

SERRA DO CURRAL: SIGNIFICADOS E IMPORTANCIA DE LA PROTECCIÓN

Maraluce Maria Custódio¹

Escola Superior Dom Helder Câmara (ESDHC) |

José Cláudio Junqueira Ribeiro²

Escola Superior Dom Helder Câmara (ESDHC) |

RESUMEN

Serra do Curral es un símbolo, un patrimonio natural, cultural y paisajístico de Belo Horizonte desde su fundación. E incluso antes, ya era un símbolo de ubicación en los caminos de Minas Gerais. Además, tiene una enorme importancia económica, ya que forma parte del cuadrilátero del hierro y desde los años 40 se ha explorado hierro en su zona. Así, existe una pseudocontradicción entre su importancia ambiental y paisajística y su importancia económica, lo que ha generado numerosos problemas en relación a su protección. La Serra do Curral está bajo protección federal y municipal en Belo Horizonte, pero su exploración minera sigue. Ante a eso, ese artículo pretende demostrar la importancia de la Serra do Curral más allá de la cuestión económica de su explotación mineral utilizando los métodos inductivo e histórico, con técnica documental y bibliográfica. El marco teórico es Pinder, Antonino y Silva que defienden la relación entre sociedad y paisaje como una unidad dialéctica en la que persiste la rugosidad de la relación. Concluyendo que la Serra do Curral es ahora un paisaje que pierde su visibilidad y se ha destacado como un punto de vista – hoy en día de la propia ciudad de Belo Horizonte – y por tener una relación directa con el entorno natural protegido por esta, siendo necesario medir tal importancia en la explotación económica de este patrimonio.

¹ Doctora en Geografía por la Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), en un programa de co-asignación con la Université d'Avignon. Máster en Derecho por la UFMG y en Derecho Ambiental por la Universidad Internacional de Andalucía (UNIA). Graduada en Derecho por la UFMG. Profesora del Programa de Máster y Doctorado en Derecho Ambiental y Desarrollo Sostenible en ESDHC. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2048-7883> / e-mail: maralucem@hotmail.com

² Doctor en Saneamiento, Medio Ambiente y Recursos Hídricos por la UFMG. Máster en Genie Sanitaire Et Urbanisme de la Ecole Nationale de La Santé Publique (ENSP). Especialista en Ingeniería Sanitaria por la Escola de Engenharia da UFMG. Licenciado en Ingeniería Civil por la UFMG. Profesor de grado y profesor titular del Programa de Postgrado en Derecho de la ESDHC (Máster en Derecho Ambiental y Desarrollo Sostenible). ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6626-4557> / e-mail: jjunqueira@yahoo.com

Palabras clave: Belo Horizonte; minería; paisaje; punto de vista; Serra do Curral.

SERRA DO CURRAL: MEANINGS AND IMPORTANCE OF PROTECTION

ABSTRACT

The Serra do Curral is a symbol, a natural, cultural and landscape heritage of Belo Horizonte since its foundation. And even before it was already a symbol of location on the roads of Minas Gerais. Besides this, it has an enormous economic importance, since it is part of the iron quadrangle and since the 1940s iron has been explored from its area. Thus, there is a pseudo contradiction between its environmental and landscape importance in relation to its economic importance, which has generated innumerable problems in relation to its protection. The Serra do Curral is protected at the federal and municipal levels in Belo Horizonte, but its mineral exploration continues. In view of this the present article seeks to demonstrate the importance of the Serra do Curral beyond the economic issue of its mineral exploitation using the inductive and historical methods, with documentary and bibliographic techniques. It has as its theoretical framework Pinder, Antonino and Silva who defend that the relationship of society with the landscape as a dialectical unit in which the roughness of the relationship persists. The conclusion is that the Serra do Curral is today a landscape that is losing its visibility and has been standing out as a viewing point – today of the city of Belo Horizonte itself – and of direct relationship with the natural environment protected by it, and that it is necessary to measure such importance in the economic exploitation of this heritage.

Keywords: *Belo Horizonte; landscape; mining; Serra do Curral; viewpoint.*

INTRODUCCIÓN

Serra do Curral, símbolo de Belo Horizonte, está protegida desde los años 60 del siglo XX como patrimonio histórico y cultural. Es representativo para los ciudadanos de Belo Horizonte en su conjunto, lo que lo califica como un paisaje representativo de la sociedad y, por lo tanto, también necesita protección como paisaje, o al menos, como punto de observación del paisaje, que sería la Ciudad. Sin embargo, la exploración minera ha amenazado esta protección, ya que la zona es una fuente de mineral de hierro que puede explotarse.

La Serra do Curral es un complejo montañoso que pertenece al sistema geológico conocido como cuadrilátero de hierro en Minas Gerais, que se extiende por 7.000 km² en la región centro-sur de Minas Gerais, formando parte del supergrupo de Minas con una variedad rocosa que tiene afloramientos de dolomita, cuarcita, itabirita, magnetita y hematita.

Rica en mineral de hierro presente en esos diversos tipos de rocas, eso hace que el suelo sea rojizo, algo amarillento y en este aparece un tipo de campo rupestre herrumbroso, también llamado canga. Además de albergar zonas de bosque atlántico, al estar situado en área de transición del cerrado, otro bioma que también destaca en la región. Belo Horizonte cuenta con una amplia zona de bosque atlántico y varios parques al pie de las montañas como el Bosque de las Ballenas, el Parque de las Mangabeiras entre otros que protegen manantiales como el Arroyo de Cercadinho. Y debido a su variedad de biomas, se ha convertido en el hogar de varias especies de animales, incluidas algunas en vías de extinción, como el ocelote y el lobo de crin. La Serra do Curral también alberga muchas especies de aves y es el hábitat de varios mamíferos como zorrinos, ciervos y pacas.

La montaña es la fuente de varios manantiales de arroyos – esta fue una de las razones para elegir esta zona como capital de Minas Gerais en el siglo XIX – que abastecen a la región metropolitana de Belo Horizonte, como, por ejemplo, los afluentes de Ribeirão Arrudas y el arroyo Cercadinho, que tienen sus manantiales en la Serra do Curral.

Tales características hacen de la Serra do Curral un valioso activo económico por su mineral, pero también un importante activo medioambiental por su vegetación, animales y manantiales. Eso ha generado una disputa entre sus usos. Se han instalado parques en la zona para proteger los activos ambientales, pero no existe una protección integral que sea una barrera para la explotación económica. Así, la protección y la explotación se están

llevando a cabo sin el debido diálogo y la acción concertada que sería la forma de lograr efectivamente un desarrollo sostenible en el área.

Y para hacer más compleja la discusión, la Serra do Curral ha tenido un importante papel cultural desde su descubrimiento, ya sea como punto geográfico, como símbolo de Belo Horizonte, o como paisaje representativo que contribuyó a que el área fuera elegida como capital del estado en el siglo XIX, como veremos a continuación.

El presente artículo pretende analizar la importancia de la Serra do Curral más allá de la cuestión económica de su explotación mineral, utilizando los métodos inductivo e histórico, con técnicas documentales y bibliográficas.

Pinder, Antonino y Silva tienen como marco teórico la relación entre la sociedad y el paisaje como una unidad dialéctica en la que persiste la aspereza de la relación. Para comprobar que la Serra do Curral es hoy un paisaje que está perdiendo su visibilidad y que se ha destacado como punto de observación del paisaje – hoy la propia ciudad de Belo Horizonte – y de relación directa con el medio natural protegido por ella, es necesario un análisis para entender cómo concertar sus usos e importancia.

1 LA GÉNESIS DE LA MINERÍA EN MINAS GERAIS Y LA SERRA DO CURRAL

La provincia de Minas Gerais tiene sus orígenes en las disputas por las riquezas minerales que tuvieron lugar en el siglo XVIII, generando grandes flujos migratorios hacia la región y propiciando la creación de importantes ciudades coloniales como Mariana y Ouro Preto, que se convirtieron en las primeras capitales de la provincia. La exploración minera se hizo de forma rudimentaria, extrayendo oro en vetas superficiales en las márgenes de arroyos y ríos, denominadas aluviones, sin que se produjeran grandes alteraciones en el paisaje de Alterosas.

Este artículo pretende analizar la importancia de la Serra do Curral más allá de la cuestión económica de su explotación mineral, utilizando los métodos inductivo e histórico, con técnicas documentales y bibliográficas (TOLEDO; RIBEIRO; THOMÉ, 2019).

La producción de hierro para forjar herramientas para la explotación de oro y diamantes ya era una necesidad en la Colonia, que en ese momento se importaba de Europa, y, por lo tanto, ya había estudios para la creación de fraguas en la región.

La existencia de mineral de hierro en la región aurífera era conocida desde el inicio de su colonización, a principios del siglo XVIII. En aquella época, la producción era casera y el proceso de fundición era bastante precario. En general, los mejores hornos fueron diseñados por africanos, que trajeron de sus tierras un amplio conocimiento en metalurgia. Se utilizaba esa producción principalmente para la fabricación de herramientas mineras, como palas, azadas, herraduras, cremalleras, arneses y otros. Esa situación de precariedad sólo cambiaría a medida que se crearan fábricas con capacidad de producción a escala industrial (PINHO; NEIVA, 2012, p. 52).

Entre los especialistas que llegaron al país, a raíz del traslado de la corte portuguesa a Brasil, destaca el mineralogista alemán Wilhelm Ludwig von Eschwege, conocido como Barón Eschwege, que permaneció aquí entre 1810 y 1821. Instala en Congonhas do Campo, Minas Gerais, la primera acería del país con el nombre de Patriótica, pionera en la producción de hierro fundido a escala industrial (TOLEDO; RIBEIRO; THOMÉ, 2019).

Durante la época colonial y del Imperio, la extracción de mineral de hierro no era importante, ya que sólo se utilizaba para abastecer las forjas y las pequeñas acerías. Sin embargo, el interés en Minas Gerais por la explotación de este mineral creció cada vez más, teniendo gran incentivo con la creación de la Escola de Minas de Ouro Preto, un hito importante para el desarrollo de la minería y la metalurgia en el país, inaugurada en 1876 por Dom Pedro II (PINHO; NEIVA; 2012).

Con la Proclamación de la República, la administración pública se modernizó con la creación en 1907 del Servicio Geológico y Mineralógico Brasileño, hoy CPRM, Servicio Geológico Brasileño. Esta entidad divulgó en Europa la calidad del mineral de hierro, en un trabajo llamado “Balance de Riqueza en Mineral de Hierro”, que llamó la atención de los principales productores de acero del mundo (CASTRO; NARLINI JÚNIOR; LIMA, 2011). Con eso, Minas Gerais se convirtió en el foco de interés de muchas empresas extranjeras para la extracción de hierro. Destaca la Itabira Iron Ore Co, empresa de capital inglés, creada en 1911, cuyas minas nacionalizadas en 1942 dieron lugar a la creación de la Cia Vale do Rio Doce (CASTRO; NARLINI JÚNIOR; LIMA, 2011)

Los estudios e investigaciones en Minas Gerais han identificado una de las zonas más ricas en minerales de hierro del mundo, llamada el Cuadrilátero de Hierro, que tiene este nombre porque su forma se asemeja a un cuadrado. Se encuentra en la parte central del sur del estado de Minas Gerais, con una superficie de aproximadamente 7.000 km², que se extiende entre Ouro Preto en el sureste y Belo Horizonte en el noroeste, abarcando

varios municipios (ROESER; ROESER, 2010).

El Cuadrilátero del hierro, estructuralmente está dividido en 12 megadominios, considerando la orientación de las principales estructuras, siendo la Serra do Curral una de ellas que según los autores Chemale Junior, Rosière, Endo (1991), en un análisis geológico, aún puede ser subdividida en dos partes.

