



## **O TERRITÓRIO CORPORATIVO DA MINERAÇÃO NA SERRA DO BRIGADEIRO, MINAS GERAIS**

### *THE CORPORATE TERRITORY OF MINING IN THE SERRA DO BRIGADEIRO, MINAS GERAIS*

**Gustavo Soares Iorio**

Universidade Federal de Viçosa (UFV)  
iorio@ufv.br

**Lucas Magno**

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (IF  
Sudeste MG)  
lucas.magno@ifsudestemg.edu.br

---

**Resumo:** O objetivo deste texto é compreender a instauração de um território corporativo da Companhia Brasileira de Alumínio (CBA) na Serra do Brigadeiro. Para tanto, nos valem do conceito de Redes Globais de Produção para compreender o sentido desta forma específica de território. O texto foi dividido em três seções, sendo que na primeira delas discutimos os conceitos de território corporativo e Redes Globais de Produção (RGP); na segunda abordamos as características da RGP do alumínio e o lugar do Brasil e da CBA nesta rede; e, por fim, discutimos a territorialidade da CBA na Serra do Brigadeiro.

**Palavras-chave:** Mineração. Redes Globais de Produção. Serra do Brigadeiro. Companhia Brasileira de Alumínio (CBA).

---

**Abstract:** The aim of this paper is to understand the establishment of a corporate territory of the Companhia Brasileira de Alumínio (CBA) in the Serra do Brigadeiro. To do so, we use the concept of Global Production Networks (GPN) to understand the meaning of this specific form of territory. The text is divided into three main sections, in the first, we discuss the concepts of corporate territory and GPN; next, we address the characteristics of aluminum RGP and the place of Brazil and CBA in this network; at the end, we discuss the territoriality of CBA in the Serra do Brigadeiro.

**Keywords:** Mining. Global Production Networks. Serra do Brigadeiro. Companhia Brasileira de Alumínio.

---

## **Introdução**

O artigo versa sobre a conflituosa expansão da mineração na Serra do Brigadeiro, em Minas Gerais. Localizada na região da Zona da Mata mineira, este conjunto serrano abriga uma

das mais significativas áreas de mata atlântica ainda preservadas do estado, grande biodiversidade e milhares de agricultores familiares residindo no seu entorno. Entretanto, esta paisagem se vê ameaçada pelo avanço da atividade de mineração de bauxita, pretendida pela Companhia Brasileira de Alumínio (CBA).

O interesse dessa empresa no subsolo da Serra do Brigadeiro não é recente. Desde a década de 1950 a CBA vem promovendo uma série de pesquisas e estudos na região a fim de encontrar novas reservas minerais para expandir sua produção. Na década de 1980, porém, tais pesquisas foram intensificadas, especificamente numa área entre os municípios de São João Nepomuceno e Fervedouro, indicando que lá se localizava uma enorme reserva mineral. Tal descoberta fez com que o complexo no qual a Serra do Brigadeiro está inserida ficasse conhecido como o “veio da bauxita brasileira”, já que se tratava da segunda maior reserva do país (CBA/BRANDT, 1995)

Em trabalhos anteriores (MAGNO, 2015a; MAGNO, 2015b; MAGNO, *et. al.*, 2017) mostramos como a CBA se instalou na Zona da Mata mineira e que isso tem gerado inúmeros impactos socioambientais, violência física e simbólica e violação de direitos humanos. Neste trabalho, porém, o objetivo é mostrar como esta empresa tem criado um território corporativo na Serra do Brigadeiro, contribuindo para a compreensão de um projeto territorial hegemônico na região. Para compreender esta territorialidade, nos ativemos fundamentalmente aos materiais produzidos pela própria empresa (relatórios corporativos, Estudos de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental), pela Associação Brasileira de Alumínio (ABAL) - instituição que representa o setor no Brasil -, e dados secundários disponíveis na internet, tais como o Anuário Mineral Brasileiro, relatórios de empresas do setor e reportagens de jornais de circulação regional e nacional.

Para tanto, o texto foi dividido em três seções, além desta introdução e das considerações finais. Na primeira, discutimos os conceitos de território corporativo e Redes Globais de Produção (RGP). Em seguida, abordamos as características da RGP do alumínio e o lugar do Brasil e da CBA nesta rede; por fim, na terceira seção, discutimos a territorialidade da CBA na Serra do Brigadeiro.

## Território corporativo e Redes Globais de Produção

De início, é necessário definir aquilo que se entende por território e territorialidade e, de forma subsidiária, territorialização e desterritorialização. Território<sup>1</sup> é “(...) um processo que envolve o exercício de relações de poder e a projeção dessas relações no espaço” (SOUZA, 2009. p. 60); e territorialidade, por seu fim, é o território em processo, em movimento, é o “território vivido”, como quer Claude Raffestin (1993); é “(...) *the attempt by an individual or group to affect, influence, or control people, phenomena, and relationships, by delimiting and asserting control over a geographical area*”<sup>2</sup> (SACK, 1986. p. 19) e “(...) *is a strategy to establish different degrees of access to people, things, and relationships*”<sup>3</sup> (SACK, 1986. p. 20).

Nesse sentido, podemos dizer que a atividade de mineração se territorializa de modo particular no Brasil para fazer funcionar seu ciclo de produção de mercadorias e reprodução de capital, o que acaba por estabelecer verdadeiros territórios corporativos (SANTOS; SILVEIRA, 2008; SILVEIRA, 2008; REHNER, 2012). Nestes territórios, o acesso e o controle de recursos, do sistema logístico, de propriedades rurais e urbanas, etc. é essencial para as empresas, que acabam por produzir uma territorialidade que restringe ou impede o acesso de pessoas a determinadas áreas, causando conflitos diversos. É preciso, portanto, decodificar sua lógica própria, identificar sua finalidade e também seu *modus operandi* para melhor compreender os usos e abusos do território brasileiro no período atual.

O território corporativo pode ser identificado no nível mais objetivo da disputa pelo uso e apropriação do espaço que, nos dizeres de Milton Santos (2004), se configura a partir de um conjunto indissociável, solidário e contraditório de sistemas de objetos e de ações. Isto é, as ações corporativas se dão no espaço através da instalação de objetos técnicos que tem por finalidade fazer cumprir a ordem adjacente a eles e estabelecer o domínio sobre uma determinada área (SANTOS, 2004).

Ocorre que no período técnico atual, tanto objetos quanto ações estão eivadas de conteúdo científico-informacional, com alto poder de performance, programados para cumprir com eficácia as ordens preestabelecidas pelo mercado, sobretudo o internacional (SILVEIRA,

---

<sup>1</sup> Importante notar que há uma ampla e profícua discussão acerca do conceito de território, muito bem sumarizada em Haesbaert (2006). No entanto, o aprofundamento das questões que tangem este debate escapa do escopo deste artigo.

<sup>2</sup> “(...) a tentativa de um indivíduo ou grupo em afetar, influenciar, ou controlar pessoas, fenômenos e relações, pela delimitação e afirmação do controle sobre uma área geográfica” (tradução livre).

<sup>3</sup> “(...) uma estratégia para estabelecer diferentes graus de acesso à pessoas, coisas e relações” (tradução livre).

2008). Os agentes que operam através deste instrumental logram um ordenamento territorial minuciosamente programado para atendê-los. Segundo Milton Santos (2004. p. 223),

Trata-se, desse modo, de uma ação informada, que nos permite inquirir-nos, mais precisamente do que antes, sobre os seus resultados, graças, precisamente, a esse conteúdo em ciência e técnica. É a informação que permite a ação coordenada, no tempo e no espaço, indicando o momento e o lugar de cada gesto e sugerindo as séries temporais e os arranjos territoriais mais favoráveis a um rendimento máximo da tarefa projetada. A ação codificada é presidida por uma razão formalizada, ação não isolada e que arrasta, ação que se dá em sistema, e tem um papel fundamental na organização da vida coletiva e na condução da vida individual.

Além disso, os territórios corporativos também produzem solidariedades organizacionais<sup>4</sup>, que permitem que as grandes empresas usem o território como plataforma de obtenção de lucro e para produzir uma topologia interessante para sua operação. Nas palavras de Silveira (2008. p. 17)

*La fluidez del territorio es causa y consecuencia de la difusión de actividades modernas, que impone una cooperación entre las empresas, entre las empresas y el Estado en sus diferentes niveles, entre las empresas y la sociedad. Estas topologías de una geometría variable unen puntos y áreas distantes bajo una misma lógica particular, y producen lo que llamamos solidaridad organizacional: es decir, una interdependencia organizacional y no obligatoriamente una interdependencia contigua o social<sup>5</sup>.*

Se criam, assim, especializações territoriais produtivas como, por exemplo, regiões da soja, da cana, da laranja, etc. (TOLEDO; CASTILHO, 2008; PEREIRA; KAHIL, 2010; CAMELINI; CASTILHO, 2012), que são produtos da divisão territorial do trabalho e demandam do Estado uma ação subordinada na sua regulação. Essa solidariedade organizacional perpassa todas as esferas necessárias para a produção da mercadoria e para o processo de circulação do capital, envolvendo infraestruturas físicas e sociais diversas.

Entretanto, como no período atual a localização das etapas do processo produtivo pode ser dissociada e possuem certa autonomia, a necessidade de solidariedade organizacional entre os lugares aumenta (TOLEDO; CASTILHO, 2008). A compreensão da lógica e organização dos territórios corporativos requer forçosamente o reconhecimento de seu caráter global, e, para

---

<sup>4</sup> Por solidariedades organizacionais nos remetemos a uma dependência recíproca entre empresas, conforme o emprego do termo por Milton Santos (2004).

