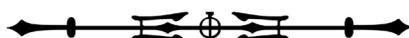


O recente Ciclo de Mineração no estado Amapá: uma análise preliminar com base na Produção Mineral, Arrecadação de Royalties e Taxa Anual por Hectare

Marcelo José de Oliveira¹

Armin Mathis²



RESUMO

Este artigo analisa alguns indicadores do recente ciclo de mineração no estado do Amapá entre os anos de 2004 e 2016. Foram levantados os números da produção mineral e o valor comercializado, além dos benefícios da atividade com a arrecadação de royalties, chamada de contribuição financeira pela exploração mineral (CFEM). Avaliou-se indiretamente o comportamento da pesquisa mineral, a partir da análise do pagamento da taxa anual por hectare (TAH). Os dados indicam que a produção industrial mineral do estado do Amapá cresceu até o ano de 2012, sofrendo forte queda a seguir. Os principais bens comercializados foram: o ferro (24,55 Mton), o ouro (27 ton) e o caulim (3,6 Mton). Quanto à arrecadação de CFEM que totalizou R\$ 129 milhões no período, verificou-se crescimento, mas, em taxa anual bem inferior à região norte e nacional: 4% contra 30,77% e 30,54%, respectivamente. Quanto ao pagamento da TAH, o Amapá registrou significativa redução no valor e no percentual de processos de pesquisa pagos. Um comportamento bem distinto do contexto regional e nacional. Conclui-se que tanto a produção, quanto a pesquisa mineral no Amapá foram mais atingidos pela crise do setor do que a região norte e o Brasil.

Palavras-chave: Mineração. Produção. Royalties. Amapá.

¹ Marcelo José de Oliveira: Doutor em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido, Universidade Federal do Pará (UNIFAP). Professor da Universidade Federal do Amapá (UNIFAP). E-mail: geomarclooliveira@gmail.com.

² Armin Mathis. Doutor em Ciências Políticas pela Freie Universität Berlin. Professor da Universidade Federal do Pará (UFPA). E-mail: armin.mathis@gmail.com.

ABSTRACT

This article analyzes some indicators of the recent mining cycle in the state of Amapá between the years 2004 and 2016. Were collected the numbers of the mineral production and the marketed value, as well as the benefits of the activity with royalties collection, called contribution for mineral exploration (CFEM). The behavior of the mineral research was indirectly evaluated, based on the analysis of the payment of the annual rate per hectare (TAH). The data indicate that the industrial mineral production of the state of Amapá has grown until the year 2012, suffering a sharp drop to follow. The main traded goods were: iron (24.55 Mton), gold (27 ton) and kaolin (3.6 Mton). Regarding the collection of the CFEM that totaled R\$ 129 million in the period, there was growth, but at an annual rate well below the north and the national region: 4% against 30.77% and 30.54%, respectively. As for the payment of TAH, Amapá recorded a significant reduction in the value and percentage of paid search processes. A very distinct behavior from the regional and national context. It is concluded that both production and mineral research in Amapá were more affected by the crisis in the sector than the northern region and Brazil.

Keywords: Mining. Production. Royalties. Amapá.

INTRODUÇÃO

Com conhecido potencial e forte tradição mineral, o estado do Amapá experimentou nas duas últimas décadas mudanças significativas em sua principal atividade econômica: a indústria extrativa de recursos minerais. Dos áureos tempos da extração de manganês e ouro à decadência dessas mesmas indústrias vivenciada pelo estado a partir de 1990, o aumento dos preços dos minérios entre os anos de 2005 e 2008 deram novo fôlego à mineração. Nesse contexto, foram realizados investimentos em pesquisa e produção mineral por todo globo, atingindo também o Amapá. Contudo, a volatilidade do setor foi rápida, já ao final de 2011 o preço dos minérios começa a experimentar forte queda, prejudicando a atividade de mineração. Nesse quadro, quais as consequências para o recente ciclo mineral experimentado pelo estado do Amapá?

O final do século passado marcou o encerramento de projetos de mineração importantes no Amapá, extremo norte da Amazônia Oriental. O estado foi pioneiro na mineração regional, inaugurando em 1957 o primeiro grande projeto industrial na Amazônia, dedicado à exploração de manganês, sob responsabilidade da empresa nacional Indústria e Comércio de Minérios S/A (ICOMI) do Grupo CAEMI. Das minas de manganês de Serra do Navio foram lavradas 61,13 milhões de toneladas de minério e comercializados mais de 34 milhões de toneladas de manganês beneficiado, conforme aponta Monteiro (2003, pag. 153).

Chagas (2013, pag. 107) também relata o estado como precursor na extração subterrânea de ouro na Amazônia, a qual foi desenvolvida pela empresa Mineração Novo Astro (MNA) na região de Lourenço, antiga área garimpeira, cujo ouro teria sido descoberto no século XIX. Segundo Mathis, Brito e Bruseke (1984), entre os anos de 1985 e 1993, a lavra superficial e subterrânea da MNA teriam produzido mais de 20 toneladas de ouro.

Além destes, outros empreendimentos importantes de extrativismo mineral operaram na região amapaense entre as décadas de 1970 e 1990, como a extração de cromita, caulim e ouro. Oliveira (2010, pag. 41) e Chagas (2013, pag. 117) destacam a mineração como importante protagonista na formação social e econômica do estado do Amapá. Todavia, em meados dos anos 90, encerra-se um importante e virtuoso ciclo mineral. Neste aspecto, Drummont e Pereira (2007), destacam que durante os quase 50 anos de exploração de manganês no Amapá, embora a região não tenha se desenvolvido plenamente, teria alcançado bons indicadores sociais e econômicos, comparáveis àqueles atingidos em regiões mais desenvolvidas do país.

Contudo, ao final do empreendimento, teriam também sido geradas externalidades e passivos socioambientais consideráveis. Monteiro (2005a, pag. 201) assinala que a valorização de recursos minerais na Amazônia tem sido marcada pela “inobservância do princípio da prudência ambiental” e utilização de práticas deletérias ao meio ambiente, particularmente no Amapá, isso é facilmente percebido sem muito esforço, sobretudo, quando se verifica a não recuperação das áreas degradadas. Chagas (2013) vai além dos passivos ambientais e aponta diversos conflitos socioambientais herdados pelos projetos de extração de manganês e ouro no território amapaense.

Entre o fim do século passado e o início do recente (1997 - 2004), a mineração no Amapá ficou restrita à apenas duas indústrias (OLIVEIRA 2010a) e; após quase uma década de baixa produção mineral e poucos investimentos na pesquisa, fatores como o crescimento do mercado de minérios e um ambiente político institucional favorável, propiciaram a retomada

da atividade, inaugurando um possível “novo ciclo” de mineração industrial no Amapá, precisamente, a partir do ano de 2005.

Os novos empreendimentos elevaram a produção mineral do Amapá, além de incrementar a atividade de pesquisa mineral na região. Todavia, em 2008, a economia global começa a dar sinais de recessão, a qual, num primeiro momento não teria atingido as commodities minerais. Já a partir do final do ano de 2011, inevitavelmente, começa a ser sentida nas economias exportadoras destes insumos, trazendo graves consequências para os países e unidades federativas de base econômica mineral. Um quadro que de certa forma reforça uma das principais características e deficiências da mineração enquanto indutora de desenvolvimento: sua volatilidade, ou seja, com o mercado em baixa, a atividade se torna inviável, ela volatiliza, desaparece, como destacam Mathis, Brito e Bruseke (1984).

Esse novo cenário recessivo, além de problemas relacionados à logística de escoamento da produção mineral, principalmente do minério de ferro, parecem ter interrompido o recente ciclo mineral experimentado pelo estado do Amapá, e que em 2015, completara uma década. Assim, o presente estudo teve por escopo analisar o comportamento do setor de mineração industrial no Amapá nas duas últimas décadas, utilizando indicadores diretos: produção e valor da produção mineral, bem como os possíveis benefícios advindos da atividade, ou seja, os royalties pagos, chamado de compensação financeira pela exploração mineral (CFEM). De acordo com o DNPM citado por Oliveira (2010b, pag. 124) a CFEM, prevista no Art. 20, § 1º da Constituição Federal de 1988, compreende a uma contraprestação pela utilização econômica dos recursos minerais, devida aos Estados, ao Distrito Federal, aos Municípios, e aos órgãos da administração da União. É paga por quem exerce atividade de mineração em decorrência da exploração ou extração de recursos minerais. A alíquota de cobrança varia de 0,1 a 3% dependendo do minério, e a maior parte do valor arrecadado cabe aos municípios (65%), a seguir, os estados (23%) e a menor fatia é da União (12%).

Adicionalmente também foram levantados e discutidos os valores arrecadados relacionados à fase de exploração ou prospecção mineral, a qual também teria sido aquecida com o crescimento do mercado. O indicador avaliado foi a taxa anual por hectare (TAH), a qual é paga à União pela pelo titular do direito de pesquisa mineral (detentor do alvará de pesquisa). Quanto mais áreas autorizadas à pesquisa, maior será o valor da TAH, podendo indicar um comportamento da atividade de pesquisa mineral em determinada região.

Oliveira (2010a, pag. 50) destaca que a TAH pode servir para avaliar indiretamente um maior interesse e possivelmente o investimento na pesquisa mineral no país, pois quanto maior o tamanho ou cobertura de áreas requeridas para pesquisa, maior a taxa a ser recolhida. O mesmo autor ressalta ainda a TAH³ como um instrumento financeiro importante para custear a regulação e fiscalização da mineração no país, sob responsabilidade do Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM). Pontua também ser um mecanismo inibidor da especulação de áreas oneradas para a pesquisa mineral, além de acelerar o processo de prospecção mineral, uma vez que é pago obrigatoriamente todo o ano, durante a vigência do alvará de pesquisa: um a três anos, podendo ser prorrogado por igual período.

³ De acordo com a portaria do DNPM nº 61, de 26/02/2016, DOU de 01/03/2016, o valor da TAH é de R\$ 3,06 (três reais e centavos) por hectare requerido, sendo majorado para R\$ 4,63 (quatro reais e sessenta e seis centavos) se for na prorrogação do prazo de pesquisa (DNPM, 2016 b)

Os números da CFEM e TAH do Amapá foram analisados e comparados com aqueles da região norte e do país, a fim de verificar a similaridade do comportamento dos indicadores em nível local, regional e nacional. Além desses dados, são apresentados e discutidos inicialmente os números referentes ao mercado internacional das principais commodities minerais extraídas no estado do Amapá, conforme apresentado a seguir.

