

Royalties e a dependência da economia de commodities nas cidades da Amazônia Legal

Luis Fernando Novoa Garzon¹

Igor Laltuf Marques²

Daniele Severo da Silva³

Maíra Silva Ribeiro⁴

Resumo: A região amazônica tem servido para aprofundar o perfil produtivo neoextrativista do Brasil e do continente latino-americano. Perfil que depende crescentemente da flexibilização de direitos territoriais e de normativas ambientais e da precarização da força de trabalho. É neste contexto de decomposição social e devastação ambiental é que o texto pretende dimensionar, de forma inicial e exploratória, os usos predominantes de royalties (minerais e energéticos) em cidades da Amazônia Legal, procurando estabelecer correlações a partir de indicadores de educação e saúde. Nossa hipótese é que compensações, desvinculadas de políticas socioambientais transversais, terminam por reforçar a condição de espaços aprisionados e funcionalizados dos municípios receptores, retroalimentando a dependência deles frente às atividades primário-exportadoras, esterilizando coalizões que tenham em seu horizonte reconversões ou transições tecnológicas e socioecológicas.

Palavras-chave: Amazônia. Neoextrativismo, Direitos territoriais. Cidades amazônicas. Royalties.

Royalties and the dependence of the commodity economy in the cities of the Legal Amazon

Abstract: The Amazon region has served to deepen the neo-extractivist productive profile of Brazil and the Latin American continent. Profile that increasingly depends on the flexibilization of territorial rights and environmental regulations and the precariousness of the workforce. It is in this context of social decomposition and environmental devastation that it intends to dimension, in an initial and exploratory way, the predominant uses of royalties (minerals and energy) in cities in the Legal Amazon, seeking to establish correlations from education and health indicators. Our hypothesis is that compensations, disconnected from transversal socio-environmental policies, end up reinforcing the condition of imprisoned and functionalized spaces of the receiving municipalities, feeding back their dependence on primary-export activities, sterilizing coalitions that have in their horizon technological and socio-ecological reconversions or transitions.

Keywords: Amazon. Neo-extractivism. Territorial rights. Amazonian cities. Royalties.

Submetido em: 16.04.2022; aprovado em: 29.08.2022

¹ Doutor em Planejamento Urbano e Regional, com foco em estrutura e transformação do Estado. Professor da Universidade Federal de Rondônia (UNIR) vinculado ao Departamento de Ciências Sociais; e-mail: l.novoa@unir.br

² Mestrando no Programa de Pós-Graduação em Planejamento Urbano e Regional do IPPUR/UFRJ, e-mail: igorlaltuf@gmail.com

³ Mestranda em Direitos Humanos e Desenvolvimento da Justiça, pela Universidade Federal de Rondônia; e-mail: danielaseveroprofsociologia@unir.br

⁴ Graduada em Ciências Biológicas pela Universidade Federal de Rondônia; e-mail: silvaribeiro.maira@gmail.com

Introdução

A expansão da fronteira econômica em direção a Amazônia nas últimas décadas vincula-se a um padrão de acumulação neo-extrativista, contando com centros decisórios exógenos, mas ao mesmo tempo fortemente territorializados. O que significa dizer que mais do que uma somatória de enclaves, o que se verifica é a formação de um sistema de enclaves que os engloba em extensas porções territoriais e os conecta a dinâmicas econômicas transnacionalizadas.

Na denominação do conceito composto de neoextrativismo, (GUDYNAS 2015; SVAMPA 2019), nota-se o esforço analítico de condensar as características típicas de economias primário-exportadoras em um novo patamar de sintetização territorial, considerando as novas tecnologias espoliativas disponíveis e os profundos ajustes institucionais impostos aos países reféns de economias de *commodities*.

Esta plasticidade da região amazônica em relação às demandas das cadeias globais de valor, expressa, de resto, o padrão de especialização regressiva adotado pelo Brasil nas últimas décadas. Padrão que pode ser decomposto em componentes históricos, institucionais e culturais: a) um método de incorporação territorial ou de espoliação em larga escala que foi sendo adquirido na itinerância das fronteiras de acumulação do capitalismo brasileiro (BRANDÃO 2010); b) redesenho flexibilizador dos marcos regulatórios dos setores com utilização intensiva de recursos naturais (código florestal, código mineral, energia e infraestrutura, demarcação de terras protegidas, processo de licenciamento ambiental, água e saneamento, entre outros); c) difusão de discursividades hierarquizantes que associam prosperidade, consumo e ascensão individual em detrimento das cosmovisões das comunidades tradicionais que integram memória coletiva, território e meio ambiente.

Este modelo de estímulo à fundiariação e territorialização da riqueza favorece o controle monopolista desses recursos o que por sua vez leva a capturas integrais de agências estatais que deveriam ou poderiam, em tese, regular a exploração econômica destes recursos em nome de interesses difusos e usos múltiplos. Consolida-se ainda um senso comum do direito ao despojo alheio, especialmente após 2016 e nas regiões ou “situações” de fronteira (SOUZA MARTINS 1987). Um novo fisiologismo político ganha corpo na região à base do franqueamento da grilagem de terras indígenas e de unidades de conservação. Consolidam-se desta forma arranjos políticos locais-regionais-globais que não são baseados em formas de coesão social e sim em processos de dessocialização, fundados na partilha do botim (BURCHARDT, DIETZ 2014), ou seja, no assalto ao que sobra após o desmantelamento de bens públicos e de direitos territoriais.

Em ofensiva duplicada, os ajustes espaciais, um redesenho funcionalizador dos espaços em função da máxima rentabilidade dos agentes apropriadores nos termos de Harvey (2010), são acompanhados por ajustes institucionais homólogos que acarretam uma

série de flexibilizações e re-regulamentações da legislação ambiental, das normativas setoriais de mineração, agricultura e infraestrutura e dos direitos territoriais das comunidades tradicionais. A despeito dos Governos que se alternaram nas últimas décadas, de Fernando Henrique Cardoso a Bolsonaro, fica valendo o mesmo padrão de acumulação baseado na extração e escoamento de commodities. Poder-se-ia concluir, então, que o desmonte das agências de fiscalização e regulação ambiental e o ataque ao meio ambiente aos povos tradicionais, se tornasse uma política de Estado no Brasil. Por dedução, sua reversibilidade não poderá ser alcançada por meio de medidas incrementais e corretivas baseadas em diretrizes formais de sustentabilidade.

É neste contexto de decomposição social e devastação ambiental é que o presente texto pretende dimensionar, de forma inicial e exploratória, os usos predominantes de royalties (minerais e energéticos) em cidades da Amazônia Legal e procurar estabelecer correlações a partir de indicadores sociais e ambientais. Nossa hipótese é que compensações desvinculadas de outras políticas socioambientais e ainda sem metas definidas em seu repasse, terminam por reforçar a condição de espaços funcionalizados dos municípios receptores, retroalimentando a dependência deles frente às atividades primário-exportadoras, esterilizando coalizões que tenham em seu horizonte saltos tecnológicos e integração de cadeias produtivas em micro ou mesorregiões.

1. Quando enclaves multiplicados se tornam zonas especiais de exploração compulsória

A economia de enclave dos países latino-americanos, em sua conceituação original (CARDOSO, FALLETO 1979), foi estabelecida a partir do século XIX por núcleos exportadores controlados de forma direta pelo exterior. Distintas combinações históricas foram possíveis a partir do perfil, volume e permeabilidade destes núcleos. Contudo, tendo-se em conta o novo papel do continente na divisão internacional do trabalho, especificamente o papel da Amazônia brasileira nas últimas décadas, observa-se não apenas a multiplicação dos enclaves mas a universalização de sua lógica, abrindo caminho para recortes territoriais ampliados, corredores logísticos, e zonas econômicas especiais, como demonstram o chamado “Corredor Norte” entre a Serra dos Carajás (PA) e São Luís (MA), o zoneamento semiformal do agronegócio realizado no MATOPIBA (intersecção de porções dos estados do Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia) e em direção similar a iniciativa da AMACRO (porções dos estados do Acre, Amazonas, Acre e Rondônia), rebatizada eufemisticamente como Zona de Desenvolvimento Sustentável (ZDS).

Deve-se frisar, como faz Malheiro (2021), que os enclaves fincados na Amazônia não podem ser analisados por si mesmos e apenas sob a ótica econômico-comercial, desconsiderando as polarizações e centralizações que exercem sobre suas “regiões de abrangência”. Não seria admissível, portanto, uma interpretação que desconsidere como

“(...)tais projetos funcionam racionalizando seus entornos por suas lógicas de territorialização.” (p. 26)

Esta blindagem dos grandes projetos de investimento, produzida pela flexibilização ou amortecimento dos instrumentos de regulação pública dos investimentos, logo se transforma em um ordenamento privado tendencialmente autorregulado, uma ordem de exceção em que se disseminam dinâmicas de privatismo e de “mafialização” socioespacial ou formas de dominação integral dos territórios (SEGATO 2014).

