

Universidade de Brasília  
Economia

KETHILIN THAYNARA DE SOUZA JARDIM

**OS EFEITOS DA MINERAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE  
MARABÁ (PA):  
UMA ABORDAGEM COMPARATIVA ENTRE DIFERENTES AUTORES**

Brasília  
2022

KETHILIN TAHYANARA DE SOUZA JARDIM

**OS EFEITOS DA MINERAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE  
MARABÁ (PA):  
UMA ABORDAGEM COMPARATIVA ENTRE DIFERENTES AUTORES**

Monografia apresentada ao Departamento de Economia da Universidade de Brasília como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Economia.

Brasília  
2022

KETHILIN TAHYANARA DE SOUZA JARDIM

**OS EFEITOS DA MINERAÇÃO NO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO DE  
MARABÁ (PA):  
UMA ABORDAGEM COMPARATIVA ENTRE DIFERENTES AUTORES**

Monografia apresentada ao Departamento de Economia da Universidade de Brasília como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Economia.

Trabalho aprovado. Brasília, 09 de fevereiro de 2023

---

**Prof.<sup>a</sup> Dra. Deborah Oliveira Martins dos Reis**

Orientadora

---

**Prof.<sup>a</sup> Dra. Ana Carolina Pereira Zoghbi**

Membro da mesa

Brasília

2022

## RESUMO

O presente trabalho estuda o desenvolvimento da atividade mineradora no sudeste do Pará e tem como principal objetivo conciliar a visão de diferentes autores sobre os efeitos da mineração na economia e na sociedade local. A principal questão abordada é se a mineração é capaz de provocar um desenvolvimento socioeconômico irreversível em Marabá ou se ao fim da atividade mineradora a região passará por uma retração econômica. De forma geral, a exportação mineral é capaz de gerar renda e parte desta é convertida em consumo, mas sem fatores adicionais que garantam que parcela considerável do consumo seja feito na economia local, esta renda não se converte em desenvolvimento socioeconômico duradouro.

**Palavras- chave:** Mineração. Marabá (PA). Desenvolvimento socioeconômico.

## ABSTRACT

This paper studies the development of the mining activity in Southeastern of the State of Pará and it aims to conciliate the views of different authors about mining effects on the economy and local society. The main issue to be discussed is whether mining is enough to generate irreversible socioeconomic development in Marabá or the region will decline at the end of the mining activity. In general, the mineral export generates income and part of this income is converted into consumption, but without additional factors that ensure considerable share of consumption in the local economy, income will not be converted into permanent socioeconomic development.

**Keywords:** Mining. Marabá (PA). Socioeconomic development.

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	7
2 AS ATIVIDADES ECONÔMICAS DESENVOLVIDAS EM MARABÁ.....	9
2.1 A economia da borracha .....	10
2.2 A economia da castanha.....	15
2.3 A economia pecuária.....	17
2.4 A economia mineral.....	19
3 AS CONSEQUÊNCIAS DOS PROCESSOS ECONÔMICOS QUE SE SUCEDERAM EM MARABÁ.....	26
3.1 Os estudos de Carneiro, Congilio e Silva Moreira e Palheta da Silva et al. .....	27
3.2 Os estudos de Costa.....	32
3.2.1 Valor adicionado bruto e líquido, emprego, rendimentos e produtividade.....	34
3.2.2 O multiplicador da renda e a base de exportação da EBP alfa.....	38
3.2.3 Multiplicadores do produto, retenção e transbordamento .....	40
4 COMPARAÇÃO ENTRE AS ABORDAGENS DOS DIFERENTES AUTORES TRABALHADOS.....	43
5 CONCLUSÃO .....	44
REFERÊNCIAS .....	45



## 1 INTRODUÇÃO

O objetivo deste trabalho é comparar a perspectiva de diferentes autores sobre os impactos da mineração na economia e sociedade da região de Marabá, na tentativa de encontrar um equilíbrio entre as diferentes visões. A ideia de que a mineração levaria ao desenvolvimento econômico regional justificou a implantação e continuação dos projetos mineradores, entretanto autores como Carneiro (1997), Congilio (2014) e Congilio e Silva Moreira (2016) e Palheta da Silva et al. (2013, 2014, 2015) reforçam os impactos negativos da atividade mineradora sobre os habitantes da região e contrariam essa ideia em seus trabalhos, enquanto Costa (2006, 2012), com sua abordagem, entende que houve certo desenvolvimento econômico alavancado pela mineração.

Para concluir o objetivo proposto é necessária a adoção de uma metodologia descritiva e dissertativa, com a retomada da bibliografia existente sobre a história econômica da região e suas consequências sobre a economia e a população local. Trazendo esta narrativa sob a perspectiva dos autores a serem trabalhados e posteriormente, comparando suas visões.

A zona de Marabá se localiza no sudeste paraense e teve sua autonomia territorial reconhecida em 1913. Ao longo de sua história, passou por desmembramentos por razões político-econômicas. O primeiro deles em 1988, no qual parte do território de Marabá deu origem à Curionópolis e Parauapebas. Em 1991, as cidades recém-criadas foram desmembradas em Eldorado de Carajás e Água Azul do Norte. E em 1994, Parauapebas foi novamente desmembrada, originando Canaã dos Carajás. Dessa forma, quando o trabalho se referir à Marabá, região ou microrregião de Marabá, está se referindo ao conjunto de Marabá e as cidades desmembradas de seu território.

Para entender a extração mineral e seus impactos econômico-sociais é necessário perceber que muitos dos contornos da estrutura econômica da área se desenvolveram antes da economia mineral. A estrutura econômica começou a ser moldada ainda em 1898, quando a região experienciou o início de uma ocupação mais significativa, impulsionada pela descoberta de resina para a produção de borracha na área, razão da criação de uma infraestrutura mínima para a exploração e escoamento do produto, marcando a entrada de Marabá para a economia da borracha, que se estendeu até 1912.

