2023). Ante eso, Paulo Artaxo, profesor del Instituto de Física de la Universidade de São Paulo (USP) y miembro del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) de las Naciones Unidas, afirma que es urgente y fundamental reforzar las brigadas contra incendios forestales (O Assunto..., 2023).

Las medidas de combate de incendios forestales son estrategias y acciones aplicadas para controlar y extinguir los incendios que amenazan los ecosistemas naturales, las comunidades humanas y los recursos económicos. Son esenciales para proteger vidas humanas, minimizar los daños ambientales y preservar el patrimonio natural. Recientemente, ha habido una disminución en el presupuesto público para la prevención y control de incendios forestales en Brasil (Souza-Lima; Salomoni; Oliveira, 2024). Tal situación ha ejercido presión sobre los agentes de lucha contra los incendios forestales.

Los métodos indirectos de extinción consisten en el uso controlado del fuego para crear barreras defensivas o reducir la cantidad de material combustible disponible, impidiendo que el incendio forestal avance. También es posible utilizar maquinaria y equipos para crear cortafuegos móviles, cortando la vegetación alrededor del perímetro del incendio para contener su propagación.

Los métodos de lucha directa contra incendios consisten en utilizar equipos manuales y motorizados para combatir el fuego directamente, aplicando agua, espuma retardante o productos químicos a las llamas. En ese contexto, pueden utilizarse aeronaves como helicópteros y aviones cisterna para arrojar agua o retardantes sobre las zonas afectadas por el incendio.

El reto de las medidas de lucha contra los incendios forestales, en un contexto de cambio climático, es controlar las condiciones meteorológicas, ya que los fuertes vientos y las altas temperaturas pueden complicar las operaciones. Además, existen dificultades para acceder a zonas remotas y terrenos difíciles, lo que puede limitar la eficacia de la lucha. Por lo tanto, es imperativo preparar planes de

11 Fenómeno climático caracterizado por el calentamiento anómalo de las aguas superficiales del océano Pacífico. Este calentamiento influye en el clima mundial, provocando importantes variaciones en los regímenes de precipitaciones y temperaturas.

12 Fenómeno climático que se produce cuando hay un enfriamiento anómalo de las aguas superficiales del océano Pacífico, en contraste con el fenómeno de El Niño, que se caracteriza por el calentamiento de estas aguas. Este enfriamiento influye significativamente en los patrones meteorológicos globales, provocando importantes variaciones en las precipitaciones y la temperatura.

contingencia bien diseñados, recursos adecuados y formación continua para hacer frente con eficacia a los incendios forestales.

Cada vez es más importante que los bomberos militares y los bomberos forestales dominen las técnicas relacionadas con la interpretación y el análisis de los factores meteorológicos y su papel en la influencia sobre el estado de los combustibles y el comportamiento del fuego. En los meses de invierno, cuando la sequía domina gran parte de los biomas de Brasil, el impacto de los incendios forestales es cada vez mayor y más grave, especialmente en los biomas más sensibles como el Cerrado y la Mata Atlántica (Torres *et al.*, 2020).

El objetivo de la lucha contra los incendios es controlar los fuegos en sus primeras fases, minimizando su propagación y reduciendo los daños subsiguientes. De ese modo se preservan los ecosistemas naturales, los *hábitats* de la fauna, los recursos hídricos y las zonas recreativas, reduciendo así las repercusiones socioeconómicas.

Para evitar o reducir el riesgo de accidentes en la lucha contra los incendios forestales, debe darse prioridad al establecimiento de medidas y procedimientos de autoprotección. Se trata de acciones que todos deben llevar a cabo para evitar situaciones peligrosas. Con el objetivo de reducir los accidentes, se han creado unas normas de seguridad que constituyen la base de la instrucción de todos los operarios que intervienen en la extinción de incendios, independientemente de que sean bomberos militares o bomberos forestales (Torres *et al.*, 2020).

2 Coordinación de las medidas de prevención y lucha contra los incendios forestales

La *coordinación de medidas* y la *ejecución de medidas* son conceptos esenciales en diversos contextos, como la gestión de proyectos, las políticas públicas y la respuesta a emergencias. Aunque ambos implican la ejecución de medidas, tienen enfoques y responsabilidades diferentes.

Coordinación de medidas se refiere al proceso de organizar, integrar y alinear diferentes actividades, acciones o intervenciones para que funcionen de forma armoniosa y eficiente. Se trata de la comunicación entre las distintas partes interesadas, la definición de responsabilidades, la sincronización de acciones y la resolución de conflictos. La coordinación es crucial para garantizar que todas las partes implicadas trabajan por objetivos comunes, evitando la duplicación de esfuerzos y garantizando el uso eficiente de los recursos disponibles. La coordinación implica actividades como la planificación de reuniones, el establecimiento de calendarios,

el seguimiento de los avances generales y la realización de ajustes estratégicos.

La ejecución de las medidas se refiere a la puesta en práctica concreta de las acciones o intervenciones planificadas. Se trata de poner en práctica los planes y políticas, realizar las actividades específicas necesarias para alcanzar los objetivos definidos y supervisar los avances. La ejecución requiere la aplicación de recursos humanos, financieros y materiales, así como el cumplimiento de los plazos y la gestión de los posibles retos u obstáculos que puedan surgir durante el proceso. La ejecución implica actividades prácticas y operativas, como la construcción de infraestructuras, la prestación de servicios, el desarrollo de productos y la aplicación de políticas.

Ambas funciones son esenciales para el éxito de cualquier proyecto o iniciativa: la coordinación es crucial para preparar el terreno para una ejecución eficaz, y la ejecución es necesaria para convertir los planes en resultados concretos. Ambas pretenden alcanzar objetivos específicos mediante la puesta en práctica de acciones planificadas. La coordinación y la ejecución son procesos interdependientes; una coordinación eficaz facilita una ejecución eficiente, y una ejecución satisfactoria requiere una buena coordinación. Por lo general, ambos implican la participación de distintas partes interesadas, como equipos, departamentos o incluso distintas organizaciones.

Sin embargo, la coordinación se centra en organizar y armonizar acciones e intervenciones. Se trata de gestionar la interacción entre los distintos componentes de un proyecto o iniciativa, mientras que la ejecución se centra en la puesta en práctica concreta de las acciones planificadas, es decir, implica la realización práctica de tareas y actividades definidas. Por lo tanto, la coordinación incluye responsabilidades como la planificación estratégica, la asignación de responsabilidades, la comunicación entre las partes y la resolución de conflictos, mientras que la ejecución incluye responsabilidades como la realización de tareas específicas, el cumplimiento de plazos, la aplicación de recursos y la adaptación a los retos operativos.

En Brasil, las CBM desempeñan un papel esencial en la prevención y la lucha contra los incendios forestales, proporcionando seguridad a la población, protegiendo el medio ambiente y preservando valiosos recursos naturales (Ibama, 2009). Mediante el trabajo coordinado, la educación de la comunidad, la inversión en tecnología y la formación continua, los bomberos militares están en primera línea para afrontar los retos asociados a los incendios forestales y garantizar la resiliencia de las comunidades ante estos devastadores fenómenos naturales.

En cuanto a la prevención, los bomberos militares organizan campañas

educativas para informar a la población sobre prácticas seguras de uso del fuego, restricciones legales y medidas preventivas. Llevan a cabo inspecciones en áreas vulnerables, como las zonas de interfaz urbano-forestal, para identificar y corregir posibles focos de incendio, ya que un incendio forestal próximo a un entorno urbano cambia sustancialmente, implicando necesariamente un cambio en la estrategia de lucha contra incendios (Cipriano Júnior; Parizotto, 2017). Por eso, los bomberos militares mantienen sistemas de vigilancia, como torres de observación y patrullas terrestres y aéreas, para detectar los incendios en una fase temprana. También utilizan tecnología avanzada, como sensores y cámaras, para vigilar grandes áreas e identificar rápidamente focos de incendio.

En materia de combate de incendios, los bomberos militares movilizan equipos especializados y medios técnicos para luchar contra los incendios forestales en cuanto se detectan, con el objetivo de controlar su propagación. Establecen puestos de mando y centros de operaciones para gestionar todas las fases de la lucha contra el fuego, desde la movilización de los recursos hasta la aplicación de las estrategias de extinción.