O livre curso franqueado a esses processos de territorialização corporativa (SEVÁ, 2010; BANERJEE 2008) faz com que os grupos empresariais instaurem suas próprias jurisdições, no que seria uma *lex mercatoria* (FARIA 2008) aplicada ao território. Um direito privado despótico estabelecido mediante a submissão voluntária do direito público, mais precisamente das três esferas governamentais que deveriam dar-lhe validade universal, ao menos aparentar essa pretensão. Ao compreender que tais práticas não constituem desvio do tipo *rent-seeking* (captura de rendas) que se valeriam de “oportunizações artificiais” e sim respostas paradigmáticas de economias incondicionalmente liberalizadas, como estabelecer contrapartidas equitativas e reequilibradoras? Como impedir que recursos destinados a compensações e reparações não sejam aplicados para fortalecer dispositivos práticos e simbólicos do poder empresarial estabelecido?

Não basta o anúncio ou a aposta na qualificação de “arcabouços institucionais” para converter a maldição dos recursos naturais em bênção, como procurou fazer o Banco Mundial, como pode ser verificado nos estudos organizados por Nash et al (2010). Nesta maldição que se pereniza, destaca-se o que se convencionou denominar “doença holandesa” (SACHS e WARNER 1995, 2001) para definir um conjunto de efeitos deletérios do excesso crônico de divisas, ao estabelecer uma correlação entre baixo crescimento econômico e grande participação de commodities na pauta de exportações através de análises de regressão. Essa correlação tem parentesco com a formulação de Raúl Prebisch e Hans Singer nos anos 1950 (conhecida como Hipótese Prebisch-Singer) sobre os diferenciais de elasticidade de preços no comércio internacional entre commodities e bens industrializados. Esta argumentação também estava em linha com o diagnóstico da CEPAL e de Celso Furtado (1951) sobre a Venezuela, país em que se associariam de forma marcante a abundância de divisas e o subdesenvolvimento.

A abundância de recursos naturais e seus retornos de curto prazo representam per se um desincentivo ao desenvolvimento dos setores voltados para o mercado interno e dos setores manufatureiros em geral. Os preços das commodities são mais voláteis que os dos produtos manufaturados, o que implica também em volatilidade cambial, fiscal e orçamentária.

Para os economistas do Banco Mundial, agendados por Nash et al (2010), a abundância de recursos naturais não poderia, isolada e intrinsecamente, significar

impedimento ao dinamismo capitalista. Segundo eles, os riscos de volatilidade e de saturação dos recursos naturais poderiam ser minimizados através de instrumentos institucionais, como impostos e fundos de diversificação produtiva. Seria então a “qualidade institucional” de cada país que determinaria de que forma como se manifestaria os efeitos da “doença holandesa”.

Parece haver uma tautologia implícita em todo evolucionismo institucional que prevê inovações institucionais seguindo inexoravelmente inovações tecnológicas. Desta forma ficam dissimuladas questões incontornáveis como as limitações efetivas do Estado, e de sua burocracia, para promover políticas tributárias redistributivas e direcionar o financiamento público para o longo prazo, em economias demarcadas pelo poder de veto dos setores primários-exportadores e rentistas.

Ademais, que tipo de “qualidade institucional” pode subsistir em um “padrão prevalente de reestruturação regulatória” (PECK, THEODORE, BRENNER 2018) após seguidas ondas de neoliberalização que foram suprimindo espaços de mediação extraeconômicos? Neste cenário, seria possível articular os mecanismos de compensações financeiras (royalties) dos aproveitamentos hidrelétricos e da exploração mineral (Compensação Financeira pela Utilização dos Recursos Hídricos -CFURH - e o Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais - CFEM) com políticas de desenvolvimento territorial multiescalar e políticas públicas de educação e saúde? É o que pretendemos assinalar nas próximas seções.

2. Esclarecimentos metodológicos a análise

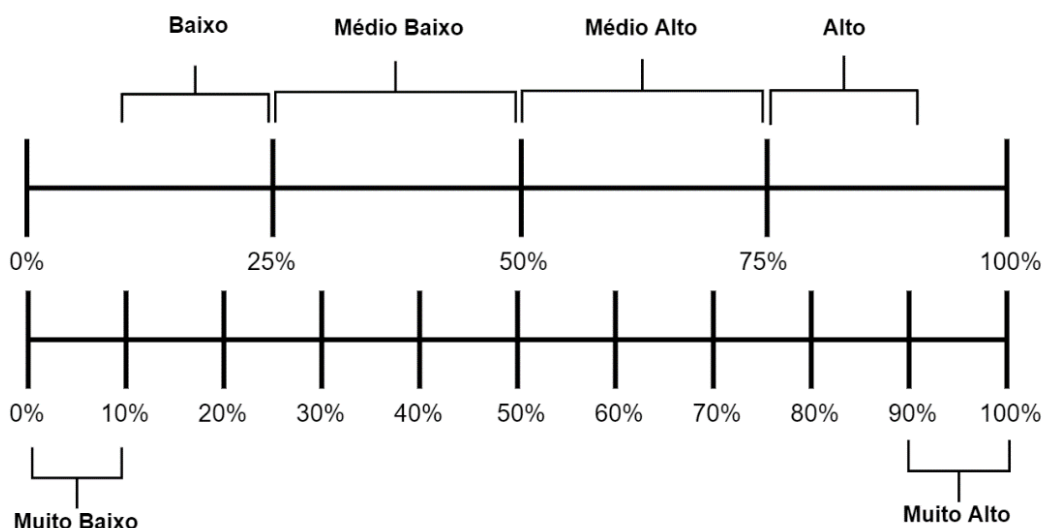
O objetivo específico deste do artigo é mostrar se aqueles municípios da Amazônia Legal tiveram alguma melhoria conjunta dos indicadores de saúde e educação que receberam mais recursos provenientes da exploração de recursos hídricos para geração de energia elétrica e da exploração mineral. Para identificar quais foram os municípios que mais receberam transferências oriundas destas atividades, foram analisados os dados do Tesouro Nacional sobre as transferências constitucionais de royalties de dois tipos: Compensação Financeira pela Exploração Mineral (CFM) e Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Hídricos para Geração de Energia Elétrica (CFH), para as prefeituras das 722 cidades da região no intervalo entre os anos de 2008 e 2018. Os valores dos royalties recebidos no período foram deflacionados pelo IPCA para valores de 2020, somados e colocados em um ranking, de modo que os anos mais recentes não tenham um peso maior no somatório final por conta da inflação.

Quanto às informações sobre saúde pública, os dados da COVID-19 de todos os municípios brasileiros tiveram suas proporções de óbitos a cada 100 mil habitantes⁵ classificadas em uma das seis categorias - criadas com base nos intervalos formados por

⁵ Calculado com base nas estimativas populacionais do IBGE para o ano.

quartis, decis e pela mediana - de modo que fosse possível criar uma classificação capaz de refletir o impacto da pandemia nesses municípios a partir de uma perspectiva nacional. A figura a seguir mostra a relação de cada categoria com as medidas de posição.

Figura 1. Método de classificação dos dados sobre a COVID-19.



Fonte: IPEA, 2020. Elaboração própria.

Com o objetivo de entender se houve uma melhoria geral da oferta de saúde pública destes municípios que receberam mais royalties, foram levantados dados sobre a quantidade de médicos, leitos⁶ e hospitais vinculados ao SUS - com gestão estadual, municipal ou dupla⁷ - em dezembro dos anos de 2008 e 2018 para todos os vinte municípios que mais receberam recursos no intervalo estudado. Os dados do DataSUS foram coletados por intermédio do pacote Microdatasus da linguagem R e pelo aplicativo TABNET do SUS, enquanto os dados da COVID-19 foram acessados por meio do site Brasil.io, que atualiza diariamente a quantidade de óbitos de acordo com os boletins epidemiológicos de 27 Secretarias Estaduais de Saúde (SALDANHA, BASTOS e BARCELLOS 2019).

Sobre os indicadores de educação, foram estudados os microdados dos Censos Escolares de 2009 e 2018, de modo que seja possível comparar a quantidade de escolas públicas - independentemente da Administração ser Municipal, Estadual ou Federal -, matrículas e docentes a cada 100 mil habitantes nos 20 municípios que mais receberam royalties provenientes das atividades de mineração e uso de recursos hídricos para geração de energia.