COMPORTAMENTO DO MERCADO INTERNACIONAL DAS PRINCIPAIS COMMODITIES MINERAIS EXTRAÍDAS NO ESTADO DO AMAPÁ

Na primeira década do novo milênio, o crescimento da população mundial, o processo de urbanização na Ásia e o crescimento econômico da China, levaram a um forte aumento da demanda por minérios. O gráfico 1 mostra que os preços dos minerais chegaram a um primeiro pico no início do ano de 2008 (+ 400), e após um forte recuo em função da crise financeira, se recuperaram rapidamente para alcançar um novo e maior pico no início de 2011 (+420). Depois se inicia uma tendência negativa que durou até novembro de 2015, quando surgiram novamente sinais de recuperação.

O boom da demanda por minérios foi acompanhado de mudanças no setor de extração mineral. Por um lado, novas empresas de países em desenvolvimento com grande potencial de recursos naturais ganharam peso no cenário global, por outro lado houve uma ‘democratização’ do consumo das matérias primas minerais. A entrada da China e das economias emergentes no mercado mundial ampliou a parcela da população que usufrui do consumo mineral.

Apesar da grande diversidade da produção mineral, vale ressaltar que dois terços do valor da produção mineral mundial é oriundo de três substâncias, a saber: minério de ferro, ouro e cobre. Também são esses minerais que concentram os investimentos, quase três quartos dos investimentos previstos em 2012 visavam projetos de mineração dessas substâncias (ICMM 2012: 11).

Gráfico 1. CRB Metals Subindex Jan/2000 - Out/2016 [Jan/2000=100]



Fonte: CRB (2016).

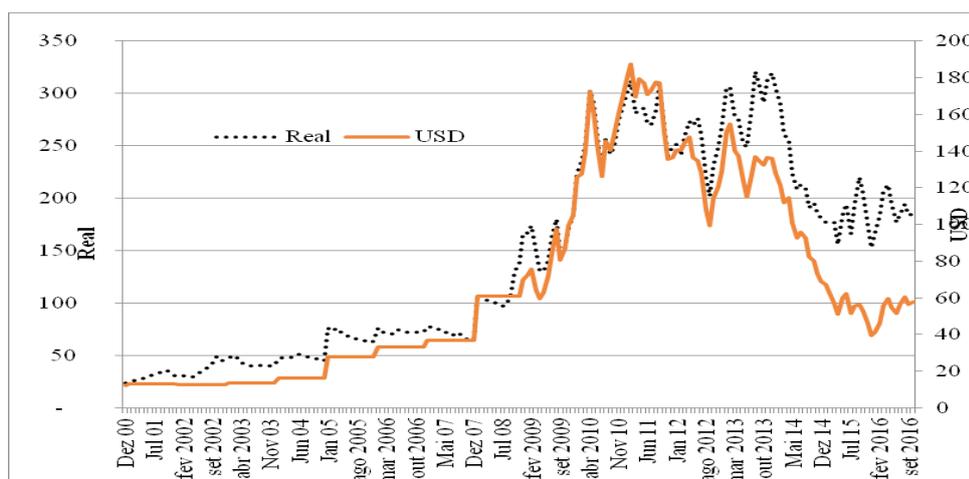
A seguir, é apresentado com mais detalhe o comportamento do preço das substâncias minerais que tem importância no cenário da mineração do estado do Amapá: minério de ferro, ouro e caulim.

Preço do minério de ferro: 2000 - 2016

No Gráfico 2, observa-se o comportamento geral ascendente do mercado do minério de ferro no período de 2000 até fevereiro de 2011. Em janeiro de 2001, a tonelada era comercializada ao preço de 12,99 dólares, atingindo o valor máximo de U\$187,18/ton em fevereiro de 2011, um aumento de 1.341%. Todavia, a partir de setembro do mesmo ano, inicia-se um período de queda. Até abril de 2014, a tonelada do minério de ferro foi comercializada acima do patamar de U\$ 100,00, já em julho de 2014 cai para U\$ 95,00 e, em dezembro de 2015 alcançou o seu ponto mais baixo com U\$39,60 a tonelada. Durante o ano de 2016 houve uma leve recuperação dos preços que atingem em outubro de 2016 a marca de U\$ 58,02 / tonelada. Esse patamar corresponde a situação no ano de 2008.

Analisando o preço do minério de ferro em moeda nacional (Real), nota-se que até maio de 2013 o comportamento era parecido com o preço em dólares americanos. No entanto, a desvalorização do “Real” perante o dolar americano a partir da segunda metade de 2013 fez com que o preço do minério de ferro em Real mostrasse um comportamento distinto. Em dezembro de 2013 o minério de ferro alcançou um preço de R\$ 319 / t, valor superior ao máximo histórico (em USD) de fevereiro de 2011. Em outras palavras, para os exportadores brasileiros, a desvalorização da moeda nacional amenizou o impacto da queda do preço internacional.

Gráfico 2. Preço do Minério de ferro (China import Iron Ore Fines 62% FE spot) – dez/2000 a out/2016 [USD/t, R\$/t]



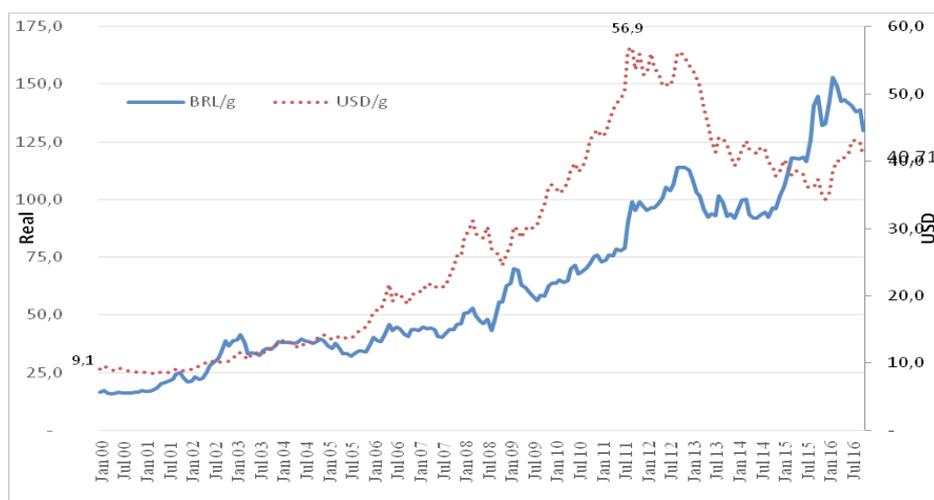
Fonte: Index Mundi (2016) [<http://www.indexmundi.com>]

Preço do minério de ouro: 2000 - 2016

A variação do preço da grama do ouro em dólar e real é apresentada no gráfico 3. Desde o início do ano de 2000, a cotação do ouro no mercado internacional, expressado em dólares americanos mostrou uma ascensão que chegou ao seu máximo em setembro de 2011, alcançando um valor seis vezes maior do que em janeiro de 2000. Na queda que se iniciou em seguida, e que durou até dezembro de 2015, o ouro perdeu cerca 40% do seu valor. No ano de 2016 o preço de ouro dá sinais de recuperação, com aumento de 15% entre janeiro e outubro.

No mercado brasileiro de ouro a formação do preço do metal na moeda nacional é influenciada pelo preço no mercado internacional e a cotação do dólar americano em relação ao real. A desvalorização do real em relação a moeda americana faz com que os preços de ouro no mercado nacional mostrem em parte um comportamento diferenciado das tendências internacionais. Essa diferença ficou evidente a partir de setembro de 2011. Enquanto no mercado internacional o preço do metal recuou, no mercado brasileiro o ouro passou por uma nova fase de ascensão, cujo máximo foi alcançado em fevereiro de 2016. Desde então, o valor do ouro no mercado nacional está em uma fase descendente, ao contrário, da tendência do mercado internacional.

Gráfico 3 Preço de ouro jan/2000 a out/2016 [Real/grama, USD/grama]

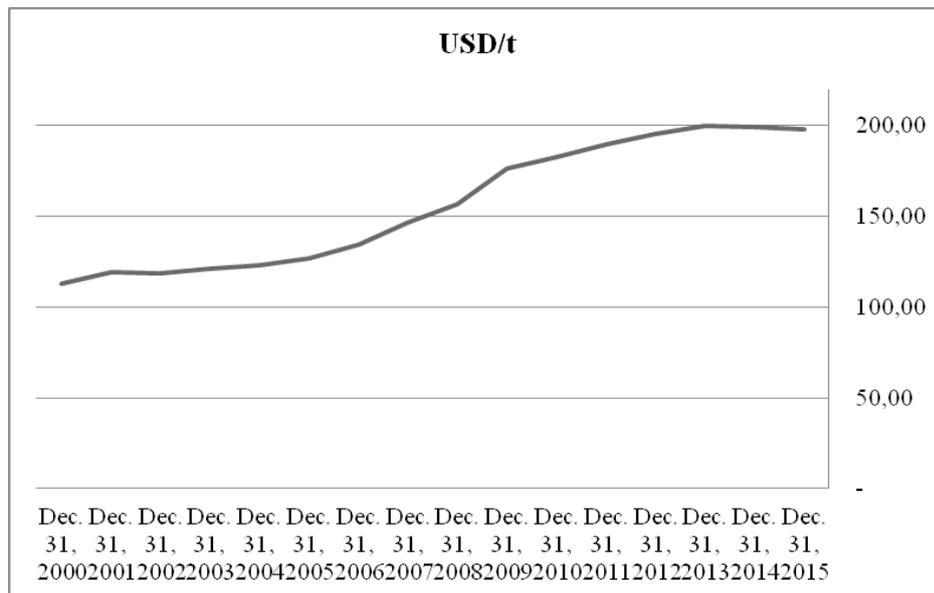


Fonte: Index Mundi [<http://www.indexmundi.com>]

Preço do minério de caulim: (2000-2015)

O Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden. mostra a variação do preço do minério de caulim entre os anos de 2000 a 2015. No período como um todo, o mercado de caulim teve um comportamento bem mais regular que os demais minerais analisados. Registrou uma tendência de crescimento alcançando o seu valor mais alto em 2013 (U\$ 200/ton), cerca de 73% acima do preço no início do intervalo em estudo, e mantendo esse patamar nos anos seguintes.