Utilizan helicópteros y aviones cisterna para lanzar agua, retardantes de llama y otros agentes extintores sobre las áreas afectadas por el fuego. Disponen de equipos especializados en la lucha contra incendios forestales, formados en técnicas de gestión de incendios, creación de cortafuegos y manejo de equipos pesados.

Sin embargo, los deberes derivados de la buena fe incluyen la obligación de descifrar las políticas sostenibles y ser transparentes al respecto. Esos deberes se integran en los principios medioambientales y pasan a formar parte de las relaciones privadas, llevando implícitas obligaciones medioambientales a diversas actividades. Es lo que ocurre en la contratación y sostenimiento de brigadas forestales, que es independiente de la existencia de legislación específica, al tratarse de una metarregla (Macedo, 2023).

3 Coordinación de las medidas de prevención y lucha contra incendios y pánico en el Cuerpo de Bomberos Militares de Minas Gerais

Según el art. 42 de la Constitución de la República Federativa de Brasil (CRFB), los miembros de las CBM, instituciones organizadas sobre la base de la jerarquía y la disciplina, son militares de los estados, del Distrito Federal y de los territorios (Brasil, 1988). Los CBM son también órganos de seguridad pública¹³,

¹³ Art. 144, V, da CRFB (Brasil, 1988).

los responsables de las actividades de defensa civil¹⁴ y la función de una fuerza auxiliar del Ejército Brasileño, actuando bajo la subordinación de los gobernadores de los estados, el Distrito Federal y los territorios¹⁵.

En el estado de Minas Gerais, su Constitución reafirma, en el art. 39, que el CBMMG es de naturaleza militar y se rige por un estatuto propio establecido en una ley complementaria (Minas Gerais, 2024). Esto significa que la estructura y el funcionamiento de la institución siguen principios y reglas similares a los de las fuerzas armadas. De hecho, la jerarquía establece una cadena de mando clara y definida, en la que cada bombero militar tiene un superior al que debe rendir cuentas y del que recibe órdenes. La disciplina se refiere al estricto cumplimiento de las normas, reglamentos y órdenes establecidas por la institución.

Las atribuciones del CBMMG están catalogadas y previstas en el art. 142, II, de la Constitución de Minas Gerais, que establece, de acuerdo con el art. 144, § 5, la CRFB, que al CBMMG “[...] la coordinación y ejecución de acciones de protección civil, prevención y extinción de incendios, policía científica, búsqueda y salvamento, y el establecimiento de normas relativas a la seguridad de las personas y sus bienes contra incendios o cualquier tipo de catástrofe” (Minas Gerais, 2024, traducción libre¹⁶).

Importante destacar que las disposiciones constitucionales federales y estatales prevén que el CBMMG coordine y ejecute las medidas de defensa civil, que no necesariamente deben confundirse con las medidas de prevención y combate a los incendios forestales. Sobre el significado de *defensa civil*, Silva y Gonçalves (2019, p. 194, traducción libre¹⁷) afirman que se trata de “un deber preventivo y combativo para la preservación del orden público y el bienestar social – especialmente desde una perspectiva urbana, en la que la organización urbanística de los edificios requiere un planteamiento técnico para evitar siniestros”.

De hecho, la protección civil debe entenderse, *a priori*, como la actividad pública de planificación y coordinación de acciones para proteger a la población civil (Castro, 2007). Aunque se creó para proteger a la población civil en el contexto de un conflicto armado (Séguin; Bentes; Santos, 2016), Actualmente, el término

14 Art. 144, § 5, da CRFB (Brasil, 1988).

15 Art. 144, § 6, da CRFB (Brasil, 1988).

16 En el original: “[...] a coordenação e a execução de ações de defesa civil, a prevenção e combate a incêndio, perícias de incêndio, busca e salvamento e estabelecimento de normas relativas à segurança das pessoas e de seus bens contra incêndio ou qualquer tipo de catástrofe”.

17 En el original: “do dever preventivo e combativo para preservação da ordem pública e bem-estar social – sobretudo nas perspectivas urbanísticas, em que a organização urbana por edificações demanda uma tratativa técnica para evitar sinistros”.

“defensa civil” se entiende en Brasil como medidas para prevenir y reducir los riesgos y minimizar los impactos socioeconómicos y ambientales de los desastres, que son, a su vez, de acuerdo con el art. 1, V, de la Ley n. 12.608/2012, “resultado de un acontecimiento adverso, de origen natural o inducido por la acción humana, sobre ecosistemas y poblaciones vulnerables que causa importantes daños humanos, materiales o medioambientales y pérdidas económicas y sociales” (Brasil, 2012, traducción libre¹⁸). Por tanto, las medidas de prevención y lucha contra los incendios forestales pueden incluirse en el contexto actual de la protección civil, en el cual desempeñan también un papel destacado los CBM.

La Ley Complementaria Estadual n. 54/1999, que trata de la organización y funcionamiento del CBMMG, establece directrices sobre la estructura, competencias, atribuciones y régimen disciplinario de la corporación, además de regular aspectos relacionados con la carrera de los bomberos militares en Minas Gerais (Minas Gerais, 1999). El art. 3, I, establece que corresponde al CBMMG la coordinación y ejecución de las acciones de prevención y extinción de incendios, sin especificar el tipo de incendio, lo que podría llevar, prima facie, a interpretar que se está refiriendo a todo tipo (Minas Gerais, 1999). De hecho, la disposición establece al CBMMG como responsable de coordinar y llevar a cabo acciones de protección civil, protección pública y rescate, prevención y lucha contra incendios, investigación de incendios y explosiones en lugares siniestrados, búsqueda y rescate.

En lo que respecta a la prevención y extinción de incendios por parte del CBMMG, Minas Gerais cuenta con la Ley Estatal n. 14.130/2001, que establece en su art. 1 que “La prevención y extinción de incendios y pánico en los edificios o espacios destinados a uso colectivo en el estado se llevará a cabo de conformidad con las disposiciones de esta ley” (Minas Gerais, 2001 traducción libre¹⁹). Corresponde al CBMMG, en el ejercicio de las competencias previstas en el citado art. 3, I, de la Ley Complementaria 54/1999, la coordinación y ejecución de las acciones de prevención y lucha contra el “incendio y el pánico” (Minas Gerais, 1999).

La expresión “incendio y pánico” es muy importante para entender la cuestión. Tal y como establece el art. 1, párrafo único, de la Ley 14.130/2001, en Minas Gerais se producen incendios en edificios o espacios destinados a uso colectivo, que son “edificios o espacios comerciales, industriales o de servicios y bloques

18 En el original: “resultado de evento adverso, de origem natural ou induzido pela ação humana, sobre ecossistemas e populações vulneráveis que causa significativos danos humanos, materiais ou ambientais e prejuízos econômicos e sociais”.

19 En el original: “A prevenção e o combate a incêndio e pânico em edificação ou espaço destinado a uso coletivo no Estado serão feitos com a observância do disposto nesta lei”.

de pisos residenciales” (Minas Gerais, 2001, traducción libre²⁰).

Es evidente que, con la actual legislación minera, el hecho del incendio y el pánico nunca se produce en un entorno forestal, ya que se refiere a la protección de la población, el elemento central de la protección civil²¹. Por lo tanto, “el Cuerpo de Bomberos Militares de Minas Gerais (CBMMG) debe actuar – además de luchar eficazmente contra las llamas [...] para garantizar las condiciones urbanas que garanticen la seguridad contra incendios” (Silva; Gonçalves, 2019, p. 197, traducción libre²²).

De esa forma, en los términos de la Constitución de Minas Gerais, de la Ley Complementaria n. 54/1999 y de la Ley n. 14.130/2001, el CBMMG es responsable de coordinar las medidas de prevención y extinción de incendios en áreas urbanas compuestas por edificios comerciales o residenciales (Minas Gerais, 1999, 2021, 2024)²³. Por consiguiente, no se indicaría que el CBMMG es la entidad competente para coordinar y aplicar las medidas de prevención y lucha contra los incendios forestales²⁴, a pesar de las disposiciones de la Ley sobre la Política Nacional de Protección y Defensa Civil (PNPDEC) (Brasil, 2012). El CBMMG desempeña un papel importante en la adopción de esas medidas, pero no es el único responsable de coordinarlas o dirigirlas.