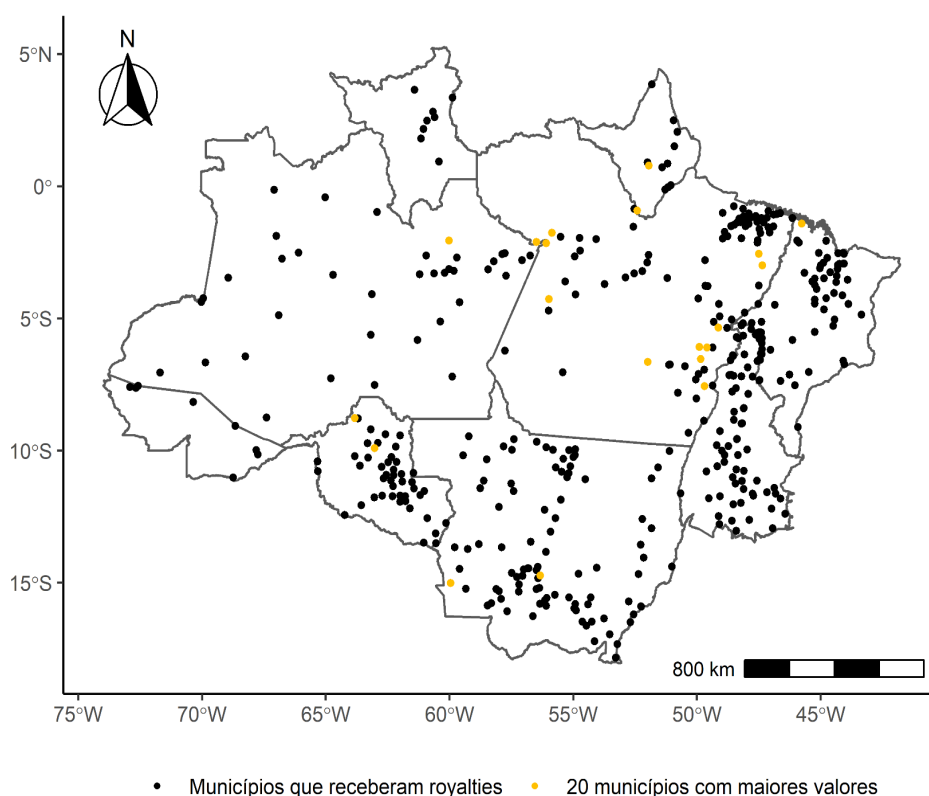
⁶ Os dados sobre leitos englobam todos os tipos de leitos, inclusive os leitos das Unidades de Terapia Intensiva (UTIs).

⁷ Os cálculos dos dados sobre os royalties estão disponíveis em <https://github.com/igorlaltuf/rppr-royalties>.

3. Contraposição entre royalties recebidos e indicadores de serviços públicos de saúde e educação

Um levantamento sobre os royalties provenientes das atividades da mineração na região ao longo do período estudado revelou que dos 722 municípios da Amazônia Legal, 427 receberam royalties da atividade entre 2008 e 2018, e 201 receberam o recurso por pelo menos 8 anos. Apesar da grande quantidade de municípios que receberam os recursos, 75% deles receberam no máximo uma média de 53 mil reais por ano, um valor muito baixo tendo em vista que tais recursos deveriam servir para qualificar e ampliar a oferta de serviços públicos. É importante destacar que a partilha dos recursos durante o período foi realizada entre municípios produtores⁸ (65%), Estados em que o produto foi extraído (23%) e União (12%), (CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS 2012; SILVA 1998). Os municípios que mais receberam recursos estão localizados majoritariamente no estado do Pará, conforme mostra o mapa abaixo.

Figura 2. Municípios que receberam Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CFEM) na Amazônia Legal.

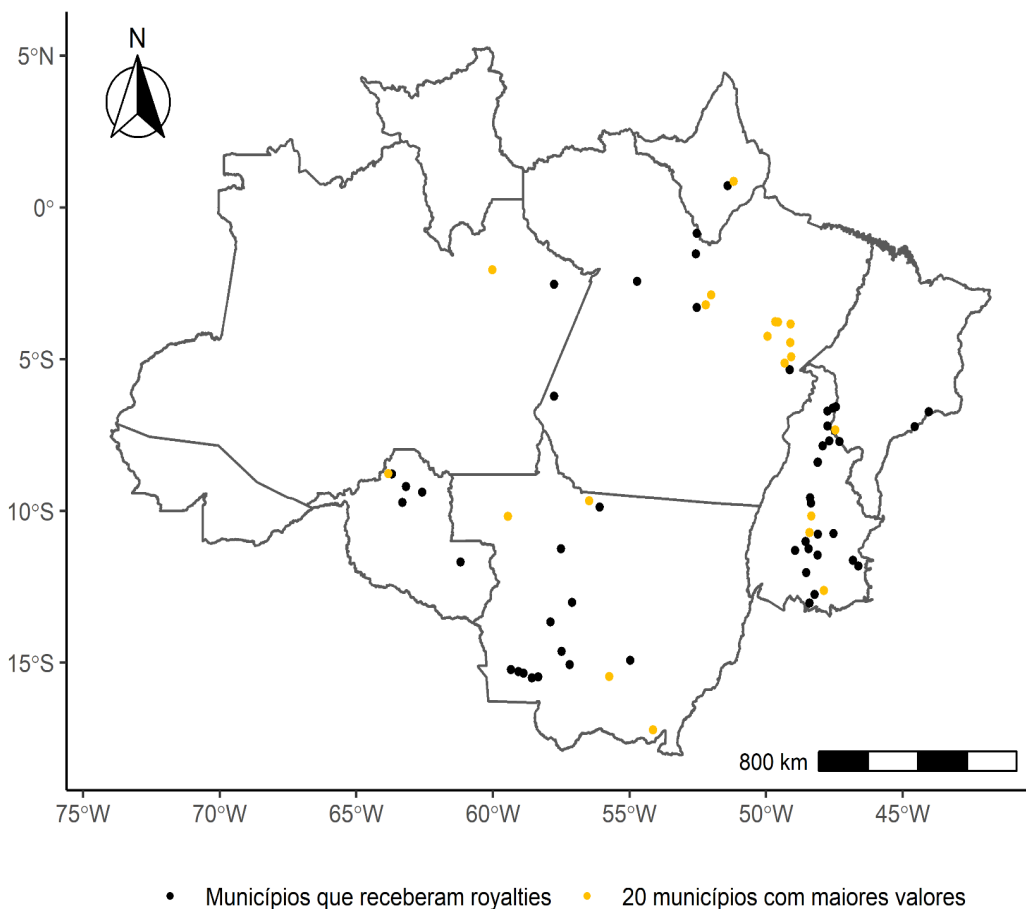


Fonte: Dados do Tesouro Nacional. Elaboração própria.

⁸ São os dados disponíveis, antes da Lei 13.540/2017 - que compensa também aqueles municípios afetados pelas atividades de mineração e que não são produtores - entrar em vigor.

Quanto aos recursos recebidos devido a exploração de recursos hídricos para a geração de energia elétrica, apesar de apenas 71 cidades receberem os royalties deste tipo na região, 53 recebem há pelo menos 8 anos. A maior parte dos municípios também são do estado do Pará e, diferentemente do caso da mineração, apesar da quantidade de municípios ser menor, a quantidade de recursos recebidos por cada prefeitura é consideravelmente maior.

Figura 3. Municípios que receberam Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Hídricos para Geração de Energia Elétrica na Amazônia Legal.



Fonte: Dados do Tesouro Nacional. Elaboração própria.

Para entender se os vinte municípios que mais receberam cada um dos tipos de royalties foram menos impactados pela pandemia da COVID-19, as tabelas a seguir fazem uma comparação da classificação dos óbitos pelo vírus a cada 100 mil habitantes com o valor recebido via royalties. De forma geral, parece não haver um resultado concreto no sentido de que os municípios que mais receberam recursos apresentaram menos óbitos causados pela pandemia da COVID-19.

Tabela 1. Vinte municípios da Amazônia Legal que mais receberam royalties via CFH de 2008 até 2018 e comparação com dados da COVID-19 - valores em milhões de reais de 2020.