<sup>5</sup> “A fluidez do território é causa e consequência da difusão de atividades modernas, que impõe uma cooperação entre as empresas e o Estado em seus diferentes níveis, entre as empresas e a sociedade. Estas topologias de uma geometria variável unem pontos e áreas distante sob uma mesma lógica particular, e produzem o que chamamos solidariedade organizacional: a dizer, uma interdependência organizacional e não obrigatoriamente uma interdependência contígua ou social” (tradução livre).

isso, é valiosa a contribuição do conceito de Rede Global de Produção (RGP), tal como destacou Rehner (2012).

Proposto por Henderson *et.al.* (2011. p. 153), a RGP é um conceito capaz de:

(...) apreender as dimensões social e econômica globais, regionais e locais dos processos envolvidos em muitas (embora de modo algum todas as) formas da globalização econômica. Redes de produção – o nexo de funções e operações interligadas através das quais bens e serviços são produzidos, distribuídos e consumidos – tornaram-se tanto organizacionalmente mais complexas quanto cada vez mais globais em sua extensão geográfica. Essas redes não apenas integram firmas (e partes de firmas) em estruturas que obscurecem fronteiras organizacionais tradicionais – por meio do desenvolvimento de diversas formas de relações de equidade e não-equidade –, mas também integram economias nacionais (ou partes dessas economias) de formas que possuem implicações colossais para seu bem-estar. Ao mesmo tempo, a natureza e a articulação precisas das redes de produção centradas na firma são profundamente influenciadas pelos contextos sociopolíticos dentro dos quais elas estão enraizadas.

Com a ajuda de Santos (2011), percebemos que o modelo das RGP estabeleceu três categorias centrais de análise, que avaliam a atuação de um grupo de agentes-chave, que incluem empresas (principais nós da rede), seus fornecedores e clientes, o Estado, os trabalhadores e os movimentos sociais. Estas três categorias centrais são: valor, poder e enraizamento.

O valor é criado no decorrer de todo o processo produtivo da RGP. Interessa, na análise, compreender os processos de trabalho e os processos de valorização (MARX, 2013), assim como os mecanismos de apropriação (captura) deste valor, nas formas de lucro (mais-valor absoluto e relativo), salário e renda (da terra, financeira, tecnológica e diferencial) (MARX, 2017)

Em relação às fontes e formas de poder, estes servem para aumentar a captura de valor (SANTOS, 2011). Poder, nesse modelo analítico, remete a um conjunto de agentes econômicos e não econômicos, particularmente os relacionados em diferentes graus e intensidades às esferas políticas e institucionais. De acordo com Santos (2011), o paradigma das RGP estabeleceu três formas de poder, quais sejam: corporativo (capacidade de influenciar decisões corporativas - ação econômica), institucional (exercido por agentes não econômicos - p.ex. agências estatais, de classificação de risco, da Organização das Nações Unidas, etc.) e coletivo (movimentos sociais, grupos de interesse organizacionalmente constituídos, etc.).

Por fim, o enraizamento é concebido como a capacidade de influência das relações sociais locais sobre a atividade econômica e seus agentes. As relações com o território, a

natureza de inserção da RGP em uma ou mais redes, bem como o tecido social na qual se insere pode influenciar seu comportamento (SANTOS, 2011).

Henderson *et. al.* (2011) fazem referência a duas formas básicas de enraizamento: territorial (se refere às diferentes formas de ancoragem espacial) e de rede (concernente às relações inter-firmas). Santos (2011) afirmou que a intensidade e modo do enraizamento territorial importam para o desenvolvimento porque possibilitam e/ou restringem as redes e seus agentes. Assim, organizações políticas e sociais são agentes de enraizamento territorial. Por isso que, segundo este autor, processos do valor são especialmente afetados pela intensidade e modo do enraizamento territorial.

Já o enraizamento de rede refere-se à importância das relações entre agentes individuais ou coletivos na rede, e são impactantes nas esferas do enraizamento individual do agente à rede e do enraizamento estrutural da rede (SANTOS, 2011).

A nosso ver, o modelo analítico das RGP é a chave para empiricizar os territórios corporativos. Ao analisar uma região como a Serra do Brigadeiro e lançar o esforço de compreender os territórios corporativos da mineração nela instalados, faz-se necessário compreender que os objetos e as ações ali praticados se formaram a partir de uma intencionalidade técnica que é universal, respeitam normas e movimentados por informações igualmente universais (SANTOS, 2004). Não se pode entender um lugar enclausurado em si mesmo. Assim, compreender o território corporativo da CBA na região da Serra do Brigadeiro implica compreender a RGP do alumínio, cuja matéria prima básica é a bauxita.

### **A Rede Global de Produção do Alumínio: o lugar do Brasil e da CBA**

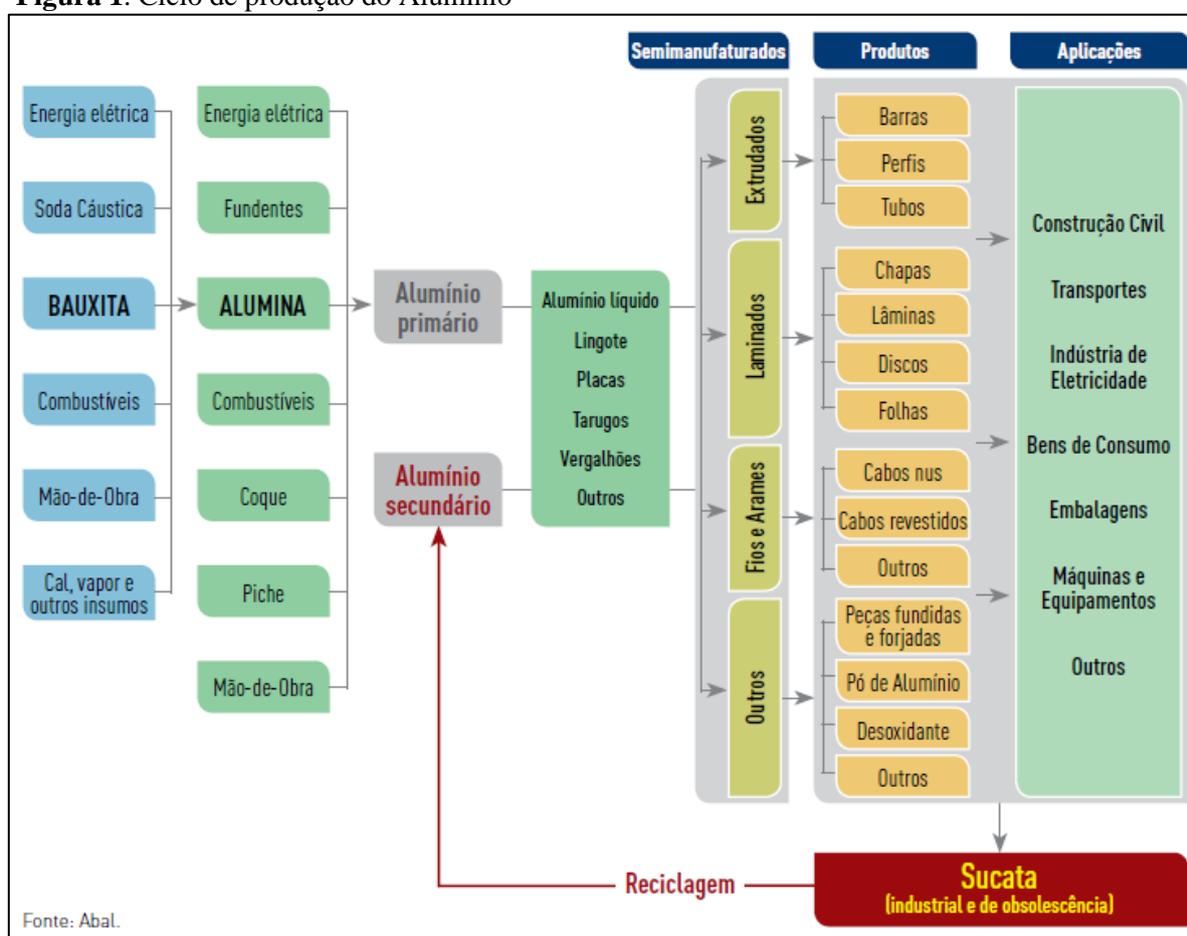
Segundo Ciccantell (2005), a indústria do alumínio foi uma das primeiras a se globalizar, a partir da década de 1880, um século antes do que se convencionou chamar de globalização. Este ímpeto de expansão foi determinado pela escassez da principal matéria prima do alumínio, a bauxita.

Ainda segundo o autor, inicialmente, em termos mundiais, o mercado do alumínio foi oligopolizado por seis grandes empresas, a saber: Alcoa (Estados Unidos, 1888); Alusuisse (Suíça, 1888); Pechiney (França, 1888); Alcan (Canadá, 1928); Reynolds Metals (Estados Unidos, 1941) e Kayser Aluminum (Estado Unidos, 1946). Após a IIª Guerra Mundial houve uma expansão da produção do alumínio em toda a sua cadeia (bauxita e alumina) em função do crescimento econômico mundial, da inserção de novas empresas nesse mercado - notadamente

as japonesas - e do acesso a novos depósitos de bauxita nos países subdesenvolvidos, como foi o caso do Brasil. A partir daí, assiste-se à entrada em cena das *joint ventures* como forma ideal de inserção das grandes empresas do setor nos países subdesenvolvidos, tanto no que tange a seus mercados, quanto no acesso a recursos.

No final de 1960 e início de 1970, em consonância com a estratégia de desenvolvimento para exportações promovida em parte do mundo subdesenvolvido, as grandes corporações do alumínio aumentam a participação destes países no ciclo de produção, notadamente nas etapas mais intensas em matéria-prima e energia (ver Figura 1).