Gráfico 4 Preço internacional do minério de caulim 2005-2015 [USD/t]



Fonte: https://ycharts.com/indicators/us_producer_price_index_kaolin_and_ball_clay_mining_primary_products_yearly

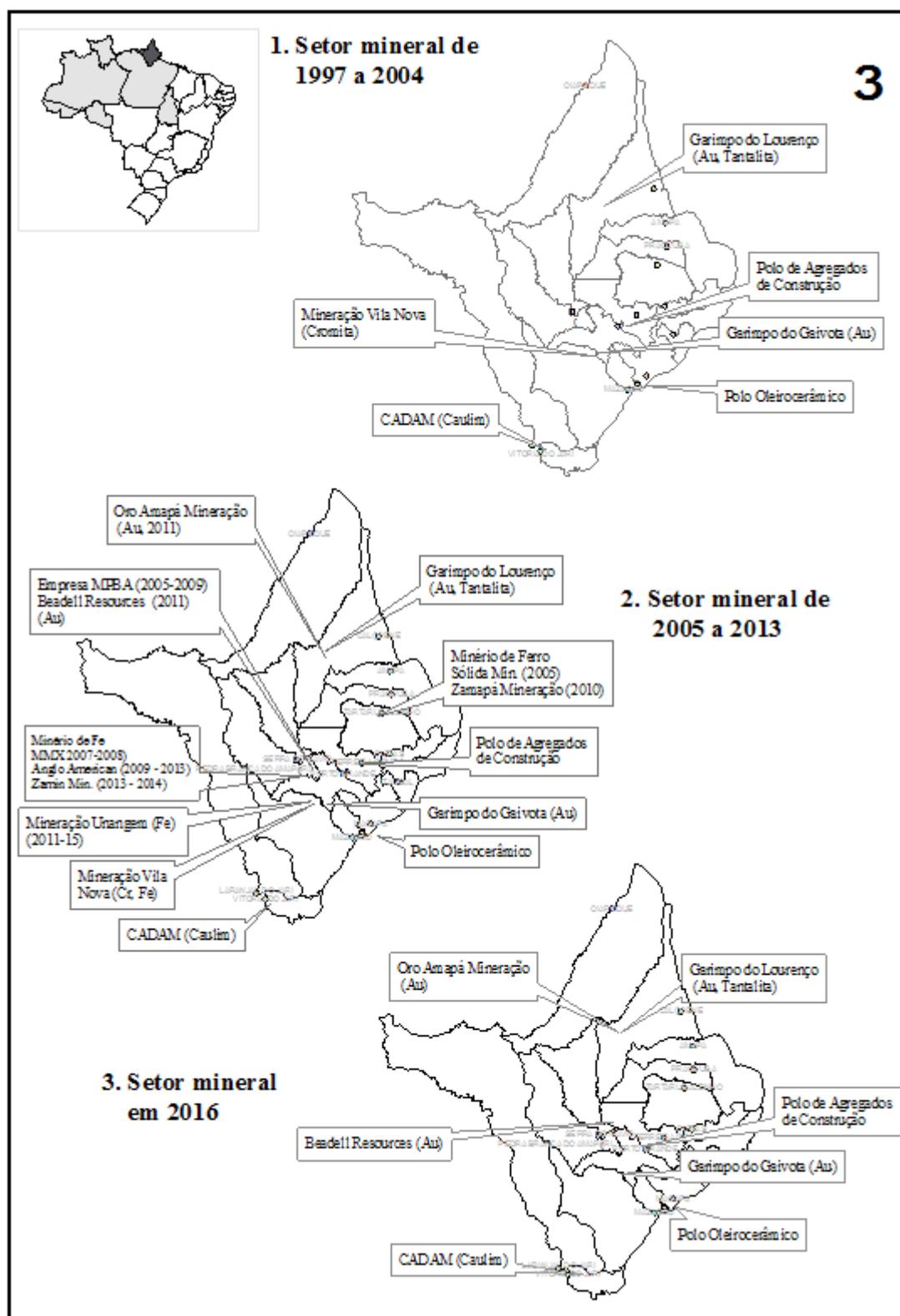
Uma vez contextualizada a evolução do mercado global dos principais minérios extraídos no Amapá, verificou-se qual seu reflexo na atividade mineral estadual, tendo em vista sua reconhecida potencialidade mineral, pois faz parte de uma importante província mineral denominada Província Metalogenética do Amapá e NW do Pará, definida por Faraco e Carvalho (1994, pag. 83) e; Faraco, Marinho e Vale (2000).

Ademais, com sua história fortemente influenciado pelo extrativismo mineral, havia grande expectativa de uma maior participação desse segmento na economia estadual, a partir da entrada de novos projetos de extração e pesquisa mineral e assim, configurando um novo ciclo de mineração.

O RECENTE CICLO MINERAL DO ESTADO DO AMAPÁ

A figura 1 ilustra o período de declínio, o novo ciclo e o quadro atual de mineração no Amapá. No primeiro intervalo, de 1997 a 2004, existiam apenas duas empresas de mineração: Caulim da Amazônia (CADAM), no sul do Amapá e destinada à extração de Caulim e; a Mineração Vila Nova: extração de cromita no centro-sul do estado. Completava o setor mineral os garimpos e os polos de extração de agregados de construção civil (areia, cascalho e brita) e oleiro cerâmico (argila). A partir de 2005, com novos projetos, inicia-se um novo ciclo mineral, o qual atualmente conta com somente três projetos em operação.

Figura 1 Evolução do setor mineral amapaense de 1997 a 2016



Fonte: Elaboração dos autores.

Primeiramente, houve a tentativa de instalação de uma empresa voltada para a extração de minério de ferro no município de Tartarugalzinho pela empresa Sólida Mineração, a qual exportou no ano de 2005, 45 mil toneladas (BRASIL MINERAL, 2005). O projeto teve uma série de dificuldades, ficou parcialmente paralisado e a seguir foi vendido para o grupo indiano Zamapá Mineração, a qual produziu através de lavra experimental nos anos de 2006 e 2007 e; de 2011 a 2013 (DNPM, 2017b).

Entre o final de 2005 e o ano de 2007, surgem dois projetos voltados para a exploração de jazidas minerais na região de conhecido potencial mineral (distrito mineiro de Serra do Navio) nos municípios de Serra do Navio e Pedra Branca do Amapari, porção central do estado do Amapá. O primeiro foi o de extração de ouro em mina a céu aberto sob responsabilidade da empresa Mineração Pedra Branca do Amapari (MPBA), inicialmente pertencente ao grupo EBX do empresário Eike Batista. O projeto produziu entre os anos de 2005 a 2009 quase nove toneladas de ouro (MDIC, 2017a). Foi paralisado em 2010 e no mesmo ano passou para o controle da empresa australiana Beadell Resources, a qual investiu em uma nova planta de beneficiamento de ouro (Cianetação em Tanques - CIL), voltando a produzir somente no ano de 2013. De lá pra cá, o projeto, hoje denominado Tucano Gold vem registrando produção crescente.

Ainda em relação à extração de ouro, além dos garimpos tradicionais que sobrevivem desde o século passado e hoje são operados por cooperativas de garimpeiros⁴ na região de Lourenço e Vila Nova; em 2011, inicia-se a lavra de ouro pela empresa Oro Amapá Mineração também no Lourenço em uma área de concessão mineral da antiga mineradora Yokio Yoshidome, a qual funcionou na década de 1980.

Já a produção de minério de ferro na região de Pedra Branca do Amapari é registrada ao final de 2007 pela empresa MMX Amapá Mineração Ltda., a qual teve seu primeiro embarque de aproximadamente 22 mil toneladas (CDSA, 2008). Ressalta-se que as reservas, na ordem de 250 milhões de toneladas com 49% de minério de ferro recuperável, foram identificadas na mesma área de pesquisa e extração de ouro da empresa MPBA, sendo cedidas à MMX do grupo EBX (MMX, 2006).

O projeto audacioso denominado Projeto Ferro MMX Amapá, previa uma produção de 6,5 milhões de toneladas de minério de ferro por ano, com uma vida útil de 20 anos; além da verticalização com a produção de 1,5 milhão de toneladas de ferro gusa e 500 mil toneladas de semi acabados por ano (BRASIL MINERAL, 2006). Para tanto, seria construída uma siderúrgica pelo grupo MMX em uma zona de processamento de exportação (ZPE) entre as cidades de Santana e Macapá, capital do Amapá. O plano foi abandonado em 2008, quando o projeto Ferro Amapá, que incluía ainda a estrada de ferro do Amapá (EFA) com 195 quilômetros e um porto de embarque de minérios no município de Santana, foi vendido para o grupo Anglo American (OLIVEIRA, 2010a, b). De acordo com Gaggiato (2010), o custo operacional da empresa em 2008 para a comercialização do minério de ferro do Sistema Amapá seria de U\$62,00/dmtu (62 dólares por tonelada métrica seca de minério de ferro).

⁴ COOGAL – Cooperativa de garimpeiros do Lourenço, instalada em 1997 na antiga área de concessão mineral da empresa Mineração Novo Astro. COOPGAVIN – Cooperativa de garimpeiros do rio Vila Nova. Antigo garimpo do Gaivota.

A nova empresa, então denominada de *Anglo Ferrous Amapá* atingiu a produção máxima estimada para o projeto (6,5 Mton) somente no ano de 2012. Contudo, ao final do primeiro trimestre de 2013, o desabamento do porto de embarque acaba por prejudicar as operações da empresa. Ao final do mesmo ano, em meio aos problemas do porto e a queda no preço do minério de ferro, o projeto é vendido para o grupo indiano ZAMIN, o qual já operava no estado através de sua pequena subsidiária Zamapá Mineração, através de uma pequena planta experimental para extração de ferro no município de Tartarugalzinho.

Em 2014, a nova controladora (ZAMIN) comercializou 779 mil toneladas de ferro, escoados pelo porto da Companhia Docas de Santana (CDSA) (CDSA, 2014). Contudo, ao final do mesmo ano, diante dos problemas com a logística de escoamento (porto) e esgotamento da capacidade de estocagem do minério até então produzido, a ZAMIN paralisa o projeto. Atualmente a empresa acumula uma série de dívidas trabalhistas, com fornecedores, além de condicionantes ambientais. Ademais, o projeto de reconstrução do antigo porto encontra-se parado e a estrada de ferro está sem condições de uso. Ainda assim, a empresa tenta através de pedido de recuperação judicial retomar o empreendimento e voltar a funcionar, principalmente, no intuito de comercializar quatro milhões de minério de ferro ainda estocados nos municípios de Santana e Pedra Branca do Amapari (A GAZETA, 2017).