Município	Estado	Quantidade de anos em que recebeu royalties no período	Valor recebido acumulado	Valor médio anual	Quantidade de óbitos a cada 100 mil habitantes	Classificação dos óbitos
Novo Repartimento	PA	11	440,4	40,0	127	Médio Baixo
Porto Velho	RO	7	312,8	44,7	464	Muito Alto
Tucuruí	PA	11	185,0	16,8	217	Médio Alto
Goianésia do Pará	PA	11	167,7	15,2	75	Baixo
Jacundá	PA	11	99,8	9,1	117	Baixo
Breu Branco	PA	11	73,2	6,7	68	Baixo
Porto Nacional	TO	11	53,0	4,8	373	Muito Alto
Itiquira	MT	11	48,2	4,4	118	Médio Baixo
Itupiranga	PA	11	43,1	3,9	139	Médio Baixo
Altamira	PA	3	39,9	13,3	260	Médio Alto
Paranaíta	MT	3	39,8	13,3	285	Alto
Paraná	TO	11	39,1	3,6	77	Baixo
Vitória do Xingu	PA	3	38,6	12,9	170	Médio Baixo
Presidente Figueiredo	AM	11	36,3	3,3	274	Alto
Nova Ipixuna	PA	11	33,6	3,1	131	Médio Baixo
Ferreira Gomes	AP	11	30,1	2,7	75	Baixo
Palmas	TO	11	26,9	2,4	199	Médio Alto
Carolina	MA	8	23,4	2,9	99	Baixo
Aripuanã	MT	7	21,9	3,1	207	Médio Alto
Chapada dos Guimarães	MT	11	20,3	1,8	416	Muito Alto

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Tesouro Nacional (2022) e das Secretarias de Saúde das Unidades Federativas. Dados sobre a COVID-19 tratados por Álvaro Justen e colaboradores/Brasil.IO. Valores deflacionados pela média anual do IPCA.

Tabela 2. Vinte municípios da Amazônia Legal que mais receberam royalties via CFEM de 2008 até 2018 e comparação com dados da COVID-19 - valores em milhões de reais de 2020.

Município	Estado	Quantidade de anos em que recebeu royalties no período	Valor recebido acumulado	Valor médio anual	Quantidade de óbitos a cada 100 mil habitantes	Classificação dos óbitos
Parauapebas	PA	11	3.533,4	321,2	218	Médio Alto
Canaã dos Carajás	PA	11	515,4	46,9	315	Alto
Marabá	PA	11	326,0	29,6	158	Médio Baixo
Oriximiná	PA	11	219,4	19,9	182	Médio Baixo
Paragominas	PA	11	194,9	17,7	210	Médio Alto
Juruti	PA	9	96,0	10,7	290	Alto

Tabela 2 continua:

Município	Estado	Quantidade de anos de período de royalties	Valor recebido acumulado	Valor médio anual	Quantidade de óbitos/100 mil habitantes	Classificação dos óbitos
Ipixuna do Pará	PA	11	90,3	8,2	69	Baixo
Pedra Branca do Amapari	AP	11	79,4	7,2	76	Baixo
Terra Santa	PA	5	52,5	10,5	280	Alto
Presidente Figueiredo	AM	11	50,8	4,6	274	Alto
Curionópolis	PA	5	33,2	6,6	191	Médio Alto
Nobres	MT	11	28,9	2,6	417	Muito Alto
Vitória do Jari	AP	11	28,7	2,6	172	Médio Baixo
Itaituba	PA	11	20,0	1,8	316	Alto
Vila Bela da Santíssima Trindade	MT	11	19,0	1,7	332	Alto
São Félix do Xingu	PA	10	15,0	1,5	31	Muito Baixo
Ariquemes	RO	11	11,6	1,1	447	Muito Alto
Floresta do Araguaia	PA	9	11,1	1,2	122	Médio Baixo
Porto Velho	RO	11	11,0	1,0	464	Muito Alto
Godofredo Viana	MA	9	9,5	1,1	42	Muito Baixo

Fonte: Elaboração própria com base nos dados do Tesouro Nacional (2022) e das Secretarias de Saúde das Unidades Federativas. Dados sobre a COVID-19 tratados por Álvaro Justen e colaboradores/Brasil.IO. Valores deflacionados pela média anual do IPCA.

Quanto à oferta de infraestrutura de saúde pública nos municípios estudados, não foi registrado o aumento na quantidade de estabelecimentos hospitalares de gestão municipal, estadual ou mista e vinculados ao SUS em quatorze dos vinte municípios que mais receberam royalties provenientes da Exploração de Recursos Hídricos para Geração de Energia Elétrica. Inclusive, seis dos vinte municípios apresentaram uma queda no número de estabelecimentos do tipo, enquanto apenas seis registraram algum aumento: Porto Velho (RO), Palmas (TO), Porto Nacional (TO), Itiquira (MT), Nova Ipixuna (PA) e Vitória do Xingu (PA). Quanto aos vinte municípios que mais receberam royalties pela Exploração Mineral, quinze não apresentaram aumento na quantidade de hospitais nas esferas municipal ou estadual ligados ao SUS, sendo que quatro apresentaram queda no número de estabelecimentos do tipo. Os que apresentaram aumento foram São Félix do Xingu (PA), Ipixuna do Pará (PA), Paragominas (PA), Ariquemes (RO) e, novamente, Porto Velho (RO).

Sobre a quantidade de leitos do SUS nos municípios, somente metade dos vinte municípios que mais receberam recursos provenientes do uso de recursos hídricos para a geração de energia elétrica apresentaram um aumento na quantidade a cada 100 mil habitantes no comparativo entre o último mês dos anos de 2008 e 2018. No caso da

mineração, foram apenas sete cidades que apresentaram melhora do indicador. Quanto à quantidade de médicos do SUS a cada 100 mil habitantes, quinze municípios apresentaram melhora na comparação realizada no intervalo estudado no caso dos royalties da geração de energia elétrica, contra quatorze no caso da mineração.

O resultado na análise dos indicadores mostrou que aqueles municípios que apresentaram melhorias em todos os três indicadores, mesmo entre os municípios que mais receberam royalties, foram a minoria nos dois tipos de royalties estudados pelo artigo. De forma a permitir que estes municípios sejam identificados com maior facilidade, a coluna “pontuação dos indicadores” nas tabelas a seguir serve para informar em quantos dos três indicadores os municípios apresentaram resultados positivos. Percebe-se que no caso dos royalties recebidos pela utilização de recursos hídricos, apenas seis municípios apresentaram uma melhora em todos os indicadores, enquanto no caso da mineração foram quatro cidades.

Tabela 3. Indicadores municipais de saúde do mês de dezembro de 2008 e 2018 para os vinte municípios que mais receberam royalties CFH no período.

Município	Hospitais vinculados ao SUS		Leitos vinculados ao SUS a cada 100 mil habitantes		Médicos vinculados ao SUS a cada 100 mil habitantes		Pontuação dos indicadores
	dez/08	dez/18	dez/08	dez/18	dez/08	dez/18	
Porto Velho (RO)	11	16	228	262	316	429	3
Porto Nacional (TO)	2	3	236	328	262	334	3
Palmas (TO)	5	7	184	211	455	461	3
Itiquira (MT)	1	2	150	273	126	182	3
Nova Ipixuna (PA)	0	1	0	85	61	73	3
Vitória do Xingu (PA)	0	1	0	214	61	147	3
Breu Branco (PA)	1	1	40	70	34	37	2
Paranaíba (MT)	1	1	159	295	151	188	2
Altamira (PA)	4	2	358	162	152	188	1
Itupiranga (PA)	2	1	125	100	33	45	1
Jacundá (PA)	3	2	204	125	61	70	1
Novo Repartimento (PA)	1	1	103	75	42	48	1
Tucuruí (PA)	4	3	148	210	202	181	1
Ferreira Gomes (AP)	1	1	245	158	57	92	1
Carolina (MA)	2	2	211	222	115	70	1
Paraná (TO)	1	1	241	239	37	96	1
Aripuanã (MT)	1	1	151	150	65	73	1
Presidente Figueiredo (AM)	2	1	122	88	200	158	0
Goianésia do Pará (PA)	2	1	238	60	59	55	0
Chapada dos Guimarães (MT)	1	1	222	179	139	97	0

Fonte: Elaboração própria. Saldanha, Bastos e Barcellos (2019).

Tabela 4. Indicadores municipais de saúde do mês de dezembro de 2008 e 2018 para os vinte municípios que mais receberam royalties CFM no período.