A partir de 1920, a região vivenciou a economia da castanha, que replicou muitas das características do período da borracha e estabeleceu novos contornos estruturais, tendo sido substituída aos poucos pela pecuária, setor que ainda representa uma parte importante da economia de Marabá.

A atividade mineradora se iniciou apenas em 1985, com o início da extração de minério de ferro na Serra dos Carajás, mas representa a continuação de um modelo econômico que teve início na região desde sua ocupação. Dessa forma, é necessária uma breve retomada histórica para o melhor entendimento da economia mineral desenvolvida na região e seus problemas econômicos e sociais. Logo, o recorte temporal vai desde os princípios de uma ocupação mais significativa na região até 2005, ano no qual Costa (2012) encerra sua análise dos impactos da extração mineral nos indicadores econômicos da microrregião de Marabá.

Entre os autores estudados, os trabalhos de Carneiro (1997), Congilio (2014), Congilio e Silva Moreira (2016), Palheta da Silva (2013), Palheta, Nunes Silva e Medeiros (2015), Palheta da Silva et al. (2014) e Costa (2006, 2012) serão melhor detalhados, sendo que os primeiros focam nos problemas sociais gerados ou agravados pela mineração e concordam na falta de capacidade da atividade mineradora em gerar desenvolvimento econômico de longo prazo para a região. Enquanto Costa se destaca pela abordagem matemática, com a adoção do modelo de Contas Sociais Ascendentes para a análise dos índices econômicos da região, suas alterações ao longo do tempo e como refletem os impactos da mineração na economia. O autor alcança, por este método, resultados ligeiramente mais otimistas com relação ao desenvolvimento econômico da microrregião de Marabá.

A motivação para a realização deste trabalho está no próprio objetivo proposto, a tentativa de encontrar um consenso entre a literatura de Costa (2006, 2012) e dos demais autores, considerando os resultados matemáticos encontrados pelo primeiro sem excluir os problemas econômicos e sociais denunciados pelos demais autores.

O trabalho é desenvolvido em 5 partes, sendo a primeira esta introdução. Para além dela, a segunda parte aborda a história econômica de Marabá, dividida por economias, sendo elas: borracha, castanha, pecuária e mineração.

Na seção 3 serão apresentadas efetivamente as opiniões dos autores a respeito das consequências econômicas e sociais da mineração em Marabá. Sendo este capítulo dividido em duas partes. A seção 3.1 traz os trabalhos de Carneiro (1997), Congilio (2014), Congilio e Silva Moreira (2016), Palheta da Silva (2013),



Palheta, Nunes Silva e Medeiros (2015), Palheta da Silva et al. (2014). Ideias comuns entre esses autores justificaram a escolha de expor suas opiniões num mesmo subcapítulo, enquanto os trabalhos de Costa (2006, 2012) são exibidos na seção 3.2.

Os estudos deste último autor consistem numa abordagem matemática sobre a evolução de diferentes indicadores econômicos de 1995 até 2005, tempo no qual a atividade mineradora esteve em operação, na tentativa de entender se a mineração levou ao desenvolvimento econômico.

Pelo exposto, a seção 3.2 é subdividida por indicadores econômicos, a primeira parte traz os resultados de Costa (2012) sobre o valor adicionado, o emprego, os rendimentos e a produtividade; a segunda parte os resultados do autor sobre o multiplicador da renda e base de exportação, por fim, a terceira parte aborda os multiplicadores do produto, a capacidade da economia de reter a renda gerada e o quanto desta transborda para a economia estadual e nacional.

A seção 4 compara as opiniões dos diferentes autores trabalhados, na tentativa de encontrar pontos em comum e, por fim, a parte 5 traz as conclusões obtidas por meio do estudo.

## **2 AS ATIVIDADES ECONÔMICAS DESENVOLVIDAS EM MARABÁ**

Dado o impacto das atividades econômicas exercidas antes da mineração na construção econômica de Marabá, este capítulo cuidará de retomar a história econômica da região com as economias que lá já se desenvolveram.

Para Prado Junior (1961) a mata densa e as enchentes frequentes dos rios não permitiram que a agricultura ou a pecuária se desenvolvessem na bacia Amazônica como em outras regiões do país, dessa forma a única atividade possível desde o início da colonização foi o extrativismo, que se “avulta como base quase exclusiva da vida humana em uma região que é a maior do País, determinando nela caracteres tão próprios e exclusivos que não se podem assimilar a nada que se passa noutras partes” (Ibid, p. 208). Dessa forma, pelas suas próprias características, a bacia amazônica se posiciona às margens dos modelos produtivos desenvolvidos no resto do país.

As poucas riquezas naturais que eram possíveis de serem comercializadas, como o cravo, a baunilha, a salsaparrilha e alguns peixes viabilizaram a ocupação da bacia amazônica, incluindo o que hoje é o Estado do Pará. Entretanto sua distribuição pelo vasto território é rala e dispersa e assim será o povoamento da região.

O extrativismo era atividade esporádica, à época adequada para colheita se montavam excursões para extração das drogas e posteriormente, a economia extrativa passava por um período de inatividade. Dessa forma a colonização da região amazônica é “muito mais uma aventura que a constituição de uma sociedade estável e organizada” (Ibid, 2013). Além da sazonalidade, Furtado (2005) acrescenta que a colheita das chamadas drogas do sertão era incerta, tornando difícil a reprodução humana e conseqüentemente o aumento populacional.

Os poucos e dispersos povoados que se formaram se localizavam nas margens dos rios, apesar das cheias cíclicas que inundavam as habitações. Essa característica se dava pela necessidade de percorrer grandes distâncias para coleta das riquezas naturais e a densidade das florestas impossibilitava que os caminhos fossem percorridos por terra, tornando os rios o único meio de comunicação (PRADO JUNIOR, 1961).