Su nombre, adoptado a finales de la década de 1950, se cree que es obra del geólogo Gonzaga de Campos, quien se basó en los vastos yacimientos de mineral de hierro que se encuentran en un área aproximadamente delimitada por las líneas que unen Itabira, Río Piracicaba, Mariana, Congonhas do Campo, Casa Branca e Itaúna (SANTIAGO, 2012, p. 1).

La Serra do Curral pertenece al macizo de Espinhaço, cadena montañosa que se desarrolla desde el norte del Cuadrilátero de Hierro, atravesando el estado de Minas Gerais hasta llegar al estado de Bahía. Verdadera cordillera, es la gran cuenca hidrográfica entre las cuencas orientales que desembocan directamente en el océano Atlántico y el río São Francisco. La Serra do Curral presenta una formación geológica compuesta por rocas de Itabirito, cuarcita, filitas y dolomitas, con gran valor económico para la exploración de minerales, cubierta por una vegetación de transición entre dos de los principales biomas brasileños: la Mata Atlántica y el cerrado.

Con el fin del Imperio y la instauración de la República en Brasil, según Rocha y Abjaud (2013), Vila Rica representaba un pasado de explotación imperialista portuguesa, y aún tenía como puntos negativos, para ser la capital de un estado tan importante, ser pequeña y de difícil acceso, lo que dificultaba ser una gran metrópoli moderna como se aspiraba con los vientos modernos traídos por la República. Así, en 1891, el entonces gobernador João Pinheiro da Silva nombró a Aarão Reis como jefe de una comisión que debía buscar una nueva ubicación para la capital del estado, la Ciudad de Minas. Cinco ciudades competían por ser la capital, de las cuales Curral Del Rey, que según Guimarães (2012), en los informes de la época, no era la más viable y tampoco la primera opción. En 1893, se dictó la decisión de elegir Curral del Rey, aun así, y dar a la Comisión cuatro años para inaugurar la ciudad.

2 SERRA DO CURRAL Y BELO HORIZONTE

Belo Horizonte ni siempre ha sido la capital del Estado de Minas Gerais y ni siempre ha tenido ese nombre. Inicialmente conocido como Curral

del Rey, fue fundado a principios del siglo XVIII, teniendo dos versiones para su surgimiento. En el primero, fue creado en 1709 por el capitán Francisco Homem Del Rey, de ahí su nombre. En la segunda versión, más aceptada, la aldea fue creada por el bandeirante João Leite da Silva Ortiz, en 1701, tras fundar la Fazenda do Cercado, que se dedicaba a la agricultura y la ganadería en la Serra do Curral, entonces conocida como Serra das Congonhas (LOPES, 2019).

La Serra de las Congonhas era conocida como punto de referencia geográfico de localización ya en el siglo XVIII y tenía ese nombre debido a la antigua denominación dada a la ciudad de Nova Lima: Congonhas de Sabará

João Leite, bien impresionado por los aspectos atractivos de la Serra de las Congonhas y sus laderas, quizás esperando encontrar buenas minas de oro, recorrió todo el lugar y, en cierto punto, descubriendo un hermoso lugar con excelentes tierras y magníficos pastos para el ganado, tomó posesión de él, estableciéndose con un gran número de esclavos en ese lugar, que fue llamado Cercado [...] (BARRETO, 1929, p. 30)

Fue en ese escenario, al pie de la sierra, en un lugar llamado Curral Del Rey, donde, a finales del siglo XIX, el gobierno de Minas Gerais decidió establecer la nueva capital, inicialmente llamada Cidade de Minas, y posteriormente Belo Horizonte, por la belleza del paisaje montañoso que rodeaba la localidad. “La ciudad, enmarcada por la Serra do Curral, que le confiere una fuerte referencia histórica, recibió su nombre por el vasto terreno plano que daba la oportunidad de ver un hermoso horizonte” (SERRA DO CURRAL, 2019).

El paisaje de Belo Horizonte se caracteriza al sur por el perfil de la Serra do Curral, perteneciente al macizo de espinhaço. Esa alineación montañosa situada al norte del cuadrilátero del hierro, una de las principales provincias geológicas brasileñas, está compuesta por rocas e Itabirito (mineral de hierro), cuarcitas, filitas y dolomitas. A lo largo de la cordillera, se pueden observar zonas cubiertas por el cerrado (sabana), campos de altura, bosque de galería y rastros de bosque atlántico. La heterogeneidad de esa cubierta vegetal favorece la aparición de una fauna diversificada. El pico de Belo Horizonte con 1390 metros marca su mayor altitud, siendo utilizado como motivo principal del escudo municipal. Protegida por el Patrimonio Histórico Nacional, la sierra tiene miradores en varios planos y ofrece una amplia mirada panorámica de la ciudad (SERRA DO CURRAL, 2019).

Así, en 1897 Belo Horizonte apareció, del polvo de la demolición total del Curral del Rey, como una ciudad planificada teniendo como inspiración París y Washington y creada para doscientos cincuenta mil habitantes. La

organización urbana fue planeada con influencia y técnicamente pensada para valorar la presencia de la Serra do Curral, con sus manantiales para abastecer la ciudad y siendo vista como una barrera para mantener un clima agradable y que inspiró, incluso, el nombre de la Capital que cambió de Ciudad de Minas a Belo Horizonte.

Según el entonces gobernador de Minas Gerais, João Pinheiro da Silva, responsable de la elección: “el nombre de Belo Horizonte sería el que mejor afirmara el espectáculo que la ciudad dejaba correr ante los ojos de quienes pasaban por allí debido al hermoso paisaje que proporciona la Serra do Curral” (MPF *et al.*, 2018, p. 3).

Inicialmente, la ciudad se implantó principalmente a lo largo de la orilla derecha del arroyo Arrudas, en su curso medio, siguiendo un planeamiento positivista con una malla urbana perpendicular, compuesta por calles rectilíneas, cortadas por avenidas diagonales, que permitían desde todos los ángulos de la ciudad una vista de la Serra do Curral, llamada así en referencia al antiguo pueblo de Curral del Rey. Magalhães y Andrade (1989 *apud* ARRAIS, 2010, p. 591) al comentar los nombres de las calles de Belo Horizonte “interpretó ese uso explícito de figuras y fechas históricas y nombres geográficos como una correspondencia, consciente o no, a la doctrina positivista de la que Aarão Reis era el representante”

Principal fuente de inspiración del nombre de Belo Horizonte, la Serra do Curral sirve de marco a la ciudad, con una extensión de 11 kilómetros y una altitud de hasta 1.390 metros en su punto más alto. Las curvas de sus montañas pueden verse desde la mayoría de los barrios de la capital y se han convertido en un motivo de orgullo para sus habitantes (MINAS GERAIS, s/d).

El proyecto original de Aarão Reis para la implantación de Belo Horizonte preveía un área delimitada por un anillo circular (Avenida do Contorno) rasgado en el centro por un eje principal norte/sur (Avenida Afonso Pena) hacia la pared de la Serra do Curral, destacando toda su grandeza.

Desde su creación, Belo Horizonte ha crecido incesantemente, sufriendo diversas transformaciones a lo largo de su poco más de un siglo de vida. A principios del siglo XX, aparecieron y se desarrollaron industrias en la ciudad. Las industrias, principalmente la textil y la metalúrgica, se estaban estableciendo, y en la primera década del siglo XX, Belo Horizonte ya era el centro textil de la provincia de Minas Gerais (ROCHA; ABJAUD, 2013).

A lo largo del siglo XX, la ciudad sufrió oleadas de destrucción de casas y edificios, y las zonas más antiguas fueron sustituidas por arquitecturas y

construcciones más modernas en todo momento. Eso se puede percibir en un paseo sin pretensiones por la parte original de la Ciudad – en el entorno de la Avenida Contorno – sin olvidar la expansión hasta los límites de los municipios que rodean la Capital. Según Cunha (1997), eso se debe a la preponderante fuerza intervencionista del poder estatal en relación con el poder municipal y al entusiasmo de la ciudad frente a la renovación que aún hoy prevalece. Como confirma Castriota (1992, p. 5), “nada es más natural que la ciudad, desde el principio de su historia, incorpore la lógica de la modernidad, su rápida obsolescencia y su constante transformación: lo que es viejo tiene que desaparecer”.

El crecimiento de la ciudad superó con creces el proyecto de Aarão Reis, ya que en la actualidad alberga a unos 2,5 millones de personas, además del crecimiento, los sucesivos cambios de uso y ocupación del suelo y la rápida verticalización de la ciudad, incluso hacia la Serra do Curral.

3 SERRA DO CURRAL Y EXPLORACIÓN MINERA

La explotación minera en la Serra comenzó en la década de 1940 (BELO HORIZONTE, 1991), pero el conocimiento de la existencia de mineral de hierro en la Serra do Curral se conocía desde el principio, pero faltaban las técnicas para su explotación. Una parte de la explotación minera era estatal y la otra la llevaban a cabo empresas privadas, y así nació el valor económico directo de la Serra. Según Belo Horizonte (1991), en Brasil el mineral de hierro se explota a cielo abierto, lo que aumenta la degradación ambiental de la Montaña y la destruye visiblemente.

En la década de 1960, la Finca Capão, que estaba al pie de la Serra do Curral, fue cedida a la Minera Ferro Belo Horizonte S/A (FERROBEL). Sin embargo, con el fin de proteger la Serra do Curral, en 1961, el Instituto Nacional del Patrimonio Histórico y Artístico (IPHAN) declaró el Pico de Belo Horizonte y su base, compuesta por el macizo montañoso, en una extensión total de 1.800 metros, 900 metros a cada lado, con el eje formado por la Avenida Afonso Pena como referencia (IPHAN, 1961).

A pesar de que ese reconocimiento federal fue hecho el 20 de septiembre de 1961, la municipalidad de Belo Horizonte, en el interés de explorar sus recursos minerales, creó la empresa minera Ferrobela, a través de la Ley n. 898 del 30 de octubre de 1961, cuyos principales activos estaban localizados en Serra do Curral (BELO HORIZONTE, 1961).

En 1961, la Prefectura de Belo Horizonte, que poseía terrenos en la Serra do Curral, fundó Ferrobel – Ferro Belo Horizonte S/A – una empresa de capital mixto para explotar el mineral de los yacimientos de Mangabeiras, Cercadinho y Barreiro. La urbanización de barrios y pueblos fue llevada a cabo por los poderes públicos con los recursos derivados de esa explotación minera. En las tierras del municipio de Nova Lima también se llevó a cabo la extracción de mineral de hierro, que alteró significativamente el carácter de la montaña, a pesar de que fue declarada en la década monumento nacional (NOVAIS; GUIMARÃES, 2014, p. 13).

Una de las mayores empresas mineras presentes en el Cuadrilátero de Hierro en aquella época, CAEMI Mineração e Metalurgia S.A., en asociación con el grupo minero norteamericano Bethlehem Steel, creó en 1965 la empresa Minerações Brasileiras Reunidas S.A. (MBR), que poseía varias minas en el municipio de Nova Lima. Así, la Serra do Curral comenzó a ser explotada en la vertiente de Belo Horizonte por Ferrobela y en la vertiente de Nova Lima por MBR, en las llamadas Minas de Águas Claras, causando un gran impacto en el paisaje.