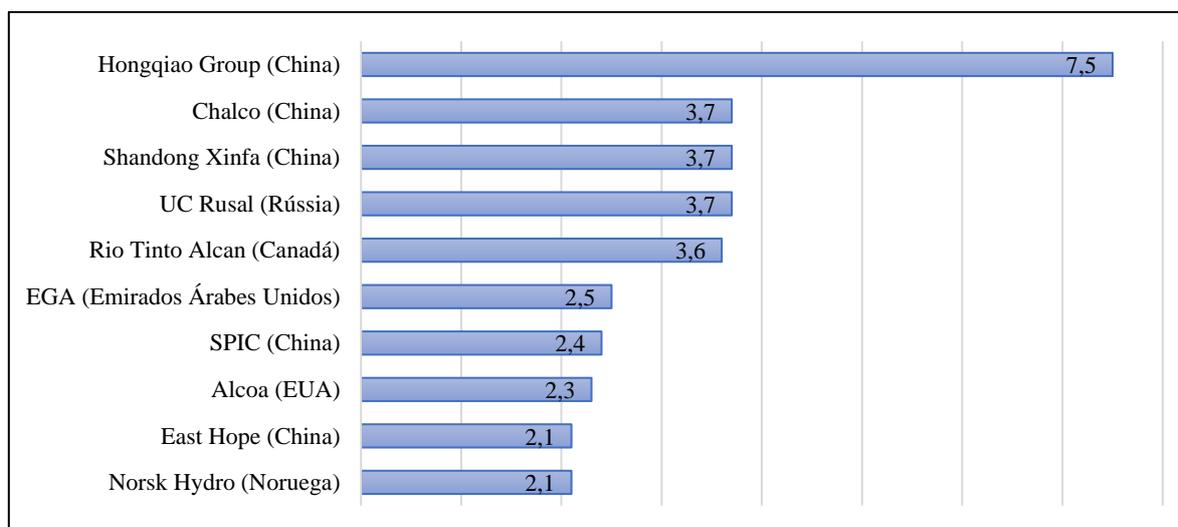
Figura 1. Ciclo de produção do Alumínio



Fonte: ABAL, 2017.

A partir dos anos 2000, a China desponta como o principal país produtor de alumínio. Contemporaneamente, cinco das dez principais companhias do setor no mundo estão sediadas nesse país (Gráfico 1).

**Gráfico 1.** Principais companhias produtoras de alumínio primário baseado em produto final (em milhões de toneladas), 2017.



Fonte: <https://www.statista.com/statistics/280920/largest-aluminum-companies-worldwide/>. Acesso em 18/07/19.

No Brasil, o setor de alumínio revela, de certa maneira, a tendência geral da industrialização brasileira. Até 1950 havia somente uma empresa do setor, a Elquisa, localizada no município de Ouro Preto-MG, próximo às reservas de bauxita e do eixo industrial do país. Vivia-se aí um esgotamento do modelo de substituição de importações, desidratado em função das dificuldades na importação dos bens intermediários. A estratégia adotada diante desse cenário foi assimilar internamente esses segmentos, com fomento do capital nacional e também do grande capital internacional (MARINI, 2017). Em 1951 a Elquisa é adquirida pela Alcoa, e em 1955 surge a CBA no município de Alumínio-SP, já pertencente ao grupo Votorantim, de capital completamente nacional (ALVES, 2011).

A partir da década de 1970 o setor tem um primeiro ciclo de expansão no país com o Projeto Bauxita de Trombetas, em Oriximiná-PA [1973], e as *joint ventures* Mineração Rio Norte (MRN) [1967], Alumínio do Brasil (Albrás) [1975] e Alumínio do Norte (Alunorte) [1976] (COELHO; *et al.*, 2010). Com isso, o eixo de produção da bauxita se desloca da região sudeste do país para a Amazônia oriental, notadamente para o Pará, onde atualmente estão as maiores empresas do setor e maiores reservas minerais do país.

É importante marcar este período porque se trata da consolidação do grande capital oligopolista internacional no Brasil, com ativa participação do Estado. A industrialização brasileira em geral dava saltos largos neste contexto através da assimilação de bens de capital estrangeiros obsoletos (ou em vias de obsolescência) (OLIVEIRA, 2013). Ao contrário do que projetou o imaginário desenvolvimentista, a avanço da industrialização acabou por reforçar, ao

invés de libertar, a economia brasileira da dependência externa, tanto do ponto de vista tecnológico quanto de capital.

O caráter associado e dependente (FERNANDES, 1976; MARINI, 2017) se cristaliza nesse processo e é reforçado nas décadas de 1990, quando o modelo mineral brasileiro foi redefinido pelas privatizações e financeirização do setor; e no chamado “boom das commodities” (POEMAS, 2015) entre a segunda metade dos anos 2000 e a primeira metade dos anos de 2010, quando vigorou o projeto neoextrativista/neodesenvolvimentista (GUDYNAS, 2012).

Este caráter dependente e associado ao capital monopolista global é importante para compreendermos o setor de alumínio no Brasil, de modo geral, e particularmente a CBA e sua territorialidade na Serra do Brigadeiro. Assim, cabe um olhar mais detido sobre o lugar do Brasil na RGP do alumínio (Tabela 1).

**Tabela 1.** Reserva de bauxita e produção na cadeia produtiva do alumínio no Mundo (2017).

Ranking	Reservas de Bauxita (milhões de Toneladas)		Produção (mil toneladas)					
	Países	Volume	Bauxita	Volume	Alumina	Volume	Alumínio Primário	Volume
1°	Guiné	7.400	Austrália	81.741	China	58.978	China	31.870
2°	Austrália	6.200	China	65.000	Austrália	20.097	Rússia	3.454
3°	<u>Brasil</u>	2.600	<u>Brasil</u>	37.057	<u>Brasil</u>	10.452	Canadá	3.209
4°	Vietnã	2.100	Guiné	27.605	Índia	5.000	Emirados Árabes	2.471
5°	Jamaica	2.000	Índia	24.219	Estados Unidos	4.541	Índia	1.909
6°	Indonésia	1.000	Jamaica	8.540	Rússia	2.593	Austrália	1.646
7°	China	980	Malásia	7.664	Jamaica	1.865	Noruega	1.231
8°	Guiana	850	Rússia	5.432	Canadá	1.561	Bahrain	971
9°	Índia	590	Cazaquistão	4.802	Ucrânia	1.481	Estados Unidos	818
10°	Suriname	580	Grécia	2.100	Cazaquistão	1.448	<u>Brasil</u>	793
11°	Arábia Saudita	210	Arábia Saudita	1.660	Espanha	1.400	Islândia	764
	<b>Outros</b>	3.490	Outros	4.672	Outros	7.284	Outros	8.421
	<b>Total</b>	28.000	Total	270.492	Total	116.700	Total	57.557

Fonte: ABAL, 2017. Adaptado pelos autores.

Conforme Tabela 1, o Brasil detém a terceira maior reserva de bauxita no mundo, posição que mantém na produção do minério em si e da alumina. No entanto, no segmento de alumínio, o mais intensivo em apropriação de valor, o país cai para a décima posição. Em relação à produção e consumo doméstico de bauxita, a tabela 2 apresenta tais dados.

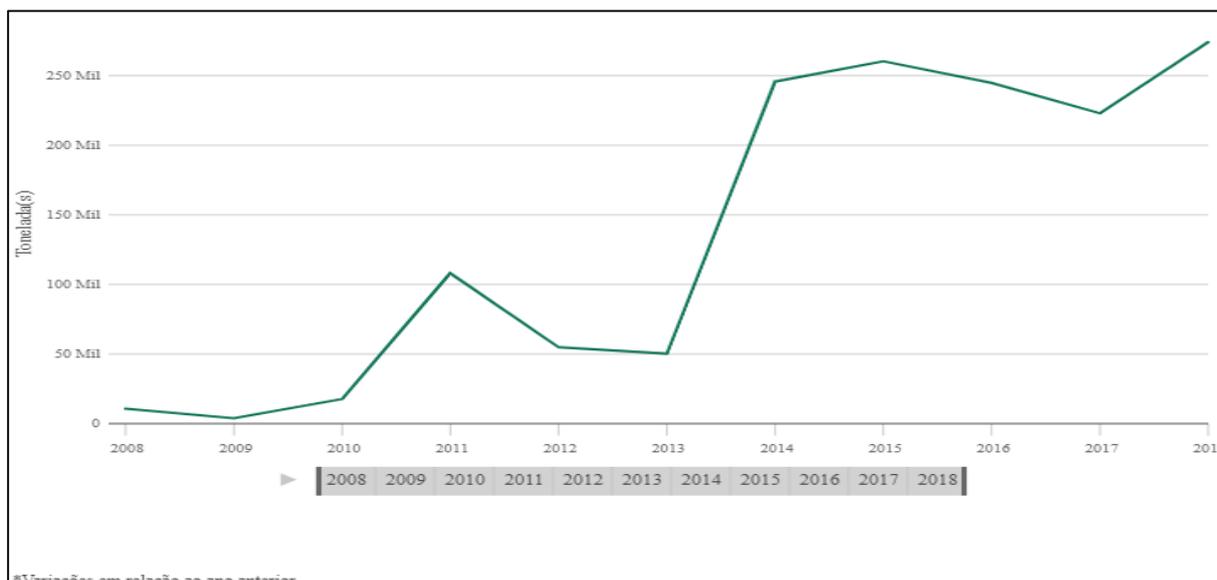
**Tabela 2.** Produção e consumo doméstico de bauxita no Brasil (2015)

	<b>Produção total (mil toneladas)</b>	<b>Destinado ao consumo doméstico</b>
<b>Bauxita</b>	37.057	66%
<b>Alumina</b>	10.452	19%
<b>Alumínio primário</b>	772	61%

Fonte: ABAL, 2017. Adaptado pelos autores.