Por todo o exposto, o início da colonização na região já apresentava três problemas: isolamento em relação ao resto do país; ausência de mão de obra devido à baixa densidade demográfica e as condições de vida que dificultavam a reprodução humana.

## **2.1 A economia da borracha**

Desde os anos 20 do século XIX a região amazônica já registrava a exportação da borracha, pouco numerosa e sem destaque entre as outras drogas do sertão comercializadas (FURTADO, 2005).

Entretanto, o surgimento da indústria de veículos terrestres a motor de combustão, que se tornará a grande força motriz das economias industrializadas dos anos 90 do século XIX até os anos 30 do século XX, impulsionou o aumento da demanda por borracha no mercado internacional e conseqüentemente, uma disparada no preço do produto “de 45 libras por tonelada nos anos quarenta, o preço médio de exportação sobe para 118 libras no decênio seguinte, 125 nos anos sessenta e 182 nos setenta” (Ibid, p. 132).

A matéria prima para a produção da borracha era o látex extraído da seringueira ou do caucho (VELHO, 1981) e grande parte da reserva natural dessas espécies estava concentrada na floresta amazônica. Para Furtado (2005) a baixa quantidade de mão de obra disponível nessa região, a ausência de recursos para financiar a

extração da goma e o extrativismo da atividade geravam um problema para as economias industriais: a baixa elasticidade da oferta de goma, ou seja, não era possível aumentar a produção de borracha tanto quanto a demanda pelo produto subia. A medida que havia mais interesse pela compra do látex do que mercadoria disponível para venda o preço disparava no mercado internacional.

O problema de mão de obra foi suprido pelo nordeste brasileiro, à época a região passava por dois problemas: uma crise econômica no Maranhão e a grande seca de 1877- 80. O Maranhão havia conhecido grande prosperidade econômica durante a guerra de independência norte americana. Isso porque, antes da guerra, os EUA eram os principais ofertantes de algodão para a Inglaterra, entretanto o conflito levou ao fim dessa relação e a demanda por algodão passou a ser suprida pelo Maranhão. Com o fim da guerra, as relações comerciais entre EUA e Inglaterra foram restabelecidas e o Maranhão ficou sem demanda para o algodão produzido, dando início à recessão econômica no estado.

Esses dois fatores combinados transformaram o nordeste brasileiro numa zona de repulsa para a mão de obra, que migrava em busca de melhores condições de vida, uma grande oportunidade para os estados amazônicos que se organizaram para atrair os trabalhadores nordestinos, divulgaram propagandas sobre as oportunidades de emprego, muitas vezes com a falsa promessa de enriquecimento fácil e subsidiaram os custos com transporte, levando a uma onda migratória do Nordeste para a Amazônia. Assim se resolvia o problema de mão de obra e permitia o atendimento parcial da demanda por borracha no curto prazo, mas uma solução de longo prazo ainda era necessária para garantir a elasticidade da oferta da borracha.

Marabá só entrou na economia da goma no final do século XIX, quando a procura por árvores para extração de látex alcançou seu auge. A demora da região em iniciar a exploração da resina se deu por dois motivos. Como apontado por Velho (1981), Marabá possuía pouca concentração de árvores produtoras de goma e essa reserva era constituída de caucho e não de seringueira, sendo a primeira planta pouco conhecida para extração do látex. Ademais, a obra de Dias (1958) ressalta que, a região fica numa área de difícil acesso e ruim para estabelecer moradia, porque é próxima à foz do Itacaiúnas, ao rio Tocantins e ao Araguaia. Por conseguinte, além de sofrer anualmente com a cheia sucessiva dos rios, aproximadamente de vinte em vinte anos ainda tem a coincidência do período de inundação dos três cursos fluviais, situação devastadora para a cidade.

Em 1896, os cauchais foram descobertos por criadores de gado na busca por campos para pastagem dos animais, dando origem à diversas áreas extrativistas e a região começou a atrair levas de migrantes em busca da borracha. Em 1898, Francisco Coelho inaugurou um barracão de comércio na foz do Itacaiúnas, com fácil acesso ao rio Tocantins, permitindo o escoamento da mercadoria pelas duas hidrovias, foi seguido por outros comerciantes e a região passou a ser chamada de Marabá, em referência ao conjunto de barracões.

As terras eram abundantes, mas como descrito por Velho (1981, p.35) “o bem escasso nas regiões longínquas são o capital e os meios de comercialização”, nesse cenário o comerciante teve papel fundamental no desenvolvimento da economia da borracha.

Os comerciantes de Belém eram responsáveis por exportar o produto, enquanto os de Marabá financiavam os trabalhadores para a extração da goma, processo denominado de “aviação” na região. Forneciam o material básico para coleta, mantimentos e muitas vezes dinheiro, se fixava um pacto para que a parte da castanha que cabe ao trabalhador seja posteriormente vendida para o aviador, descontando sua dívida do que lhe foi adiantado. Posteriormente, os comerciantes escoavam a mercadoria para Belém num “porto” improvisado nas margens baixas do rio (DIAS, 1958).

As condições de trabalho impostas para esses homens que se dedicavam às atividades extrativas eram as piores. Já começavam a trabalhar endividados pelos custos de transporte e material para o trabalho, para coletar o produto precisavam entrar na mata, na maioria das vezes distante da cidade onde havia algum comércio, estando no meio da floresta, as habitações eram precárias e todo o suprimento necessário para sua sobrevivência e trabalho era vendido pelo comerciante que o aviou, em um sistema de monopólio que encarecia sua vida. O alto custo do trabalho somado aos baixos rendimentos, piorados com as comuns fraudes nos pagamentos, aumentava o endividamento e tornava o sonho do enriquecimento distante. Então, “Entre as longas caminhadas na floresta e a solidão das cabanas rudimentares onde habitava, esgotava-se sua vida” (Furtado, 1964, p. 150).