A principios de la década de 1970, el joven artista Manfredo de Souza Neto, hoy reconocido internacionalmente, en desacuerdo con la destrucción del paisaje de Belo Horizonte por la exploración minera de la Serra do Curral, trató el tema en su primera exposición individual “Recuerdos de las cosas, que todavía existen”, lanzando también en la época la pegatina “Mira las montañas” llamando a la población a observar el símbolo de la ciudad, que estaba siendo degradado (MAFREDO 40 ANOS..., 2016). Esa iniciativa inspiró una crónica del poeta y escritor Carlos Drummond de Andrade y, posteriormente, un poema con ese slogan:

Mirad los montes, mirad los montes, mineros, como la Serra do Curral, mutilados, vosotros que no los defendéis, miradlos mientras viven, porque los están asesinando a golpes de tractor, por la sola culpa de sus entrañas de hierro. Mineros, ¿por qué no os dais cuenta de que el óxido que empolva vuestros ojos, esa tierra roja, es vuestra sangre injustamente derramada en la lucha que os está hundiendo (ANDRADE, 1976 *apud* PASSOS; COELHO; DIAS, 2017, p. 271).

Las actividades de Ferrobela se cerraron en 1979, y su área se integró en el proyecto del paisajista Roberto Burle Marx para la creación de una nueva zona de ocio para Belo Horizonte al pie de la Serra do Curral. En 1983 se inauguró el Parque de las Mangabeiras, con una superficie de 2,4 millones de m², que alberga decenas de manantiales, como el arroyo de Serra, afluente del arroyo de Arrudas, del Rio das Velhas, que forman parte de la cuenca del río São Francisco. Aunque el Parque de las Mangabeiras fue creado por el decreto n. 1.466 del 14 de octubre de 1966, su implantación

sólo fue autorizada por la ley n. 2.403 del 30 de diciembre de 1974, tras una gran movilización de la población de Belo Horizonte, resultante de la campaña “Mira las Montañas”.

Eso se debió a la necesidad de proteger la Serra do Curral y sus alrededores y al imperativo de crear una zona de recreo para la ciudad. Pero la creación del parque no detuvo la actividad minera que continuó hasta la desactivación de Ferrobrel en 1979 (ROCHA; ABJAUD, 2013).

El Parque Mangabeiras es un

[...] El proyecto paisajístico es de Roberto Burle Marx, con un total de 2.815.00m² de área verde preservada, de 1.000 a 1.300 metros de altitud, con una cima – el Pico de Belo Horizonte – que alcanza los 1.389m. La zona alberga 21 manantiales del arroyo Serra y el suelo está formado por itabirito (mineral de hierro), dolomita, cuarcita y filita (ROCHA; ABJAUD, 2013, p. 70)

Sin embargo, las minas de Nova Lima, explotadas por MBR permanecieron en actividad, y fueron adquiridas por Vale S.A. Fueron agotadas en 2006, y el proceso relacionado con el Plan de Desmantelamiento de Minas (PAFEM) está actualmente regulado por la Deliberación Normativa (DN) 220/2018 del COPAM, que sustituye al DN 127/2008, y está en curso con la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible del estado de Minas Gerais (SEMAD).

El macizo central de la Serra do Curral, resultado de la explotación minera de Ferrobrel y MBR/Vale S.A., está constituido actualmente sólo por una “cáscara” en la ladera de Belo Horizonte, como un escenario teatral que oculta la degradación de la exploración minera en la ladera de Nova Lima.

4 PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LA SERRA DO CURRAL

La Serra do Curral, como hemos visto a lo largo del texto, es reconocida por su valor desde los primeros avistamientos y su aparición literaria. Así, construir Belo Horizonte al pie de la montaña no fue sólo una elección por la naturaleza, o por la forma del relieve, sino por la sociedad que le dio sentido y representatividad, sacándola de la invisibilidad. Así, la Serra do Curral asume una dimensión simbólica de y en la ciudad. No es sólo un relieve físico, sino que destaca en un contexto social, cultural e histórico. que Bonnemaïson (2002 *apud* PINDER; ANTONINO; SILVA, 2015, p. 67) lo define como un “geosímbolo, es decir, “[...] una forma de lenguaje,

un instrumento de comunicación compartido por todos y, en definitiva, el lugar donde se inscribe toda la visión cultural”.

La preservación del patrimonio histórico y cultural brasileño, aunque esté legalmente establecida por el Decreto-Ley 25/1937, se ha constituido en un proceso lento y prolongado, que, a pesar del despertar del interés del poder público y de la sociedad, sigue solapado por otras cuestiones, especialmente económicas, en las que la protección es vista como un obstáculo. Como sugiere CUNHA (1997) es necesario analizar, brevemente, la evolución de la propia noción de patrimonio, que comenzó siendo una propiedad privada con valor económico y que, para ese autor,

[...] el uso de ese término sufre una expansión y un desplazamiento y, al contrario de su uso original, el término ha pasado a tener “una connotación mucho más pública que privada: una comunidad, una nación o incluso la humanidad en su conjunto se identifica como el sujeto, el poseedor de ese patrimonio [...]” (CUNHA, 1997, p. 84).

En 1958, el gobierno del estado de Minas Gerais, José Francisco Bias Fortes, preocupado por la protección del Pico de Belo Horizonte, solicitó a la DPHAN – actualmente IPHAN – que iniciara el proceso de conservación del área, basándose en un informe técnico que preveía la pérdida del Pico si continuaban las actividades mineras. Esto se debe a que Pico era un símbolo de Belo Horizonte, que incluso aparece en el escudo de la ciudad (Figura 1), y a que la empresa Hanna Corporation inició la investigación minera en la zona. El proceso fue controvertido, ya que se detuvo una actividad económica importante para la región. Sin embargo, en 1960, la DPHAN decretó la protección de la Serra do Curral y del Pico Belo Horizonte en el Proceso 591 T. 58, Inscripción 29-A en el folio 8 del Libro de Registros Arqueológicos, Etnográficos y Paisajísticos de Brasil (ROCHA, ABJAUD, 2013).

Para garantizar la protección del paisaje de la unidad orográfica, que comprende el “Conjunto Paisagístico del Pico y parte alcantilada de la Sierra”, la zona protegida se modificó en 1973 para incluir 1.257.115 m².

Además de la inclusión en la lista federal, también hubo la inclusión en la lista municipal de Belo Horizonte considerada en su momento una victoria de la población de Belo Horizonte, después de todo la ciudad demuestra que la protección de su patrimonio cultural es más importante que la explotación económica de la zona.

El 21 de marzo de 1990, la Ley Orgánica de Belo Horizonte, tumbó, el área municipal, en vista de su importancia para la ciudad y la reafirmación

como el patrimonio cultural y el paisaje, ya reconocido a nivel federal. Y el 20 de febrero de 1991, el entonces Secretario Municipal de Medio Ambiente – Maurício Andrés Ribeiro – remitió al Presidente del Consejo Deliberativo del Patrimonio Cultural del Municipio – CDPCM/BH, la propuesta de descripción del perímetro de la sierra, en cumplimiento de lo establecido por la Ley Orgánica.



Figura 1 – Símbolo del escudo de Belo Horizonte.

Fuente: Belo Horizonte (2019, p. 9).

eEl derribo municipal definitivo de la Serra do Curral sólo fue aprobado por la CDPCM/BH el 16 de diciembre de 2003, período en el que también se determinaron las directrices de protección del Entorno/Perímetro Vecinal de las referidas Subáreas, resultando la Deliberación n. 147/2003, publicada en el Boletín Oficial Municipal – Belo Horizonte Año X – n.: 2.030 – 01/07/2004 (MPF *et al.*, 2018). Demostrando así la importancia y el significado único de la montaña y su paisaje y, al mismo tiempo, la imposibilidad de llevar a cabo la actividad minera en la zona sin destruir tal patrimonio.

Según Belo Horizonte (1991, p. 7),

Constituye un documento vivo de la biodiversidad y la geodiversidad en el paisaje, y representa un bien cultural por su valor como acervo para el conocimiento en general. [...] protegiendo la Serra do Curral, estaremos proporcionando a las generaciones futuras el conocimiento de los hitos naturales de la región y la oportunidad de una comprensión más profunda y lúcida de los fenómenos históricos de nuestra evolución.

Según MPF *et al.* (2018, p. 4),

Los estudios para definir el estado de conservación y las respectivas directrices de protección de la Serra fueron desarrollados por la antigua Gerencia de Patrimonio Histórico Urbano (GEPH), actual Consejo de Patrimonio vinculado a la Secretaría de Cultura, y a la Secretaría Municipal de Regulación Urbana (SMRU), y presentados a la CDPCM-BH en marzo de 2002. El área terminó siendo redimensionada a 30,06 km², pero se creó una región circundante de 20,71 km², dejando 50,77 km² protegidos. Esta zona ya tenía una ocupación consolidada y bastante heterogénea, formando un paisaje urbano variado en el que se ubicaron ambientes y ejes de visión formados por la interacción de los paisajes construido y natural.

En la acción, el MPF *et al.* (2018, p. 34) ya advierte

Considerando que permitir la explotación minera en la zona (y, en consecuencia, el mantenimiento de los títulos mineros) supondrá la destrucción y mutilación de un patrimonio ambiental y cultural único y; considerando, además, que el daño impuesto al patrimonio paisajístico en cuestión es inaceptable, debe prohibirse la explotación de un recurso mineral que comprometa el patrimonio cultural (art. 251 de la Constitución del Estado y art. 17 del Decreto-Ley 25/37).

Además de la minería, la expansión urbana no planificada y las subdivisiones a gran escala también han sido un factor de pérdida del carácter de la Serra. Pero a pesar del proceso de degradación que sigue ocurriendo en la Serra, en el lado de Belo Horizonte se crearon varios parques que engloban la Serra y buscan protegerla por todo su simbolismo histórico, paisajístico y cultural y por su importancia geológica y ambiental.

La Serra, como se ve, fue protegida a nivel federal y municipal y en 2010 por la Ley 9.959/2010, el municipio hace una protección que abarca toda el área circundante haciendo toda la región un Área de Directrices Especiales (ADE). Para protegerla aún más, en 2018 se inició el proceso n. PTE – 163/2018 a nivel estatal para proteger el conjunto histórico y paisajístico de la Serra do Curral, que abarca los municipios de Belo Horizonte, Nova Lima, Sabará, Raposos, Ibirité y Brumadinho, buscando así garantizar la protección en las tres esferas federativas. Al protegerla como Patrimonio Histórico y Cultural del Estado, pero centrándose en la Región Metropolitana, se garantizaría que la minería respetara la representatividad de la Serra. Pero, al implicar tantos intereses económicos de varios municipios, el proceso aún no ha concluido y genera muchos debates. Pero según el MPF *et al.* (2018) la minería que viene ocurriendo en la Serra do Curral ha alterado el perfil de la cresta de la Serra, y en el área de Nova Lima los desarrollos inmobiliarios y otros proyectos han degradado el área que no está englobada en la protección federal y que podría degradar el área protegida por el Municipio de Belo Horizonte. Según el MPF *et al.* (2018, p. 7),

El Término de Referencia para la contratación del Dossier Patrimonial, formulado por el IEPHA, establece, como justificación, que la Serra do Curral es un signo de identidad de algunos de los municipios que componen la región metropolitana de Belo Horizonte debido a su importancia histórica, paisajística y simbólica. Estos diversos aspectos de la importancia de la sierra coexisten con la ocurrencia de impactos negativos causados por emprendimientos mineros que han transformado la región y el paisaje.

Si se formaliza la protección estatal, esto ampliará en gran medida las posibilidades de reconocimiento del Cuadrilátero de Hierro como Geoparque por parte de la UNESCO, solicitud formalizada en octubre de 2011. Según la propia UNESCO (*apud* MPF *et al.* 2018, p.7) “el geoparque consiste en un territorio representativo de la historia geocológica o minera de la Tierra, con límites definidos para la preservación del patrimonio geológico, insertado en un proceso de desarrollo local sostenible”.