A partir da Tabela 2, vê-se que das 37 milhões de toneladas de bauxita extraídas no país, aproximadamente 10 milhões são transformadas em alumina e tão somente 772 mil toneladas se tornam alumínio. Dos valores produzidos, aproximadamente 60% da bauxita e do alumínio servem ao mercado interno, enquanto a alumina se destina em sua maioria ao mercado externo (81%). Ou seja, enquanto o país exporta alumina, importa alumínio. No ano de 2017, a título de ilustração, o Brasil importou aproximadamente 223 mil toneladas de alumínio (Gráfico 2).

**Gráfico 2.** Brasil: Importação de alumínio bruto, 2008-2018.



\*Variações em relação ao ano anterior.

Fonte: Comex Vis., (2008-2018).

Em síntese, podemos dizer que o Brasil é um grande extrator de bauxita, grande exportador de alumina e importador de alumínio, ainda que tenha um saldo positivo no balanço comercial. Evidentemente que estes dados demandam uma interpretação mais aprofundada - que não é o objetivo deste artigo - entretanto, de maneira geral, é possível constatar o caráter subordinado do Brasil na RGP do alumínio.

As partes dessa RGP mais intensivas em exploração de recursos naturais, mais predatórias do ponto de vista ambiental e menos rentáveis do ponto de vista da captura do valor são predominantemente feitas no país, ao passo que a etapa final, menos intensiva em uso de recursos e mais rentável em relação ao valor capturado, é feita em países desenvolvidos e alguns emergentes, como China, Rússia e Índia; que são também sede das principais empresas do setor. Portanto, argumentamos que a industrialização no setor de alumínio não logrou superar a condição de dependência. Conforme Coelho e Monteiro (2003, p. 39) apontaram:

As economias da bauxita e do alumínio não contribuíram, portanto, para o rompimento dos laços de dependência primária que unem estados exportadores de matérias-primas semielaboradas aos países industrializados. Isto se explica, sobretudo pelas articulações entre as economias extrativas e as economias industrializadas. Estas últimas são, por definição, formadoras de preços. Apenas parcialmente esta situação encontra explicação na ausência de uma economia de escala regional/local nos países ricos em matérias-primas.

Tratando especificamente da CBA, verifica-se que o caráter dependente é ainda mais acentuado. Em primeiro lugar, porque está distante do grande eixo produtivo da bauxita e derivados no Brasil, localizado no estado do Pará, onde gigantes transnacionais do setor produziram mais de 46 milhões de toneladas de bauxita de teor médio de 47,71% em 2016. Já Minas Gerais, onde a CBA opera, no mesmo ano foram produzidas pouco mais de 3 milhões de toneladas com qualidade inferior - teor médio de 39,99% (DNPM, 2018).

O teor superior, a quantidade bruta disponível e o porte das empresas instaladas são dados importantes, já que incidem diretamente sobre a produtividade. Liderar a produtividade é uma vantagem concorrencial fundamental, pois aumenta a taxa de lucro do capital e submete as concorrentes, que deverão, de alguma forma, equalizar os lucros brutos por outras fontes, como o incremento de mais-valor absoluto, por exemplo (MARX, 2013).

No topo da capacidade de produção no Brasil está MRN (Tabela 3), uma *joint venture* comandada pela Vale<sup>6</sup> (40% das ações) de propriedade compartilhada por transnacionais do setor e pela própria CBA, com 10% de ações (ABAL, 2017).

---

<sup>6</sup> É importante lembrar que a MRN foi criada em 1967, sob o desenvolvimentismo associado comandado por um regime autoritário e, na ocasião, a Vale era uma empresa estatal.

**Tabela 3.** Principais empresas do setor de bauxita no Brasil

Empresa	Volume - 2015 (milhões de tpa base úmida)	%	Localização
<b>MRN – Mineração Rio do Norte S.A.</b>	17,82	48	Trombetas (PA)
<b>Mineração Paragominas S.A. (Hydro)</b>	10,06	27	Paragominas (PA)
<b>Alcoa Alumínio S.A</b>	5,73	15	Juruti (PA) e Poços de Caldas (MG)
<b>Companhia Brasileira de Alumínio - CBA</b>	2,12	6	Itamarati**, Cataguases e Miraí (MG)
<b>Outros *</b>	1,33	4	
<b>Total</b>	37,6	100	

\* Hindalco, Mineração Curimbaba, Bauminas Mineração, Mineração Santo Expedito e Mineração Varginha.

\*\* Encerrou a produção em 2015.

Fonte: ABAL, 2017.

Nesse sentido, o território corporativo da CBA na Serra do Brigadeiro deve ser reconhecido como a implementação de objetos e ações arraigados na RGP do alumínio, não como vanguarda, mas sim em uma posição caudatária. Conforme já atinado por Henderson *et. al.* (2011), os lugares e regiões inseridos nas RGP o fazem de maneira desigual, e na Serra do Brigadeiro isso é claro. As normas e as técnicas que movem o território corporativo da CBA na região são informadas por um índice de produtividade que lhe é superior e, assim, a exploração em geral (tanto do trabalho quanto dos recursos) se torna mais aguda, marcadas por uma superexploração intensa como forma de recuperar a defasagem técnica. Passamos, então, a olhar esse território corporativo mais de perto.

### **A territorialidade da Companhia Brasileira de Alumínio na Serra do Brigadeiro**

A Serra do Brigadeiro é ocupada por agricultores de base familiar que têm a agroecologia como norte de suas atividades desde a década de 1980, o que influenciou, em momento posterior, a criação de uma Unidade de Conservação (UC) na região, qual seja, o Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (PESB)<sup>7</sup>. Segundo Fernandes, Fiúza e Rothman (2007. p.1), desde então há mobilizações sociais de agricultores voltadas para a construção de um modelo alternativo de desenvolvimento na/para a Serra, que integre preservação ambiental e agricultura familiar. Nas palavras dos autores:

<sup>7</sup> Para uma história de criação do PESB, primeira UC criada de forma participativa no estado de Minas Gerais, consultar Bonfim (2006).

Após um intenso processo de mobilização social, (...) foi criado o Parque Estadual da Serra do Brigadeiro, com uma área de 13.200 ha, em torno do qual encontram-se os municípios que compõem o Território da Serra do Brigadeiro. Em 2003, atores sociais que atuavam na promoção de ações voltadas para o desenvolvimento sustentável na região, formularam e obtiveram aprovação (...) da inclusão da Serra do Brigadeiro no Programa Nacional de Desenvolvimento de Territórios Rurais – PRONAT (...). O Território da Serra do Brigadeiro, constituído por nove municípios (...) compreende (...) região [que] abriga o último remanescente de Mata Atlântica da Zona da Mata, onde se abrigam espécies da fauna e da flora ameaçados de extinção, além de um grande contingente de agricultores/as familiares (...). O Território da Serra do Brigadeiro construiu de forma ascendente e participativa seu instrumento de gestão - o Plano Territorial de Desenvolvimento Rural Sustentável, que funciona como organizador do processo de articulação e implementação de ações com vistas à transformação do quadro socioeconômico, produtivo, cultural e ambiental da região.

Contextualizando esse processo de forma mais abrangente, os autores afirmaram que:

Atualmente estão em disputa na região dois projetos antagônicos de desenvolvimento, um de cunho economicista ligado aos grandes eixos de exportação e superávit primário (...) e outro com um viés econômico e forte conotação socioambiental, construído pelos diferentes atores sociais da região. O primeiro propõe a instalação de empresas mineradoras de bauxita em área com predominância de agricultores/as familiares e no entorno de uma Unidade de Conservação da Mata Atlântica. O segundo propõe a construção dialógica de um modelo de desenvolvimento sustentável e solidário com base conservacionista, através do fortalecimento da agricultura de base familiar, da recuperação e conservação ambiental, do turismo comunitário, da agroindústria familiar e do artesanato e, por fim, do resgate e valorização da cultura (FERNANDES; FIÚZA; ROTHMAN, 2007. p.2).

Nesse contexto de distintos projetos de ordenamento territorial, os objetos e as ações através dos quais o território corporativo da CBA na Serra do Brigadeiro se estabelece são informados em primeira instância pelo seu lugar econômico e geográfico na RGP do alumínio. Nesse sentido, vimos que, deste ponto de vista, trata-se de um empresa dependente-associada. Entretanto, não se pode menosprezá-la enquanto agente de acumulação do capital. Trata-se de uma empresa pertencente ao grupo<sup>8</sup> Votorantim, um dos mais expressivos representantes do grande capital nacional.

A Votorantim esteve no centro do modelo nacional de desenvolvimento desde a primeira metade do século passado<sup>9</sup>. Mais recentemente, beneficiou-se com as privatizações da década de 1990<sup>10</sup>, quando era o maior grupo econômico do Brasil (BONELLI, 1998), e

<sup>8</sup> “O grupo econômico é definido como o conjunto de empresas que, ainda que juridicamente independentes entre si, estão interligadas, seja por relações contratuais, seja pelo capital, e cuja propriedade (de ativos específicos e, principalmente, do capital) pertence a indivíduos ou instituições, que exercem o controle efetivo sobre este conjunto de empresas”. (GONÇALVES, 1991. p. 494).

<sup>9</sup> Sobre a trajetória da Votorantim a partir da perspectiva do próprio grupo ver Caldeira (2007).