Outro projeto voltado para a valorização de minério de ferro foi implantado em 2011 pela empresa Unangem Mineração, subsidiária da empresa canadense Eldorado Gold, com expertise em ouro e que pela primeira vez investia na produção de minério de ferro. A planta funcionou na margem direita do rio Vila Nova, município de Mazagão, em um pequeno e já conhecido depósito, cujo excelente teor, aliado a alta do preço do minério, viabilizaram a jazida, estimada em seis milhões de toneladas de minério (OLIVEIRA, 2010a, pag. 67). O empreendimento foi iniciado em 2008 e teve a primeira produção comercializada em 2011. Teria uma vida útil prevista de nove anos com uma produção anual de 600 mil toneladas, porém foi paralisado quatro anos depois (DNPM, 2017b).

Atualmente, têm-se apenas três projetos de mineração industrial funcionando no Amapá, dois voltados para ouro: Beadell e Oro Amapá e; a antiga lavra de caulim da CADAM. Exceto o primeiro, os demais vêm reduzindo a produção.

Após um breve relato dos empreendimentos que foram instalados no estado do Amapá durante o novo ciclo mineral, são apresentados e discutidos a seguir os números da produção mineral do Amapá nos últimos 13 anos.

PRODUÇÃO MINERAL INDUSTRIAL DO AMAPÁ 2004/2006 A 2016

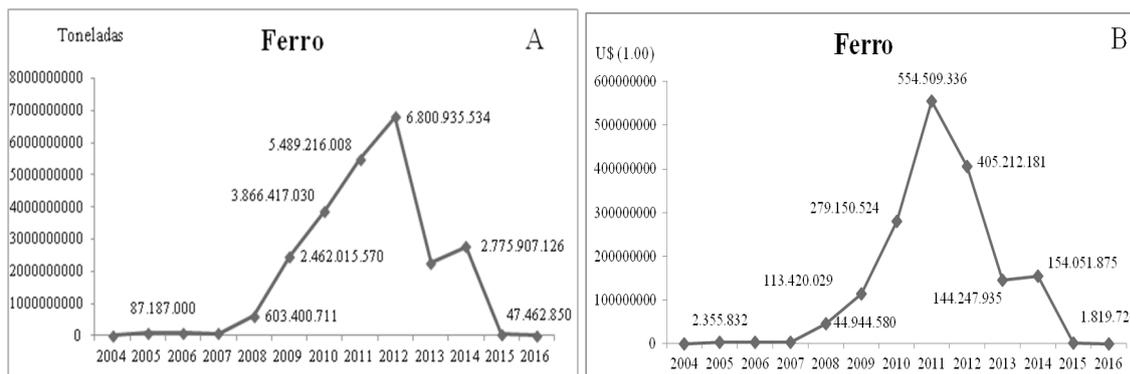
Procedeu-se o levantamento e análise dos números referentes à produção comercializada e receita gerada a partir da venda dos principais bens minerais extraídos industrialmente no estado Amapá: ouro, ferro e caulim. Pondera-se que embora tenha sido registrada a produção e comercialização de minério de cromita, verificou-se um comportamento extremamente variável e de pouca participação desta substância no setor mineral como um todo. A fonte de dados utilizada foi a balança comercial estadual, disponível no sítio eletrônico do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC). No caso do minério de caulim, utilizou-se a balança comercial do município paraense de Almeirim a partir do ano de 2006. Pondera-se que embora a mina esteja no Amapá, a planta de beneficiamento e o porto de escoamento

encontram-se do outro lado do rio Jari, no referido município, sendo computado na balança comercial do Pará.

Produção e valor da produção comercializada de ferro: 2004 – 2016

O minério de ferro foi produzido e comercializado durante 12 anos no estado do Amapá, sendo valorizadas mais de 24,5 milhões de toneladas, gerando uma receita de 1,7 bilhões de dólares. Os gráficos 5A e B mostram a produção comercializada e o valor de venda do minério de ferro no Amapá. Pode se identificar um primeiro momento de crescimento discreto entre os anos de 2005 a 2008. A seguir um forte crescimento até o ano de 2012, com posterior queda nos anos seguintes. Inicia-se em 2005 com uma produção de pouco mais de 84 mil toneladas provenientes de uma planta experimental da empresa Sólida Mineração. A seguir, registra comportamento ascendente até o ano de 2012, quando atinge 6,8 milhões de toneladas no valor de 554, 5 milhões de dólares. No ano seguinte começa a cair drasticamente para 2,7 milhões e, em 2016, não há registro de comercialização do produto.

Gráfico 5.A. Produção comercializada de minério de ferro do estado do Amapá (2004-2016) e; B. Valor da produção comercializada em U\$ 1.00 (2004-2016)



Fonte: MDIC (2017a).

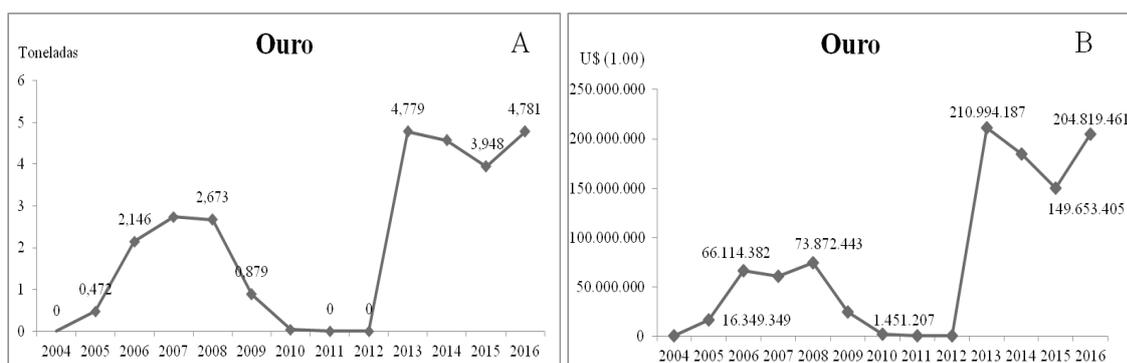
Produção e valor da produção comercializada de ouro: 2004 - 2016

O comportamento da produção comercializada e respectivo valor de venda do ouro extraído no Amapá entre os anos de 2004 e 2016 é apresentado nos gráficos 6A e B. Como um todo, a extração de ouro no estado registra uma tendência de crescimento, com queda entre os anos de 2010 e 2012, e novo aumento a seguir. A produção industrial foi iniciada em 2005 com 472 kg de ouro. No ano seguinte há um incremento considerável com a produção de 2.146 kg, se mantendo nesse patamar (acima de duas toneladas) até o ano de 2008, com valores comercializados entre 66 e 73,8 milhões de dólares. A partir de 2009 há forte queda, apenas 879 kg. Já entre os anos de 2011 e 2012 não foi registrada produção. Isto se deve à paralisação do projeto de extração na região de Pedra Branca do Amapari.

Em 2013, há uma inflexão com o aumento substancial do ouro comercializado para um patamar acima de 4,7 toneladas, vendidas a 210,99 milhões de dólares. Volta a ter pequenas

quedas nos dois anos seguintes, sendo que em 2015 foram 3,948 toneladas no valor comercializado de 149,6 milhões, ou seja, 41% menor que em 2013. Já em 2016 foi registrada a maior produção: 4.781 kg, negociada à 204,8 milhões de dólares, o que correspondeu a 67,9% da balança comercial do Amapá (MDIC, 2017a). No total foram mais de 27 toneladas de ouro comercializadas em dez anos, gerando uma receita de 993 milhões de dólares.

Gráfico 6.A. Produção comercializada de minério de ouro do estado do Amapá (2004-2016) e; B. Valor da produção comercializada em U\$ 1.00 (2004-2016)

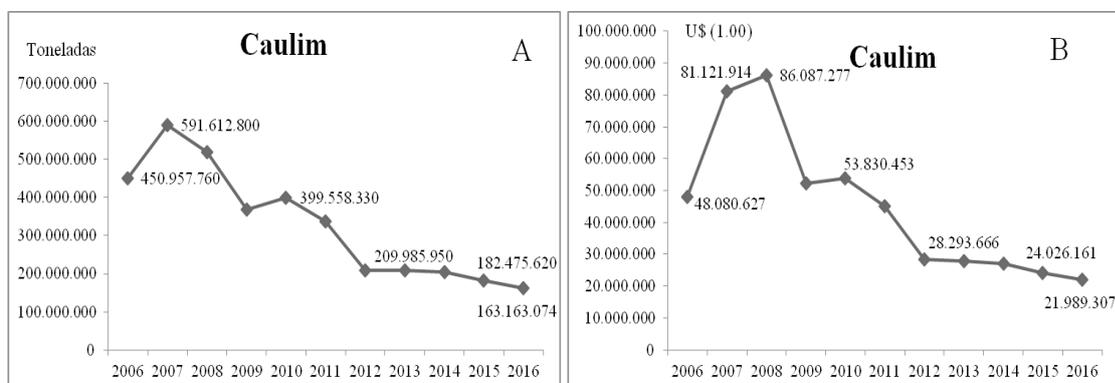


Fonte: MDIC (2017a).

Produção e valor da produção comercializada de caulim: 2006 - 2016

Entre os anos de 2006 a 2016 foram produzidos mais de 3,6 Mton de minério de caulim gerando uma receita superior a U\$ 495,8 Milhões. Com exceção dos primeiros três anos, quando a produção estava entre 450 mil e 590 mil toneladas, a tendência foi de queda durante o resto do período analisado. Entre 2012 e 2014 a produção caiu para o patamar de pouco mais de 200 mil toneladas, reduzindo ainda mais nos anos seguintes. Em 2016 foi apenas 163,1 mil toneladas de caulim, quantidade 2,76 vezes menor que no primeiro ano em análise. Não tendo muita variação de preço, o comportamento do valor das receitas geradas com a venda de caulim, foi similar, quando comparados os valores de venda de 2006 e 2016, observa-se uma queda de receita na ordem de 118%.

Gráfico 7. A. Produção comercializada de minério de caulim do estado do Amapá (2006-2016) e; B. Valor da produção comercializada em U\$ 1.00 (2006-2016)



Fonte: MDIC (2017b).