4 Coordinación de las medidas de prevención y lucha contra los incendios forestales por el Grupo Operativo Previncêndio en Minas Gerais

En el contexto normativo estatal, entra en vigor la Ley Estadual n. 20.922/2013, o Código Forestal de Minas Gerais (CFM), cuyo art. 96 establece

20 En el original: “os edifícios ou espaços comerciais, industriais ou de prestação de serviços e os prédios de apartamentos residenciais”.

21 Para un debate doctrinal sobre la diferencia entre incendios forestales y urbanos, véase Bakalarczyk y Gonçalves (2020).

22 En el original: “o Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG) deverá atuar – para além do combate efetivo às chamas [...] na garantia das condições urbanísticas que atestem a segurança contra incêndios”.

23 De acuerdo con el Dictamen n. 15.719/2016 de la Fiscalía General del Estado de Minas Gerais, el CBMMG puede interdictar *establecimientos* sólo cuando hay un riesgo inminente de *incendio y pánico* (Silva; Gonçalves, 2019).

24 Conforme al art. 2, I, de la Ley n. 14.944/2024, un incendio forestal es “cualquier incendio incontrolado y no planificado que afecte a bosques y otras formas de vegetación, autóctona o plantada, en zonas rurales y que, independientemente de la fuente de ignición, requiera una respuesta” (Brasil, 2024). En el original: “qualquer fogo não controlado e não planejado que incida sobre florestas e demais formas de vegetação, nativa ou plantada, em áreas rurais e que, independentemente da fonte de ignição, exija resposta”.

que “La prevención y el combate a los incendios forestales se llevarán a cabo mediante la acción permanente e integrada del poder público y de la iniciativa privada, bajo la coordinación general del órgano ambiental estadual competente” (Minas Gerais, 2013, traducción libre²⁵).

Esa disposición del CFM confirma que el CBMMG –que no es un órgano ambiental- no tiene competencia para coordinar y ejecutar medidas de prevención y lucha contra los incendios forestales (Minas Gerais, 2013). Por lo tanto, su competencia se refiere a la coordinación y ejecución de medidas contra incendios y pánico, lo que se limita a las áreas urbanas²⁶.

En Minas Gerais, se creó en 1997 el Programa de Prevención y Lucha contra los Incendios Forestales, conocido como Grupo Operativo Previncêndio. (FTP)²⁷, que, en los términos del art. 3º del Decreto Estadual n. 44.043/2005, sustituido por el art. 2º, II, del Decreto Estadual n. 45.960/2012, deben estar preparados para el empleo inmediato de acciones de prevención y combate a los incendios forestales en las unidades de conservación del Estado, en áreas de relevante interés ecológico y en áreas forestales que pongan en peligro la vida y la propiedad pública y privada (Minas Gerais, 2005).

Según el art. 4, III, del Decreto n. 45.960/2012, el CBMMG forma parte de la FTP, junto con el Instituto Forestal del Estado (IEF), la Policía Militar de Minas Gerais (PMMG), la Policía Civil del Estado de Minas Gerais (PCM) y la Coordinación Estatal de Defensa Civil (CEDEC/MG), por lo que el CBMMG no asume ninguna función de coordinación²⁸ de la FTP (Minas Gerais, 2012).

Formado por cinco entidades públicas, la FTP, que debe coordinar las medidas de prevención y lucha contra los incendios forestales en Minas Gerais, también debe, en los términos del citado art. 96 de la CFM, actuar en integración con los poderes públicos y el sector privado (Minas Gerais, 2013). Dado que el CBMMG no tiene una coordinación global, le corresponde, como parte de la FTP, actuar en colaboración con el sector privado y otras entidades públicas.

En cuanto a la acción integrada de la FTP, formada por el CBMMG, con la

25 En el original: “A prevenção e o combate aos incêndios florestais serão realizados mediante ação permanente e integrada do poder público e da iniciativa privada, sob a coordenação geral do órgão estadual ambiental competente”.

26 Sobre el carácter urbano de las demandas por incendio y pánico, véase Barreto (2019).

27 FTP tiene su base en Curvelo, situada en el centro geográfico del estado, lo que permite a sus equipos responder a los incidentes con rapidez y agilidad. Minas Gerais es conocida por ser pionera en iniciativas de este tipo, siendo FTP una de las mayores de América Latina (Pereira; Pereira; Ferreira, 2007).

28 Según el art. 5 del Decreto 45.960/2012, el FTP cuenta con una Oficina de Coordinación General encargada de definir las estrategias de actuación (Minas Gerais, 2012).

comunidad privada y la iniciativa voluntaria, cabe destacar la *expertise* propia de los brigadistas forestales, que no forman parte de la FTP, pero trabajan en colaboración. Al prevenir y combatir constantemente los incendios forestales, incluso mediante la Gestión Integrada de Incendios (MIF), los bomberos forestales prestan voluntariamente un servicio de interés público relevante, de conformidad con lo dispuesto en el art. 101 del CFM: “Los servicios prestados en la lucha contra los incendios forestales se consideran de interés público relevante” (Minas Gerais, 2013, traducción libre²⁹).

Durante el periodo crítico de incendios forestales en Minas Gerais, del 15 de junio al 15 de noviembre, el FTP intensifica sus operaciones. Basándose en la experiencia acumulada, cada vez se presta más atención a la recopilación de datos técnicos para comprender mejor la propagación del fuego y caracterizar las áreas quemadas. Anualmente, se toman decisiones importantes teniendo en cuenta la inflamabilidad de los bosques y la distribución de los focos de incendio, incluidos los calendarios de quemas controladas, las restricciones a las quemas, la orientación de las operaciones de extinción y las notificaciones a los propietarios cercanos a las unidades de conservación (Pereira; Pereira; Ferreira, 2007).

5 Integración de los brigadistas forestales en la aplicación de las medidas coordinadas por la Fuerza de Tarea Previncêndio de Minas Gerais

Entrenar a los bomberos forestales desempeña un papel crucial en la prevención de incendios forestales. Además de capacitar a los miembros de la comunidad para responder eficazmente a los incendios, esta formación fomenta una cultura de prevención y gestión sostenible de los incendios (Ribeiro, 2002).

Los brigadistas forestales suelen ser miembros respetados de sus comunidades. Al recibir capacitación, se convierten en defensores de la concienciación sobre los riesgos de los incendios forestales y en promotores de prácticas seguras de manejo del fuego. Además, pueden educar a otros miembros de la comunidad sobre la importancia de la prevención de incendios, incluida la forma correcta de realizar las quemas agrícolas y cómo evitar comportamientos de riesgo, como deshacerse de los cigarrillos de forma inadecuada y encender fuego sin las precauciones adecuadas.

Los brigadistas forestales pueden actuar como observadores en el terreno, realizando patrullajes regulares para identificar condiciones de riesgo y focos de

²⁹ En el original: “Os serviços prestados no combate a incêndios florestais são considerados de relevante interesse público”.

incendio. Este monitoreo continuo permite la detección temprana de incendios, lo que posibilita una respuesta rápida y eficiente. También ayudan a recopilar datos sobre la incidencia de los incendios y las condiciones ambientales, información muy valiosa para planificar y aplicar estrategias de prevención y extinción de incendios.

Los brigadistas forestales están capacitados para crear y mantener cortafuegos, que son franjas de terreno desbrozado que actúan como barreras para impedir la propagación del fuego. También pueden mantener senderos de acceso para facilitar el desplazamiento de los equipos de extinción. Con la formación adecuada, los bomberos pueden realizar quemas controladas, que se utilizan para reducir el material combustible acumulado y reducir el riesgo de incendios forestales incontrolados.

La formación de las brigadas refuerza la capacidad de las comunidades para protegerse a sí mismas contra los incendios forestales, reduciendo su dependencia exclusiva de los servicios de emergencia externos. La participación activa en la prevención de incendios forestales fomenta el sentido de la responsabilidad compartida y la colaboración entre los miembros de la comunidad, reforzando la cohesión social.