Además de la necesidad de Protección de la Sierra por las razones ambientales que la componen, su singularidad geológica y su representatividad como patrimonio histórico y cultural, según el MPF *et al.* (2018) la Sierra sigue albergando un importante Yacimiento Arqueológico identificado por el Instituto Prístino en 2016. A través del informe de inspección técnica de estructuras arqueológicas, el Instituto identificó los componentes del muro de piedra y las estructuras asociadas del Curral Del Rey en el barrio de Taquaril en Belo Horizonte.

A pesar de ello, MPF *et al.* (2018) informa que hoy en día existen 41 títulos mineros superpuestos en el perímetro y alrededores del sitio patrimonial municipal, de los cuales 16 fueron registrados antes de 1991 (primera delimitación del sitio patrimonial municipal) y 25 después de ese marco. Las necesidades de las empresas mineras han ido aumentando en la región, lo que justifica la necesidad de una protección estatal urgente y la ampliación de la protección de la zona en su conjunto, so pena de que se degrade hasta el punto de no retorno.

El Instituto del Patrimonio Histórico y Artístico Nacional (IPHAN), el 19 de noviembre de 2018, emitió la Ordenanza n. 437 con el objetivo de establecer medidas para la preservación del entorno del conjunto paisajístico formado por el Pico de Belo Horizonte y el macizo central de 1800 metros de longitud, con la Avenida Afonso Pena como eje, realizado en 1961, mediante el proceso 0591-T-58.

Esas medidas se extienden a toda el área que rodea el complejo paisajístico catalogado, que está formado por una extensa área territorial

ubicada en los municipios de Belo Horizonte y Nova Lima (MG), según el polígono establecido en la Ordenanza del IPHAN n. 444 del 27 de octubre de 2016.

La Ordenanza n. 437/2018 estableció dos macrosectores para la poligonal en torno a los bienes patrimoniales: Área de Preservación del Paisaje (APP) y Área de Calificación del Paisaje (AQP). El PPA incluye el bien patrimonial Pico de Belo Horizonte, el macizo central, conocido como Serra do Curral, y una zona definida como Área de Ocupación Especial (AOE).

Se define como Área de Ocupación Especial – AOE, el tramo correspondiente a la ocupación urbana del Barrio Mangabeiras, con parcelación aprobada por el Ayuntamiento en 1973, situado al pie de la Serra do Curral. Se trata de un área predominantemente residencial, en la que destaca la zona del Palácio das Mangabeiras, proyecto de Oscar Niemeyer con paisajismo de Roberto Burle Marx y la zona correspondiente a la parcela 39, donde se construyó el Hospital Hilton Rocha, mencionado en el Proceso 0591-T-58. Por su ubicación y diseño urbanístico, representa, en términos históricos, el proceso de ocupación de parte de la ladera de la Serra do Curral y, en la actualidad, constituye parte integrante del bien patrimonial, estableciendo, de forma secundaria, una relación morfológica con las respectivas áreas del pico y la parte más alta de la Serra do Curral (IPHAN, 2018).

El Área de Calificación Paisajística (AQP) corresponde a las zonas que rodean a los bienes patrimoniales, comprendiendo las zonas urbanizadas o de expansión urbana, áreas verdes, parques urbanos, unidades de conservación ambiental, áreas mineras y las ocupadas por infraestructuras de apoyo a las telecomunicaciones (IPHAN, 2018).

Las áreas que componen el AQP se pueden clasificar en tres clases: I) Área de Preservación Paisajística/Ambiental (APPAM) que son áreas contiguas al bien patrimonial y destinadas a proteger sus unidades morfológicas; II) Área de Recuperación Paisajística compuesta por áreas degradadas por la actividad minera que deben ser recuperadas para futuros usos compatibles con la recomposición paisajística del bien patrimonial; y III) Área de Ocupación Controlada (AOC) que corresponde a áreas urbanizadas o de expansión urbana que deben respetar la visibilidad del bien patrimonial (IPHAN, 2018).

Cabe destacar que esas medidas orientan el uso y la ocupación del suelo, pero son de carácter precario, ya que son una Ordenanza a la luz de las leyes de uso y Ocupación del Suelo de los municipios de Belo Horizonte y Nova Lima. En ese sentido, la propuesta de promover el tumbado a nivel estatal mediante la ampliación del área tumbada podría ser una solución.

Hoy en día, al pie de la Serra, la creación de áreas de preservación busca garantizar la protección de la Montaña en el lado Belorizontino, pero el potencial de la exploración minera se cierne todo el tiempo sobre un patrimonio tan importante, la Serra como símbolo y paisaje.

5 EL PAISAJE

El Derecho interfiere en las relaciones interpersonales siempre que haya conflicto, para regular las relaciones y el uso de bienes jurídicamente protegidos como, por ejemplo, el tema del uso y la protección del paisaje. En Brasil, se protege de manera dispersa en varias normas y desde diferentes épocas, ya que aparece como un elemento secundario a los conflictos de varios usos y protección de elementos como los bosques, el turismo, la organización de las ciudades y regiones metropolitanas, entre otros.

La protección del paisaje no es reciente, existe legalmente desde el siglo XIX, pero aparece como interés social desde el siglo XVI. Ha cambiado su perspectiva a lo largo del tiempo, pasando inicialmente de ser un elemento a proteger por su belleza a su actual importancia de representatividad social.

El paisaje, inicialmente, aparece teniendo como característica principal la belleza, que aparece en los cuadros de los pintores renacentistas o retratada en los libros de literatura y poesía. Con viajes como los de Petrarca y otros que describen lo que merece ser conocido, se convierte en el sueño de muchos. Con el cientificismo del siglo XIX se convirtió en el objeto científico de la Geografía, siendo

[...] El paisaje es un bien geográfico, es lo que se ve, una selección de objetos entre los que se ofrecen a la vista, que por tanto se consideran componentes del paisaje sólo si el conjunto visto da placer o satisfacción. Ese modelo deforma el estudio de sus componentes, desintegrándolo cada vez más, olvidando su origen sentimental y pictórico, reduciéndolo a elementos naturales (MANUEL; DEVORA, 2001, p. 180).

Hasta principios del siglo XX se rechazaba la perspectiva cultural del paisaje, a pesar del reconocimiento de la acción antrópica sobre ella, lo que se buscaba proteger y garantizar eran las formas geomorfológicas o la naturaleza en ellas presente.

Sólo a partir de finales del siglo XX y con el Convenio Europeo del Paisaje esa perspectiva cambia siendo tratada desde entonces como “un elemento estrechamente ligado a la protección de la cultura de una sociedad, que a menudo la representa. Aparece, como tal, cuando un grupo

de individuos lo reconoce, ya sea de forma sentimental o como figura de representación de su cultura o historia” (CUSTÓDIO, 2014, p. 156) y la norma jurídica que lo protege debe tener en cuenta estos nuevos intereses de la sociedad en la que ahora se reconoce el paisaje.

El Convenio Europeo del Paisaje, firmado en Florencia en el año 2000, tenía inicialmente un alcance sólo regional, pero desde 2018 está abierto a la firma mundial y cambió su nombre por el de Convenio del Paisaje y supuso una innovación en el mundo. Además de ser el primer convenio enteramente dedicado a la protección del paisaje, fue creado por iniciativa de las autoridades locales y regionales, a través de su congreso de representantes ante el Consejo de Europa. El Convenio establece que “A los efectos del presente Convenio: a) se entiende por “paisaje” una parte del territorio percibida por las personas, cuyo carácter resulta de la acción e interacción de factores naturales y/o humanos” (PORTUGAL, 2005) y el ámbito de aplicación del paisaje se establece en el artículo 2, que complementa su concepto:

Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 15, el presente Convenio se aplica a todo el territorio de las Partes y se refiere a las zonas naturales, rurales, urbanas y periurbanas. Abarca las zonas terrestres, las aguas interiores y las aguas marinas. Se aplica tanto a los paisajes que pueden considerarse excepcionales como a los paisajes de la vida cotidiana y a los paisajes degradados (PORTUGAL, 2005).

De la interpretación del texto de la Convención se percibe la preocupación por la unidad identitaria europea, para la que el paisaje, como pone de manifiesto la Convención, es esencial y por ello recomienda “que haya una educación para que la lectura del paisaje responda a las preocupaciones sociales, que se desarrollará en los centros educativos” (PORTUGAL, 2005).

Además de las otras funciones que conducen a la aplicación de los derechos humanos, se afirma sobre el paisaje:

Constatando que el paisaje cumple importantes funciones de interés público en los ámbitos cultural, ecológico, medioambiental y social y constituye un recurso propicio para la actividad económica, cuya protección, correcta gestión y planificación puede contribuir a la creación de empleo;

Consciente de que el paisaje contribuye a la formación de las culturas locales y representa un componente fundamental del patrimonio cultural y natural de Europa, contribuyendo al bienestar humano y a la consolidación de la identidad europea (PORTUGAL, 2005).

Cuando pensamos en el paisaje actual, acaba siendo una mezcla de sus características desarrolladas a lo largo de su historia de protección, pero siempre recordando que no tiene por qué tenerlo todo al mismo tiempo. Es interesante que la Serra do Curral tenga todos los significados que el paisaje ha tenido a lo largo del tiempo, pero hoy también es un punto de observación del paisaje de Belo Horizonte, pero antes de entender eso, hay que entender el paisaje y sus elementos.

Las normas brasileñas tienen una noción todavía tradicional del paisaje que no contempla el paisaje en su totalidad como lo hace el concepto europeo. Se inspiran en la Convención de la UNESCO de 1972, la llamada Convención de la UNESCO para la Protección del Patrimonio Cultural y Natural, que trata de la protección del paisaje como parte de la protección del patrimonio cultural y natural, el componente físico del paisaje. Eso se debe a que trata de la protección de conjuntos, pero no proporciona un concepto de paisaje, y a pesar de tener 38 artículos, sólo el artículo 1 trata del paisaje, cuando define:

ARTÍCULO 1 A los efectos de la presente Convención se considerará “patrimonio cultural”: Los monumentos: obras arquitectónicas, de escultura o de pintura monumentales, elementos o estructuras de carácter arqueológico, inscripciones, cavernas y grupos de elementos, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia (UNESCO, 1972).

La segunda convención de la UNESCO es la Convención para la Salvaguardia del Patrimonio Cultural Inmaterial, ratificada en 2003, que protege una perspectiva importante del paisaje, que es la de ser un patrimonio inmaterial – ya que es representativa de una percepción social-, al contar con 40 artículos y ninguno de ellos tratar directamente el tema del paisaje.

En ellos se inspira el único concepto normativo de paisaje en Brasil, previsto en la llamada “Chancela da Paisagem” de 2009. Instituido por la Ordenanza 127/2009 del IPHAN, que aporta un concepto de paisaje cultural, con el fin de fijar y difundir la lógica del paisaje como algo no sólo ambiental. Ese Ordenamiento define el paisaje cultural brasileño como “una porción peculiar del territorio nacional representativa del proceso de interacción del hombre con el medio natural al que la vida y la ciencia humana han impreso marcas o atribuido valores” (IPHAN, 2009). Este concepto trata de contemplar los tres elementos del paisaje (objeto, observador y percepción), pero sigue la línea conceptual de la UNESCO y se revela un poco vago. Además de la cuestión legislativa, ya que se trata de una normativa que no tiene fuerza de ley, el concepto presentado no incluye

todas las visiones posibles del paisaje, ya que ignora el paisaje ordinario, por ejemplo, que es de gran importancia y reconocido en la actualidad. El paisaje ordinario es

These connotations and the generally symbolic dimensions of the landscape, place its study in thematic cycles that exceed historical geography and are related to issues of ideas and symbols. They are also related to issues of cultural identities and relations of Power, as well as issues of political economy³ (DOUKELLIS; MENDONI, 2004, p. II).