O SETOR MINERAL DO AMAPÁ NO PERÍODO DE 2004 A 2016: UMA ANÁLISE COMPARATIVA COM BASE NA ARRECADAÇÃO DE ROYALTIES (CFEM)

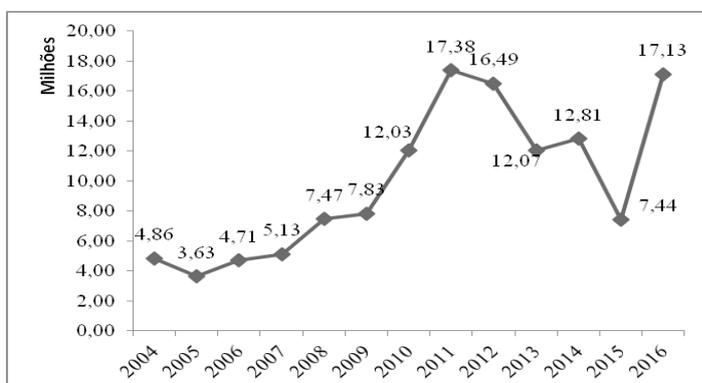
De acordo com o gráfico 8, a arrecadação de CFEM no Estado do Amapá teve franco crescimento entre os anos de 2004 a 2011, saiu do valor de R\$ 4,86 milhões em 2004, atingindo o valor máximo neste último: R\$17,38 milhões. Em 2012 há uma inflexão, com a redução de royalties arrecadados para apenas R\$7,44 milhões em 2015. Já no ano de 2016 atingiu a segunda maior arrecadação registrada: R\$17,13 milhões. Já em nível regional e nacional a tendência de aumento se prolonga até o ano de 2013 (Gráfico 8).

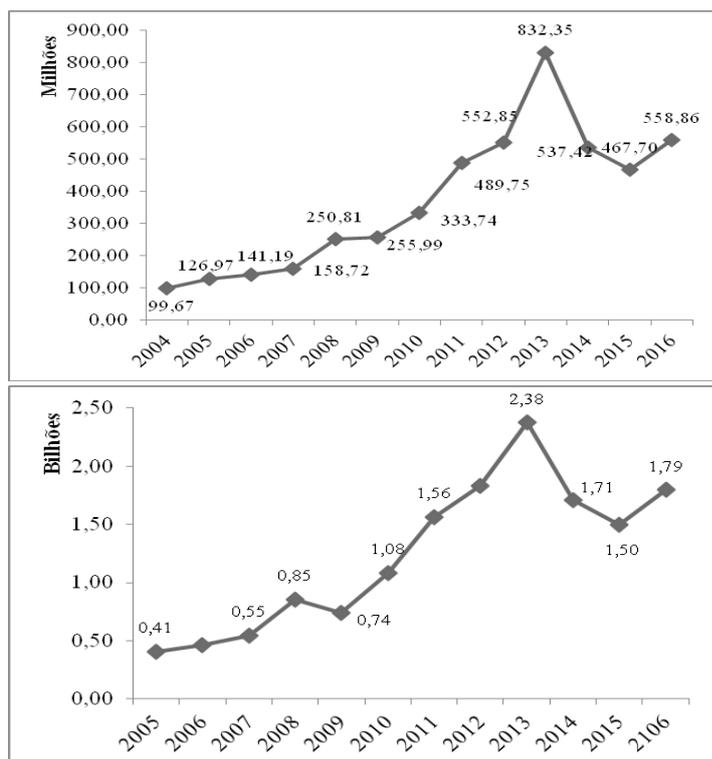
É importante destacar que embora a crise do setor tenha sido iniciada a partir do último trimestre de 2011, o que é corroborado pela diminuição dos preços dos bens minerais (gráficos 1 a 3), verifica-se que somente em 2014 seus efeitos atingem a arrecadação da CFEM. Esse comportamento pode ser explicado em parte pela desvalorização cambial do real frente ao dólar. Ainda que a produção mineral estivesse em queda já em 2012, era negociado em moeda estrangeira, enquanto que o pagamento da CFEM em moeda nacional desvalorizada, o que pode ter mantido o valor da arrecadação alta até o ano de 2013.

A tabela 1 sistematiza os dados apresentados no gráfico 8, a qual subdivide a análise do comportamento da CFEM em três momentos distintos: ascendente entre os anos de 2004 e 2011/2013, descendente até o ano de 2015, e volta a subir no último ano em análise. O valor total arrecadado de CFEM do Amapá no período de 2004 a 2016 foi de quase 129 milhões de reais, cerca de 0,85% e 2,68% do que fora arrecadado no país (R\$ 15,19 bilhões) e na região norte (R\$ 4,08 bilhões), respectivamente. Os percentuais demonstram a baixa participação do estado na produção mineral regional e nacional.

A média anual estadual foi de 9,92 milhões, sendo que no ano de maior arrecadação (2011), atingiu o valor aproximado de R\$ 17,38 milhões, cerca 2,58 vezes superior ao do início do período (2004). Todavia, a taxa de crescimento ao ano foi de 19%, contra 35% no contexto nacional e regional.

Gráfico 8. Arrecadação de CFEM (R\$1.00) no (A) Amapá, (B) região norte, (C) Brasil - 2004 a 2016





Fonte: DNPM (2017a).

Tabela 1 – Arrecadação de CFEM (R\$1.00) do Amapá, região Norte e Brasil no período de 2004-2016

	Total (2004-16)	Média anual (2004-16)	Δ Anual (2004-16)	Δ (2004 - 2011-13)	Δ (2011/ 2013-15)	Δ (2015 - 2016)
Amapá	128.988.011,13	9.922.154,7	19%	258%	-134%	130%
Norte	4.806.028.045,9	353.928.390,01	35%	735%	-78%	19%
Brasil	15.191.984.917,9	1.168.614.224,45	35%	635%	-59%	20%

Fonte: DNPM(2017a). Nota: > Crescimento: AP (2011), demais (2013). Queda: AP (2012), demais (2014).

Durante a trajetória ascendente, a maior taxa de crescimento estadual foi registrada em 2011, cerca de 258%, todavia, também abaixo dos crescimentos nacional (635%) e regional (735%) computados em 2013. Em contrapartida, o Amapá foi o que teve maior queda em sua arrecadação, cerca de 134% de 2011 para 2015, já a redução no país e no norte foi de 59% e 78%, as quais, registradas, após o ano de 2013. Por outro lado, no ultimo ano anali

Considerando o comportamento de aumento da arrecadação da CFEM no estado do Amapá no período em análise, coube ainda levantar qual a participação de cada uma das substâncias minerais extraídas. A tabela 2 apresenta os dados referentes à arrecadação de royalties por substâncias no estado do Amapá entre os ano de 2004 a 2016.

Tabela 2. Arrecadação de CFEM (R\$1.00) no Amapá por substâncias: total, participação percentual, média e média ponderada (considerando só os anos pagos) no período de 2004-2016

Substâncias	Total (R\$)	%	Média Pond. (R\$)
Minério de ferro	56.196.466,30	43,57	5.619.646,63
Caulim	41.967.664,91	32,54	3.228.281,92
Ouro	27.193.247,25	21,08	2.091.788,25
Subtotal	125.357.378,46	97,18	10.939.716,80
Granito/brita	1.537.689,76	1,19	128.140,81
Cromo	780.205,40	0,60	195.051,35
Cascalho/seixos	442.079,25	0,34	34.006,10
Areia	379.386,08	0,29	29.183,54
Água mineral	236.854,99	0,18	21.532,27
Minério de manganês	160.748,18	0,12	53.582,73
Argila	38.852,64	0,03	6.475,44
Tantalita	30.127,14	0,02	15.063,57
Saibro	27.887,02	0,02	4.647,84
Total	128.991.208,92		

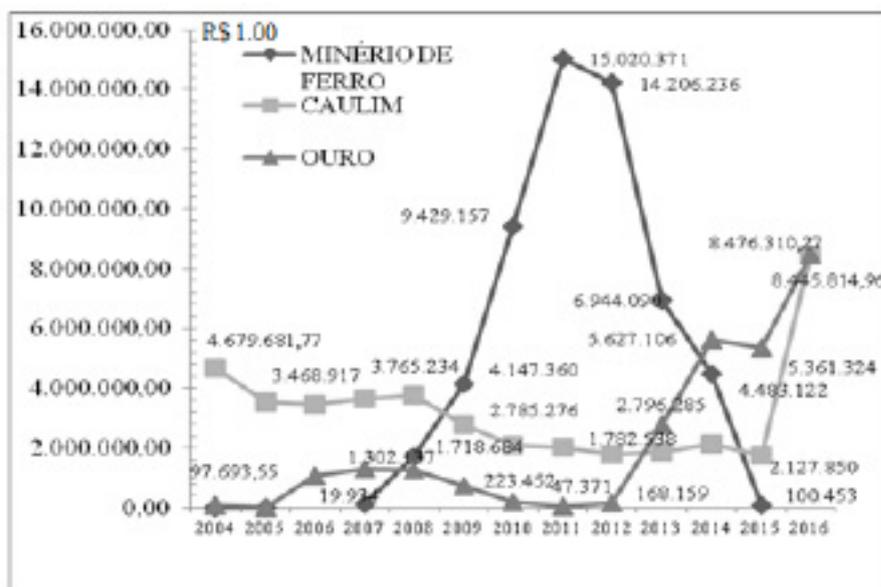
Fonte: DNPM (2017b).

Observa-se que embora tenham sido oficialmente extraídas 12 substâncias minerais, apenas três foram responsáveis por quase 97% da arrecadação de CFEM. A maior participação veio da extração de ferro, cerca de 56,1 milhões de reais, ou seja, 43,57 % da arrecadação total, aproximadamente 5,6 milhões de reais/ano. A seguir, vem o caulim que representou 32,54%, um montante de quase, 42 milhões de reais, ou 3,22 milhões de reais anuais. Já o ouro foi responsável por 21,08% da arrecadação, totalizando R\$ 27,19 milhões, ou R\$2,4 milhões/ano.

De acordo com o gráfico 9 a CFEM proveniente do minério de ferro passou de pouco mais de 19 mil de reais pagos em 2005 para 15 milhões em 2011, mas reduzindo nos anos seguintes. No ano de 2016 não há registro de pagamento.

Em relação à CFEM vinculada à extração de ouro, o recolhimento começou discreto com apenas 23,5 mil reais em 2005, aumentou substancialmente em 2007 e já em 2008 estava acima de um milhão. Registrou quedas nos anos seguintes para patamares bem inferiores, sobretudo nos anos de 2011 e 2012 em função da paralisação parcial do projeto Tucano Gold em Pedra Branca do Amapari. Já em 2013 cresce para 2,79 milhões de reais até atingir o valor máximo em 2016, cerca de 8,47 milhões de reais.