Los programas de formación de brigadas forestales comunitarias se han aplicado con éxito en varias partes del mundo. En Brasil, Prevfogo forma y capacita a bomberos forestales en varias regiones, especialmente en zonas críticas como el Cerrado y la Amazonia (Ibama, 2024). En Estados Unidos, el programa *Firewise USA*³⁰ estimula a las comunidades a organizarse para reducir el riesgo de incendios forestales mediante formación y medidas preventivas (Rego *et al.*, 2020, p. 55).

Los brigadistas forestales desempeñan un papel crucial en la lucha contra los incendios forestales, actuando como primera línea de defensa en muchas zonas rurales y periurbanas. Sus funciones incluyen una serie de responsabilidades fundamentales que son esenciales para controlar y extinguir los incendios forestales de forma rápida y eficaz (Silva *et al.*, 2003, p. 96).

Los brigadistas forestales están entrenados para vigilar constantemente las zonas bajo su responsabilidad, identificando los primeros indicios de incendios forestales, como humo o llamas (Soares; Batista, 2007). Al detectar un incendio, los brigadistas inician inmediatamente la respuesta, comunicando la emergencia,

30 *Firewise USA* es un programa nacional de Estados Unidos que anima a las comunidades a tomar medidas proactivas para reducir el riesgo de incendios forestales y aumentar la resistencia ante estos fenómenos. El programa es fruto de la colaboración entre la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA) y diversos organismos estatales y locales de gestión de incendios. Ofrece recursos, formación y apoyo para ayudar a las comunidades a ser más resistentes a los incendios forestales.

movilizando recursos y desplazándose al lugar del incendio. Emplean herramientas manuales como compuertas, sopladores, azadas y mangueras para luchar directamente contra las llamas y evitar que el fuego se propague (Araújo; Gonçalves, 2016). Aplican técnicas de gestión de incendios, como la creación de cortafuegos, para controlar la propagación del fuego y proteger áreas vulnerables.

La presencia local de los bomberos forestales permite una intervención inmediata, reduciendo el tiempo de respuesta y minimizando el tamaño y los daños causados por el incendio (Ribeiro; Soares; Beppler, 2012). El uso de brigadista comunitarios puede ser una alternativa rentable a la extinción de incendios, aprovechando los recursos humanos locales con un profundo conocimiento del terreno. Así se fomenta la participación de la comunidad, se refuerza la capacidad de recuperación local y se capacita a los residentes para proteger sus propios recursos naturales (Queiroz *et al.*, 2021).

Los brigadistas comunitarios actúan en equipo, bajo la coordinación de los jefes designados, para garantizar una respuesta organizada y eficaz (Queiroz *et al.*, 2021). La integración con equipos de bomberos, organismos gubernamentales y otras brigadas de bomberos fomenta el apoyo mutuo y la concesión de recursos (Ribeiro; Soares; Beppler, 2012). He aquí el gran reto: la integración eficaz con los servicios profesionales de emergencia y respuesta es crucial para una respuesta unificada y eficaz.

6 Colaboración en medidas de prevención y combate de incendios forestales entre brigadistas forestales y bomberos militares en Minas Gerais

La interacción y coordinación de medidas entre los bomberos forestales y los bomberos militares es fundamental para que la lucha contra los incendios forestales sea eficaz y segura. Ambos desempeñan papeles complementarios, aportando cada uno competencias y recursos específicos que se integran para maximizar la eficacia de las operaciones. Hay lugares, como Mato Grosso, donde incluso hay brigadas mixtas, formadas por bomberos militares y brigadistas forestales (Barroso, 2016).

Muchas veces, los brigadistas forestales son los primeros en detectar un incendio, sobre todo en zonas rurales y de difícil acceso. Comienzan la respuesta inicial inmediatamente después de la detección. Los bomberos reciben alertas de los miembros de la brigada o de los sistemas de vigilancia. Movilizan equipos y recursos al lugar del incendio, preparándose para una intervención más estructurada.

En combate, los bomberos utilizan técnicas manuales para combatir las

llamas, como apagadores, sopladores, azadas y técnicas de construcción de cortafuegos. Los bomberos, por su parte, utilizan técnicas más avanzadas, como el uso de drones o equipos pesados, helicópteros y aviones para lanzar agua, retardantes y otras sustancias extintoras (Cunha; Sturm, 2019).

La detección precoz por parte de los brigadistas, seguida de una respuesta rápida por parte de los bomberos, minimiza el tiempo de reacción, limitando la propagación del incendio. Cada grupo puede aprovechar sus competencias y recursos específicos para complementar las necesidades del otro, optimizando el uso de equipos y personal. Una coordinación eficaz reduce los riesgos para los combatientes al garantizar que todos los implicados actúan de acuerdo con protocolos de seguridad estrictos.

El gran reto es coordinar las operaciones. La necesidad de una comunicación clara y constante entre brigadistas y bomberos debe garantizar que la información crucial se comparta rápidamente y que las decisiones se tomen basándose en datos actualizados. Es importante que ambos grupos estén alineados en cuanto a protocolos operativos, técnicas de extinción de incendios y procedimientos de seguridad para evitar conflictos y maximizar la eficacia.

En Minas Gerais, la coordinación de las operaciones de prevención y lucha contra los incendios forestales implica tanto a los bomberos forestales como a los bomberos militares, en el ámbito de la FTP, que es el organismo ambiental competente, según el CFM (Minas Gerais, 2013). Bomberos militares y los brigadistas forestales desempeñan funciones distintas pero complementarias que, en algunos casos, pueden tener interacciones y distancias significativas. Esa dinámica es crucial para entender cómo colaboran los distintos grupos para hacer frente a los retos asociados a los incendios forestales en el Estado.

En algunos casos, las diferencias en los protocolos y enfoques operativos pueden plantear problemas de coordinación. Por ejemplo, los bomberos comunitarios pueden estar acostumbrados a hacer frente a los incendios de una manera más localizada y horizontal, mientras que los bomberos militares siguen procedimientos más formales y jerárquicos.

En situaciones en las que existe incertidumbre sobre quién debe dirigir las operaciones o tomar decisiones críticas, pueden surgir conflictos de competencia y autoridad entre los brigadistas comunitarios y los bomberos militares. Eso puede afectar negativamente a la eficiencia y eficacia de la respuesta al incendio.

La cuestión se analizará a la luz del ordenamiento jurídico de Minas Gerais, suponiendo que se ajuste a los límites constitucionales establecidos a nivel nacional. Eso implica considerar no sólo las leyes y normas específicas de Minas Gerais,

sino también su armonización con los principios y directrices fundamentales establecidos en la CRFB, garantizando así la legalidad de los análisis y decisiones en el contexto jurídico nacional.

7 Coordinación por el Cuerpo Militar de Bomberos de Minas Gerais de las medidas de prevención y combate contra los incendios forestales en el Estado

Con el advenimiento de la Ley Estatal n. 22.893/2018 y el Decreto Estatal n. 47.998/2020, se vuelve a la cuestión de la aplicación jerárquica³¹ de las leyes. Como se puede ver, no hay incompatibilidad o conflicto entre la Constitución de Minas Gerais, la Ley Complementaria n. 54/1999, la Ley 14.130/2001, el CFM y el Decreto n. 45.960/2012. El CBMMG participa en la FTP, que a su vez es responsable de coordinar, en Minas Gerais, la adopción de medidas para prevenir y combatir los incendios forestales, poniendo en colaboración horizontal a los bomberos militares y a los brigadistas forestales.

Aunque eventualmente se argumente que la Ley Complementaria n. 54/1999 –que prevé la organización básica del CBMMG– estaría jerárquicamente por encima del CFM – que es una ley estatal ordinaria – hay que tener en cuenta que, de acuerdo con lo dispuesto en el art. 59, III, del CRFB (Brasil, 1988)³², tanto las leyes ordinarias como las complementarias encuentran su fundamento de validez en el propio texto constitucional. Por tanto, no existe jerarquía entre una ley complementaria y una ley ordinaria (Temer, 2008).