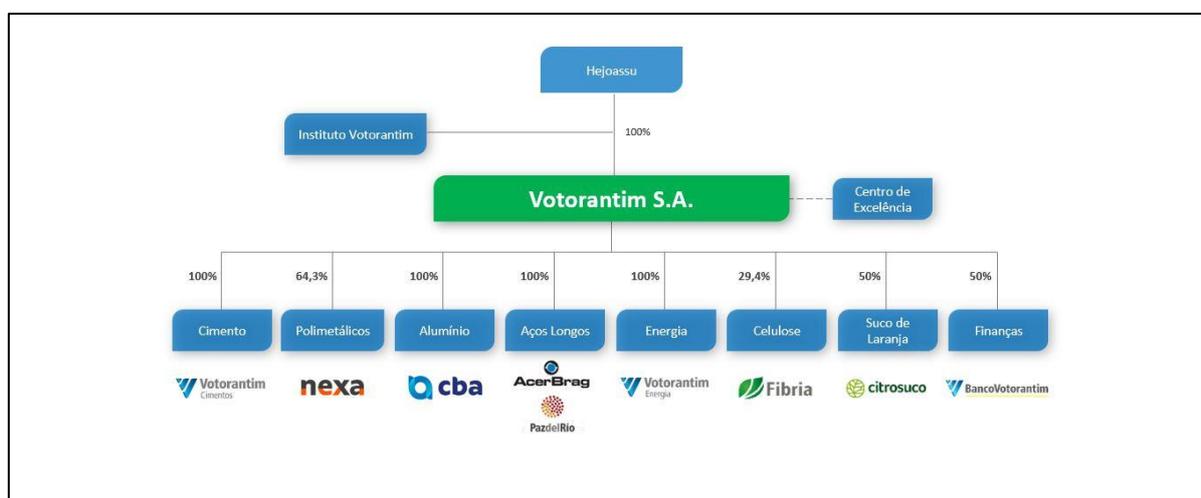
<sup>10</sup> “A derrota no caso Vale do Rio Doce [quando tentou sem sucesso comprar a empresa e foi derrotado pelo grupo Steinbruch] não impediu que o Grupo Votorantim continuasse se beneficiando do processo de privatização. O

expandiu-se na década do 2000 com o projeto do neodesenvolvimentismo/neoextrativismo. Na oportunidade, logrou uma forte internacionalização no rol da política das “campeãs nacionais” do governo nacional (SANTOS, 2010).

Os altos investimentos empreendidos neste contexto fragilizaram o grupo posteriormente com a crise econômica e política deflagrada no país a partir de 2015. No ano seguinte, ele ocupava 17ª posição entre os maiores do Brasil<sup>11</sup>. A partir de então, houve uma reestruturação interna no grupo, que já aposta em uma nova rodada de privatizações<sup>12</sup> que, aliás, já começou com a aquisição da Companhia Energética de São Paulo (Cesp) por parte da Votorantim Energias em 2018.

Com a reestruturação, a Votorantim passou a ter a seguinte desenho:

**Figura 2.** Organograma do Grupo Votorantim



Fonte: <http://www.votorantim.com.br/modelo-de-gestao>. Acesso em 23/05/2018.

Em seguida (Tabela 4), o porte de cada empresa:

grupo comprou parte da Companhia Estadual de Energia Elétrica (CEEE) do Rio Grande do Sul, da Companhia Paulista de Força e Luz (CPFL) e da Usiminas. Neste sentido, o Grupo Votorantim tem se beneficiado do extraordinário processo de concentração e centralização de capital na economia brasileira a partir de 1994. O Grupo Votorantim (juntamente com o seu ‘nocauteador’, o Grupo Steinbruch) pode ser visto como exemplo de industriais brasileiros que estão se transformando em ‘barões da privatização’ (GONÇALVES, 1999. p. 185. grifos nossos)

<sup>11</sup> Segundo ranking da revista exame, disponível em: <https://exame.abril.com.br/revista-exame/200-maiores-grupos-america-latina/>. Acesso em 04/02/2019.

<sup>12</sup> No dia 16/07/2019 uma matéria é publicada na página de economia do portal UOL com a seguinte manchete: “Votorantim mira privatizações em nova fase de expansão”. O foco, segundo a matéria, está nos setores de energia e infraestrutura. Disponível em: <https://economia.uol.com.br/noticias/bloomberg/2019/07/16/votorantim-mira-privatizacoes-em-nova-fase-de-expansao.htm>. Acesso em 18/07/2019.

**Tabela 4.** Receita e Lucro\* das empresas do grupo Votorantim\*\* (2018)

<b>Empresa</b>	<b>Receita líquida (em milhões R\$)</b>	<b>Lucro* (em milhões R\$)</b>
<b>Votorantim cimentos</b>	12.600	2.600
<b>Nexa***</b>	9.686	2.344
<b>CBA</b>	<b>5.400</b>	<b>832</b>
<b>Aços Longos</b>	2.100	383
<b>Votorantim Energia</b>	4.500	157
<b>Citrosuco***</b>	5.036	1.139
<b>Banco Votorantim</b>	****	1.100

\* Ebitda (Lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização, da sigla em inglês)

\*\* Excluído a empresa Fíbria, pelo fato de a Votorantim não ser mais a acionista majoritária.

\*\*\* Convertido com base na taxa cambial de 31/12/2008.

\*\*\*\* Não consta no relatório.

Fonte: Votorantim, Relatório anual 2018.

A Tabela 4 mostra que a CBA cumpre papel relevante dentro do grupo Votorantim, mas não é a principal empresa. Chama a atenção a lucratividade obtida em 2018, que efetivamente se destaca e contribuiu decisivamente para o desempenho econômico da Votorantim no referido ano. Esta lucratividade é ainda mais marcante dada a reestruturação que a empresa passou. No auge do expansionismo do grupo, a CBA foi incorporada em 2009 à Votorantim metais (hoje *Nexa Resources*<sup>13</sup>). Após passar por uma crise em 2015/16<sup>14</sup>, a fusão foi desfeita. Segundo Ricardo Carvalho, presidente da empresa, o recuo na fusão se deveu a:

(...) estratégias diferentes das companhias. Enquanto a Votorantim Metais quer reforçar o crescimento em mineração e olhar oportunidades em outros países, sobretudo na América Latina, a CBA está focada em atender o mercado nacional com diferentes soluções de alumínio. (O DIÁRIO DE PERNAMBUCO, 2018. s/n).

Ainda no que concerne às novas estratégias da empresa, estas são explicitadas no relatório anual da Votorantim de 2018:

No que diz respeito à estratégia, em 2018 a CBA consolidou seu posicionamento no mercado para produtos Transformados como provedora de soluções e serviços em alumínio, por meio de cocriação e coengenharia com clientes nos segmentos de transportes e embalagens e obteve incremento nas exportações para os Estados Unidos para o abastecimento de clientes estratégicos (VOTORANTIM, 2018. p. 76).

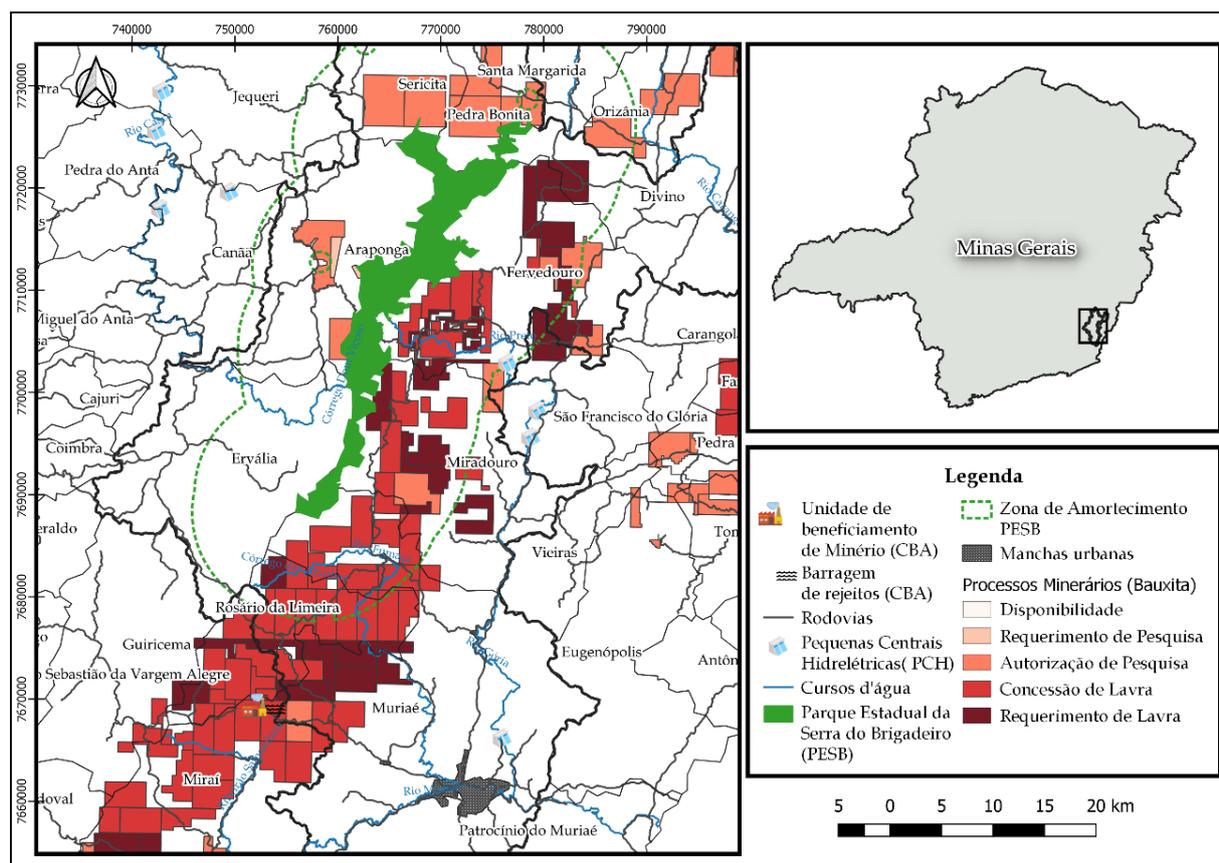
<sup>13</sup> Após fusão com a empresa peruana Milpo, em 2017.