Gráfico 9. Arrecadação de CFEM (R\$1.00) no estado do Amapá: principais substâncias (2004 a 2016)



Fonte: DNPM (2017b).

A arrecadação de CFEM do minério de caulim foi a única que apresentou um comportamento geral de queda durante quase todo o período analisado, caiu de 4,67 milhões de reais em 2005 para apenas 1,7 milhões em 2015, uma redução aproximada de 50,5%. Contudo, teve uma recuperação impressionante no ano 2016, aumentou em 385%, com um valor superior a 8,4 milhões de reais. Todavia, a maior arrecadação não teve relação com o aumento da produção ou preço do minério. Possivelmente está associada à questão de valores devidos de exercícios anteriores.

As outras substâncias registraram participação inexpressiva na arrecadação da CFEM, com exceção da extração de granito/brita utilizado como agregado na construção civil, a qual representou pouco mais de 1,19% da arrecadação de CFEM.

Levantadas e analisadas as principais substâncias extraídas e responsáveis por grande parte da arrecadação da CFEM, verificou-se quais municípios (principal ente público beneficiado) receberam mais royalties do recente ciclo mineral do Amapá.

Distribuição da CFEM (royalties) aos municípios amapaenses

Como já pontuado, a CFEM, após a arrecadação, é distribuída entre a união, estados e municípios, cabendo aos últimos a maior alíquota, que é de 65%. Vale destacar que esses dados permitem também analisar como o novo ciclo de mineração pode contribuir através das rendas mineiras para melhorar as finanças dos municípios que abrigam a atividade de mineração. Na tabela 3 são apresentados os valores recebidos pelos municípios mineradores, bem como as substâncias responsáveis pela arrecadação.

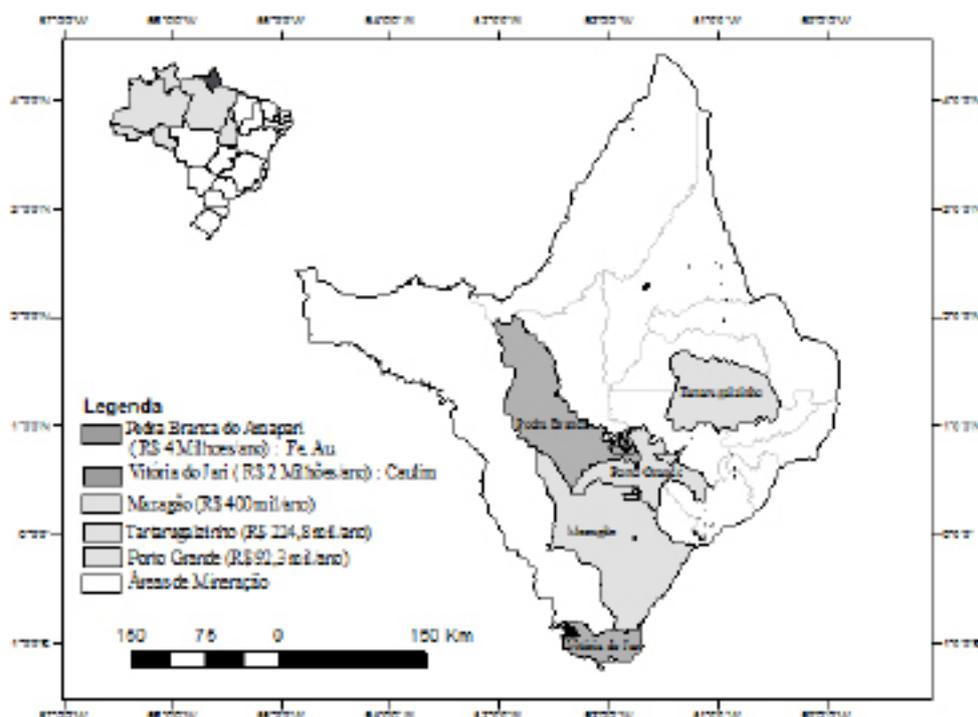
Tabela 3. CFEM (R\$1.00) recebida pelos municípios mineradores do Estado do Amapá no período de 2004 a 2016

Municípios	CFEM Recebida (R\$1.00)	%	Média anual ponderada (R\$1.00)	Substâncias
Pedra Branca do Amapari	48.791.213,04	58,00	4.065.934,42	ferro, ouro
Vitória do Jari	26.833.662,48	31,9	2.064.127,88	caulim
Mazagão	4.001.921,78	4,75	400.192,18	chromita, ferro
Porto Grande	1.206.937,45	1,43	92.841,34	agreg. de construção
Tartarugalzinho	1.124.226,96	1,33	224.845,39	ferro
Demais municípios	2.158.388,10	2,56		ouro, agreg. de construção, tantalita, argila, água mineral, manganês
TOTAL	72.916.377,94			

Fonte:DNPM (2017c). Nota: Demais municípios: Calçoene, Ferreira Gomes, Macapá, Serra do Navio, Laranjal do Jari, Amapá, Oiapoque, Santana. Média ponderada: considerando só os anos que houve repasses da CFEM.

Dos 16 municípios amapenses, 13 receberam royalties da mineração entre os anos de 2004 a 2016. Todavia, apenas cinco totalizaram um montante acima de R\$ um milhão de reais no período, conforme mostra o mapa 1.

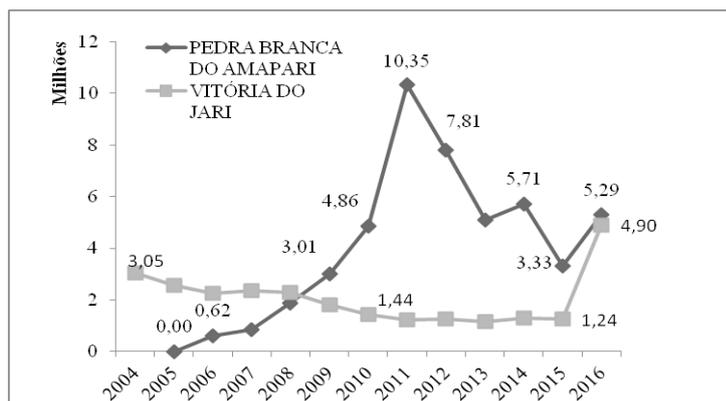
Mapa 1. Cinco municípios mineradores com maior recebimento de CFEM (royalties) no período de 2004 a 2016



Fonte: Elaboração dos autores com base no DNPM (2017c). Nota: o valor anual corresponde à média ponderada, ou seja, somente aos anos que houve mineração. Tartarugalzinho só teve por quatro anos.

Pedra Branca do Amapari foi o maior beneficiário, pois recebeu 58% do que fora distribuído aos municípios. Um valor total de R\$ 48,79 milhões durante 12 anos, em média, 4 milhões ao ano, derivados da mineração de ouro (2005 a 2016) e ferro (2007 a 2014). Em 2005 recebeu apenas cerca de 1600 reais, já em 2011 atingiu o pico, com mais de 10,35 milhões de reais de CFEM. Diminuiu até o ano de 2015, quando foi de 3,33 milhões, mas em 2016 o aporte de mais de 5,29 milhões de reais de royalties provenientes da extração de ouro (Gráfico 10).

Gráfico 10. CFEM (R\$1.00) recebida pelos municípios de Pedra Branca e Vitória do Jari no período: 2004 a 2016



Fonte:DNPM (2017c).

Vitória do Jari que abriga a antiga mineração de caulim recebeu exclusivamente dessa atividade R\$ 26,83 milhões de reais nos últimos 13 anos, o que correspondeu a 31,9% do total. Uma média anual de pouco mais de dois milhões de reais. O valor recebido em 2015 (R\$ 1,24 milhão) foi 245% menor que no início de período. Já em 2016 teve o maior aporte de recursos provenientes da mineração, quando recebeu R\$4,9 milhões (Gráfico 10).

Cabe destacar que os dois maiores beneficiários da CFEM: Pedra Branca do Amapari e Vitória do Jari tem sua história intimamente ligadas a mineração. São municípios relativamente pequenos, com população estimada no ano de 2016 em torno de 14.560 e 14.680 habitantes (IBGE,2017), respectivamente, o que representa algo em torno de 1,9% da população do estado. Assim, embora pareça um valor modesto, o valor da CFEM recebida constitui um reforço expressivo nas finanças públicas.

A seguir vem o município de Mazagão que recebeu um valor próximo de quatro milhões de reais divididos em nove anos, gerados pela extração de cromita até 2011 e, a seguir, de minério de ferro (2010-2014). Em 2016 recebeu apenas 8,8 mil reais provenientes da arrecadação de royalties do ouro proveniente da garimpagem cooperativa.

Aparecem ainda com uma arrecadação pouco expressiva os municípios de Porto Grande (1,43%) e Tartarugalzinho (1,33%), os quais foram contemplados com pouco mais de um milhão. O primeiro constitui o principal polo fornecedor de agregados minerais de construção civil (areia, cascalho e brita) tendo recebido um valor médio de 92,8 mil reais por ano. Já o segundo, derivado da extração de minério de ferro entre os anos de 2006 e 2007 e; 2011-2013. Os demais municípios reberam juntos 2,56% do montante de CFEM distribuída.

Considerando que a atividade de mineração depende do investimento na descoberta de jazidas minerais, ou seja, da prospecção ou pesquisa mineral. Consequentemente, o aquecimento do mercado dessas commodities entre os anos de 2005 a 2011, também pode ter impulsionado a captação de recursos voltados para a esta finalidade. Desse modo, também foi escopo deste artigo verificar e comparar o comportamento de processos de pesquisa mineral no Amapá. O indicador utilizado para esse fim, foi a taxa anual por hectare (TAH).

Arrecadação de Taxa Anual por Hectare (THA) pela pesquisa mineral no período de 2004 a 2016

Uma vez autorizada a pesquisa para a descoberta de jazidas minerais, o titular do direito é obrigado a efetuar um pagamento à União (detentora dos recursos minerais) pela concessão da área a ser estudada. O valor é calculado com base no tamanho da área a ser prospectada, chamada de TAH. Os dados apresentados a seguir demonstram o incremento e as diferenças no âmbito do Brasil, região norte e Estado do Amapá quanto ao pagamento da referida taxa.

A tabela 4 mostra os dados referentes ao número de processos, o percentual de processos efetivamente pagos, ou seja, adimplência com a TAH e o valor total pago entre os anos de 2004 a 2016.