Al no existir jerarquía entre una ley complementaria y una ley ordinaria, las disposiciones de la CFM no quedan invalidadas por las disposiciones de la Ley Complementaria 54/1999. Por el contrario, dado que la CFM es una norma infraconstitucional posterior a la organización de la CBMMG, y que la CFM da un tratamiento específico a las políticas forestales y de protección de la biodiversidad en Minas Gerais, cabe sostener que, en caso de conflicto normativo,

31 La jerarquía de normas es un principio jurídico que establece un orden de prevalencia entre los distintos tipos de normas de un sistema jurídico. Esta jerarquía determina qué normas tienen mayor autoridad y deben seguirse en caso de conflicto entre ellas. La jerarquía de las normas puede variar según el país y su sistema jurídico específico, pero generalmente sigue una estructura similar a la siguiente: en la parte superior de la jerarquía está la Constitución, que es la norma superior. Todas las demás normas deben ajustarse a la Constitución. La jerarquía sirve para garantizar la coherencia e integridad del sistema jurídico, asegurando que las normas inferiores no contradigan a las superiores y que exista un orden claro de prevalencia y aplicación de las normas jurídicas.

32 Obviamente, el CRFB se aplica en Minas Gerais en mayor medida que el sistema jurídico de Minas Gerais.

debería prevalecer esta última en detrimento de la primera.

Eso refuerza el argumento de que corresponde a la FTP coordinar las medidas de prevención y combate a los incendios forestales en el estado, confirmando la interpretación del art. 142, II, de la Constitución de Minas Gerais, que tampoco lo prevé (Minas Gerais, 2024).

Con la llegada de la Ley n. 22.893/2018, vuelve a debatirse la cuestión de la competencia del CBMMG para coordinar y ejecutar las medidas de prevención y lucha contra los incendios forestales en Minas Gerais. De acuerdo con el art. 1, combinado con el art. 2, I, el CBMMG es responsable de coordinar y supervisar a los voluntarios, profesionales e instituciones civiles en la prevención y lucha contra el fuego y el pánico (Minas Gerais, 2018).

La Ley n. 22.893/2018 puede ser traída a la discusión sobre la modificación legislativa del control de la participación de la iniciativa privada, en particular de los bomberos forestales, en la prevención y combate a los incendios forestales en Minas Gerais. Como esta ley es posterior a la CFM, se puede entender que su artículo 96 ha sido derogado, dando la coordinación general al CBMMG en lugar de la FTP.

Tal entendimiento no debe prevalecer, pues la Ley n. 22.893/2018 establece expresamente que el CBMMG es responsable de prevenir y combatir “el fuego y el pánico” (Minas Gerais, 2018), lo que, de acuerdo con el art. 1, Párrafo Único, de la Ley n. 14.130/2001, se refiere a los incendios urbanos, y de ninguna manera se confunde con los incendios forestales (Minas Gerais, 2001). Así pues, es precisamente la ley de incendios y pánico de Minas Gerais la que impide al CBMMG asumir el papel de coordinador de la FTP.

Como resultado de esa cuestión, no sorprende el texto del Decreto n. 47.998/2020, que reglamenta la propia Ley n. 14.130/2001 y que, en su Anexo, contiene la nueva Tabla de Clasificación de Edificios y Espacios de Uso Colectivo en función de la Ocupación. En la división M-6, establece que son espacios de uso colectivo en Minas Gerais “tierra salvaje”, que consiste, según la propia norma, en “bosques, reservas ecológicas, parques forestales y similares” (Minas Gerais, 2001, traducción libre³³).

En virtud del Decreto n. 47.998/2020, el medio forestal pasaría a ser un espacio de uso colectivo (Minas Gerais, 2020), cayendo consecuentemente bajo lo dispuesto en el art. 1, caput, de la Ley n. 14.130/2001, para lo cual el CBMMG, en ejercicio de la competencia que le atribuye el art. 3, I, de la Ley Complementaria n. 54/1999, lleva a cabo las siguientes acciones:

³³ En el original: “florestas, reservas ecológicas, parques florestais e assemelhados”.

- I – análise y aprobación del sistema de prevención y control de incendios y pánico;
- II – planificación, coordinación y realización de inspecciones de prevención de incendios y pánico en los lugares cubiertos por esta ley;
- III – establecimiento de normas técnicas para la seguridad de las personas y sus bienes contra incendios o cualquier tipo de catástrofe;
- IV – aplicación de sanciones administrativas en los casos previstos por la ley (Minas Gerais, 2001, traducción libre³⁴).

Por lo tanto, se podría argumentar que, a partir de 2020, dado que los bosques son espacios de uso colectivo, el CBMMG sería responsable de la coordinación general de las medidas de prevención y lucha contra los incendios forestales en Minas Gerais. Sin embargo, se trata de una interpretación imposible porque, a diferencia de lo que ocurre entre una ley ordinaria y una ley complementaria, entre una ley ordinaria y un decreto existe en realidad una jerarquía normativa, dada la “supremacía de la fuente legislativa” (Carnelutti, 1999, p. 173). Un decreto no puede alterar las disposiciones de una ley, ya que debe “[...] servir al fiel cumplimiento de la ley, y no puede, en teoría, contradecir su contenido prescriptivo ni añadirle nada” (Ferraz Junior, 2011, p. 202, traducción libre³⁵).

Por lo tanto, el Decreto n. 47.998/2020 no puede alterar el art 1, Párrafo Único, de la Ley n. 14.130/2001, que establece expresamente que “son edificios o espacios destinados a uso colectivo, a los efectos de esta ley, los edificios o espacios comerciales, industriales o de servicios y los bloques de pisos residenciales” (Minas Gerais, 2001, traducción libre³⁶). Ninguna técnica hermenéutica puede identificar la “tierra salvaje” con tal definición de un espacio destinado al uso colectivo. Por tanto, el Decreto n. 47.998/2020 es *ilegal* en la medida en que altera la definición de espacio destinado a uso colectivo en Minas Gerais, que figura en la Ley n. 14.130/2001, para otorgar al CBMMG la competencia de coordinar las medidas de prevención y lucha contra los incendios forestales en el Estado.

Sin embargo, con el advenimiento de la Ley Federal n.14.944/2024, que establece la Política Nacional de Manejo del Fuego, en el capítulo dedicado a sus

34 En el original: “I – análise e aprovação do sistema de prevenção e combate a incêndio e pânico; II – planejamento, coordenação e execução das atividades de vistoria de prevenção a incêndio e pânico nos locais de que trata esta lei;

III – estabelecimento de normas técnicas relativas à segurança das pessoas e seus bens contra incêndio ou qualquer tipo de catástrofe;

IV – aplicação de sanções administrativas nos casos previstos em lei (Minas Gerais, 2001)”.

35 En el original: “[...] servir ao fiel cumprimento da lei, não podendo, em tese, contrariar-lhe os conteúdos prescritivos nem acrescentar-lhe outros”.

36 En el original: “edificação ou espaço destinado a uso coletivo, para os fins desta lei, os edifícios ou espaços comerciais, industriais ou de prestação de serviços e os prédios de apartamentos residenciais”.

instrumentos, se asignó una sección específica a los “Programas de Brigadas Forestales”, que, según el art. 11, *caput*, son un conjunto de acciones de formación de recursos humanos para la implementación de planes de manejo integrado del fuego y “planes operacionales de prevención y combate a los incendios forestales y para la realización de actividades operativas de protección ambiental” (Brasil, 2024, traducción libre³⁷).

Se observa así, que el Congreso Nacional, en la ley sobre el MIF, con relación a los bomberos forestales, fue más allá del tema específico, legislando sobre medidas de prevención y combate a los incendios forestales. Además, la misma ley federal trata de la relación entre los bomberos forestales y los bomberos militares (Brasil, 2024).

De hecho, el § 2 del art. 11 establece que las brigadas forestales voluntarias o privadas deben estar registradas en el CBM del respectivo estado (Brasil, 2024). Además, el § 2 de la misma disposición legal nacional atribuye al respectivo MFC la facultad de reglamentar esas brigadas forestales, en lo que se refiere a su acreditación, funcionamiento, requisitos de seguridad, uniformes e identificación de los vehículos (Brasil, 2024).