E era pela esperança de uma vida melhor, sustentada por muito poucos que conseguiam voltar das áreas extrativas com algum dinheiro, que os trabalhadores se submetiam a essas condições de trabalho extenuantes. Essas condições precárias de vida e trabalho das camadas mais baixas da sociedade de Marabá serão uma

constante ao longo deste trabalho, se na economia na borracha elas são denunciadas por Furtado (1964), na economia mineral autoras como Congilio (2014) e Congilio e Silva Moreira (2016) serão as responsáveis por ressaltar as péssimas condições de vida nas áreas rurais e bairros mais periféricos, numa outra época e economia, a continuação de problemas similares.

Dada a sazonalidade da extração do látex, não havia trabalho o ano todo, apenas na época propícia para a coleta da goma, de forma que os trabalhadores não se estabeleciam de forma permanente em Marabá, gerando instabilidade populacional, “que se refletia nas casas de palha, que constituíam a maioria da cidade” (DIAS, 1958, p. 56).

Essa instabilidade da mão de obra aliada ao sistema de financiamento a prazo sem contratos legais, gerava um clima de incerteza nos comerciantes quanto ao pagamento das dívidas por parte dos trabalhadores. Conseqüentemente, a coerção física se tornou comum como meio de garantir o pagamento das obrigações. Quando o baixo rendimento dos trabalhadores os impossibilitava de liquidar seus débitos se estabelecia a servidão por dívida ou o pagamento por serviços, entre os quais o assassinato era comum. Nesse contexto, a região se formou como uma zona violenta e insegura, marcada por conflitos sociais, endossados nos últimos anos por novos agentes sociais, que serão abordados mais à frente (VELHO, 1981).

A borracha aumentou sua participação nas exportações brasileiras, passando de 0,4 por cento nos anos 40, para 15 por cento nos anos 90, como exemplificado por Furtado (2005). Nesse último decênio do século XIX, o valor per capita das exportações de borracha correspondia ao dobro do da região cafeeira.

Apesar da prosperidade gerada pela borracha, a economia possuía pouca capacidade de reter a renda gerada, “grande parte dessa renda não revertesse à região e que parte substancial da que revertia se liquidasse em importações” (Ibid, p. 136). Dessa forma, o látex trouxe aumento de renda para a população e conseqüente aumento da demanda por bens de consumo, mas a demanda foi atendida pelo mercado externo à região, não houve desenvolvimento interno significativo na pecuária, agricultura ou indústria. Portanto, toda a renda da região era dependente da exportação da goma, de forma que qualquer oscilação negativa no mercado externo da borracha levaria a região à involução, voltando aos indicadores econômicos de antes do látex.

Em 1913, os comerciantes, que haviam adquirido poder na economia da goma, pressionaram o governo do Pará e obtiveram autonomia territorial para Marabá. No mesmo período a economia da borracha entra em definhamento. O colapso era previsível naquela região, dado que o caucho, ao contrário da seringueira, precisa ser derrubado para extração do látex, esgotando as reservas naturais que já eram escassas. Mas muito antes do esgotamento das reservas, a economia ruiu (VELHO, 1981).

A oferta pouco elástica do látex, incapaz de acompanhar a demanda, fez com que os preços da mercadoria alcançassem a marca de 512 libras por tonelada de 1909 a 1911. Para resolver esse problema, as grandes potências passaram a cultivar a seringueira no oriente, onde maiores reservas de capitais garantiram o aumento da oferta e regulação do preço no mercado para cem libras por tonelada. Era resolvido assim o problema de falta de recursos da bacia amazônica. A substituição do látex natural pelo industrializado resolve definitivamente o problema da baixa elasticidade da oferta desse bem e finda a economia da borracha (FURTADO, 2005). O processo que se deu com a borracha é bem descrito por Prado Junior (1961, p. 213) “a Amazônia ficará na pura colheita e por isso vegetará, assistindo impotente ao arrebatamento de suas maiores riquezas naturais por concorrentes mais bem aparelhados”.

Em 1919, Marabá, que antes era uma região próspera, se torna uma zona de repulsa para a mão de obra, começando o processo de despovoamento que foi verificado em toda a bacia Amazônica. Entretanto, a elite local, em parceria com a elite exportadora de Belém, manipulou as relações políticas para impedir a dispersão da mão de obra enquanto realizava os ajustes produtivos e comerciais necessários para a transição da borracha à castanha, mantendo a estrutura de poder local (VELHO, 1981).

A elites começaram na cidade um bem ensaiado conflito político. O Intendente municipal foi deposto pelo chefe político Anastácio Queiroz sob alegação de perseguição política e autoritarismo. Queiroz armou a população, enfrentou o segmento militar estadual e posteriormente se uniu a posição estadual, dando fim a disputa. A iminência de um conflito armado obrigou a população a permanecer em casa e parou o êxodo migratório que havia se iniciado, garantindo para as elites o tempo necessário para a mudança na atividade extrativa (VELHO, 1981).

## 2.2 A economia da castanha

A exploração da castanha em Marabá data do início do século XIX, porém, como pode ser observado no relato de Santa Rosa (p. 56) “Não tenho notícia de haver em tempo algum sido tão elevado o seu preço”, nunca foi uma atividade tão rentável quanto a borracha. Logo, com a descoberta dos cauchais, toda a energia produtiva se concentrou na extração da goma e a coleta da castanha só foi retomada quando o látex já não era mais viável.

A infraestrutura acumulada para a extração da borracha de 1898 até 1919 pôde ser transferida para a coleta da castanha. A rápida mudança na atividade econômica se utilizando de uma mesma infraestrutura só foi possível porque ambas são de uma mesma natureza. Devido à similaridade entre a estrutura econômica da castanha e da borracha, nas palavras de Velho (1981, p. 41) “não consideramos que se inaugure efetivamente um novo período, mas sim que após um momento de crise realizam-se ajustes, importantes sem dúvida, que inauguram como que um novo subperíodo ou fase dentro do mesmo período, mantidas no essencial as mesmas relações de trabalho”.