Tabela 4. Número de processos, percentual de processos pagos e valor arrecadado (R\$1.00) com a taxa anual por hectare (TAH) do Brasil, região norte e Estado do Amapá no período de 2004 a 2015

Ano	Brasil			Norte			Amapá		
	Nº Proc.	Proc. Pagos	Valor Total (R\$1.00)	Nº Proc.	Proc. Pagos	Valor total (R\$1.00)	Nº Proc.	Proc. Pagos	Valor Total (R\$ 1.00)
2004	21.809	99,34	24.982.183,69	1806	99,26	8.610.546,80	124	100	608.091,25
2005	23.836	99,46	43.209.609,32	2087	99,37	15.287.557,30	87	98,85	752.279,29
2006	26.845	99,81	57.530.592,72	2834	99,72	23.569.131,30	109	99,08	861.610,51
2007	26.804	99,97	59.912.134,47	2932	99,94	24.715.611,60	129	100,00	1.070.412,54
2008	29.979	99,96	76.241.251,98	3.247	100,00	27.586.261,33	138	100,00	1.378.013,91
2009	32.490	99,86	86.660.202,08	2.837	99,01	23.926.901,44	158	94,94	1.944.354,24
2010	33.565	99,88	90.405.169,80	2949	98,45	24.474.629,19	148	94,59	1.744.922,92
2011	39.565	99,88	111.235.743,28	3229	97,35	26.913.575,94	140	97,86	1.894.743,11
2012	37.978	99,8	114.422.593,42	2.836	99,30	19.757.468,53	136	86,03	1.289.758,63
2013	33.724	99,19	90.845.360,35	2.440	96,63	22.737.674,79	89	86,52	891.027,45
2014	30.086	99,21	70.144.525,69	1.865	94,53	14.508.832,47	66	77,27	545.083,52
2015	26.787	97,4	58.479.645,36	1.577	87,00	10.105.546,09	57	59,65	349.305,08
2016	30.232	75,38	72.263.381,84	2313	46,42	13.729.588,49	45	47,28	249.277,62
Média	30.285	98	73.564.030	2.535	93,61	19.686.410	110	87,85	1.044.529

Fonte: DNPM (2017d).

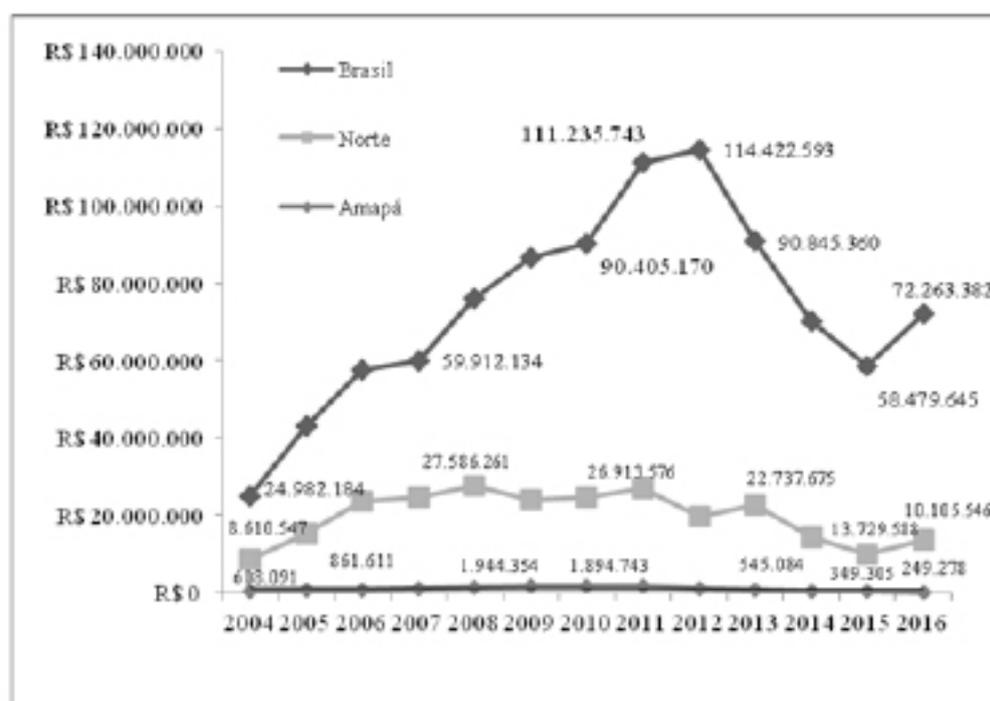
No Brasil foram registrados em média 30.285 processos de pesquisa mineral por ano, cujo pagamento da TAH proporcionou uma arrecadação média de R\$ 73,56 milhões/ano. O norte foi responsável por cerca de 8,43% ou 2.535 processos e uma arrecadação anual na ordem de R\$ 20,1 milhões, ou seja 26,76% do país. Já o Amapá teve uma participação média de apenas 0,4%, ou seja, 110 processos de pesquisa mineral ao ano, com uma arrecadação de TAH de R\$ 1.044.529,00/ano, o que corresponde 1,41% da arrecadação de TAH anual nacional.

Comparando-se as médias do valor da TAH paga e o número de processos, percebe-se que embora a região norte e Amapá tenham poucos processos de pesquisa, a contribuição com a arrecadação nacional é maior. Isso pode ser explicado em função das áreas de pesquisa serem muito maiores que no resto do país.

Em relação à adiplência, ou seja o efetivo pagamento da TAH, o Amapá registrou a menor média que foi de 87,85%, enquanto que na região norte e Brasil foram de 93,61% e 98% respectivamente. Ressalta-se que nos últimos dois anos do período, o número de processos de pesquisa, bem como os que foram pagos no Amapá caíram de forma assintosa. Em 2016 foram apenas 45 processos registrados (mais de três vezes menor que 2009 – maior registrado), sendo que apenas 47,28% desses, teve a TAH paga. Enquanto que no nível regional e nacional aumentou o numero de processos em 2016, embora se pondere que no norte, o nível de adiplência também tenha sido baixo (46,42%).

No gráfico 11 observa-se as curvas referentes ao pagamento da TAH no país, região norte e estado do Amapá, sendo que apenas no primeiro o comportamento foi de expressivo crescimento. Já a tabela 5 sistematiza a análise em pelo menos três momentos distintos: aumento da arrecadação até 2011, queda até 2015 e recuperação em 2016.

Gráfico 11. Arrecadação (R\$1.00) de Taxa Anual por Hectare no Amapá, região norte e Brasil: 2004 - 2016



Fonte: Elaborado pelos autores com base em DNPM (2017d)

Em 2004 a TAH paga no Brasil foi de aproximadamente R\$ 25 milhões, em 2012 atingiu o valor máximo de R\$ 114,4 milhões (+358%), e em 2016 o montante de R\$ 72,26 milhões (189% a mais que no ano de 2004). A região norte saiu de uma arrecadação de TAH de R\$ 8,6 milhões no início do período, para R\$ 27,58 milhões em 2008, ano de maior arrecadação: + 213%. Se manteve no valor próximo de 20 milhões de reais até 2013 e em 2015 caiu para a metade: R\$ 10,1 milhões, pouco mais de 17% acima do valor registrado no início do período analisado. No Amapá a TAH arrecadada em 2004 foi de R\$ 608,9 mil, atingiu maior valor em 2009, quando foi de cerca de R\$ 1,94 milhões (+ 220%). Se manteve estável com valores acima de um milhão de reais até 2012, mas ao final do período registra uma queda substancial, com apenas 249 mil reais, cerca de 144% menor que no início do intervalo analisado.

Tabela 5 – Variação do pagamento da Taxa Anual por Hectare (TAH) do Amapá, região Norte e Brasil no período de 2004-2016, crescimento (2004-2011/12), queda (2011/12 - 2015), crescimento (2015-2106)

	Δ (2004-2016)	Δ (2004 - 11)	Δ (2011 - 15)	Δ (2015-16)
Amapá	-144%	212%	-442%	-29%
Norte	59%	213%	-116%	36%
Brasil	189%	358%	-96%	24%

Fonte: DNPM (2017 d). Nota: > Crescimento: AP (2011), demais (2013). Queda: AP (2012), demais (2014).

No período de maior recessão do setor, entre os anos de 2011 e 2015, o Amapá foi quem sofreu maior queda no pagamento da TAH: - 442%, quatro vezes menor que no país e no norte. Em 2016 registra-se uma pequena recuperação, um incremento na arrecadação da TAH em nível nacional e regional, mas no Amapá, continua em queda, próximo de 29% menor que no ano de 2015.

CONCLUSÃO

Tendo por escopo avaliar o comportamento do novo ciclo de mineração no Amapá inaugurado há treze anos foram coletados e analisados dados sobre a produção, royalties e pesquisa mineral. Destaca-se que o boom no preço dos minérios, sobretudo, o de ferro, viabilizou pequenas e grandes jazidas na porção centro sul do Amapá, colocando-o como principal commodity da economia mineral amapaense. Durante onze anos foram valorizadas mais de 24,55 milhões de toneladas gerando receitas superiores a 1,7 bilhões de dólares.

Em relação ao ouro, este teve um comportamento de altos e baixos durante o período analisado, mas hoje é o primeiro produto na balança comercial do Amapá: representou 67,9% das exportações em 2016. Evoluiu entre 2005 e 2009, caiu significativamente entre 2010 e 2012, mas em 2016 atingiu a maior produção. Em dez anos foram valorizadas mais de 27 toneladas de ouro a U\$993 milhões, colocando o Amapá como um dos players no âmbito regional, com a empresa Beadell Resources atingindo a segunda maior produção de ouro no Brasil em 2016.

O mercado de caulim não sofreu grandes flutuações como o de ferro, teve até crescimento do preço do minério nos últimos anos, mas isso não induziu o aumento da produção deste

do preço do minério nos últimos anos, mas isso não induziu o aumento da produção deste bem no Amapá. O produto vem experimentando uma tendência de queda e ao que tudo indica, sem previsão de recuperação, em 2016, teve seu pior desempenho, apenas 163,1 mil toneladas, 2,76 vezes menor que em 2006. Ainda assim, foi o segundo em termos de arrecadação de CFEM: R\$ 41,96 milhões.