Otro punto importante que desprestigia la Ordenanza es que no da la debida importancia a la participación popular en la elección de los paisajes a proteger. Como en la mayoría de los países, Brasil cuenta con una legislación para proteger el paisaje, pero todavía vinculado al patrimonio histórico, la cultura, la belleza natural, olvidando el vínculo con la sociedad que lo percibe y le da sentido, y lo diferencia del medio ambiente en su conjunto (patrimonio natural, cultural, histórico, etc.).

Esta realidad se hace sentir en lo que respecta a la protección del paisaje, ya que, aunque esté garantizada por el ordenamiento jurídico y defendida por diversos segmentos científicos y sociales, todavía no está plenamente configurada en Brasil debido a algunos factores. Entre ellas, cabe destacar el hecho de que en el ámbito jurídico brasileño no existe aún un concepto jurídico de paisaje que lo conciba de forma integral, en su característica más moderna (CUSTÓDIO, 2014, p. 308).

La protección del paisaje en Brasil comenzó con la Constitución de 1937, otorgada por Getúlio Vargas, que fue la primera en tratar el paisaje en el ordenamiento jurídico brasileño. En su artículo 134, establece:

Los monumentos históricos, artísticos y naturales, así como los paisajes o lugares especialmente dotados por la naturaleza, gozarán de la protección y el cuidado especial de la Nación, los Estados y los municipios. Los ataques cometidos contra ellos se asimilarán a los cometidos contra el patrimonio nacional (BRASIL, 1986)

La Constitución de 1988 también reservó un artículo para la protección del paisaje, el artículo 216, que define

Art. 216. El patrimonio cultural brasileño está constituido por bienes materiales e inmateriales, tomados individualmente o en conjunto, que se refieren a la identidad, la acción y la memoria de los diferentes grupos que componen la sociedad brasileña, entre los que se incluyen: [...]

V – Conjuntos urbanos y sitios de valor histórico, paisajístico, artístico, arqueológico, paleontológico, ecológico y científico. [...]

³ Estas connotaciones y, en general, las dimensiones simbólicas del paisaje, lugar que se estudia, van más allá de los ciclos histórico-geográficos, estando vinculadas a ideas y símbolos. También están vinculados a cuestiones de identidad cultural y relaciones de poder, así como a cuestiones políticas y económicas (traducción nuestra).

§ 1 – El Poder Público, con la colaboración de la comunidad, promoverá y protegerá el patrimonio cultural brasileño por medio de inventarios, registros, vigilancia, derribo y expropiación, y otras formas de salvaguardia y preservación. [...]

§ 4 – Los daños y amenazas al patrimonio cultural serán sancionados, de acuerdo con la ley (BRASIL, 1988).

La protección infraconstitucional aparece en varias leyes, siendo la primera el Decreto-Ley 25 de 1937 aún vigente. pasando por el Decreto-Ley n. 3.365/41, que dispone sobre expropiaciones por utilidad pública, la Ley 4717/65 que dispone sobre la Acción Popular; la Ley 4737/65, que dispone sobre el Código Electoral; Ley n. 4.771/65 que crea el Código Forestal Brasileño; Ley 6513/77 que prevé la creación de Áreas Especiales y Lugares de Interés Turístico; Ley 6.938/81, Ley del Sistema Nacional del Medio Ambiente; Ley 7347/85 que crea la Acción Civil Pública, Leyes 7797/89, Ley 9008/95, y Decreto 1306/94, que prevé la aplicación de recursos del Fondo de Derechos Difusos para la protección y recuperación de elementos del paisaje; Ley 8078/90 que crea el Código de Defensa del Consumidor; Decreto 98.914/90 que dispone la creación de Reservas Privadas del Patrimonio Natural en el territorio nacional, por designación del propietario; Decreto n. 1.922/96 que dispone la creación de Reservas Privadas del Patrimonio Natural; Ley 9605/98 conocida como Ley de Delitos Ambientales; Ley 9985/2000 que crea el sistema nacional de unidades de conservación; Ley 10257/2001 que establece la organización urbana de las ciudades en Brasil, conocida como el “Estatuto de la Ciudad”, ley n. 13.089, del 12 de enero de 2015 que estableció el Estatuto de la Metrópolis, entre otros.

Así, incluso con todas esas leyes y normas, la legislación brasileña no contempla de forma clara y necesaria la protección de los tres elementos necesarios para la existencia del paisaje, ni siquiera en la única norma que crea un concepto. Para que exista paisaje, según Custódio y Ribeiro (2019), es necesario que haya tres elementos:

1. **El elemento espacial:** medio ambiente o patrimonio cultural, siempre que no se trate de un único objeto, sino de un conjunto de elementos que formen un conjunto.
2. **El observador:** para estar protegido, el paisaje debe poder ser visto por un ser humano.
3. **Percepción:** que es el resultado de la observación del espacio y la sensación que transmite al observador, despertando su interés por proteger ese conjunto de elementos.

A partir de eso, queda claro que el paisaje va más allá de su espacialidad – que es lo que protege la mayor parte de la legislación sobre el paisaje –, es la reproducción de los valores de la comunidad, transmutados en percepción.

Representa su historia, su actualidad y, por tanto, debe protegerse para las generaciones futuras, es decir, tiene un interés intergeneracional, que va más allá de una sola generación en tres perspectivas: pasado, presente y futuro. Por ello, las sociedades que pretenden proteger el paisaje establecen normas para garantizar su protección, empezando por la concienciación de su importancia (CUSTODIO, 2014, p. 109).

El concepto de paisaje debe contemplar, aunque sea de forma genérica, la protección de todos los tipos de paisaje y que represente a la sociedad en su conjunto, para no generar exclusión o segmentación social. De este modo, el paisaje, más allá de la belleza o la geomorfología, representa una identidad, la percepción que una sociedad tiene del mundo. Y para ello tiene que poder verse, observarse. Un paisaje que no se ve puede ser olvidado como representativo, de ahí la necesidad del punto de vista/observación.

Los miradores, aunque reciben menos atención que el propio paisaje, son muy importantes para la existencia del mismo. Un paisaje maravilloso que no se puede ver es económicamente inútil y puede llevar a la pérdida de su función cultural, recordando siempre el dicho “¡lo que no se ve no se recuerda!”. Por lo tanto, a la hora de proteger un paisaje, también hay que analizar desde dónde se puede observar mejor y si los proyectos arquitectónicos o de construcción no dificultan la visión panorámica de la región.

Según Neuray (1982, p.85) “Le fait que la structure d’un paysage dépende de la position du spectateur et de la direction de son regard, donne la possibilité, pour un territoire déterminé, de percevoir une infinité de paysages ayant chacun sa structure propre”⁴.

En Brasil no existe una legislación de protección del mirador, pero sí del paisaje. A pesar de la falta de un concepto jurídico claro que facilite su protección, ya que una mera ordenanza de un organismo estatal no se acepta legalmente en todos los casos. La protección del paisaje ha ido creciendo, pero incluso la gran cantidad de normas no garantiza la eficacia de su protección, ya sea por la preponderancia de las cuestiones económicas, o por la falta de más identidad del pueblo brasileño o incluso una falta de educación paisajística que lleve a su visibilidad social.

En el imaginario de la mayoría de los brasileños el paisaje es una

⁴ El hecho de que la estructura de un paisaje dependa de la posición del espectador y de la dirección de su mirada, da la posibilidad, para un territorio determinado, de percibir un número infinito de paisajes, cada uno con su propia estructura (nuestra traducción).

belleza natural o un lugar de visita, y no el lugar donde viven o representa su cultura. Según Val (2004, p. 6), los habitantes “[...] ya no se sienten a gusto donde están, ni en los lugares de trabajo, ni donde viven. Sienten la urgente necesidad de liberarse temporalmente de la carga de las condiciones normales de trabajo, vida y ocio para estar en condiciones de reanudarlas a su regreso”.

No faltan leyes de protección, pero como ya se ha dicho, la falta de un concepto que englobe la totalidad del paisaje y de una educación paisajística dificulta su reconocimiento y protección. Y la falta de protección y mantenimiento de los puntos de observación puede hacer olvidar lo que el paisaje significa para una sociedad o cambiar su significado.

6 PAISAJE Y LA SERRA DO CURRAL

La Serra do Curral fue un hito geográfico de ubicación como se presenta, además de tener una geomorfología excepcional como se ve, además de ser una fuente de agua y garante del clima y una parte importante de la ciudad que debería llamarse la ciudad de Minas, pero gracias a ella se llama Belo Horizonte. El planeamiento de la ciudad lo inserta como parte importante y es incluso un ADE (Área de Directrices Especiales) y cuando el intento inicial de la minería fue prohibido por tener significado para los ciudadanos de Belo Horizonte.

Fue admirada por Olavo Bilac en 1916 y poetizada por Carlos Drummond de Andrade en 1976. Pero con el crecimiento desenfrenado de la ciudad, sobre todo de los grandes edificios, la ciudad empieza a perder los puntos para verla. Y aunque es el símbolo elegido de Belo Horizonte y está en el escudo de la ciudad, si no se ve, poco a poco se ignora como paisaje que representa a Belo Horizonte y a sus habitantes.

A pesar de tener una parte protegida, se ocupa y vuelve a estar amenazada por la minería. La Serra, tapada con el tiempo, pierde su significado para las nuevas generaciones como paisaje. Pero un fenómeno interesante ha ido sucediendo, incluso perdiendo en parte su importancia como paisaje por la pérdida de visibilidad en toda la ciudad y el tiempo, se ha ido fortaleciendo como punto de observación de la ciudad – además de la importancia ambiental que no es objeto de estudio en este artículo, demostrada por la creación de varios parques.

La Serra do Curral más allá de la protección natural / ambiental, hasta el siglo XX, fue un paisaje percibido y representativo de Belo Horizonte,

pero por la pérdida de puntos de visualización, la vivienda irregular en su espacio, debido al aumento de los edificios en la ciudad o incluso la falta de una educación del paisaje se ha convertido en invisible para los ciudadanos y cambió de perspectiva, pero no ha perdido su importancia. Se ha convertido en un mirador de la ciudad desde los distintos puntos de vista, ha creado sus espacios y nuevos recuerdos, convirtiéndose en una aspereza. “Llamemos rugosidad a lo que queda del pasado como forma, espacio construido, paisaje, lo que queda del proceso de supresión, de acumulación, de superposición con el que las cosas se sustituyen y acumulan en todas partes” (SANTOS, 2002, p. 140). Para Pinder, Antonino y Silva (2015, p. 69),

La rugosidad representa la superposición y convergencia de temporalidades en el paisaje y la metamorfosis histórica de las formas y contenidos sociales. Esas temporalidades inscritas en los lugares participaron y participan en la vida cotidiana, al mismo tiempo que las acciones cotidianas erigen y destruyen los objetos que componen el paisaje. Las asperezas expresan los contextos sociales preexistentes, en una imagen de palimpsesto.