<sup>14</sup> A CBA obteve prejuízo de R\$ 429 milhões em 2015 e R\$ 226 milhões em 2016. A rentabilidade foi restaurada em 2017, com R\$ 517 milhões de lucro em 2017.

Carvalho sinaliza até a intenção de se consolidar nas etapas mais elevadas da cadeia, investindo na expansão da produção de alumínio e transformados: “A ponta final da cadeia do alumínio tornou-se mais importante para a empresa que é nela que está a maior perspectiva de ampliar a capacidade de oferta futura (...)” (VALOR, 2018).

Portanto, percebe-se que as estratégias da empresa são definidas a partir de sua posição diante da RGP do alumínio e da lógica geral da acumulação, tanto global quanto nacional, a qual, enquanto grupo econômico, está subordinada. Estas são informações importantes que definem suas ações na região da Serra do Brigadeiro, já que elas só podem se exercer se obtiverem formas espaciais que lhes são compatíveis; e as formas edificadas na paisagem são o indício do sistema de objetos necessários para o exercício da territorialidade corporativa da CBA nesta região (ver Mapa 1).

Mapa 1. Território corporativo da CBA na Serra do Brigadeiro



Fonte: SIGMine, Ide-Sisema, IBGE. Sistema de Coordenadas: Utm 23s. Sistema de Referências: Sirgas 2000. Organizado pelos autores.

A CBA tem duas unidades de beneficiamento de minério em funcionamento, uma em Poços de Caldas-MG, operando desde 1955, que conta com uma capacidade instalada para beneficiar 1 milhão de toneladas de bauxita; e outra em Miraflores-MG, na região da Serra do

Brigadeiro, que começou a operar em 2008 e hoje tem capacidade instalada para beneficiar anualmente 2,4 milhões de toneladas (ABAL, 2017). Além das usinas em funcionamento há uma usina em Itamarati de Minas-MG, também na região da Zona da Mata mineira, com atividades encerradas em 2015, atualmente em fase de descomissionamento; e duas ainda em licenciamento nos municípios de Barro Alto-GO e Rondon-PA. Já a unidade industrial de produção da alumina e do alumínio está localizada no município de Alumínio-SP (COMPANHIA BRASILEIRA DE ALUMÍNIO, 2018).

A CBA aponta para a verticalização como vantagem competitiva para crescer nos setores mais rentáveis da produção. Esta verticalização se torna possível pelo controle que a empresa tem sobre a extração da bauxita e a produção de energia:

Um diferencial de nosso modelo de negócio é a verticalização, que nos permite **ter controle de toda a cadeia do alumínio, desde a extração da bauxita até a produção do alumínio primário e sua transformação em produtos de maior valor agregado**. Esse diferencial nos dá uma vantagem competitiva importante, especialmente em um cenário de instabilidade nos preços dos insumos produtivos. A excelência operacional, no entanto, torna-se ainda mais desafiadora (COMPANHIA BRASILEIRA DO ALUMÍNIO, 2018. p. 27. Grifos nossos).

Este é o ponto crucial para o entendimento do sentido da territorialidade da CBA na Serra do Brigadeiro. O plano de negócios da empresa e toda a sua colocação no mercado depende do controle sobre a extração da bauxita e a produção de energia, que a protege das flutuações nos preços destes fatores. Dado que a CBA não está no patamar de competitividade em relação às outras empresas que atuam no Brasil, o controle sobre estes recursos é importante e serve como contrapeso na competitividade. Portanto, o caráter subordinado e associado da empresa acentua a necessidade de controle territorial sobre os recursos minerais. Esta é a informação básica que anima os objetos instalados no espaço geográfico.

O controle sobre os recursos minerais requer um controle minucioso sobre o território nos quais estes recursos estão dados, e o avanço da atividade mineral da CBA na Serra do Brigadeiro se explica justamente por isso. A primeira estratégia é a obtenção do direito sobre os processos minerais disponibilizados pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), convertido em Agência Nacional de Mineração (ANM) pela Lei nº 13.575/2017. A CBA é a maior detentora destes projetos num raio de 50km do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (PESB), conforme mostra a Tabela 5 e destacamos no Mapa 1.

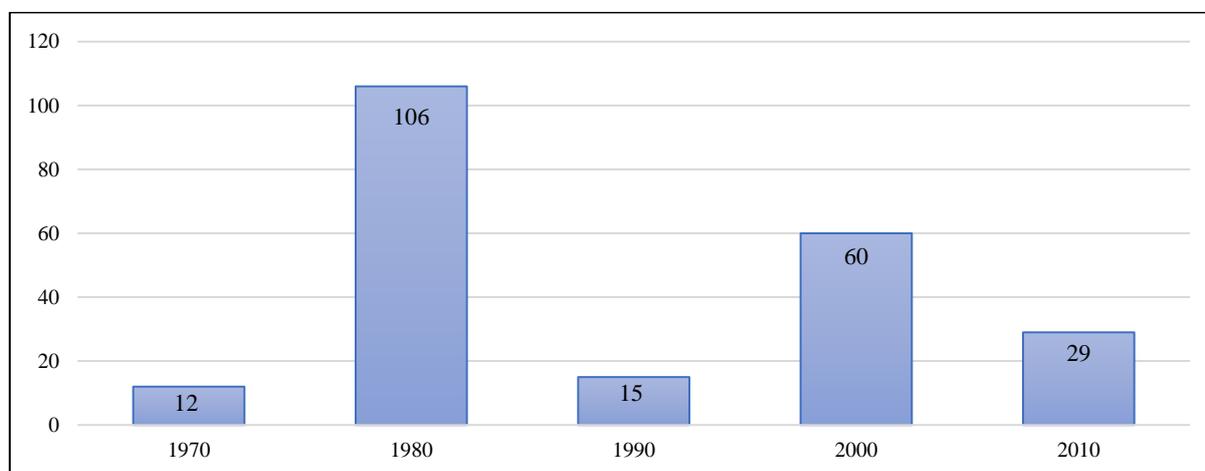
**Tabela 5.** Empresas detentoras do direito sobre processos minerários - raio de 50 Km do PESB

Nome da empresa	Nº de ocorrência	Participação (%)
<b>Companhia Brasileira de Alumínio</b>	69	31,1%
<b>Mineração Curimbaba Ltda</b>	54	24,3%
<b>Mineração Zona da Mata Ltda.</b>	34	15,3%
<b>Hindalco do Brasil Indústria e Comércio de Alumina Ltda.</b>	17	7,7%
<b>Bauminas Mineração Ltda</b>	10	4,5%
<b>Varginha Mineração e Loteamentos Ltda</b>	9	4,1%
<b>Votorantim Metais S.A</b>	4	1,8%
<b>GME4 do Brasil Participa Pes e Empreendimentos S.A</b>	2	0,9%
<b>Mineração Lopus Ltda</b>	2	0,9%
<b>Outros</b>	21	9,5%
<b>TOTAL</b>	222	100,0%

Fonte: SIGMine. Organizado pelos autores.

Foi na década de 1980 que a CBA obteve a maioria absoluta dessas concessões minerárias (Gráfico 3), quando desenvolveu um amplo projeto de pesquisa mineral.

**Gráfico 3.** Número de registros de processos minerários de bauxita na Serra do Brigadeiro por década (1970-2010).



Fonte: SIGMine. Organizado pelos autores.

As jazidas descobertas se localizam entre o município de São João Nepomuceno e Fervedouro (então distrito do município de Muriaé), no limite norte do que hoje é o PESB (CBA/BRANDT, 1995). Com base nestas pesquisas, a empresa reconheceu a viabilidade econômica do empreendimento dada a magnitude da reserva, mesmo que o teor de alumínio não fosse elevado. A partir daí, dividiu-se a área em dois blocos:

A ocorrência de bauxita na faixa acima, concentra-se em dois blocos, tendo como divisor o vale do rio Pomba. O bloco sul, com 32 áreas, é denominado "Descoberto/Itamarati". O bloco norte, com 63 áreas, é denominado Mirai/Muriaé (CBA/BRANDT, 1995. p. 4).

O bloco sul foi explorado entre 1992 e 2015, quando se encerrou a extração da bauxita por parte da CBA no município de Itamarati de Minas. Em 2008, entra em operação a unidade de Mirai, e a territorialidade da mineração na região da Serra do Brigadeiro salta para um nível quantitativo mais avançado, já que aumenta a necessidade de acesso às jazidas e a vias de circulação para o minério, maquinário e trabalhadores(as).

O primeiro instrumento de controle das jazidas é o acesso às áreas com recursos minerais. Uma vez em posse do direito de exploração sobre o processo mineral, a empresa entra com os trâmites de licenciamento ambiental, que, atualmente, são normatizados pela Deliberação Normativa nº 217/2017 do Conselho Estadual de Política Ambiental - COPAM. Concomitante a isso, para acessar o subsolo, a empresa se vale do expediente do arrendamento:

A Empresa não é proprietária do solo onde situam-se os direitos minerais. Para operar as minas faz acordo com os proprietários, como prevê o Código de Mineração, pagando indenizações e renda por ocupação, além de "royalties" sobre o minério extraído. (CBA/BRANDT, 1995.p.3).