De 1920 a 1925 vigoraram os castanhais livres para a coleta do produto, qualquer um poderia coletar castanha, esse período replicou a estrutura econômica da borracha e as relações sociais que se estabeleciam a partir dela. A sazonalidade comum às atividades extrativas se mantinha presente e ainda impedia que os trabalhadores estabelecessem moradia fixa em Marabá, mantendo sua instabilidade populacional. Os comerciantes mantinham sua presença econômica, tanto no aviamento dos trabalhadores, quanto na posterior venda das castanhas. A região mantinha sua dependência do mercado externo, tanto para exportação da castanha, quanto para importação de quase tudo que consumia, como pode ser observado na obra de Dias (1958, p. 80) “Marabá que desde a época do caucho, se constituíra em mercado consumidor dos produtos agrícolas e pecuários do sertão, intensificou mais ainda a importação destas regiões”.

Ao relacionar o sistema econômico e político vigente, Velho (1981) ressalta que o sistema de castanhais livres se adequava bem à política da República Velha vigente à época, barrava a posse dos castanhais por um grupo dominante e com isso impedia que surgisse ali um subsistema independente e não controlado pela política central, dessa forma mantinha a região integrada ao sistema dos coronéis. A ascensão

econômica de Marabá, com a economia castanheira, frente à decadência do resto do Estado com a borracha acentuava ainda mais a importância de manter a região subordinada ao poder nacional.

O ano de 1920 marcou a chegada dos barcos a motor na região, o que possibilitou o acesso aos castanhais mais distantes e aumentou o investimento necessário para a atividade. A exploração de castanhais mais longínquos também demandou a abertura de caminhos de acesso e a construção de balcões para armazenamento do produto. Conseqüentemente, a nova infraestrutura demandada para a extração da castanha necessitava de maior investimento e para que um agente realizasse tal dispêndio, algum direito de posse ou exploração dos castanhais lhe deveria ser concedida.

Alterações no âmbito político também contribuíram para a instalação de um novo sistema de exploração dos castanhais. O coronelismo foi substituído pelas oligarquias e estas instituíram o sistema de arrendamento, muito mais condizente com as novas necessidades políticas e de investimento. Os arrendatários, compostos pela elite oligárquica dos comerciantes, adquiriam o direito de usufruir dos castanhais por uma safra, podendo ou não ser renovada na estação seguinte, e em troca favoreciam politicamente os responsáveis pela cessão do direito em detrimento de seus rivais políticos. Esse sistema era caracterizado pela rotação na posse da terra e incerteza quanto ao uso futuro da mesma, à medida que o poder político pendia para um lado ou para outro (EMMI, 1988).

O sistema de arrendamentos não havia se consolidado quando houve a Revolução de 1930. Entretanto, o ordenamento foi validado e impulsionado pela nova política, se consolidando como predominante e em 1938 o Decreto-Lei nº 1, de 3.143, regulamentou o serviço de arredamento de terras para exploração de produtos nativos. Pelo Decreto os lotes não poderiam exceder uma légua quadrada e deveriam manter um roçado de 100 metros quadrados para a plantação de cereais, entre outros, estabelecia também que a cessão seria concedida por um ano, podendo ser estendida por até cinco anos. Percebe-se a intenção de racionalizar a produção, entretanto sem fiscalização, o decreto não era cumprido.

Devido à incerteza quanto à posse futura da terra, boa parte dos rendimentos advindos da castanha eram investidos fora da região, principalmente em Belém, onde muitos arrendatários constituíram moradia com a família. Destarte, se por um lado o sistema de arrendamento com limitação do tamanho das propriedades impediu, na



frente extrativista da castanha, a concentração de terras, por outro, a incerteza incentivou a extração máxima das riquezas da terra sem deixar nada (VELHO, 1981).

### **2.3 A economia pecuária**

A pecuária, bem como a agricultura, era desenvolvida como atividade subsidiária, servia apenas para tornar possível a realização do extrativismo, elas “Não têm uma vida própria, autônoma, mas acompanham aquelas, a que se agregam como simples dependências” (PRADO, JÚNIOR, 1962, p. 118). Assim, como pode ser observado nos relatos de Dias (1958), enquanto houve borracha ou castanha, a pecuária se desenvolveu como uma atividade de subsistência, na qual o pouco que sobrava era comercializado localmente.

As atividades extrativas aumentaram a concentração populacional e a renda em Marabá e, por conseguinte a demanda por carne e outros bens primários, que era suprida pelos sertões nordestinos e goianos. Todavia, a baixa navegabilidade dos rios na época da estiagem dificultava o abastecimento da cidade e criou a necessidade de se produzir gêneros alimentícios na região de Marabá. “A própria Prefeitura vem incentivando o estabelecimento de ‘colônias agrícolas’ em terras da municipalidade” (Ibid, p. 69) com o objetivo de reduzir a dependência de Marabá de outras regiões. Assim, pouco a pouco o município começa a se dedicar a outras atividades diferentes do extrativismo.

Belém desempenhou um papel importante para o início da pecuária em Marabá, uma vez que a cidade servia de entreposto comercial para os vaqueiros que partiam dos sertões de Goiás guiando seu gado com destino à Belém. Considerando as dificuldades do trajeto, o rebanho normalmente perdia peso, de forma que os criadores começaram a estabelecer algumas invernadas na cidade para engorda da boiada antes do destino final. Com incentivos do poder público local, as invernadas provisórias começaram a se tornar criadores e abatedouros fixos.