Em relação aos possíveis benefícios diretos da mineração nos estados, advindos do pagamento de royalties, o comportamento da arrecadação de CFEM foi de franco e substancial crescimento até o ano de 2011. Provavelmente como resposta ao incremento da produção mineral derivada dos novos projetos de extração de ferro e ouro, sobretudo, a partir do ano de 2007. Todavia, um aumento muito inferior (próximo de oito vezes menor) ao regional e nacional. Os valores da arrecadação da CFEM correspondem a apenas 2,63% e 0,83% do montante regional e nacional, denotando também uma participação modesta na produção mineral do estado na região norte e Brasil.

Contudo, o Amapá foi o quem mais sentiu o cenário de queda do setor mineral, uma vez que acumulou a maior redução na arrecadação de royalties nesse período (2011/12 – 2015): -134%, contra -78% (norte) e - 59% (nacional). Os principais minerais extraídos e que contribuíram com a arrecadação de CFEM no Amapá foram o minério de ferro (43,57%), o caulim (32,54%) e o ouro (21,08%). Destes, apenas o ultimo continuou tendo a CFEM aumentada nos últimos anos. O caulim registrou queda no recolhimento de royalties durante quase todo o período analisado (2004-2015), mas no ultimo ano em análise, sua CFEM cresceu quatro vezes em relação à 2015, sendo responsável por quase metade da arrecadação estadual. No entanto, esse comportamento não deve se manter, já que a produção está em baixa. O referido aumento foi em decorrência de pagamentos pendentes. Já o ferro, foi o que mais contribui com o crescimento de CFEM, precisamente em 2011(88%), porém, no penúltimo ano de análise teve participação ínfima (1,35%), e em 2016 já não teve nenhum valor de CFEM registrado, refletindo o encerramento dos projetos de extração deste minério no Amapá.

Quanto à análise municípios beneficiados a partir da arrecadação da CFEM, verificou-se que embora a atividade esteja presente em 13 dos 16 municípios amapaenses, notadamente apenas dois tem recebido contribuições significativas de rendas mineiras provenientes de royalties. O município de Pedra Branca do Amaparí, com pouco mais de 14,5 mil habitantes, foi o maior contemplado com royalties, recebeu em média 59% do valor distribuído aos municípios do Amapá. O segundo maior beneficiado com cerca de 31,9% de royalties distribuído foi o município de Vitória do Jari.

Já em relação ao interesse na prospecção mineral ou pesquisa mineral, a qual foi analisada indiretamente a partir do pagamento da taxa anual por hectare (TAH). Os dados mostram que o aquecimento do mercado elevou a arrecadação da TAH indicando um possível incremento nos processos de pesquisa mineral. Durante o período, o Brasil teve um crescimento significativo no recolhimento da TAH, enquanto que a região aumentou de forma discreta. Já o desempenho do Amapá foi negativo, terminou o ano de 2016 com um valor de TAH 41% a menos que 2004, e cerca de 7,8 vezes menor que no ano de 2008 e 2011(anos de crescimento do mercado mineral). Verificou-se ainda nos últimos anos a baixa adimplência, ou seja, o efetivo pagamento da taxa que em 2016 foi de apenas 46% no Amapá, o que também denota o desinteresse ou falta de recursos para investimentos na pesquisa.

Conclui-se que por se tratar de um estado de tradição e potencialidade mineral, o Amapá foi sensivelmente afetado pela alta e queda do mercado de commodities minerais que ocorrera na última década. A elevação do preço dos minérios atraiu investimentos para pesquisa e revelou a viabilidade de depósitos já conhecidos ou não, os quais se transformaram em jazidas, cuja produção gerou royalties para o estado e, principalmente para os principais municípios mineradores. Todavia, a posterior queda no preço, aliada aos problemas logísticos locais e os altos custos operacionais, acabaram por inviabilizar a extração de ferro no Amapá. A volatilidade da mineração, e em particular do minério de ferro, foi confirmada no recente ciclo mineral do Amapá.

Ainda que as consequências com o término da extração de minério de ferro tenham sido bastante sentidas na arrecadação da CFEM e, provavelmente, em outras variáveis a serem ainda mensuradas. A maior segurança do mercado de ouro, associada aos resultados de pesquisa e melhoria nos processos de beneficiamento tem dado maior confiança ao projeto Tucano da Beadell Resources, o que reduziu o impacto do término da extração de minério de ferro na arrecadação de CFEM, na produção mineral, e provavelmente no peso na economia do estado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

A GAZETA. Plano de recuperação judicial da Zamin pode ser um golpe no AP. *Jornal A Gazeta (AP)*. 2 de Abril de 2017. Disponível em: http://www.jornalagazeta-ap.com.br/info/noticia/13756/plano_de_recuperacao_judicial_da_zamin_pode_ser_um_golpe_no_ap_.php. Acesso em 03 de abril de 2017.

BRASIL MINERAL. *Sólida embarca 45 mil toneladas para China*. *Brasil Mineral Online*, n. 220, 28 out. 2005.

BRASIL MINERAL. Minério de ferro: MMX mostra seu plano de produção. *Brasil Mineral Online*, nº 271, 20 de setembro de 2006.

CHAGAS, M. A. *AMAPÁ: a mineração e o discurso da sustentabilidade – de Augusto Antunes a Eike Batista*. 1ª Edição. Rio de Janeiro, Garamound, 2013.

COMMODITIES RESEARCH BUREAU. CRB Metals Subindex Jan/2000 - Out/2016. Disponível em <http://www.crbtrader.com/data.asp?page=chart&page=chart&sym=BTY00&name=BLS%20Metals>. Acesso em 20 de dezembro de 2016.

COMPANHIA DOCAS DE SANTANA (CDSA). *Relatório de Desempenho do ano de 2008*.

COMPANHIA DOCAS DE SANTANA (CDSA). *Tabela de Movimentação de Cargas, 2014*. Disponível em <http://www.docasdesantana.com.br/index.php/operacional/estatistica/21-estatistica/210-tabela-da-movimentacao-de-cargas-em-2013#2-tups>.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL (DNPM). *CFEM: Arrecadação por superintendências (2004-2015)*. Diretoria de Procedimentos Arrecadatórios. Disponível em: <https://sistemas.dnpm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/Receitas.aspx>. Acesso em 08 de setembro de 2017(a).

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL (DNPM). *Arrecadação por substância, AP (2004-2015)*. Diretoria de Procedimentos Arrecadatórios. Disponível em https://sistemas.dnpm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/arrecadacao_cfem_substancia.aspx. Acesso em 09 de setembro de 2017(b).

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL (DNPM). *Distribuição por municípios: Amapá (2004-2015)*. Diretoria de Procedimentos Arrecadatórios. Disponível em https://sistemas.dnpm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/distribuicao_cfem_muni.aspx?ano=2015&uf=AP. Acesso em 14 de setembro de 2017(c).

DEPARTAMENTO NACIONAL DE PRODUÇÃO MINERAL (DNPM). *TAH: Arrecadação por superintendências (2004-2015)*. Diretoria de Procedimentos Arrecadatórios. Disponível em https://sistemas.dnpm.gov.br/arrecadacao/extra/Relatorios/relatorio_arrecadacao.aspx. Acesso em 16 de setembro de 2017(d).

DRUMMOND, J. A.; PEREIRA, M. A. P. *O Amapá nos tempos do manganês: um estudo sobre o desenvolvimento de um estado amazônico*. Rio de Janeiro: Garamond, 2007. 500 p.

FARACO, M. T. L.; CARVALHO, J. M. A. A metalogenia preliminar nos Estados do Pará e Amapá. In: SIMPÓSIO DE GEOLOGIA DA AMAZÔNIA, 4., 1994, Belém. *Anais...* Belém: SBG, 1994.

FARACO, M. T. L.; MARINHO, P. A. C.; VALE, A. G. *Metallogenic Map of the Amapá / NW Para State integrated to JERS-1 Radar Image*. 1:750.000. Belém, PA: CPRM, 2000.

GAGGIATO, V.C. *A competitividade no mercado transoceânico de pelotas de minério de Ferro, seus delineadores e o posicionamento dos integrantes deste mercado*. Dissertação de Mestrado. UFMG. 2010, 176p.

INDEXMUNDI. *Índice de preço de metais: minério de ferro preço mensal em dólares americanos por toneladas métricas*. Disponível em <http://www.indexmundi.com/pt/pre%E7os-de-mercado/?mercadoria=min%C3%Agrio-de-ferro>. Acesso em 26 de setembro de 2016(a).

INDEXMUNDI. *Índice de preço de metais:ouro preço mensal – dólares americanos por onça troy*. Disponível em <http://www.indexmundi.com/pt/pre%E7os=-de-mercado/?mercadoria-ouro>. Acesso em 26 de setembro de 2016 (b).

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). *Estimativa populacional*. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/estimativa2016/estimativa_dou.shtm. Acesso em 20 de janeiro de 2017.

INTERNATIONAL CONCIL ON MINERALS & METAIS (ICMM). *Trends in the mining and metals industry*. 2012. 16p. Pdf. Disponível em: <http://hub.icmm.com/trends-in-the-mining-and-metals-industry>.

MATHIS, A.; BRITO, D. C.,; BRUSEKE, F. J. *Riqueza volátil: a mineração de ouro na Amazônia*. Belém: Cejup.1997.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR (MDIC). *Balança comercial brasileira: estados*. Disponível em <http://www.mdic.gov.br/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior/balanca-comercial-brasileira-unidades-da-federacao>. Acesso em: 30 janeiro de 2017.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO INDÚSTRIA E COMÉRCIO EXTERIOR (MDIC). *Balança comercial brasileira: municípios*. Disponível em <http://www.mdic.gov.br/index.php/comercio-exterior/estatisticas-de-comercio-exterior/balanca-comercial-brasileira-municipios>

MONTEIRO, M. A. A ICOMI no Amapá Meio século de mineração industrial na Amazônia. *Novos Cadernos NAEA, Pará*. V. n. 2. P. 113-168. , 2003.

MONTEIRO, M. A. Meio século de mineração industrial na Amazônia e suas implicações para o desenvolvimento regional. *Estudos Avançados, São Paulo*, v. 19, n. 53, p. 187-208. 2005.

MMX AMAPÁ MINERAÇÃO LTDA. *Estudo de Impacto Ambiental (EIA): Projeto Ferro Amapá*. Amapá. 2006. Cap. 1, 60p.

OLIVEIRA, M. J. (Coord.). *Diagnóstico do setor mineral do Estado do Amapá*. Macapá: IEPA, 2010. 148 p.(a).

OLIVEIRA, M. J. *Mineração e desenvolvimento local: benefícios e desafios aos municípios amapaenses*. Belém, 2010. Tese (doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido), Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Universidade Federal do Pará. 269p (b).