Município	Hospitais vinculados ao SUS		Leitos vinculados ao SUS a cada 100 mil habitantes		Médicos vinculados ao SUS a cada 100 mil habitantes		Pontuação dos indicadores
	dez/08	dez/18	dez/08	dez/18	dez/08	dez/18	
Ariquemes (RO)	3	6	87	135	102	176	3
Porto Velho (RO)	11	16	228	262	316	429	3
Ipixuna do Pará (PA)	1	2	80	123	33	48	3
Paragominas (PA)	2	4	109	127	96	145	3
Canaã dos Carajás (PA)	1	1	99	141	176	261	2
Curionópolis (PA)	1	1	276	278	122	133	2
Vila Bela da Santíssima Trindade (MT)	1	1	167	275	91	144	2
Floresta do Araguaia (PA)	1	1	110	100	39	65	1
Itaituba (PA)	5	2	199	95	42	62	1
Juruti (PA)	2	2	131	90	71	84	1
Marabá (PA)	5	5	124	99	129	144	1
Oriximiná (PA)	2	2	107	103	116	166	1
Parauapebas (PA)	3	1	82	59	151	171	1
São Félix do Xingu (PA)	2	3	125	75	65	40	1
Terra Santa (PA)	1	1	132	113	31	86	1
Presidente Figueiredo (AM)	2	1	122	88	200	158	0
Pedra Branca do Amapari (AP)	1	1	192	94	154	38	0
Vitória do Jari (AP)	1	1	71	51	71	64	0
Godofredo Viana (MA)	1	0	471	0	74	43	0
Nobres (MT)	1	1	235	235	235	196	0

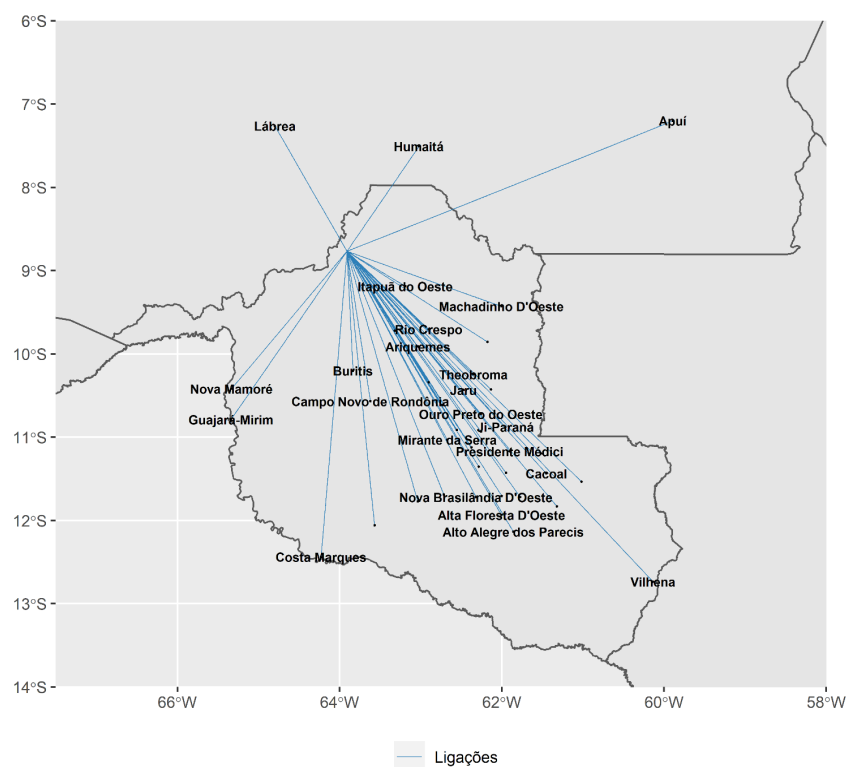
Fonte: Elaboração própria. Saldanha, Bastos e Barcellos (2019).

Mesmo estes indicadores não devem ser interpretados como absolutos, já que a análise dos estabelecimentos hospitalares vinculados ao SUS não faz distinção sobre o tipo de atendimento realizado - alta, média ou baixa complexidade -, assim como também não é capaz de mostrar as situações em que municípios têm suas infra estruturas sobrecarregadas devido a utilização por residentes de municípios vizinhos. Por exemplo, em Porto Velho (RO), cidade que consta entre as vinte que mais receberam os dois tipos de royalties, recebeu em média 45,7 milhões de reais por ano, em valores de 2020, sendo a maior parte - 44,7 milhões de reais - resultante de recursos gerados pela exploração de recursos hídricos para geração de energia elétrica. O município apresentou melhorias em todos os três indicadores: a quantidade de hospitais públicos aumentou em cinco e as quantidades de leitos e médicos a cada 100 mil habitantes também aumentaram. No entanto, ao verificar os dados da região de influência da cidade no que tange aos atendimentos de alta complexidade e comparar com a quantidade de leitos de internação⁹, nota-se uma proporção de leitos menor. Mesmo com a

⁹ Leitos de internação são aqueles para os pacientes que precisam ficar mais de 24h no hospital (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA 2020).

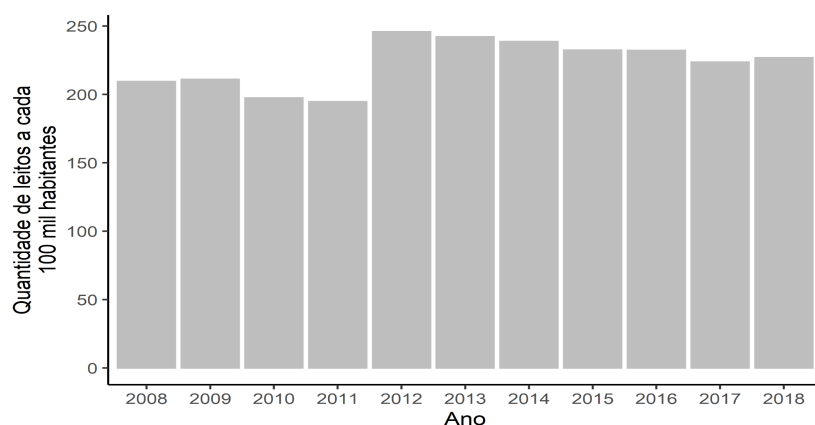
melhora na oferta e infraestrutura, Porto Velho (RO) apresentou uma quantidade muito alta de óbitos a cada 100 mil habitantes pela COVID-19.

Figura 4. Região de Influência de Porto Velho (RO) para atendimentos de saúde de alta complexidade.



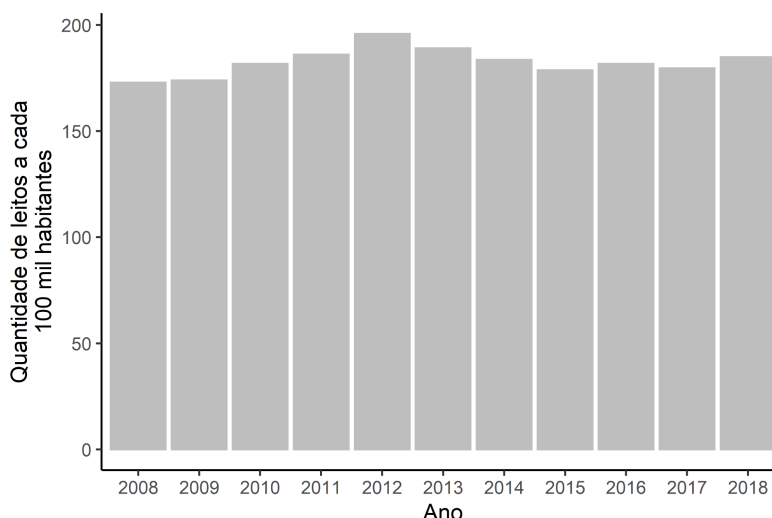
Fonte: Elaboração própria. IBGE (2018).

Gráfico 1. Quantidade de leitos de internação a cada 100 mil habitantes em Porto Velho (RO).



Fonte: Elaboração própria. Saldanha, Bastos e Barcellos (2019).

Gráfico 2. Total da quantidade de leitos de internação a cada 100 mil habitantes em Porto Velho (RO) e na sua região de influência de atendimentos de saúde de alta complexidade.



Fonte: Elaboração própria. Saldanha, Bastos e Barcellos (2019) e IBGE (2018).

Quanto aos dados sobre educação nos municípios analisados, segundo dados do Censo Escolar, apenas quatro dos vinte municípios que mais receberam royalties provenientes da mineração registraram um aumento na quantidade de matrículas na rede pública de educação a cada 100 mil habitantes. A maioria das cidades - dezessete das vinte estudadas - tiveram uma queda na quantidade de escolas a cada 100 mil habitantes entre 2009 e 2018. Entre os três indicadores construídos, a quantidade de docentes na rede pública de educação básica foi o melhor, e mesmo assim apenas 50% dos municípios em questão tiveram um aumento na quantidade de docentes a cada 100 mil habitantes. Assim como no caso dos indicadores de saúde, as tabelas contêm uma coluna com o somatório da pontuação de cada um dos indicadores, sendo três a pontuação máxima.

Tabela 5. Indicadores municipais de Educação de 2009 e 2018 para os vinte municípios que mais receberam royalties CFM no período.