En la perspectiva de Merleau Ponty (2006) el significado o lo importante para el pasado muere con las generaciones pasadas, si no es reconocido por las generaciones actuales, se convierten en pasado. Eso es válido para los lugares y su percepción e importancia, hay que experimentarlos diariamente para que no se pierdan y se aporten nuevos significados. Rocha y Abjaud (2013) completan tal idea afirmando que la metropolización aleja al ser humano del espacio y estos se convierten en productos a comercializar y ya no como atractivo y símbolo de pertenencia, por tanto, como producto funcional. La visión de la Serra se convierte en un producto vendido por el mercado inmobiliario, dejando de ser de todos y convirtiéndose en un producto para los pocos que pueden permitirse verlo o vivir cerca de él, desconectándolo del conjunto de la sociedad. Con ello, la Serra pierde su sentido de representación social al no ser percibida, pero sorprendentemente aún no ha perdido su valor. Se busca su protección por la garantía de la naturaleza que protege y como punto de observación de la ciudad, confirmando la percepción de Pinder, Antonino y Silva (2015, p. 70): “se atribuyen diariamente nuevos significados a los lugares, a sus paisajes y a los sujetos, en una unidad dialéctica” y confirmando que esto es lo que ocurre con la Serra do Curral.

En los parques situados en la zona de la Serra se crearon miradores de la ciudad, que son compatibles con zonas de paseo y descanso, además de

la educación ambiental que se imparte. Según Mafra (2010, p. 329),

El proyecto de señalización interpretativa pretende despertar la conciencia de los usuarios sobre la importancia medioambiental y cultural de la montaña. Pero como la Serra do Curral es un elemento estrechamente integrado en el municipio de Belo Horizonte y en su región metropolitana, no podía abordarse de forma aislada. Es necesario presentar todo su paisaje, invirtiendo la dirección de la mirada, que normalmente es de la ciudad hacia las colinas, y estimularla desde las colinas hacia la ciudad. Así, los habitantes de Belo Horizonte y los turistas tendrán la oportunidad de apreciar no sólo el principal símbolo de Belo Horizonte, sino también toda la ciudad y sus alrededores.

Pero la minería no ha dejado de existir ni de practicarse, aparte de las antiguas zonas mineras que dejaron su huella en la Serra do Curral, como en muchas zonas de Minas Gerais.

Existe la necesidad de normalizar el uso futuro de las áreas minadas en el Estado de Minas Gerais, lo que llevó a la Fundación Estatal del Medio Ambiente – FEAM a participar en conferencias de la iniciativa internacional Mine Closure. Eso dio lugar a la Deliberación Normativa del Consejo Estatal de Medio Ambiente – COPAM n. 127 del 29 de noviembre de 2008, que estableció directrices y procedimientos para la evaluación ambiental de la fase de cierre de la mina.

En este sentido, se estableció la necesidad de elaborar un Plan de Cierre de Minas – PAFEM con la “presentación de una propuesta de alternativas de uso futuro del área minada, considerando los aspectos sociales, económicos y ambientales del área de influencia directa del emprendimiento” (MINAS GERAIS, 2008).

El 28 de marzo de 2018, el Diário do Executivo Minas Gerais publicó la revocación del COPAM DN 127/2008, sustituyéndolo por el COPAM DN 220 de 21 de marzo de 2018. Y en relación con el PAFEM se mantuvieron las mismas obligaciones, pero sólo para las empresas de clase 5 y 6 previstas en el DN COPAM 217/2007, excluyendo de esas obligaciones a varias empresas mineras, incluso en la Serra do Curral.

La explotación de la Serra do Curral, en la mina llamada Águas Claras, explotada en la vertiente de Nova Lima, inicialmente por Minerações Brasileiras Reunidas (MBR) y posteriormente por Vale hasta su cierre en 2001, dejó un área de unas 2.000 hectáreas para su uso futuro. Pero incluso antes de que se agotara la mina, MBR ya estaba desarrollando un proyecto inmobiliario para esa zona, cuando se cerró. Vale incluso anunció la construcción de una urbanización de lujo en el lugar. El pozo de la mina

de Águas Claras, dejó por un lado el muro excavado en la zona central de la Serra do Curral y por el otro, siempre en la ladera de Nova Lima, una topografía donde se pretendía asentar un proyecto inmobiliario alrededor del lago que se formó, como se puede ver en la Figura 2



Figura 2 – Vista del pozo de la mina Águas Claras.

Fuente: Uso futuro... (2021).

El proyecto fue muy criticado por no cumplir con las propuestas de recuperación previstas en la Ley 9985 del 18 de julio de 2000, conocida como Ley del SNUC – Sistema Nacional de Unidades de Conservación, que en su artículo 2, inciso XIII define “recuperación: restitución de un ecosistema o de una población silvestre degradada a una condición no degradada, que puede ser diferente de su condición original” (BRASIL, 2000).

El tema ha sido objeto de mucha controversia, principalmente por el uso y ocupación de las zonas aledañas por parte de las espigas, haciéndolas bastante verticalizadas, siendo el Bosque de Jambreiro la única zona conservada, por iniciativa del COPAM en 1977.

En 2020, las empresas GITEC Brasil, Gérance Gerenciamento e Consultoria, BHZ Arquitetura e Gerenciamento, BVP Engenharia y Raízes Turismo e Desenvolvimento Social formaron el Consorcio Gaia, que fue contratado para preparar los estudios para el futuro uso de la Mina Águas

Claras. Según el Consorcio Gaia, aunque el trabajo tuvo lugar durante la pandemia, los debates y la participación de las comunidades implicadas se llevaron a cabo a través de la plataforma Zoom, lo que permitió presentar diversos productos e ideas.

A lo largo de los 11 meses que duró el proyecto, obtuvimos resultados muy significativos: se entregaron 13 productos, con la participación de 772 personas en el proceso, entre profesionales de la consultoría, empleados de Vale y partes interesadas de la región – la mina está en Nova Lima, en la región metropolitana de Belo Horizonte (USO FUTURO..., 2021).

Las propuestas elaboradas por el Consorcio Gaia aún deben ser objeto de audiencias públicas por parte de Vale y del COPAM.

La construcción del futuro uso por parte de Vale aún continúa y habrá nuevas consultas con los interesados para debatir las propuestas que se han diseñado. La experiencia de esta construcción participativa fue muy rica para el Consorcio Gaia (USO FUTURO..., 2021)

Otro tema importante a plantear es la prestación de servicios ecosistémicos y ambientales en la región, más allá de las cuestiones paisajísticas y por qué no hablar de los servicios paisajísticos dentro de la perspectiva ambiental. Para muchos autores existe una distinción entre la provisión de servicios ecosistémicos y los servicios ambientales, siendo los primeros los que proporciona la naturaleza por sí misma y los otros, con la participación humana, pero todavía no se mencionan los servicios paisajísticos, que, por ejemplo, pueden aplicarse al turismo.

Los beneficios tangibles (flujos de recursos naturales, como la madera y los alimentos, por ejemplo) e intangibles (comodidades como la belleza escénica y la regulación del clima) del capital natural pueden clasificarse bajo una amplia definición de servicios de los ecosistemas (DAILY; POSTEL; KAMALJIT, 2012).

Según Ribeiro y Magrineli (2019) al analizar el tema, conceptualizan los servicios ecosistémicos como aquellos que surgen de los ecosistemas naturales y su resiliencia para mantener las condiciones necesarias para la vida. En cuanto a los servicios ambientales cuando hay acciones antrópicas para la recuperación o preservación de los ecosistemas, para que puedan seguir prestando servicios ecosistémicos.

En el caso de la Serra do Curral, la vegetación y la fauna características de la transición de la Mata Atlántica al Cerrado, y el sistema geológico existente, tienen un gran potencial para proporcionar servicios ecosistémicos en términos de biodiversidad y producción de agua. Según Andrea

Mechi y Djalma Luís Sanches (2010) los impactos de la minería son significativos en cuanto a la supresión de la vegetación y la exposición del suelo a procesos erosivos, alterando la cantidad y calidad de los recursos hídricos superficiales y subterráneos, así como alterando el carácter del paisaje, causando impacto visual.

Además, la belleza escénica, que proporciona a los residentes y visitantes de la región, que puede ser clasificado como un servicio de paisaje ambiental. En el caso de la Serra do Curral, la belleza paisajística además de originar el nombre de la capital se convirtió en un activo visual para sus habitantes, al menos inicialmente. Con el paso del tiempo, los constantes cambios de uso y ocupación del suelo en la ciudad, con una excesiva verticalización, eliminaron del campo visual de los belorizontinos la referencia toponímica a la capital.

Un ejemplo más reciente de esta pérdida de importancia de la vista de la Serra do Curral es el cierre del campo de visión en el edificio de la sede de Bandeirantes TV en la Avenida Raja Gabaglia. El diseño del renombrado arquitecto Gustavo Pena ganó el premio a la amabilidad urbana por la estructura hueca del edificio, apoyada en el suelo, que permitía a los transeúntes de la avenida Raja Gabaglia ver la Serra do Curral. Como se puede ver en la Figura 3, el campo de visión está actualmente cerrado.

EL PREMIO DE GENTILIDAD URBANA IAB-MG fue concebido, desarrollado y lanzado por el Departamento de Minas Gerais del Instituto Brasileño de Arquitectos hace 24 años, en 1993. El objetivo desde entonces ha sido estimular diversas iniciativas, tanto de particulares como de empresas, que contribuyan a mejorar la calidad de la vida urbana. La idea es premiar y valorar los pequeños actos, las pequeñas actitudes de los ciudadanos que colaboran para que la vida en las ciudades sea mejor cada día. Urban Kindness son actitudes, gestos, intervenciones que proporcionan una nueva mirada sobre la ciudad, promoviendo la preservación de su patrimonio cultural y natural y ampliando el concepto de ciudadanía (IAB, 2018).

Por lo tanto, la sociedad, las empresas y el gobierno deben tener una formación conjunta y el análisis de la importancia de la Montaña para construir un proyecto real para el uso y la protección de la Serra do Curral. Así, se valorará por sus servicios ecosistémicos y ambientales – incluidos los paisajísticos- para darle un mejor uso y destino que responda a los intereses sociales en su conjunto y no sólo a los económicos o ambientales/naturales. Evitando así hechos como este de la sede de Bandeirantes que invisibilizan aún más el área de representatividad de la sociedad belorizontina, la Serra do Curral.



Figura 3 – Sede de TV Bandeirantes, con una abertura sellada, que impide la visión.

Fuente: Autores.

CONCLUSIÓN

La Serra do Curral forma parte de un gran complejo montañoso que pertenece al sistema geológico conocido como Cuadrilátero de Hierro en Minas Gerais, una de las provincias más ricas en mineral de hierro del mundo y que también contiene zonas de Mata Atlántica, uno de los biomas más biodiversos del país.

La Serra do Curral, desde su salida de la invisibilidad cuando se convirtió en un punto de referencia geográfica en el siglo XVIII, comenzó a presentar, con el tiempo, un gran valor cultural, además del económico, social y ambiental. Fue uno de los factores preponderantes para la elección de Belo Horizonte como capital del Estado, como lo demuestra e inspira el nombre de la ciudad. Por lo tanto, se confirma su importancia geomorfológica, biótica y antrópica.

La montaña es la fuente de varios manantiales de arroyos – incluyendo esto es una de las razones de la elección de esta zona para la capital de Minas Gerais en el siglo XIX – que abastecen a la región metropolitana de Belo Horizonte y tiene un importante sitio arqueológico identificado por el Instituto Pristina en 2016 parte de la pared de piedras Curral Del Rey.

Tales características hacen de la Serra do Curral un valioso activo económico por el mineral, un importante activo ambiental por su

biodiversidad y manantiales, además de ser un patrimonio histórico, cultural y paisajístico esencial, lo que ha generado una disputa por sus usos.

A lo largo del tiempo ha sido un símbolo y un paisaje reconocido por la sociedad belorizontina, que ha luchado y sigue luchando por su protección frente a la explotación económica para no perder este patrimonio de la ciudad.