Tanto no processo de licenciamento ambiental, que depende da anuência das prefeituras dos municípios, quanto no acesso às áreas, a empresa precisa, em alguma medida, de um consentimento. E esta é uma das principais estratégias de implementação dos objetos e ações que configura a territorialidade da CBA na Serra do Brigadeiro, principal fator de expropriação de agricultores familiares na região.

Desde 2015 acompanhamos, através de projetos de pesquisa e extensão<sup>15</sup>, o licenciamento ambiental de empreendimentos minerários da CBA na Serra do Brigadeiro e, ao longo desse processo, percebemos a flexibilização da legislação ambiental no estado de Minas

---

<sup>15</sup> Os projetos de pesquisa "Ordenamento territorial da mineração de bauxita na Zona da Mata mineira", "Conflitos ambientais e mineração: (re)existências sociais na Zona da Mata mineira" e "Nas tessituras de pesquisa-ação: mineração, cartografia social e resistência na Serra do Brigadeiro" foram desenvolvidos, respectivamente, em 2015, 2016 e 2018, e receberam financiamento do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do IF Sudeste MG e do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq); já os projetos de extensão "Cartografia social e território da agricultura familiar frente à mineração em Belisário (Muriaé)" e "Existir no mapa: a cartografia social e a emergência dos sujeitos sociais da agroecologia na comunidade dos Mendes (Muriaé-MG)", desenvolvidos entre 2017 e 2019, receberam apoio da Pró-reitoria de Extensão e Cultura da UFV, através do Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX).

Gerais<sup>16</sup> e a interpretação de instrumentos legais que favorecem a concessão de licenças à mineradora, independentemente de sua viabilidade ambiental. Esse é o caso, por exemplo, do processo DNPM nº 831108/1982, entre os municípios de São Sebastião da Vargem Alegre e Rosário da Limeira, que obteve licença de operação através do parecer único nº 0539241/2018 (SIAM), com produção bruta estimada em 1.200.000 (um milhão e duzentos mil) toneladas de bauxita ao ano (10% da capacidade produtiva da usina localizada em Miraí), mas que está localizado numa Área de Preservação Ambiental (APA) municipal e a lei orgânica de Rosário da Limeira proíbe projetos de mineração nestas áreas.

Também percebemos durante o período que acompanhamos o licenciamento ambiental de empreendimentos minerários na região, forte contestação social encampada pela Comissão de Luta e Enfrentamento à Mineração na Serra do Brigadeiro, polarizando o debate sobre as licenças concedidas e o processo de licenciamento de forma geral, entrando com ações civil públicas e mobilizando políticos locais e estaduais (MAGNO, *et. al.*, 2017). Essa ação coletiva é bastante diversa, envolvendo Organizações da Sociedade Civil (OSCIP), sindicatos de trabalhadores rurais, movimentos sociais diversos, nacionais e estaduais, a exemplo da Comissão Pastoral da Terra (CPT) e do Movimento pela Soberania Popular na Mineração (MAM), e igreja católica.

No âmbito local, a Comissão de Luta e Enfrentamento à Mineração na Serra do Brigadeiro começou a se estruturar a partir da reação e dos questionamentos dos moradores das áreas rurais; pessoas mais diretamente prejudicadas pela atuação da empresa (desapropriação para abertura da cava e benfeitorias, ruído, poeira, poluição dos corpos d'água, etc.) e ONG's. Tal como descrito por Santos e Milanez (2015) para o caso da Anglo American em Conceição do Mato Dentro (MG), percebemos que esta reação na Serra do Brigadeiro também não foi consensual, já que não foi incorporada pela maioria dos moradores de áreas urbanas dos municípios atingidos, que viam na abertura da mina possibilidades de emprego e de novos negócios. Porém, como forma de fortalecimento da resistência, a Comissão de Luta e Enfrentamento à Mineração buscou apoio em diferentes instituições, como a Secretaria de Estado de Direitos Humanos, Participação e Cidadania, Assembleia Legislativa de Minas Gerais, Ministério Público Estadual, Universidade Federal de Viçosa e Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (MAGNO, *et. al.*, 2017).

---

<sup>16</sup> Para uma discussão acerca das mudanças da política ambiental em Minas Gerais, sugere-se a leitura de Milanez *et. al.* (2019).

## Considerações finais

O objetivo deste texto foi compreender a territorialidade corporativa da CBA na Serra do Brigadeiro. Desta feita, o que se viu foi que a empresa depende do controle e acesso aos recursos minerais e energia como elementos vitais para alcançar o projeto de verticalização do ciclo produtivo que ela pretende estabelecer nos próximos anos. Esta estratégia explica-se, ainda, pela posição periférica que a CBA ocupa do ponto de vista técnico-produtivo, quando comparada com as gigantes transnacionais do setor. Por não dispor do mesmo nível técnico, a competitividade frente às outras empresas se dará, na visão da CBA, pelo controle sobre jazidas e fontes de energia, condição que protegeria a empresa das oscilações nos preços desses fatores.

Dá-se, então, a conformação do território corporativo como forma específica de produção do território e exercício de territorialidades a partir de objetos e ações articulados em múltiplas escalas através de RGP que potencializa a produção e apropriação do valor. Além disso, verificamos que o fato de a empresa se voltar para o mercado doméstico e buscar verticalização não garante uma atuação diferenciado no território. Em outras palavras, a estratégia de verticalização e de reorientação da produção para o mercado nacional não são suficientes para evitar conflitos nos territórios da mineração.

Do ponto de vista regional, os efeitos estão se fazendo sentir. Os sujeitos sociais que vivem na Serra do Brigadeiro se organizam para desenvolver estratégias territoriais distintas que obedeçam aos imperativos da reprodução social da agricultura familiar, e não se submetam aos desígnios corporativos da produção do território.

## Referências

ABAL – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DO ALUMÍNIO. **Bauxita no Brasil. Mineração responsável e competitividade.** Abril, 2017.

ALVES, C. G. de S. M. **Análise comparativa dos impactos ambientais e dos aspectos tecnológicos da produção de alumínio primário em Minas Gerais.** Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental), Universidade Federal de Ouro Preto, Ouro Preto-MG, 2011.

BONELLI, R. **As estratégias dos grandes grupos industriais brasileiros.** Rio de Janeiro: IPEA, 1998 (Textos para Discussão). Mimeo.

BONFIM, V. R. **Conflitos, participação e lições aprendidas no processo de criação do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (PESB), MG.** Tese (Doutorado em Ciência Florestal), Universidade Federal de Viçosa, Viçosa-MG, 2006.

CALDEIRA, J. **Votorantim 90 anos**: uma história de trabalho e superação. São Paulo: Mameluco, 2007.

CAMELINI, J. H; CASTILHO, R. Etanol e uso corporativo do território. **Mercator**, Fortaleza, v. 11, n. 25, maio, 2012. Disponível em: <http://www.mercator.ufc.br/mercator/article/view/722>. Acessado em 22/07/2019.

CBA/BRANDT. **Eia – Estudo de Impacto Ambiental Zona da Mata -MG**. Brandt Meio Ambiente LTDA, 1995.

CICCANTELL, P. Globalização e desenvolvimento baseado em matérias-primas: o caso da indústria do alumínio. **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 8, nº 2, p. 41-72, dez. 2005. Disponível em <https://periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/52/48>. Acessado em 22/05/2019.

COELHO, M. C.; ABREU, M ; CUNHA, L. ; WANDERLEY, L. J. M. . Mineração de bauxita, industrialização de alumínio e territórios na Amazônia. In: ACSELRAD, Henri. (Org.). **Capitalismo globalizado e recursos territoriais**: fronteiras da acumulação no Brasil contemporâneo. Rio de Janeiro: Lamparina, 2010, p. 311-350.

COELHO, M. C.; MONTEIRO, M. de A. Verticalização da produção e variedade de situações sociais no espaço funcional do alumínio nos baixos vales do Amazonas e Tocantins. **Território**. Rio de Janeiro. Ano VII, nº 11, 12 e 13, pp. 29-48, set./out., 2003.

COMPANHIA BRASILEIRA DE ALUMÍNIO. **Relatório Anual**. 2018. Disponível em [http://www.cba.com.br/RelatorioAnual2018/CBA\\_RA18.pdf](http://www.cba.com.br/RelatorioAnual2018/CBA_RA18.pdf). Acessado em 10/10/2019.

DNPM. **Anuário Mineral Brasileiro**: Principais Substâncias Metálicas. Brasília-DF: Departamento Nacional de Produção Mineral, 2018. Disponível em [http://www.anm.gov.br/dnpm/publicacoes/serie-estatisticas-e-economia-mineral/anuario-mineral/anuario-mineral-brasileiro/amb\\_metalicos2017](http://www.anm.gov.br/dnpm/publicacoes/serie-estatisticas-e-economia-mineral/anuario-mineral/anuario-mineral-brasileiro/amb_metalicos2017). Acessado em 22/09/2019.

FERNANDES, F. **A revolução burguesa no Brasil**: ensaio de interpretação sociológica. Rio de Janeiro: Zahar, 196.

FERNANDES, M. L. D; FIUZA, A. L. C; ROTHMAM, F. D. Territorios y procesos de construcción social en la Sierra de Brigadeiro, Minas Gerais. In: BENGGOA, J. (Org.). **Territorios rurales**: movimientos sociales y desarrollo territorial rural en América Latina. Santiago do Chile: Catalonia, 2007. p. 561-595.

GONÇALVES, R. Capital financeiro, bancário e industrial no Brasil. **Economia e Sociedade**, Campinas, (13), pp. 179-189, dez. 1999.