Velho (1981) descreve que mudanças legislativas após 1945 possibilitaram a implementação de um sistema de consorcio entre a castanha e a pecuária. Alterações na legislação garantiram mais certeza quanto a renovação dos contratos de arrendamento, que até então era incerta e finalmente, a partir de 1954 os arrendatários adquiriram a posse definitiva das terras usufruídas por eles. A segurança de

propriedade permitiu o aumento dos investimentos na terra e conseqüentemente o desenvolvimento da pecuária.

A criação de gado demandava um investimento maior que as atividades extrativas desenvolvidas na região até então e o retorno era obtido a longo prazo. Apesar da castanha necessitar de um investimento menor e prover rendimentos quase imediatos, era uma atividade sazonal, à vista disso, as fazendas produtoras de castanha passaram a utilizar os rendimentos da castanha para realizarem investimentos no gado e se dedicar a ele nos períodos de entressafra, esse processo deu início ao consorcio da castanha com o gado.

Em 1950, a crise de abastecimento de carne bovina em Belém intensificou os incentivos para os criadores de Marabá. A capital percebeu a necessidade de diminuir a dependência de áreas já estabelecidas para a criação do gado, como a ilha de Marajó, e passou a estimular áreas como Marabá na criação bovina. Ao final da década a região se tornou autossuficiente na produção de carne e passou a realizar amplos investimentos na qualidade do gado, substituindo o chamado gado curraleiro de baixa produtividade pelo zebu.

Os castanhais também se beneficiavam dos investimentos em produtividade e tecnologia, com a abertura de estradas que levavam as castanhas colhidas em lugares longínquos para a cidade com mais rapidez, bem como a utilização de aviões monomotor para transportar os trabalhadores até os castanhais, diminuindo o tempo de deslocamento de dias para algumas horas. Esses empreendimentos diminuíram a demanda por mão de obra e juntamente com o consórcio da castanha com o boi aumentaram o uso da terra e tornaram a necessidade de mão de obra mais uniforme ao longo do ano. Todo esse processo contribuiu para uma maior fixação da população em Marabá e maior estabilidade da cidade.

Como pode ser observado no trabalho de Costa (2012) a coleta de castanha em Marabá se tornou insignificante, enquanto a pecuária ainda é um importante setor para a economia da região e foi ela a responsável por resolver o problema de instabilidade da população na microrregião de Marabá. Além do que, a pecuária é a primeira atividade significativa desenvolvida para atender a demanda interna e diminuir a dependência da região quanto ao mercado externo, aumentando a capacidade da região em reter a renda gerada com atividades para exportação.

## 2.4 A economia mineral

A partir de 1930, o Estado assumiu para si a responsabilidade de planejar o desenvolvimento da Amazônia. A fase inicial desse planejamento se deu no Estado Novo instaurado por Getúlio Vargas, esteve mais presente nos discursos do que nas ações. Essa fase foi marcada pela “Marcha para Oeste” com a criação da Fundação Brasil Central, a inclusão de um programa de desenvolvimento para a Amazônia na constituição de 1946 e a delimitação oficial da área utilizando critérios científicos.

Ações mais concretas para a ocupação da região só tiveram início no governo de Juscelino Kubitschek, com a criação das rodovias Belém- Brasília e Brasília- Acre, como pode ser conferido no trabalho de Becker (2007). A abertura destas estradas foram fundamentais para levar o capital para a Amazônia e melhorar parcialmente sua integração com o resto do Brasil, viabilizando toda a política governamental que viria nos anos seguintes (PALHETA; NUNES SILVA; MEDEIROS, 2015).

Carneiro (1997), detalha em seus estudos que a partir de 1960 empresas estrangeiras, como a U.S. STEEL e a Alcan iniciaram pesquisas no subsolo amazonense para verificar a existência de metais valiosos e em 1967 a Companhia Meridional de Mineração, braço brasileiro da companhia americana U.S. STEEL, encontrou, na serra dos Carajás, no município de Marabá (PA), uma jazida com 18 bilhões de toneladas de minério de ferro e aos poucos se verificou que a região também continha grandes depósitos de manganês, ouro, bauxita, cobre e outros minerais valiosos.

Em 1970, o governo utilizou de seu direito sobre o subsolo do país para criar obstáculos para a atuação da U.S. STEEL na serra dos Carajás, forçando a empresa americana a aceitar uma sociedade com a Companhia Vale do Rio Doce, parceria da qual emergiu a Amazônia Mineração S.A. (AMZA), companhia responsável pelo planejamento inicial da extração do minério de ferro na Serra dos Carajás. O projeto incluía a construção da infraestrutura da mina, pátio de armazenamento e estocagem, a estrada de ferro Carajás, responsável pelo deslocamento do mineral do sudeste do Pará até a ilha de São Luís (MA) e a construção do Porto da madeira, de onde a mercadoria seria escoada para o mercado externo.

Além da exploração da grande quantidade de minérios no subsolo da Amazônia, a implementação dos projetos mineradores tinha por objetivo duplicar as exportações brasileiras, aumentando a entrada de dólar na economia para o

pagamento dos débitos do Brasil com países estrangeiros. A existência dessas dívidas consolidou a necessidade da implantação do projeto em Marabá (PA) (PALHETA DA SILVA et al., 2014).

Sobre a bauxita, Monteiro (2004) destaca que com a descoberta dos depósitos deste minério era necessário seu refino em alumina e posterior transformação em alumínio para exportação, dessa forma a federação intermediou a formação de uma *joint venture* entre a CVRD e empresas japonesas com experiência na manipulação da bauxita.

Esse refino demanda grande quantidade de energia elétrica e para suprir esta necessidade o governo criou, em 1973, a Centrais Elétricas do Norte do Brasil S.A. (Eletronorte) com o objetivo de implantar a Usina Hidrelétrica de Tucuruí. O projeto para exploração e exportação da bauxita foi consolidado em 1978, quando da parceria entre a CVRD e a *Nippon Amazon Aluminum* foi fundada a Alumínio Brasileiro S.A. (Albras) e a Alumina do Norte do Brasil S.A. (Alunorte).