Desde el inicio de la amenaza minera desmedida, se han implementado varias acciones para la protección de la montaña, ocurriendo inicialmente el derribo en ámbito federal, del Pico de Belo Horizonte y su base compuesta por el macizo montañoso, en una extensión total de 1.800 metros, siendo 900 metros por cada lado, teniendo como referencia el eje formado por la Avenida Afonso Pena.

Sin embargo, esa zona protegida no ha sido suficiente para evitar la explotación minera en los alrededores del área protegida, desfigurando el macizo montañoso, incluso por parte de una empresa pública municipal, Mineradora Ferro Belo Horizonte S/A (FERROBEL) en la vertiente de Belo Horizonte y de la empresa Minerações Brasileiras Reunidas S.A. (MBR), propietaria de varias minas en el municipio de Nova Lima.

La desfiguración de la Serra do Curral por la minería movilizó a la sociedad civil a través del movimiento “Mira la Sierra”, iniciado por el artista Manfredo de Souza Neto, con resonancia amplificada por la crónica y el poema del gran escritor Carlos Drummond de Andrade, a principios de los años 70, clamando a la población para que observara el símbolo de la ciudad, que estaba siendo degradado.

La movilización popular provocó la desactivación de las actividades de Ferrobela en 1979, y su zona se integró en el proyecto del paisajista Roberto Burle Marx para la creación de una nueva zona de ocio para Belo Horizonte a los pies de la Serra do Curral. En 1983 se inauguró el Parque de las Mangabeiras, con una superficie de 2,4 millones de metros cuadrados, que alberga decenas de manantiales del arroyo Serra, afluente del arroyo Arrudas, Río das Velhas, que forman parte de la cuenca del río São Francisco.

Sin embargo, la mina Nova Lima, operada por MBR, se mantuvo en funcionamiento y fue adquirida por Vale S.A. cuando se agotó en 2006. El proceso relacionado con el Plan de Desmantelamiento de Minas (PAFEM) está actualmente regulado por las disposiciones de la Deliberación Normativa (DN) 220/2018 del COPAM, que sustituye al DN 127/2008, y está

en curso en la Secretaría de Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible del estado de Minas Gerais (SEMAD).

El resultado de la explotación minera del macizo central de la Serra do Curral, por parte de Ferrobrel y MBR/Vale S.A., lo ha convertido en un mero cascarón en la ladera de Belo Horizonte, como escenario que esconde la degradación de la exploración minera en la ladera de Nova Lima.

El 21 de marzo de 1990, la Ley Orgánica de Belo Horizonte declaró el área bajo fideicomiso municipal en vista de su importancia para la ciudad y la reafirmación como un patrimonio cultural y el paisaje ya reconocido federalmente, que sólo fue aprobado por el Consejo Deliberativo del Patrimonio Cultural del Municipio – CDPCM/BH, el 16 de diciembre de 2003, periodo en el que también se determinaron las directrices de protección del Entorno/Perímetro Vecinal de las citadas Subzonas, dando lugar a la Resolución 147/2003, demostrando así la importancia y el significado único de la sierra y su paisaje y, al mismo tiempo, la necesidad de proteger tal patrimonio.

Incluso teniendo en cuenta las áreas protegidas federales y municipales, Serra do Curral sigue siendo el objetivo de las actividades mineras, lo que justifica la necesidad de una protección estatal urgente y la ampliación de la protección de la zona en su conjunto, de lo contrario se degradará hasta el punto de no retorno. A pesar de las iniciativas del IPHAN para instituir medidas de preservación de la zona, se concluye que sólo el área protegida a nivel estatal de la Serra do Curral, que se extendería a todos los municipios circundantes, podría promover la protección efectiva de este importante activo ambiental.

Se añade que si se formaliza la protección estatal se ampliarían mucho las posibilidades de reconocimiento del Cuadrilátero de Hierro como Geoparque por parte de la UNESCO, solicitud formalizada en octubre de 2011.

Sin embargo, todo eso no evita la amenaza de la pérdida de la existencia, sobre todo debido a su invisibilidad construida con el tiempo con la verticalización de la ciudad y la pérdida de los puntos de vista que llevaron a ella. Pero como se ha señalado el paisaje no es estático, de hecho, está en constante cambio natural y de significado, debido a la rugosidad. Y lo mismo ocurre con la Serra do Curral, que cada vez pierde más su sentido paisajístico y adquiere importancia como mirador, además de mantener su importancia como patrimonio natural y geológico, confirmada por los diversos parques creados a su alrededor.

A pesar de la presión de la explotación minera, la Montaña sigue en

pie y luchando por su existencia y la zona protegida estatal propuesta en 2018 es de gran importancia para garantizar su protección. Así, se convertirá en un patrimonio de la Región Metropolitana en la que se encuentra – ya que no sólo está en Belo Horizonte- y de todo el Estado, impidiendo un uso económico no armonizado con otros usos, para lograr un desarrollo sostenible en la región.

Otro factor de protección importante es la educación sobre el paisaje, que debería llevarse a cabo a través de la educación formal, es decir, en las escuelas, enseñando la historia de la ciudad y creando vínculos entre los ciudadanos y el espacio en el que viven, enseñándoles a mirar su entorno y a sentir que pertenecen a él. Así como la educación informal a través de campañas educativas, fomento de la investigación, películas, concursos que se centran en la relación de los ciudadanos con el espacio vivido, despertando la mirada social para el significado de pertenencia.

La Serra do Curral es algo más que un montón de rocas con hierro, o especies forestales y viviendas de animales, es parte del propio “Belorizontino”, por lo que hay que seguir la enseñanza de “mira las montañas”.

REFERENCIAS

ANDRADE, D. C.; ROMEIRO, A. R. *Serviços ecossistêmicos e sua importância para o sistema econômico e o bem-estar humano*. Texto para Discussão. IE/UNICAMP, Campinas, n. 155, fev. 2009. Disponible en: <https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR & asst=0%2C5&q=ser-vi%C3%A7os+ecossistemicos&btnG=>. Acceso: 21 de junio. 2021.

ARRAIS, C. A. A construção de Belo Horizonte e o projeto de memória de Aarão Reis. *Diálogos – Revista do Departamento de História e do Programa de Pós-Graduação em História*, Maringá. v. 14, n. 3, p. 579-603, 2010. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3055/305526882007.pdf>. Acceso: 12 de mayo. 2021.

BARRETO, A. *Belo Horizonte: memória descritiva*. Belo Horizonte: Imprensa Oficial. Tomo Primeiro, 1929.

BELO HORIZONTE. Conselho Deliberativo do Patrimônio Cultural do Município. *Caderno de Meio Ambiente n. 5: tombamento da Serra do Curral*. Belo Horizonte: Imprensa Oficial, 1991. Disponible en: <https://acervo.socioambiental.org/sites/default/files/documents/E0D00001.pdf>. Acceso: 10 de mayo. 2021.

BELO HORIZONTE. *Lei n. 898, de 30 de outubro de 1961*. Autoriza a organização da Ferro de Belo Horizonte S.A. (FERROBEL) – sociedade de economia mista por ações, destinada a explorar, comerciar e industrializar minérios em geral – bem como a abertura de créditos especiais para o mesmo fim e dá outras providências. Belo Horizonte: PBH, 2019. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/mg/b/belo-horizonte/lei-ordinaria/1961/89/898/lei-ordinaria-n-898-1961-autoriza-a-organizacao-da-ferro-de-belo-horizonte-s-a>. Acesso: 3 de junho. 2021.

BELO HORIZONTE. *Manual de marca versão com mote institucional*. Belo Horizonte: PBH, 2019. Disponível em: https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/comunicacao/2019/Manual-PBH2019_2020_ComMoteInstitucional_24072019.pdf. Acesso: 12 de maio. 2021.

BRASIL. [Constituição Federal (1988)]. *Constituição da República Federativa do Brasil* Brasília, DF: Presidência da República, 1988. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm. Acesso: 10 de maio. 2021.

BRASIL. *Constituições do Brasil: de 1824, 1891, 1934, 1937, 1946 e 1967 e suas alterações*. v. I-II. Brasília, DF: Senado Federal, 1986.

BRASIL. *Decreto-Lei n. 25, de 30 de novembro de 1937*. Organiza a proteção do patrimônio histórico e artístico nacional. Rio de Janeiro: Presidência da República, 1937. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto-lei/del0025.htm. Acesso: 21 de julho. 2019.

BRASIL. *Lei n. 9.985, de 18 de julho de 2000*. Regulamenta o art. 225, § 1º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. Brasília, DF: Presidência da República, 2000. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19985.htm. Acesso: 12 de maio. 2021.

CASTRIOTA, L. B. Algumas considerações sobre o patrimônio. In: *Arquiamérica: I Pan-American Congress of Architectural Heritage*. Ouro Preto, setembro 1992.

CASTRO, P. T. A.; NARLINI JÚNIOR, H. A.; LIMA, H. M. *Entendendo a mineração no quadrilátero ferrífero*. Belo Horizonte: Ecológico, 2011. Disponível em: https://qfe2050.ufop.br/sites/default/files/qfe2050/files/quadrilatero_ferrifero.pdf?m=1525724467. Acesso: 12 de maio. 2021.

CHEMALE JUNIOR, F.; ROSIÉRE, C. A.; ENDO, I. Evolução tectônica do quadrilátero ferrífero, Minas Gerais – Um Modelo. *Revista Pesquisas em Geociências*, Porto Alegre, v. 18, n. 2, p. 104-127, set./dez. 1991. Disponible en: <https://www.seer.ufrgs.br/PesquisasemGeociencias/article/view/21350/12319>. Acceso: 12 de mayo. 2021.

CUNHA, F. S. Patrimônio cultural e gestão democrática em Belo Horizonte. *VARIA HISTORIA*, Belo Horizonte, n. 18, p. 83-98, set. 1997. Disponible en: https://static1.squarespace.com/static/561937b1e4b0ae8c3b97a702/t/57279f9645bf21466171455e/1462214550809/06_Cunha%2C+Flavio+Salina.pdf. Acceso: 12 de mayo. 2021.

CUSTÓDIO, M. M. *Introdução ao Direito de Paisagem*: contribuições ao seu reconhecimento como ciência no Brasil. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2014.

CUSTÓDIO, M. M.; RIBEIRO, J. C. J. Paisagem minerária como elemento de construção do sentimento de pertencimento ao estado de Minas Gerais. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 16, n. 35, p. 87-121, maio/ago. 2019. Disponible en: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/1613>. Acceso: 12 de mayo. 2021.

DAILY, G.; POSTEL, S.; KAMALJIT, B. *Nature's services: societal dependence on natural ecosystems*. Washington, D.C.: Island Press, 2012.

DOUKELLIS, P. N., MENDONI, L. G. Perception and evaluation of cultural landscape. *Proceedings of an international symposium zakynthos* – December 1997. Athens: Meathmata; 38 Paris: Difusion de Bocard, 2004.

GUIMARÃES, M. V. T. Impacto urbanístico na paisagem: Belo Horizonte, 1891-1897. *Cidades, Comunidades e Territórios*, n. 25, p. 83-92, dez. 2012. Disponible en: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:XxRw3dcAXf0J:https://revistas.rcaap.pt/cct/article/view/9081/6528+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>. Acceso: 12 de mayo. 2021.

IAB – INSTITUTO DE ARQUITETOS DO BRASIL. *25º Prêmio IAB-MG de Gentileza Urbana*, 2018. Disponible en: <https://www.archdaily.com.br/br/05790/25o-premio-iab-mg-de-gentileza-urbana>. Acceso: 22 de junio. 2021.