Municípios	Quantidade de matrículas na rede pública a cada 100 mil habitantes		Quantidade de escolas da rede pública a cada 100 mil habitantes		Quantidade de docentes na rede pública a cada 100 mil habitantes		Pontuação dos indicadores
	2009	2018	2009	2018	2009	2018	
Canaã dos Carajás (PA)	33261	38724	65	67	6074	7007	3
Itaituba (PA)	27559	34241	122	130	3570	5872	3
Ipixuna do Pará (PA)	22088	23785	144	112	2755	3827	2
Oriximiná (PA)	38429	39817	169	126	5915	6285	2
Presidente Figueiredo (AM)	41534	33594	114	91	5646	7660	1

Tabela 5 continua:

Godofredo Viana (MA)	24815	22344	178	146	3239	4181	1
Nobres (MT)	29938	27187	72	78	6497	5972	1
Curionópolis (PA)	38336	35917	156	117	5467	7505	1
Floresta do Araguaia (PA)	32049	31673	288	120	4831	5259	1
Paragominas (PA)	35234	29066	105	78	5236	5640	1
Parauapebas (PA)	29902	29874	44	41	5030	5741	1
Pedra Branca do Amapari (AP)	39220	29396	306	169	5695	5235	0
Vitória do Jari (AP)	49848	31951	269	173	8699	6190	0
Vila Bela da Santíssima Trindade (MT)	30793	28918	186	125	6156	5525	0
Juruti (PA)	53873	35032	521	220	7321	6085	0
Marabá (PA)	33586	26089	122	83	5072	4498	0
São Félix do Xingu (PA)	25353	15480	195	91	2901	2626	0
Terra Santa (PA)	33423	28938	169	145	5099	4871	0
Ariquemes (RO)	38921	21592	42	36	6492	5255	0
Porto Velho (RO)	32517	22066	60	44	5741	4447	0

Fonte: Dados dos Censos da Educação Básica de 2009 e 2018 disponibilizados pelo *Data Lake Base dos Dados*. Elaboração Própria.

Quanto aos royalties provenientes do uso de recursos hídricos, dezessete municípios apresentaram queda na quantidade de matrículas na rede pública a cada 100 mil habitantes, nove municípios tiveram um aumento da quantidade de docentes a cada 100 mil habitantes entre os dois anos e nenhum deles registrou uma evolução da quantidade de escolas públicas a cada 100 mil habitantes.

Tabela 6. Indicadores municipais de Educação de 2009 e 2018 para os vinte municípios que mais receberam royalties CFH no período.

Municípios	Quantidade de matrículas na rede pública a cada 100 mil habitantes		Quantidade de escolas da rede pública a cada 100 mil habitantes		Quantidade de docentes na rede pública a cada 100 mil habitantes		Pontuação dos indicadores
	2009	2018	2009	2018	2009	2018	
Carolina (MA)	28927	34470	261	210	3813	5301	2
Paranaíba (MT)	23941	25480	182	89	4491	4574	2
Presidente Figueiredo (AM)	41534	33594	114	91	5646	7660	1
Ferreira Gomes (AP)	34813	33724	201	184	8037	8945	1
Chapada dos Guimarães (MT)	28554	22238	115	97	5190	5304	1
Itupiranga (PA)	41631	28290	323	175	4376	5421	1
Jacundá (PA)	28755	21416	93	72	4045	4674	1

Tabela 6 continua:

Nova Ipixuna (PA)	27615	24256	219	121	3842	4673	1
Tucuruí (PA)	32467	25592	59	48	5798	7367	1
Vitória do Xingu (PA)	35306	38393	373	160	6778	6432	1
Aripuanã (MT)	37892	24460	83	82	7172	6063	0
Itiquira (MT)	26071	25974	77	76	5959	5759	0
Altamira (PA)	30752	26089	132	119	5413	5112	0
Breu Branco (PA)	33056	23003	69	53	5404	5048	0
Goianésia do Pará (PA)	40673	22980	171	120	6402	4203	0
Novo Repartimento (PA)	37725	25554	335	164	5346	4583	0
Porto Velho (RO)	32517	22066	60	44	5741	4447	0
Paraná (TO)	33915	29968	462	229	6680	6080	0
Porto Nacional (TO)	31563	29389	113	87	6278	5987	0
Palmas (TO)	30976	22273	45	37	6830	5779	0

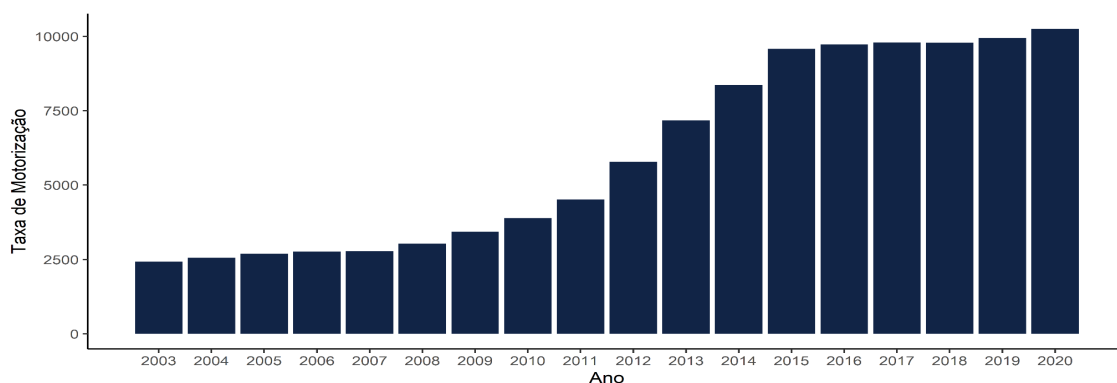
Fonte: Dados dos Censos da Educação Básica de 2009 e 2018 disponibilizados pelo *Data Lake* Base dos Dados. Elaboração Própria.

Nenhum dos vinte municípios que receberam royalties pelo uso de recursos hídricos tiveram melhorias em todos os três indicadores. No caso da mineração, apenas dois municípios registraram: Canaã dos Carajás (PA) e Itaituba (PA).

De forma geral, apenas sete das trinta e oito cidades brasileiras que receberam mais royalties dos dois tipos selecionados apresentaram evolução em pelo menos quatro dos seis indicadores de saúde e educação, sendo que nenhuma delas alcançou a pontuação máxima. Estas cidades, no caso da mineração, foram: Ipixuna do Pará (PA), Canaã dos Carajás (PA), Paragominas (PA) e Itaituba (PA). Quanto ao uso de recursos hídricos, Nova Ipixuna (PA), Vitória do Xingu (PA) e Paranaíba (MT) foram aquelas com os melhores resultados. Ou seja, diante das informações levantadas, percebe-se que, de forma geral, não houve melhora nos indicadores de saúde e educação dos municípios que mais receberam royalties provenientes das atividades de mineração e geração de energia elétrica.

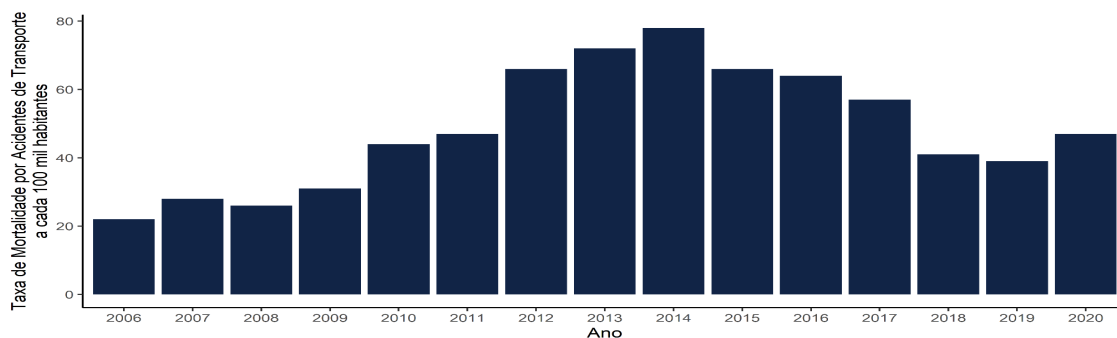
Deve-se destacar também que diversos indicadores sociais pioraram naqueles municípios em que foram instalados grandes projetos, como Porto Velho (RO) - onde foram instaladas as usinas hidrelétricas de Jirau e Santo Antônio - e Altamira (PA) - município próximo da bacia do Rio Xingu, onde foi instalada a usina hidrelétrica de Belo Monte. Os dados sobre segurança viária também são reveladores, mostrando que um aumento linear da taxa de motorização nesses municípios, enquanto houve uma abrupta ascensão da taxa de mortalidade por acidentes de trânsito, justamente nos anos em que se concentraram as obras de instalação dos empreendimentos.

Gráfico 3. Evolução da taxa de motorização em Altamira (PA).