GONÇALVES, R. Grupos econômicos: uma análise conceitual e teórica. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, 45(4):p. 491-518, out./dez. 1991.

GUDYNAS, E. O novo extrativismo progressista na América do Sul: teses sobre um velho problema sob novas expressões. In: LÉNA, P.; PINHEIRO DO NASCIMENTO, E. In: **Enfrentando os limites do crescimento**. Sustentabilidade, decrescimento e prosperidade. Rio de Janeiro: Garamond; IRD, 2012. p.303-318.

HAESBAERT, R. da. **O Mito da desterritorialização**: do fim dos territórios à multiterritorialidade. 2ªed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006.

HENDERSON, J. (et.al.). Redes de produção globais e a análise do desenvolvimento econômico. **Revista Pós Ciências Sociais**, v.8, nº15, p. 143-170, jan./jun. 2011. Disponível em <http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/rpcsoc/article/view/590>. Acessado em 10/10/2019.

HENRIQUES, A.B.; PORTO, M.F. de S. Mineração, agricultura familiar e saúde coletiva: um estudo de caso na região de Itamarati de Minas-MG. **Physis Revista de Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, 25[4], pp. 1361-1382, 2015. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-73312015000401361&script=sci\\_abstract&tlng=pt](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0103-73312015000401361&script=sci_abstract&tlng=pt). Acessado em 10/10/2019.

IBRAM. **Economia Mineral**. Instituto Brasileiro de Mineração. Jun/2019. Disponível em <http://www.ibram.org.br/>. Acessado em 10/10/2019.

MAGNO, L. Ordenamento territorial da mineração de bauxita no Brasil. **Anais do VII Simpósio Internacional de Geografia Agrária**. Goiânia-GO, 2015a. Disponível em <https://www.ufjf.br/poemas/>. Acessado em 10/10/2019.

MAGNO, L. Ordenamento territorial da mineração no Brasil e conflitos ambientais. **Geografias**, Belo Horizonte, v.11, nº1, jan/jul, 2015b. Disponível em <https://www.ufjf.br/poemas/>. Acessado em 10/10/2019.

MAGNO, L; SIQUEIRA, L. P. G. de; DELESPOSTE, A. G. “Mineração? Aqui não!”: a construção da resistência à mineração de bauxita na Serra do Brigadeiro, Minas Gerais. **Anais do VIII Simpósio Internacional de Geografia Agrária**, Curitiba-PR, 2017. Disponível em <https://www.ufjf.br/poemas/>. Acessado em 10/10/2019.

MARINI, R.M. **Subdesenvolvimento e Revolução**. 6ª ed. Florianópolis: Insular, 2017.

MARX, K. **O capital: crítica da economia política: Livro I: o processo de produção do capital**. São Paulo: Boitempo, 2013.

MARX, K. **O capital: crítica da economia política: Livro III: o processo global de produção capitalista**. São Paulo: Boitempo, 2017.

MILANEZ, B; MAGNO, L; PINTO, R. G. Da política fraca à política privada: o papel do setor mineral nas mudanças da política ambiental em Minas Gerais, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**. V.35, nº5, Rio de Janeiro, Maio, 2019. Disponível em: <http://cadernos.ensp.fiocruz.br/csp/artigo/735/da-politica-fraca-politica-privada-o-papel-do-setor-mineral-nas-mudanas-da-politica-ambiental-em-minas-gerais-brasil>. Acessado em 12/06/2019.

O DIÁRIO DE PERNAMBUCO. **Companhia Brasileira de Alumínio é desmembrada da Votorantim Metais**. Disponível em: <https://www.diariodepernambuco.com.br/noticia/economia/2016/06/companhia-brasileira-de-aluminio-e-desmembrada-da-votorantim-metais.html>. Acessado em 06/02/2018.

OLIVEIRA, F. **Crítica à razão dualista: o ornitorrinco**. São Paulo: Boitempo, 2013.

PEREIRA, M. F. V., & Kahil, S. P. A lógica corporativa do uso do território em rondônia: o agronegócio da soja na região de Vilhena. **Campo - Território: Revista De Geografia Agrária**, 5(10), 2010. Disponível em

<http://www.seer.ufu.br/index.php/campoterritorio/article/view/11991>. Acessado em 10/10/2019.

PoEMAS. **Antes fosse mais leve a carga**: avaliação dos aspectos econômicos, políticos e sociais do desastre da Samarco/Vale/BHP em Mariana (MG), 2015. Disponível em <https://www.ufjf.br/poemas/>. Acessado em 10/10/2019.

RAFFESTIN, C. **Por uma Geografia do Poder**. São Paulo: ática, 1993.

REHNER, J. Territorios corporativos: una reflexión desde la geografía económica para evitar la axiomatización de los discursos. **Revista de Geografía Espacios**. Vol. 2, nº 4, 2012. p. 27-47. Disponível em: [http://www.revistaespacios.cl/pdf/n4/03\\_rehner\\_espacios\\_04.pdf](http://www.revistaespacios.cl/pdf/n4/03_rehner_espacios_04.pdf). Acessado em: 12/07/2019.

SACK, R.D. **Human Territoriality**: its theory and history. Cambridge: Cambridge University, 1986.

SANTOS, L. B. Os novos espaços de acumulação do Grupo Votorantim. **RA E GA**, Curitiba, n. 19, p. 79-95, 2010.

SANTOS, M. **A natureza do espaço**: técnica e tempo. Razão e emoção. 4ª ed. São Paulo: Edusp, 2004.

SANTOS, M; SILVEIRA, M. L. **O Brasil**: território e sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2008.

SANTOS, R. S. P. Redes de Produção Globais (RPGs): contribuições conceituais para a pesquisa em ciências sociais. **Revista Pós Ciências Sociais**, v. 8, p. 127-141, 2011. Disponível em: <http://www.ufjf.br/poemas/files/2014/07/Santos-2011-Redes-de-Produ%C3%A7%C3%A3o-Globais-RPGs-contribui%C3%A7%C3%B5es-conceituais-para-a-pesquisa-em-ciencias-sociais.pdf>. Acessado 22/07/2019.

SANTOS, R. S. P.; MILANEZ, B. A RGP da Anglo American e Conflitos Socioambientais na Mineração de Ferro: valor, poder e enraizamento no Projeto Minas-Rio. In: 39º Encontro da ANPOCS, 2015, Caxambu. **Anais do 39º Encontro Anual da ANPOCS**. Disponível em: <http://www.ufjf.br/poemas/publicacoes/rgpferroaco/>. Acessado em 13/07/2019.

SILVEIRA, M. L.. Los territorios corporativos de la globalización. **Geograficando**, v.3, n.3, p.13-26, 2008. Disponível em: [http://www.fuentesmemoria.fahce.unlp.edu.ar/art\\_revistas/pr.3665/pr.3665.pdf](http://www.fuentesmemoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.3665/pr.3665.pdf). Acesso em: 20/05/2019.

SOUZA, M. L. de. “Território” da divergência (e da confusão): em torno das imprecisas fronteiras de um conceito fundamental. In.: SAQUET, M.A.; SPOSITO, E.S. (orgs). **Território e territorialidades**: teorias, processos e conflitos. São Paulo: Expressão Popular, 2009. p. 57-72.

TOLEDO, M; CASTILHO, R. Grandes empresas e uso corporativo do território: o caso do circuito espacial produtivo da laranja. **Geosul**, v. 23, n. 46, jul./dez., 2008. Disponível em: [https://www.academia.edu/31199219/Grandes\\_empresas\\_e\\_uso\\_corporativo\\_do\\_territorio\\_o\\_caso\\_do\\_circuito\\_espacial\\_produtivo\\_da\\_laranja](https://www.academia.edu/31199219/Grandes_empresas_e_uso_corporativo_do_territorio_o_caso_do_circuito_espacial_produtivo_da_laranja). Acesso em 23/07/2019.

VALOR. **CBA fez mudanças para voltar ao lucro.** Disponível em: <https://www.valor.com.br/empresas/5512493/cba-fez-mudancas-para-voltar-ao-lucro>. Acesso em 09/05/2019.

VOTORANTIM. **Relatório Anual.** 2018. Disponível em [http://www.votorantim.com.br/relatorioanual/files/2019.04.02\\_RA%20VSA\\_PORT\\_online.pdf](http://www.votorantim.com.br/relatorioanual/files/2019.04.02_RA%20VSA_PORT_online.pdf). Acessado em 23/07/2019.

## Sobre os autores

### ***Gustavo Soares Iorio***

Géografo (bacharel e licenciado) pela Universidade Federal de Viçosa. Mestre e Doutor em Geografia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro. Atua na área de Geografia Econômica, Geografia Política, Geografia Histórica e História da Geografia. Tem desenvolvido pesquisa e extensão junto a comunidades agroecológicas no entorno do Parque Estadual da Serra do Brigadeiro (PESB) na Zona da Mata de Minas Gerais.

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/0977036613684187>

### ***Lucas Magno***

Graduação em Geografia (licenciatura/bacharelado) pela Universidade Federal de Viçosa (2008), mestre em Extensão Rural (2011) pela mesma instituição e doutor em Geografia (2017) pela Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Atualmente é Professor no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (IF Sudeste MG). Possui experiência docente no ensino médio integrado com o técnico, na educação de jovens e adultos e também com trabalhos de assessoria a movimentos sociais atingidos por grandes empreendimentos (em especial, Barragens e Mineração). Áreas de atuação: Geografia Regional, Geografia Agrária, Extensão Rural e Ecologia Política.

**Lattes:** <http://lattes.cnpq.br/5483158857821393>

*Artigo recebido em julho de 2019.*

*Artigo aceito para publicação em setembro de 2019.*