Sin embargo, ninguno de esos elementos del art. 11 de la Ley 14.944/2024 implica un cambio en la relación entre los bomberos forestales y los bomberos militares en la ejecución de las medidas de prevención y combate a los incendios forestales en Minas Gerais. No obstante, se ha insertado en el citado artículo el § 5, que establece: “En las situaciones en que el Cuerpo Militar de Bomberos actúe conjuntamente con las brigadas forestales, corresponderá a la corporación militar la **coordinación** y dirección de las actuaciones, salvo lo dispuesto en el § 6 de este artículo”³⁸ (Brasil, 2024, énfasis añadido, traducción libre³⁹).

La pregunta que queda es: en relación con las actuaciones de los bomberos forestales en la prevención y lucha contra los incendios forestales en Minas Gerais,

37 En el original: “planos operativos de prevenção e combate aos incêndios florestais e para a execução de atividades operacionais de proteção ambiental”.

38 De acuerdo con el art. 11, § 6, de la Ley 14.944/2024, “Las acciones del Cuerpo de Bomberos Militares en tierras indígenas, territorios quilombolas, unidades de conservación y demás áreas de gestión federal serán coordinadas con los respectivos órganos responsables por la protección ambiental de esas áreas, que, en el caso de las áreas federales, serán responsables por la coordinación y dirección de las acciones” (Brasil, 2024). En el original: “A atuação do Corpo de Bombeiros Militar em terras indígenas, em territórios quilombolas, em unidades de conservação e em outras áreas sob gestão federal ocorrerá de forma coordenada com os respectivos órgãos competentes para a proteção ambiental dessas áreas, aos quais caberá, no caso de áreas federais, a coordenação e a direção das ações”.

39 En el original: “Nas situações em que o Corpo de Bombeiros Militar atuar em conjunto com as brigadas florestais, a **coordenação** e a direção das ações caberão à corporação militar, ressalvado o disposto no § 6º deste artigo”.

¿prevalecen las disposiciones de la CFM, que estipulan que la FTP debe coordinar las medidas, o prevalecen las disposiciones de la ley federal MIF, que estipula la coordinación de las medidas por parte de la CBMMG?

Como la ley del MIF es una legislación ambiental para proteger los bosques, entra en el ámbito de la competencia legislativa concurrente⁴⁰ entre la Unión, los estados, el Distrito Federal y los municipios (Machado, 2022). Debido a que Brasil ha adoptado la “competencia concurrente no acumulativa o vertical” (Moraes, 2005, p. 279, traducción libre⁴¹) en materia de silvicultura, conservación de la naturaleza y protección del medio ambiente, corresponde a la Unión establecer normas generales, mientras que los Estados deben precisarlas sin contradecirlas. Por lo tanto, con la entrada en vigor de la Ley n. 14.944/2024, las medidas para prevenir y combatir los incendios forestales llevadas a cabo por los bomberos forestales en Minas Gerais – con excepción de las tierras indígenas, territorios quilombolas, unidades de conservación y otras áreas bajo gestión federal – serán coordinadas por los bomberos militares, cuando están en acción conjunta (Brasil, 2024).

Conclusión

Los incendios forestales son fuegos incontrolados en zonas de vegetación natural, causados por factores naturales o por actividades humanas. Las medidas de prevención, como la creación de cortafuegos, la gestión del combustible, los sistemas de alarma y vigilancia y la normativa legal, son esenciales para evitar y minimizar los impactos de los incendios forestales.

Las medidas de lucha contra incendios forestales son acciones para controlar y extinguir incendios que amenazan ecosistemas, comunidades y recursos económicos, protegiendo vidas y minimizando daños. La formación continua y la elaboración de planes de contingencia son cruciales. El objetivo es controlar los incendios iniciales, preservar los ecosistemas y reducir los impactos socioeconómicos, priorizando las medidas de autoprotección y las normas de seguridad.

La coordinación y la ejecución de medidas son esenciales en la gestión de proyectos, las políticas públicas y la respuesta a emergencias, con diferentes enfoques. La coordinación organiza y alinea las actividades, definiendo las responsabilidades y sincronizando las acciones para garantizar la eficacia y evitar la duplicación de esfuerzos, mientras que la ejecución pone en práctica las acciones planificadas, aplicando los recursos y cumpliendo los plazos para alcanzar los objetivos. Ambas

40 Art. 24, VI, de la CRFB (Brasil, 1988).

41 En el original: “competência concorrente não-cumulativa ou vertical”.

son interdependientes: la coordinación prepara el terreno para una ejecución eficaz y la ejecución convierte los planes en resultados concretos.

El FTP incluye al CBMMG, pero su coordinación general es compartida con otras entidades públicas y privadas. El CBMMG desempeña un importante papel en la prevención y lucha contra los incendios forestales, protegiendo a la población, el medio ambiente y los recursos naturales. Los bomberos forestales, aunque no forman parte de la FTP, colaboran voluntariamente en las acciones de prevención y combate, contribuyendo de forma significativa a la protección del medio ambiente en Minas Gerais.

La interacción entre los brigadistas y los bomberos militares es crucial para la lucha eficaz y segura contra los incendios forestales. Con funciones complementarias, los brigadistas suelen detectar incendios en áreas de difícil acceso, iniciando una respuesta inicial inmediata, mientras que los bomberos movilizan recursos y equipos avanzados para intervenciones estructuradas.

El CBMMG tiene carácter militar y actúa en la prevención y combate de incendios en áreas urbanas no forestales, de acuerdo con la legislación estatal (Minas Gerais, 1999, 2001, 2012, 2013, 2018, 2024). El CBMMG coordina y ejecuta acciones de defensa civil, protección pública y lucha contra incendios en edificios y espacios de uso colectivo, lo que no incluye el medio forestal. La prevención y lucha contra los incendios forestales está coordinada por la agencia estatal competente en materia de medio ambiente, que es la FTP, según el CFM (Minas Gerais, 2013).

La Ley n. 22.893/2018 no se ocupa de los incendios forestales, sino de los incendios en edificios o espacios comerciales, industriales o de servicios y bloques de pisos residenciales (Minas Gerais, 2018), en los términos de la Ley n. 14.130/2001, ya que se refieren expresamente a la prevención y lucha contra el fuego y el pánico, que no deben confundirse con las medidas relativas a los incendios forestales.

La Ley n. 14.130/2001 no puede ser modificada por el Decreto 47.998/2020, manteniendo su redacción original, que vincula la prevención y el combate de incendios y pánico a las acciones relacionadas con los incendios en edificios o espacios comerciales, industriales o de servicios y bloques de pisos residenciales. Por lo tanto, es ilegal que la FTP transfiera al CBMMG la responsabilidad de coordinar las medidas de prevención y lucha contra los incendios forestales en Minas Gerais.

Sin embargo, en 2024, la pregunta vuelve con una respuesta diferente. Al tratarse de una materia de competencia legislativa concurrente, una ley federal no puede ser contradicha por una ley estatal. Por lo tanto, a pesar de que el CFM

ordena a la FTP que coordine las medidas de prevención y lucha contra los incendios forestales adoptadas por los bomberos de Minas Gerais (Minas Gerais, 2013), debe prevalecer lo dispuesto en el art. 11, § 5, de la Ley 14.944/2024, que garantiza a los CBMMG tal competencia cuando actúen en conjunto con brigadistas forestales en áreas que no sean tierras indígenas, territorios quilombolas, unidades de conservación u otras bajo gestión federal (Brasil, 2024).

El reparto de competencias y responsabilidades entre los distintos agentes públicos y privados incide en la comprensión de los retos jurídicos que plantea la aplicación de políticas medioambientales eficaces, promoviendo una gestión más integrada y responsable del medio natural. Al considerar el sistema jurídico vigente en Minas Gerais, queda claro que las disputas políticas internas relativas a la coordinación de las medidas para prevenir y combatir los incendios forestales en el estado se resolvieron finalmente a favor del CBMMG sólo cuando entró en vigor la nueva legislación federal.

Referencias

AO PONTO: o calor extremo no Brasil e os alertas para os próximos meses. Entrevistadores: Carolina Moran; Felipe Marini. Entrevistado: Gilvan Sampaio de Oliveira. [S. L.]: O Globo, 23 set. 2023. *Podcast*. Disponible en: <https://open.spotify.com/episode/4Q9H5BjU1kgbz6VFqIFoz4?si=d32a-4156df544af1>. Acceso: 11 de julio. 2024.