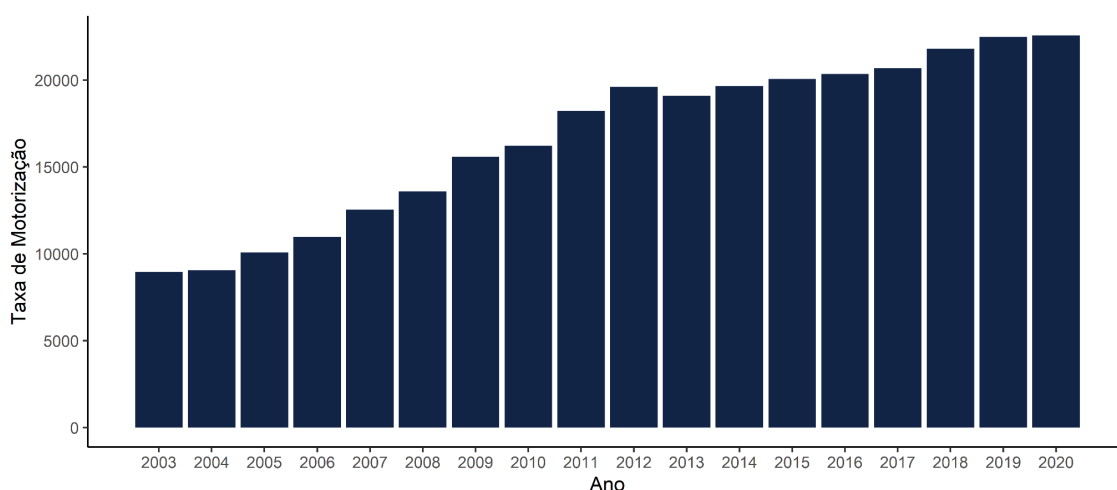
Fonte: Denatran e IBGE. Elaboração própria.

Gráfico 4. Evolução da taxa de mortalidade por acidentes de transporte em Altamira (PA).



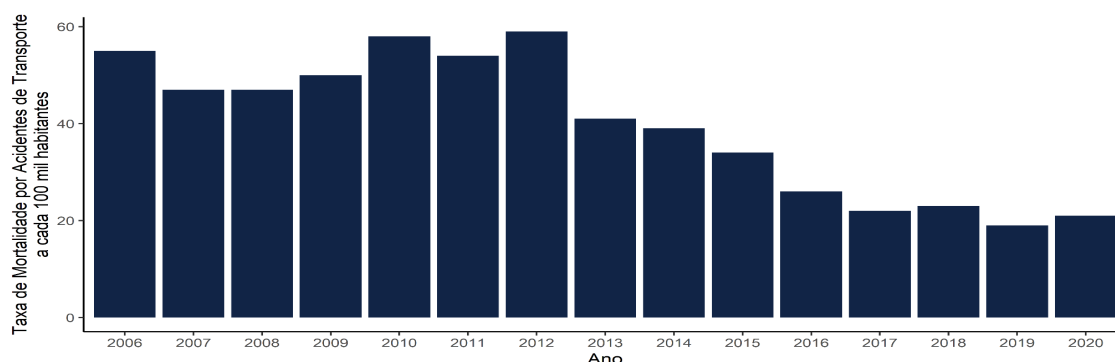
Fonte: Microdados do DataSUS e IBGE. Elaboração própria.

Gráfico 5. Evolução da taxa de motorização em Porto Velho (RO).



Fonte: Denatran e IBGE. Elaboração própria.

Gráfico 6. Evolução da taxa de mortalidade por acidentes de transporte em Porto Velho (RO).



Fonte: Microdados do DataSUS e IBGE. Elaboração própria.

À guisa de conclusão

As compensações financeiras fornecidas aos municípios “em troca” do direito de exploração de recursos naturais pressupõem equivalências que de forma alguma estão dadas de antemão. Os royalties, somados às compensações sociais e ambientais previstas nos processos de licenciamento, são instrumentalizados pelos grupos empresariais como se fossem um bônus locacional. A lógica compensatória que se impõe é a da cooptação e da coesão territorial na perspectiva da estabilização do retorno financeiro presumido. Não casualmente, qualquer intento de densificar o conhecimento crítico, de intensificar o monitoramento e o controle social sobre os riscos sociais e ambientais embutidos nos empreendimentos, é logo taxado como amplificação de risco regulatório ou risco político. (PINTO 2019)

Os royalties, nesta perspectiva, fariam parte de um variado repertório de controle corporativo da micropolítica, em outros termos de gestão do risco social, nas áreas de abrangência dos empreendimentos extrativos minerais e energéticos. Benson e Kirsch (2010) e Boutilier et al (2012) designaram essa atuação disciplinadora do corpo territorial-empresarial como uma política de construção da resignação, o que inclui a obtenção de níveis variáveis de consentimento por parte das populações potencialmente ameaçadas.

Observando a base legal, ainda que movediça e casuística, acerca dos instrumentos de compensação financeira, cabe destacar que existem dois conjuntos de diretrizes para o rateio e destinação com marcos espaciais e temporais convergentes: 1) a busca de reparação de danos ambientais /ou sobrecarga de serviços públicas, vinculados ao aproveitamento hidrelétrico e extração mineral, e 2) busca de fomento tecnológico, visando a densificação da cadeia de bens e serviços conexos, na região de abrangência. Contudo, o princípio-diretor da utilização dessas rendas extraordinárias, que é transversal às diretrizes referidas, é a promoção de políticas de promoção da justiça intergeracional, tratando-se de recursos finitos. Na formulação de Postali (2002) trata-se de um custo de oportunidade extrair um recurso finito

(ou que terá sua fisionomia, e seus usos anteriores, irreversivelmente alterados) em um determinado momento e não em outro.

Tal princípio de solidariedade intergeracional, que não é tributário do Relatório Bruntland¹⁰ que faz deste princípio pedra de toque da noção de “sustentabilidade”, é uma dedução da teoria da renda provinda de recursos exauríveis, primeiro elaborada por Hotelling (1931), em função da escassez prevista pela extração, deveria ser antecipada uma compensação ao seu proprietário. Na interpretação cabível em um ordenamento democrático em que a soberania popular precede e legitima as demais soberanias, o proprietário particular deveria ser sublimado enquanto a população que é a titular desses bens públicos.

Há, portanto, nítida contradição entre a espacialização rígida (a chamada “fortuna geográfica”) para fins de distribuição dessas compensações financeiras, e a necessidade de contemplar interesses difusos, plurais e nacionais, considerando a larga escala destas atividades. Trata-se de compreender o caráter cumulativo dos impactos sociais e ambientais derivados de extensas plantas de extração mineral e de seus corredores logísticos (caso do “Corredor Norte” controlado pela Vale) bem como de grandes hidrelétricas na Amazônia que afetam sub-bacias de grandes dimensões (como as do rio Madeira e do rio Xingu) e que impactam a bacia amazônica, e o bioma amazônico como um todo.

Os recentes desastres tecnológicos¹¹ vinculados a estes dois setores no Brasil, reforçaram as meta-reivindicações movimentos sociais e comunidades atingidas por “áreas livres de mineração” e por “áreas livres de hidrelétricas”. Esta situação-limite sobre a necessidade de definir moratórias ou refluxos para atividades neoextrativistas, não é resultado de uma pretensa radicalização dos movimentos socioambientalistas no país. A rotação dos desastres em um capitalismo fundado na espoliação permanente propicia a rotinização de catástrofes sociais e ambientais produzidas por grandes projetos minerais e de infraestrutura. O que os desastres induzidos de Belo Monte, Madeira, Mariana e Brumadinho expressam, é resultado de uma economia reflexa de larga escala, que dispõe seu território de forma compulsória a dinâmicas exógenas, expondo a população e o meio ambiente a catástrofes em série.

Se é a população, em última instância, é titular destes bens públicos naturais, e também vítima primeira de seus usos imprevidentes, deveria haver amplitude compatível do processo político-decisório sobre o suporte regulamentar e creditício a projetos com tais

¹⁰ O conceito de “desenvolvimento sustentável” apresentando da Conferência de Estocolmo em 1987, com sua junção contraditória constituindo um oxímoro, previa atender às necessidades das atuais gerações, sem comprometer as possibilidades das gerações futuras atenderem suas próprias necessidades.

¹¹ Desastre atribuído em parte ou no todo a uma intenção humana, erro, negligência, ou envolvendo uma falha de um sistema humano, resultando em danos (ou ferimentos) significativos ou mortes (Zhourri et al 2016)

desdobramentos territoriais, o que certamente não cabe exclusivamente no licenciamento ambiental vigente (MORETTO et al 2021)

Reitera-se, portanto, a ausência de um cenário regulamentar em que se encaixem as compensações financeiras aqui tratadas (CFEM e CFHUR). A discussão que segue supõe formas de minoração de danos no seio de territórios empresariais crescentemente desaforados, identificando o melhor manejo possível de instrumentos tópicos para um possível desembaraçamento destas conexões transnacionais, nos marcos de iniciativas pós-extrativistas (MILANEZ, SANTOS 2016).