IPHAN – INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO

NACIONAL. *Paisagem cultural*. Brasília, DF: DEPAM/IPHAN, 2009. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/ckfinder/arquivos/Livreto_paisagem_cultural.pdf. Acesso: 30 de marzo. 2019.

IPHAN – INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. Ata da reunião do Conselho Consultivo do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional, de 13 de junho de 1961. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 5 jul. 1961. Disponível em: <https://www.jusbrasil.com.br/diarios/2751409/pg-30-secao-1-diario-oficial-da-uniao-dou-de-05-07-1961>. Acesso: 12 de mayo. 2021.

IPHAN – INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. *Portaria n. 444, de 27 de outubro de 2016*. Dispõe sobre a descrição da poligonal de tombamento e o estabelecimento da poligonal de entorno do Conjunto paisagístico do pico e da parte mais alcantilada da Serra do Curral, situada no Município de Belo Horizonte, no Estado de Minas Gerais, bem objeto de tombamento federal pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/portaria444_27nov2016.pdf. Acesso: 12 de mayo. 2021.

IPHAN – INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. *Portaria no 127 de 30 de abril de 2009*. Estabelece a chancela da Paisagem Cultural Brasileira. *Diário Oficial da União*, Brasília, DF, 5 maio 2009. Disponível em: https://www.normasbrasil.com.br/norma/portaria-127-2009_214271.html. Acesso: 12 de mayo. 2021.

IPHAN – INSTITUTO DO PATRIMÔNIO HISTÓRICO E ARTÍSTICO NACIONAL. *Portaria n. 437, de 19 de novembro de 2018*. Dispõe sobre diretrizes e critérios para a preservação das áreas contidas na poligonal de tombamento e de entorno do Conjunto paisagístico do pico e da parte mais alcantilada da Serra do Curral, situado no Município de Belo Horizonte, no Estado de Minas Gerais, bem objeto de tombamento federal pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional- IPHAN, e altera o Anexo II da Portaria n. 444, de 27 de outubro de 2016. Disponível em: http://portal.iphan.gov.br/uploads/legislacao/portaria437_19nov2018.pdf. Acesso: 12 de mayo. 2021.

LOPES, A. D. C. *A flora vascular da crista da Serra do Curral*. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Ciências Biológicas, Programa de Pós-graduação em Biologia Vegetal, Universidade Federal de Minas Gerais,

Belo Horizonte, 2019. Disponible en: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/34058>. Acceso: 12 de mayo. 2021.

MAFRA, G. A. Sinalização interpretativa como ferramenta de educação patrimonial em parques urbanos: o caso do Parque da Serra do Curral de Belo Horizonte. *Revista Brasileira de Ecoturismo*, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 315-330, 2010. Disponible en: <https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:E1ZlcLTQg3sJ:https://periodicos.unifesp.br/index.php/ecoturismo/article/download/5877/3745/29452+&cd=1&hl=pt-BR&ct=-clnk&gl=br>. Acceso: 12 de mayo. 2021.

MANFREDO 40 ANOS de arte. *Bolsa de Arte*, 23 mar. 2016. Disponible en: <https://www.bolsadearte.com/oparalelo/manfredo-40-livro-e-exposicoes>. Acceso: 5 de junio. 2021.

MANUEL, P.; DEVORA, E. Aproximaciones a la noción de paisaje en las culturas andinas de la América Antigua. In: AON, L. *et al. Paisaje, Reflexiones*. La Plata: Al Margen, 2001. p.179-204. (Colección Universitaria).

MECHI, A.; SANCHES, D. L. Impactos ambientais da mineração no estado de São Paulo. *Estudos Avançados*, São Paulo, v. 24, n. 68, 2010. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1590/S0103-40142010000100016>. Acceso: 22 de junio. 2021.

MELO, A. F. *O lugar-sertão: grafias e rasuras*. Dissertação (Mestrado) – Instituto de Geociências, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2006. Disponible en: <https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/MPBB-6VRHHG>. Acceso: 12 de mayo. 2021.

MERLEAU-PONTY, M. *Fenomenologia da percepção*. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2006.

MINAS GERAIS. *Serra do Curral*. Disponible en: <https://www.mg.gov.br/conteudo/conheca-minas/turismo/serra-do-curral>. Acceso: 21 de junio. 2021.

MINAS GERAIS. Conselho Estadual de Política Ambiental. Deliberação Normativa COPAM n. 127, de 27 de novembro de 2008. Estabelece diretrizes e procedimentos para avaliação ambiental da fase de fechamento de mina. *Diário Oficial do Estado de Minas Gerais*, 29 nov. 2008. Disponible en: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=141884>. Acceso: 12 de mayo. 2021.

MINAS GERAIS. Conselho Estadual de Política Ambiental. Deliberação Normativa COPAM n. 217, de 6 de dezembro de 2017. Estabelece critérios para classificação, segundo o porte e potencial poluidor, bem como os critérios locacionais a serem utilizados para definição das modalidades de licenciamento ambiental de empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais no Estado de Minas Gerais e dá outras providências. *Diário Oficial do Estado de Minas Gerais*, 8 dez. 2017. Disponível em: https://www.udop.com.br/legislacao-arquivos/78/deliberacao_normativa_n217.pdf. Acesso: 12 de mayo. 2021.

MINAS GERAIS. Conselho Estadual de Política Ambiental. *Deliberação Normativa COPAM n. 220, de 21 de março de 2018*. Estabelece diretrizes e procedimentos para a paralisação temporária da atividade minerária e o fechamento de mina, estabelece critérios para elaboração e apresentação do Relatório de Paralisação da Atividade Minerária, do Plano de Recuperação de Áreas Degradadas – PRAD e do Plano Ambiental de Fechamento de Mina – PAFEM e dá outras providências. Disponível em: <https://williamfreire.com.br/areas-do-direito/direito-ambiental/deliberacao-normativa-copam-no-220-de-21-de-marco-de-2018/>. Acesso: 12 de mayo. 2021.

MPF – MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL DO BRASIL *et al.* *Petição Inicial de Ação Civil Pública em Defesa do Meio Ambiente Natural e Cultural com Pedido de Tutela de Urgência*. 26 de outubro de 2018. Disponível em: http://patrimoniocultural.blog.br/wp-content/uploads/2018/12/ACP_Serra-do-Curral-Empabra-versao-final-2.pdf. Acesso: 12 de mayo. 2021.

NEURAY, G. *Des Paysages: Pour Qui? Pourquoi? Comment?* Gembloux: Les Press Agronomique de Gembloux, 1982.

NOVAIS, A. L. M.; GUIMARÃES, G. G. Fragilidade do instrumento de tombamento da Serra do Curral. In: *3º Coloquio Ibero americano: Paisagem Cultural, patrimônio e projeto*. Belo Horizonte, 2014. p. 13.

PAPATELLA, F. Conheça a história da Serra do Curral e sua importância para Belo Horizonte. *Caderno Dicas De BH*, 27 maio 2020. Disponível em: <https://blog.vprimoveis.com.br/serra-do-curral/>. Acesso: 12 de mayo. 2021.

PASSOS, F. L.; COELHO, P.; DIAS, A. (Des)territórios da mineração: planejamento territorial a partir do rompimento em Mariana, MG. *Caderno*

Metrópole, São Paulo, v. 19, n. 38, p. 269-297, jna./abr. 2017. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/cm/a/rP7sQjdcbrFKJNdgW56JDz/?lang=pt>. Acceso: 12 de mayo. 2021.

PIDNER, F. S.; ANTONINO, L. Z.; SILVA, M. A. Os lugares da memória de Carlos Drummond de Andrade: imagens poéticas de Belo Horizonte (MG). *Geograficidade*, Niterói, v. 5, n. 1, p. 60-72, 2015. Disponible en: <https://periodicos.uff.br/geograficidade/article/view/12919/pdf>. Acceso: 12 de mayo. 2021.

PINHO, F. A.; NEIVA, I. K. A. *200 anos Fábrica Patriótica: a primeira indústria de ferro do Brasil*. Belo Horizonte: Vale, 2012. Disponible en: <http://www.vale.com/brasil/PT/initiatives/environmental-social/sitios-arqueologicos/Documents/livro.pdf>. Acceso: 12 de mayo. 2021.

PORTUGAL. Convenção Europeia de Paisagem. *Diário da República*, n. 31,14 fev, 2005 – I SÉRIE-A, p. 1017-1028. Disponible en: www.utl.pt/docs/delib4-2005.pdf. Acceso: 12 de mayo. 2021.

RIBEIRO, J. C.; MAGRINELI, A. Pagamento por serviços ambientais urbanos. In: *Gestão e gerenciamento de resíduos sólidos*. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2019.

ROCHA, E. A.; ABJAUD, T. T. A metropolização de Belo Horizonte e sua relação com as áreas verdes e o turismo: Parque das Mangabeiras x Praça Sete. *Observatório de Inovação do Turismo – Revista Acadêmica*, Rio de Janeiro, v. VII, n. 3, p. 64-85, mar. 2013. Disponible en: <https://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/oit/article/view/7874>. Acceso: 10 de mayo. 2021.

ROESER, H. M. P.; ROESER, P. A. O Quadrilátero Ferrífero – MG, Brasil: aspectos sobre sua história, seus recursos minerais e problemas ambientais relacionados. *GEONOMOS*, Belo Horizonte, v. 18, n. 1, p. 33-37, 2010. Disponible en: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/revistageonomos/article/view/11598>. Acceso: 12 de mayo. 2021.

SANTIAGO, E. Quadrilátero Ferrífero. In: *Infoescola* publicadoem: 2012. Disponible en: <https://www.infoescola.com/minas-gerais/quadrilatero-ferrifero/>. Acceso: 4 de junio. 2021.

SANTOS, M. *A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. 4. ed. São Paulo: EDUSP, 2002.

SERRA DO CURRAL. *Portal Oficial de Belo Horizonte*, 2019 Disponible en: <http://portalbelohorizonte.com.br/o-que-fazer/ao-ar-livre-e-esportes/paisagem/serra-do-curral>. Acceso: 19 de junio. 2021.

TOLEDO, A. P.; RIBEIRO, J. C. J.; THOMÉ, R. *Acidentes com barragens de rejeitos da mineração e o princípio da prevenção*: de Trento (Itália) a Mariana (Brasil). Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2019.

UNESCO. *Convenção para a Protecção do Património Mundial, Cultural e Natural 1972*. Disponible en: <https://whc.unesco.org/archive/convention-pt.pdf> Acceso: 12 de mayo. 2021.

USO FUTURO da Mina de Águas Claras: desafios de um estudo com escauta ativa de stakeholders durante a pandemia. *Raízes Desenvolvimento Sustentável*, 14 maio 2021. Disponible en: <https://raizesds.com.br/pt/projeto-de-desenvolvimento-local-raizes-mina-de-aguas-claras-mg/>. Acceso: 20 de junio. 2021.

VAL, N. S. Turismo, sustentabilidade e a paisagem. *Boletim Técnico do SENAC*, Rio de Janeiro, v. 30, n. 1, p. 47-53, 2004. Disponible en: <https://www.bts.senac.br/bts/article/view/509>. Acceso: 12 de mayo. 2021.

Artículo recibido el: 24/09/2021.

Artículo aceptado el: 14/12/2021.

Cómo citar este artículo (ABNT):

CUSTÓDIO, M. M.; RIBEIRO, J. C. J. Serra do Curral: significados e importancia de la protección. *Veredas do Direito*, Belo Horizonte, v. 18, n. 42, p. 97-135, sep./dic. 2021. Disponible en: <http://www.domhelder.edu.br/revista/index.php/veredas/article/view/2241>. Acceso: día de mes. año.