Em 1974 o governo militar instaurou o Programa de Polos Agropecuários e Agro minerais na Amazônia (Polamazônia), com a implementação de polos de desenvolvimento, focados principalmente na extração mineral:

Ancoravam-se, portanto, numa visão de desenvolvimento regional que tinha por fundamento a necessidade de concentração espacial de capitais, capazes de produzir desequilíbrios, e, em decorrência destes, impulsionar processos de desenvolvimento por meio do surgimento de uma cadeia de ligações para frente e para trás das atividades produtivas consideradas “chave” (Ibid, p. 188).

Para Becker (2007) esses polos de desenvolvimento serviriam para amenizar problemas internos e externos sobre os quais o governo se preocupava. Internamente, eles ajudariam a resolver o problema de pequenos produtores que haviam sido expulsos de suas terras no nordeste e sudeste pela mecanização do campo e a ocupação da região evitaria o surgimento de focos rebeldes na região.

Externamente, os países vizinhos intensificaram a migração para suas regiões amazônicas, colocando em risco o controle do governo brasileiro sobre a zona, considerando a extensão territorial do Brasil e de seus vizinhos, a Amazônia brasileira está muito mais próxima do centro de controle dos países fronteiriços do que do centro de poder do Brasil. Esta preocupação foi endossada com a construção da *Carretera Bolivariana Marginal de la Selva* percorrendo o noroeste da América do Sul, paralela ao Pacífico, com a possibilidade de conectar o território da Amazônia brasileira, que

como já discutido, ocupava uma posição periférica em relação ao resto do Brasil, com o Caribe e o Pacífico.

Em 1977, divergências de interesse entre a C.V.R.D. e a U.S. STEEL levaram ao fim da sociedade e a companhia brasileira comprou a parte correspondente à empresa americana (CARNEIRO, 1997).

Um investimento voluptuoso seria necessário para a construção de toda a infraestrutura necessária para a exploração, transporte e exportação das reservas minerais encontradas na região de Marabá, bem como para o refino da bauxita em alumina e alumínio, dessa forma as empresas abarcadas pelo projeto necessitavam do suporte governamental para viabilizar as obras. Ao que o governo brasileiro assumiu para si a responsabilidade da construção da Usina Hidrelétrica de Tucuruí, da linha de transmissão de energia da hidrelétrica até Barcarena (PA), da infraestrutura viária, da portuária e das *company towns*, mas encontrou dificuldades no financiamento das obras. Segundo Carneiro (1997), a construção da mina, da ferrovia e do porto alcançou 3 bilhões e 700 milhões de dólares, enquanto Monteiro (2004) aponta que o orçamento previsto para a construção da Usina de Tucuruí era de US\$ 2,1 bilhões, entretanto os custos finais chegaram a 7,5 bilhões de dólares.

Para viabilizar esses investimentos necessários e coordenar todos os projetos existentes em Marabá, o governo militar implementou o Programa Grande Carajás (PGC) em novembro de 1980 pelo Decreto-Lei (nº 1813 de 21.11.80). O PGC beneficiava as empresas participantes através de incentivos financeiros com acesso a recursos públicos e isenções de impostos. O programa concentrava os recursos governamentais e instituições financeiras Estatais, das quais podemos destacar a Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM). Através dessa articulação entre os projetos e as instituições financeiras, o programa financiou o Projeto Ferro Carajás Vale do Rio Doce e foi parte fundamental para o funcionamento da operação, intermediando as relações entre o governo e as empresas privadas para viabilizar a extração e exportação dos vastos recursos minerais presentes na região (MONTEIRO, 2004; CARNEIRO, 1997; PALHETA; NUNES SILVA; MEDEIROS, 2015).

Na década de 1980, Marabá não possuía mão de obra suficiente para ser empregada na construção dos projetos pretendidos pelo governo. Para solver o problema, foi criado o Grupo Executivo de Terras do Araguaia Tocantins (GETAT).

Em 1982, o GETAT, apoiado pela C.V.R.D. criou o Projeto de Assentamento (PA) Carajás I, II e III com capacidade para 1551 famílias vindas, principalmente dos Estados do Goiás e do Maranhão. As famílias eram recrutadas em suas cidades, trazidas de caminhão com seus pertences e alojadas em barracas e barracões cobertos de palhas ou lonas. Para exercer maior controle sobre a região o GETAT criou três centros administrativos, denominados Centros de Desenvolvimento Regional (CEDERE I, II e III), entre os quais o CEDERE II, se tornaria a cidade sede do município de Canaã dos Carajás em 1994 (CRUZ, 2013).

Para além de suprir os problemas com falta de mão de obra, pode-se destacar sobre os objetivos do PA Carajás:

“O objetivo principal do PA Carajás - não explícito em documentos governamentais - era o de criar um cinturão de proteção à área de concessão minerária da CVRD de 411 mil hectares, hoje denominada Floresta Nacional de Carajás que se encontra atualmente sob o domínio da Vale contra possíveis ocupações de trabalhadores rurais. Outra função do assentamento era a de ser um polo agrícola para abastecer a região do Programa Grande Carajás que evidenciava aliviar as tensões por terra na região do Bico do Papagaio, sobretudo após o episódio da Guerrilha do Araguaia” (EXPRESSÃO apud Ibid, p. 97).

Por todo o exposto, a região experienciou um aumento na mobilidade migratória a partir de 1980, alterações nas relações territoriais e modificações nas relações de poder econômico, interferindo no ordenamento geográfico do antigo município de Marabá e os que dele se desmembraram, fenômenos intensificados pela descoberta de ouro na Serra Pelada (PALHETA; NUNES SILVA; MEDEIROS, 2015).