ARAÚJO, R. L.; GONÇALVES, A. P. Emprego do aparelho soprador no combate a incêndio florestal. *Ignis*, Florianópolis, v. 1, n. 2, p. 38-45, 2016. Disponible en: <https://ignis.emnuvens.com.br/revistaignis/article/view/20>. Acceso: 4 de diciembre. 2024.

BAKALARCZYK, I. D.; GONÇALVES, M. J. C. R. Breve levantamento e comparação das legislações de combate a incêndios florestais na interface urbano florestal: Brasil (São Paulo e Tocantins) e Portugal. *CONPEDI Law Review*, v. 6, n. 1, p. 252-271, 2020. Disponible en: <https://www.indexlaw.org/index.php/conpedireview/article/view/7216>. Acceso: 4 de diciembre. 2024.

BARRETO, C. H. S. A importância da segurança contra incêndio e pânico na formação acadêmica dos arquitetos e engenheiros. In: XIX Seminário Nacional de Bombeiros, 19., 2019, São Luís, Maranhão. *Anais [...]*. São Luís: Corpo de Bombeiros Militar do Maranhão, 2019. Disponible en: https://www.revistaflammae.com/_files/ugd/08765e_e1435b5b29164f3db3524cb5ea9a9c28.pdf. Acceso: 10 de julio. 2024.

BARROSO, P. A. S. Brigadas municipais mistas: integração de esforços na resposta aos incêndios florestais na Amazônia mato-grossense. *Revista Flammae*, Recife, v. 2, n. 3, p. 229-231, 2016. Disponible en: https://www.revistaflammae.com/_files/ugd/08765e_6506386d64b-849859c17193a6060a10e.pdf. Acceso: 4 de diciembre. 2024.

BRASIL. *Lei n. 14.944, de 31 de julho de 2024*. Institui a Política Nacional de Manejo Integrado do Fogo e altera as Leis nos 7.735, de 22 de fevereiro de 1989, 12.651, de 25 de maio de 2012 (Código Florestal), e 9.605, de 12 de fevereiro de 1998 (Lei dos Crimes Ambientais). Brasília, DF: Presidência da República, 2024. Disponible en: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/2024/lei-14944-31-julho-2024-796016-publicacaooriginal-172511-pl.html>. Acceso: 4 de diciembre. 2024.

BRASIL. *Lei n. 12.608, de 10 de abril de 2012*. Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC; dispõe sobre o Sistema Nacional de Proteção e Defesa Civil – SINPDEC e o Conselho Nacional de Proteção e Defesa Civil – CONPDEC; autoriza a criação de sistema de informações e monitoramento de desastres; altera as Leis nºs 12.340, de 1º de dezembro de 2010, 10.257, de 10 de julho de 2001, 6.766, de 19 de dezembro de 1979, 8.239, de 4 de outubro de 1991, e 9.394, de 20 de dezembro de 1996; e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2012. Disponible en: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12608.htm. Acceso: 4 de diciembre. 2024.

BRASIL. [Constituição (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil*. Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponible en: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acceso: 4 de diciembre. 2024.

CARNELUTTI, F. *Teoria geral do Direito*. São Paulo: LEJUS, 1999.

CASTRO, A. L. C. *Segurança global da população*. Brasília, DF: Ministério da Integração Nacional/Secretaria de Defesa Civil, 2007.

CHANDLER, C. H. *et al. Fire in forestry, volume ii: forest fire management and organization*. Hoboken: Wiley-Blackwell, 1983.

CIPRIANO JÚNIOR, Z. A.; PARIZOTTO, W. A importância do conhecimento das particularidades das ocorrências de incêndios florestais com interface urbana para o CBMSC. *Ignis*, Florianópolis, v. 2, n. 1, p. 2-18, 2017. Disponible en: <https://ignis.emnuvens.com.br/revistaignis/article/view/25>. Acceso: 4 de diciembre. 2024.

CUNHA, D. A.; STURM, J. R. Emprego de aeronave remotamente pilotada (drone) na investigação de incêndio florestal. *Ignis*, Florianópolis, v. 4, n. 1, p. 27-48, 2019. Disponible en: <https://ignis.emnuvens.com.br/revistaignis/article/view/87>. Acceso: 4 de diciembre. 2024.

CUSTÓDIO, M. M. Incêndios florestais no Brasil. *Newton Paiva*, Belo Horizonte, 2006. Disponible en: <https://revistas.newtonpaiva.br/redcunp/wp-content/uploads/2020/05/PDF-D12-09.pdf>. Acceso: 10 de julio. 2024.

FERRAZ JUNIOR, T. S. *Introdução ao estudo do Direito: técnica, decisão, dominação*. São Paulo: Atlas, 2011.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. *Avanços no conhecimento sobre monitoramento, ecologia e manejo integrado do fogo: o legado da Chamada CNPQ-PREVFOGO-IBAMA 33/2018*. Brasília: Ibama, 2024. Disponible en: *Avanços no Conhecimento sobre Monitoramento – Digital.indd* Acceso: 5 de diciembre. 2024.

CIPINSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE E DOS RECURSOS NATURAIS RENOVÁVEIS. *Roteiro metodológico para a elaboração de plano operativo de prevenção e combate aos incêndios florestais*. Brasília, DF: Ministério do Meio Ambiente, 2009. Disponible en: <https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/livros/roteiro Metodologico para a elaboracao de plano operativo de prevencao e combate aos incendios florestais digital.pdf>. Acceso: 4 de diciembre. 2024.

JOHNSON, E. A.; MIYANISHI, K. *Forest fires: behavior and ecological effects*. London: Academic Press, 2001.

MACEDO, H. G. *A dimensão civil da sustentabilidade e a função ecológica do princípio da boa-fé*. Belo Horizonte: D'Plácido, 2023.

MACHADO, P. A. L. *Direito Ambiental brasileiro*. 28. ed. Salvador: Juspodivm, 2022.

McCAW, L. Managing forest fuels using prescribed fire: a perspective from southern Australia. *Forest Ecology and Management*, Amsterdam, v. 294, p. 217-224, 2013.

MINAS GERAIS [Constituição (1989)]. *Constituição do Estado de Minas Gerais*, 34. ed. Belo Horizonte: Assembleia Legislativa de Minas Gerais, 2024. Disponível em: https://dspace.almg.gov.br/bitstream/11037/56450/1/CE%20Atualizada%202024-08-34%20aaed-Agosto_A.pdf. Acesso: 4 de dezembro. 2024.

MINAS GERAIS. *Decreto n. 47.998, de 1 de julho de 2020*. Regulamenta a Lei nº 14.130, de 19 de dezembro de 2001, que dispõe sobre a prevenção contra incêndio e pânico no Estado, e estabelece regras para as atividades de fiscalização das medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres em estabelecimentos, edificações e áreas de reunião de público, nos termos dos arts. 3º, 4º e 5º da Lei Federal nº 13.425, de 30 de março de 2017, e dá outras providências. Belo Horizonte: Assembleia Legislativa de Minas Gerais, 2020. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/DEC/47998/2020/>. Acesso: 4 de dezembro. 2024.

MINAS GERAIS. *Lei n. 22.893, de 10 de janeiro de 2018*. Declara de utilidade pública o Conselho Comunitário de Segurança Pública I do Distrito Perpétuo Socorro, com sede no Município de Belo Oriente. Belo Horizonte: Assembleia Legislativa de Minas Gerais, 2018. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/22893/2018/>. Acesso: 4 de dezembro. 2024.

MINAS GERAIS. *Lei n. 20.922, de 16 de outubro de 2013*. Dispõe sobre as políticas florestal e de proteção à biodiversidade no Estado. Belo Horizonte: Assembleia Legislativa de Minas Gerais, 2013. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/20922/2013/?cons=1>. Acesso: 4 de dezembro. 2024.

MINAS GERAIS. *Decreto n. 45.960, de 2 de maio de 2012*. Dispõe sobre a Força-Tarefa Previncêndio – FTP – instituída no âmbito do Programa de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais – Previncêndio. Belo Horizonte: Assembleia Legislativa de Minas Gerais, 2012. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/45960/2012/?cons=1>. Acesso: 4 de dezembro. 2024.