Fazem parte desta agenda mínima, disputas sobre o escopo a ser considerado para recepção de compensações, o quanto tais recursos geram mais concentração regional e econômica, acerca critérios de partilha que deveriam incorporar condicionantes qualitativas e inovacionais e finalmente acerca do controle social sobre a destinação dessas compensações (SERRA, 2007)

Problemas correntes no uso genérico e desvinculado dos royalties é que Enríquez (2007, p. 378) denomina de “maldição do caixa único”, esvaziando a virtualidade de políticas que possibilitem a travessia dos ciclos variáveis das commodities, até o esgotamento local dos recursos ou da vida útil dos empreendimentos.

Associa-se essa má utilização dos royalties à crise fiscal-financeira dos Estados e Municípios e à letargia de seus representantes de conceber instrumentos calibrados com critérios de desenvolvimento territorial, local e de caráter intertemporal. A “racionalização” do uso destes instrumentos dependeria antes de racionalizações mais amplas, passando pelas finanças públicas e pela recuperação da capacidade de financiamento do Estado por meio de reestruturações tributárias, entre outras.

No caso específico dos Municípios que são grandes receptores de royalties, os mesmos deveriam casos exemplares do que pode fazer uma unidade federativa com orçamento suplementar. No entanto, como se observará nas seções seguintes, o quadro é semelhante ao vivido pelos municípios “petrorrentistas”. Segundo Serra (2018) depois de duas décadas de royalties em profusão, prevalece nestas cidades a malversação dos recursos públicos e plena “incapacidade de promover uma diversificação produtiva nos territórios dependentes do petróleo” (p.5)

Se é explícito o desperdício ou o mau uso de poder regulatório das atividades minerárias e energéticas, cabe propor o aperfeiçoamento desses instrumentos em um contexto de necessária aproximação das dinâmicas econômicas e socioambientais, procurando alcançar um novo patamar de equivalência após tantos desaprendizados.

Referências

- BANERJEE, Subhabrata Bobby. Corporate social responsibility: The good, the bad and the ugly. *Critical Sociology*, 34(1), 2008, p. 51-79.
- BENSON, Peter; KIRSCH Stuart. Capitalism and the Politics of Resignation. *Current Anthropology*. Volume 51, Number 4, August 2010
- BOUTILIER, R.G.; BLACK, L.; THOMSON, *From Metaphor to Management Tool – How the Social Licence to Operate can Stabilise the Socio-Political Environment for Business*, Proceedings, International Mine Management Conference, Melbourne, Australia, 2012.
- BRANDÃO, C. Acumulação primitiva permanente e desenvolvimento capitalista no Brasil contemporâneo. In: ACSELRAD, H. et al. *Capitalismo globalizado e recursos territoriais*, Rio de Janeiro: Lamparina, 2010, p. 39 – 69.
- BURCHARDT, Hans-Jürgen; DIETZ, Kristina (Neo-)extractivism – a new challenge for development theory from Latin America, *Third World Quarterly*, 35:3, 468-486, 2014.
- CEPAL, Estudio Económico de América Latina, 1949, c e p a l (E/CN.12/Rev.I), Santiago de Chile, 1951
- CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS. Entenda a CFEM (Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais). *Estudos Técnicos*. Volume 5. Julho de 2012. Disponível em: https://www.cnm.org.br/cms/biblioteca_antiga/ET%20Vol%205%20-%202014.%20Entenda%20a%20CFEM.pdf.
- CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA. *Covid-19 interrompe década de queda em leitos de internação no Sistema Único de Saúde (SUS)*. 2020. Disponível em: <https://portal.cfm.org.br/noticias/covid-19-interrompe-decada-de-queda-em-leitos-de-internacao-no-sistema-unico-de-saude-sus/>. Acesso em: 10/02/2022.
- ENRÍQUEZ, Maria Amélia R. da S. *Maldição ou dádiva? Os dilemas do desenvolvimento sustentável a partir de uma base mineira*. 2007. 449f. Tese de Doutorado (Centro de Desenvolvimento Sustentável) – Universidade de Brasília, Brasília, 2007. Disponível em: http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/6417/1/2007_MariaAmeliaEnriquez.pdf
- GUDYNAS, E. *Extractivismos - ecología y economía política de un modo de entender el desarrollo y la naturaleza*. Cochabamba: CEDIB, 2015.
- HARVEY, David. *A produção capitalista do espaço*. São Paulo: Annablume, 2005.
- HOTELLING, H., 1931, “The Economics of Exhaustible Resources”. *The Journal of Political Economy*, V. 39, n. 2, pp. 137-175.
- IBGE, Coordenação de Geografia, *Regiões de Influência das Cidades 2018*, IBGE, Rio de Janeiro. 2020 ISBN: 9786587201047.
- MILANEZ, Bruno e SANTOS, Rodrigo Salles Pereira dos. A Iniciativa Yasuní-ITT: uma análise a partir do Modelo de Fluxos Múltiplos. *Revista de Sociologia e Política*. 2016, v. 24, n. 59, pp. 39-65.
- MORETTO, Evandro Mateus et al. Gestão Adaptativa na Etapa de Acompanhamento da Avaliação de Impacto Ambiental. *Revista do Instituto de Estudos Avançados-USP*, v. 35, 2021, p;201-218.
- NASH J., SINNOT E., DE LA TORRE A. *Recursos Naturais na América Latina: indo além das altas e baixas*. Rio de Janeiro: Banco Mundial / Editora Elsevier, 2010.
- SACHS, Jeffrey D. and WARNER, Andrew. *Natural Resource Abundance and Economic Growth*. National Bureau of Economic Research. Working Paper 5, 398. Cambridge: Massachusetts, 1995.

- _____. The Curse of Natural Resources. *European Economic Review* 45: 827-838. Center for International Development, Harvard University. Cambridge, Massachusetts, 2001.
- PECK, Jamie; BRENNER, Neil; THEODORE, Nik. Actually Existing Neoliberalism In: *The SAGE Handbook of Neoliberalism*. CAHILL, Damien et al (Orgs.), London: Sage Publications, p. 1 – 29, 2018.
- PINTO, Raquel Giffoni. *Conflitos ambientais, corporações e as políticas do risco*. Rio de Janeiro, RJ: Garamond, 2019.
- SALDANHA, Raphael de Freitas; BASTOS, Ronaldo Rocha; BARCELLOS, Christovam. Microdatasus: pacote para download e pré-processamento de microdados do Departamento de Informática do SUS (DATASUS). *Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro*, v. 35, n. 9, e00032419, 2019 . Available from <http://ref.scielo.org/dhcq3y>.
- SERRA, R. V. Concentração Espacial das Rendas Petrolíferas e Sobrefinanciamento das Esferas de Governo Locais. In: PIQUET, R.; SERRA, R.. (Org.). *Petróleo e Região no Brasil: o desafio da abundância*. 1ed.Rio de Janeiro: Garamond, 2007, v. , p. 77-110.
- _____. . Distribuir e Aplicar as Rendas do Petróleo: o debate-mãe do combativo BPRR. *PETRÓLEO, ROYALTIES E REGIÃO* , v. 61, p. 6, 2018. Disponível em: <https://royaltiesdopetroleo.ucam-campos.br/wp-content/uploads/2018/12/boletim-royalties-N61-dezem-2018.pdf>
- SEVÁ, Arsênio Oswaldo. Capitalismo hidrelétrico em Minas Gerais: o Rio Grande e seus afluentes silenciados. In: NOGUEIRA et al. Universidade Tecnologia e Sociedade. Viçosa: UFVJM, 2012, p. 1 – 39.
- SILVA, Maria Amélia Rodrigues da. Royalties da mineração: instrumento de promoção do desenvolvimento sustentável de regiões mineradoras na Amazônia Oriental? *Novos Cadernos NAEA*, Belém, v. 1, n. 2, 1998. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufpa.br/index.php/ncn/article/view/15/12>>. Acesso em: 24 out. 2012. <<http://dx.doi.org/10.5801/ncn.v1i2.15>>. Paginação irregular.
- SOUZA MARTINS, José. *Fronteira: a degradação do outro nos confins do humano* São Paulo: Hucitec, 1997
- SVAMPA, M. *Las fronteras del neoextractivismo en América Latina*. Guadalajara: Calas, 2019.
- TESOURO NACIONAL. *Transferências Constitucionais*. 2021. Disponível em: <<https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2600:1::NO::>>. Acesso: set. 2021.
- ZHOURI, Andréa et al . O desastre da Samarco e a política das afetações: classificações e ações que produzem o sofrimento social. *Ciencia e Cultura, São Paulo* , v. 68, n. 3, p. 36-40, Set. 2016.