MINAS GERAIS. *Decreto n. 44.043, de 9 de junho de 2005*. Cria o Programa de Prevenção e Combate a Incêndios Florestais, denominado Força-Tarefa Previncêndio – FTP, para proteção das Unidades de Conservação, fragmentos florestais, reflorestamentos e estabelece as ações a serem desenvolvidas. Belo Horizonte: Assembleia Legislativa de Minas Gerais, 2005. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/DEC/44043/2005/?cons=1>. Acesso: 4 de dezembro. 2024.

MINAS GERAIS. *Lei n. 14.130, de 19 de dezembro de 2001*. Dispõe sobre a prevenção contra incêndio e pânico no Estado e dá outras providências. Belo Horizonte: Assembleia Legislativa de Minas Gerais, 2001. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LEI/14130/2001/?cons=1>. Acesso: 4 de dezembro. 2024.

MINAS GERAIS. *Lei Complementar n. 54, de 13 de dezembro de 1999*. Dispõe sobre a organização básica do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais – CBMMG – e dá outras providências. Belo Horizonte: Assembleia Legislativa de Minas Gerais, 1999. Disponível em: <https://www.almg.gov.br/legislacao-mineira/texto/LCP/54/1999/?cons=1>. Acesso: 4 de dezembro. 2024.

MORAES, A. *Direito Constitucional*. 17. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

O ASSUNTO: El Niño: como evitar a catástrofe climáticas. Entrevistadora: Natuza Nery. Entrevistado: Paulo Artaxo. [S. l.]: G1, 21 jun. 2023. *Podcast*. Disponível em: https://open.spotify.com/episode/4YN6nEFaRfrZCm2AdfadNH?si=_bFHq77aQTavXmiM_rRjeA&t=477. Acesso: 11 de julho. 2024..

PEREIRA, A. A.; PEREIRA, L. C.; FERREIRA, R. V. Monitoramento dos incêndios florestais no estado de Minas Gerais. In: XIII SIMPÓSIO BRASILEIRO DE SENSORIAMENTO REMOTO, 13., 2007, Florianópolis. *Anais [...]*. São José dos Campos: Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, 2007. p. 4535-4540. Disponível em: <http://martre.sid.inpe.br/attachment.cgi/dpi.inpe.br/sbsr%4080/2006/11.16.00.31/doc/4535-4540.pdf>. Acesso: 11 de julho. 2024..

QUEIROZ, M. T. A. *et al.* Estudo de caso: análise dos riscos ocupacionais da brigada de incêndio florestal na região metropolitana do Vale do Aço, Minas Gerais, Brasil. *Iberoamerican Journal of Industrial Engineering*, Florianópolis, v. 13, n. 25, p. 71-89, 2021. Disponible en: <https://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/IJIE/article/view/v13n2505>. Acceso: 4 de diciembre. 2024.

RAMALHO, A. H. C. *et al.* Compreendendo a ação do fogo nos ecossistemas brasileiros. *Biodiversidade Brasileira*, Brasília, DF, v. 14, n. 1, p. 8-25, 2024. Disponible en: <https://revistaeletronica.icmbio.gov.br/index.php/BioBR/article/view/2180>. Acceso: 10 de julio. 2024.

REGO, F. C. *et al.* *Segurança das comunidades em incêndios florestais: uma análise dos programas “Aldeia Segura” e “Pessoas Seguras”*. Lisboa: Assembleia da República, 2020. Disponible en: <https://www.parlamento.pt/Parlamento/Documents/oti/Estudotecnico-aldeia-segura-dezembro2020.pdf>. Acceso: 4 de diciembre. 2024.

RIBEIRO, G. A. *Formação e treinamento de brigada de incêndio florestal*. Viçosa: CPT, 2002.

RIBEIRO, L.; SOARES, R. V.; BEPLER, M. Mapeamento de risco de incêndios florestais do município de Novo Mundo, Mato Grosso, Brasil. *Cerne*, Lavras, v. 18, n. 1, p. 117-126, 2012.

SILVA, J. C. *et al.* Avaliação de brigadas de incêndios florestais em unidades de conservação. *R. Arvore*, Viçosa, v. 27, n. 1, p. 95-101, 2003. Disponible en: <https://www.scielo.br/rj/rarv/a/zrtYFw-6Ppx8fjgCHstsZwPn/>. Acceso: 4 de diciembre. 2024.

SILVA, P. H. M.; GONÇALVES, P. H. C. O poder de polícia do CBMMG e o Parecer n. 15.719/2016 da AGE: uma análise à luz dos princípios da prevenção e eficiência. *Dom Helder Revista de Direito*, Belo Horizonte, v. 2, n. 3, p. 191-210, 2019. Disponible en: <https://revista.domhelder.edu.br/index.php/dhrevistadedireito/article/view/1590/24807>. Acceso: 4 de diciembre. 2024.

SOUZA-LIMA, J. E.; SALOMONI, L. R.; OLIVEIRA, F. G. Indicativos da necropolítica socioambiental brasileira. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 21, e212437, 2024. Disponible en: <https://revista.domhelder.edu.br/index.php/veredas/article/view/2437>. Acceso: 11 de julio. 2024.

SÉGUIN, E.; BENTES, N. M.; SANTOS, D. L. Impactos ambientais e a Lei de defesa civil. *Revista Jurídica Luso-Brasileira*, Lisboa, ano 2, n. 4, p. 561-601, 2016. Disponible en: https://www.cidp.pt/revistas/rjlb/2016/4/2016_04_0561_0601.pdf. Acceso: 4 de diciembre. 2024.

SOARES, R. V.; BATISTA, A. C. *Incêndios florestais: controle, efeitos e uso do fogo*. Curitiba: [S. n.], 2007.

TEMER, M. *Elementos de Direito Constitucional*. São Paulo: Malheiros, 2008.

TORRES, F. T. P. *et al.* *Manual de prevenção e combate de incêndios florestais*. Viçosa: UFV, 2020. Disponible en: <https://www.cemig.com.br/wp-content/uploads/2021/03/manual-prevencao-combate-incendios-florestais.pdf>. Acceso: 4 de diciembre. 2024.

SOBRE LOS AUTORES

André de Paiva Toledo

Postdoctorado en la Université Paris 1 Panthéon-Sorbonne, París, Francia. Postdoctorado en la Université Jean Moulin Lyon 3, Lyon, Francia. Doctor en Derecho por la Université Paris Panthéon-Aspas, París, Francia. Máster en Derecho por la Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte/MG, Brasil. Licenciado en Derecho por la UFMG. Profesor del Programa de Postgrado en Derecho de la Escola Superior Dom Helder Câmara (ESDHC), Belo Horizonte/MG, Brasil. Vicepresidente del Instituto Brasileño de Derecho del Mar (IBDMAR), Belo Horizonte/MG, Brasil. Secretario del Grupo de Iniciación Científica en el Estudio y Gestión del Fuego en el Medio Natural (GIFAN) de la ESDHC.

Kiwonghi Bizawu

Postdoctorado en la Universidade de Coimbra (UC), Coimbra, Portugal. Doctorado y Máster en Derecho por la Pontificia Universidade Católica de Minas Gerais (PUC-MINAS), Belo Horizonte/MG, Brasil. Licenciado en Derecho por la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales Vianna Júnior (FCJSVJ), Juiz de Fora/MG, Brasil. Profesor del Programa de Postgrado en Derecho de la Escola Superior Dom Helder Câmara (ESDHC), Belo Horizonte/MG, Brasil.

Participación de los autores

Ambos autores participaron activamente en la elaboración del proyecto, la realización de la investigación y la discusión de los resultados. André de Paiva Toledo participó individualmente en la redacción, corrección, revisión y aprobación final del trabajo.

Cómo citar este artículo (ABNT):

TOLEDO, A. P.; BIZAWU, K. Coordinación por el cuerpo de bomberos militares de las medidas de prevención y combate a incendios forestales tomadas por brigadistas en Minas Gerais en sustitución de la fuerza de tarea Previncêndio. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 21, e212782, 2024. Disponible en: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/2782>. Acceso: día de mes. año.