Em 1985 o sistema de extração de minério de ferro na Serra dos Carajás entrou em funcionamento e no fim do mesmo ano a C.V.R.D. deu início à exploração das jazidas de manganês do Igarapé do Azul, também em Carajás.

Visando o encadeamento produtivo, o PGC incentivou a instalação de empresas produtoras de ferro-gusa, ferro ligas e silício metálico. Contribuindo para implantação de 22 sidero-metalúrgicas com financiamento de seus capitais via Fundo de Investimento da Amazônia (Finam) e Fundo de Investimento do Nordeste (Finor), que em alguns casos contribuíram para até 75% dos capitais investidos nestas empresas.

A necessidade energética das metalurgias era suprida pelo carvão vegetal proveniente da floresta primária por meio da lenha de desmatamentos ou dos resíduos de madeira beneficiada, que por sua vez, também era oriunda da floresta primária e,

portanto, de desmatamentos, descrição que pode ser conferida nas obras de Monteiro (1998, 2004).

Os estudos de Palheta da Silva et al. (2014) pormenorizam as mudanças na estrutura de poder local provocadas pela instauração dos projetos mineradores, grandes empresas do setor mineral, corporações profissionais e bancos passaram a exercer controle, em parceria com as antigas oligarquias da castanha, num processo nem sempre harmônico.

A sobreposição local de poderes foi usada para legitimar o projeto econômico instaurado no sudeste do Pará e o autoritarismo com o qual foram executados, desvinculados da realidade local e contrariando os interesses das pessoas que ali habitavam. Destarte, a implementação dos projetos mineradores não se desvincula da violência, a qual é característica presente nas relações socioeconômicas desde os comerciantes, que vale ressaltar, constituíram a elite oligárquica da castanha. Como consequência, Carajás é hoje uma das áreas mais problemática do país em termos de conflitos sociais, assunto discutido posteriormente.

De um lado a antiga oligarquia dos castanhais pleiteava a manutenção de seu poder sobre o território do antigo município de Marabá, de outro as novas elites provenientes da mineração almejavam impor suas vontades sobre o poder público. Foi essa disputa política, que provocou a já citada fragmentação do território de Marabá. À título de recordação, em 1988 foram desmembrados Parauapebas e Curionópolis, que posteriormente deram origem a Eldorado dos Carajás e Água Azul do Norte em 1991 e Canaã dos Carajás em 1994 (PALHETA; NUNES SILVA; MEDEIROS, 2015; SILVA, 2006).

Como descrito por Monteiro (2004), o Governo Militar perdeu poder ao longo da década de 80, culminando em seu fim em 1985 e a promulgação da Constituição de 1988. A mudança de poder levou a mudanças nos interesses dos diversos grupos sociais e na política de valorização dos recursos amazônicos.

Paralelamente à corrosão e queda do regime militar, houve elevação do preço do ouro no mercado mundial, impulsionando a valorização da mercadoria na Amazônia, num processo semelhante ao que ocorreu com as drogas do sertão, à exemplo das já estudadas goma e castanha, quando a valorização dessas mercadorias no mercado internacional levou a um surto de extração do produto na Amazônia.

Em 1990, a CVRD iniciou a exploração de ouro nas minas do Igarapé Bahia, no município de Parauapebas, em 1995 a extração ultrapassou dez mil toneladas por ano e em 2002 a mina foi exaurida. Mas a presença de grandes mineradoras como a CVRD levou a conflitos entre estas e os garimpeiros, gerando o aumento da violência na região.

De 1985 a 1990, durante o governo Sarney, o Programa Grande Carajás foi esvaziado e em seguida extinto (CARNEIRO, 1997). Os órgãos da burocracia federal que viabilizaram a implantação de minero-metalúrgicas no sudeste paraense tiveram sua importância reduzida e uma parcela da renúncia fiscal concedida pelo governo foi revista. Entretanto, a alocação de recursos estatais para a constituição de capitais de empresas via Finan e Finor e a concessão de isenção de IR foram mantidos. Dessa forma, a capacidade do governo de concentrar, coordenar e destinar grandes somas de financiamento direto para minero-metalúrgicas da região foi reduzida, assim como a capacidade de concessão de grandes benefícios fiscais, mas não houve a extinção da política de renúncia tributária ou do financiamento com recursos públicos.

A eleição de Fernando Collor à presidência da República em 1990 e a eleição de Fernando Henrique Cardoso em 1994 representaram uma mudança na forma de atuação estatal na região de Marabá. Monteiro (2004) destaca entre essas alterações a diminuição de barreiras alfandegárias, a redução da tributação sobre exportações, a redução da participação estatal na economia, a exemplo da privatização da CVRD em 1997.

Sobre a preocupação ecológica, mudanças na legislação ambiental foram incorporadas à Constituição de 1988, tornando a legislação mais rigorosa quanto aos parâmetros de valorização dos recursos minerais. A partir do enrijecimento legal tornou-se obrigatória a realização de estudo de impacto ambiental e licenciamento prévio de projetos mineradores, bem como a remediação dos danos ambientais causados pela mineração. Em 1998, foi promulgada a Lei de Crimes, pela qual os danos ambientais passam da esfera administrativa para a esfera criminal.

Nesse período o Governo Federal mudou sua concepção de desenvolvimento para a região. Nos períodos passados a modernização regional se dava com a instauração de polos de desenvolvimento. A partir de 1990 foi concebida a ideia de que a base para o desenvolvimento era a integração, por vias de transporte de longas distâncias, das diferentes regiões do país, permitindo o acesso a mercados e melhorando a competitividade. A minero-metalurgia ainda era vista como uma



contribuinte para o desenvolvimento regional, intensificando a utilização das vias de transporte e ampliando as cadeias de integração produtivas. Nesse cenário político se aprovou a emenda constitucional nº 6, que extinguiu o impedimento para o capital estrangeiro participar majoritariamente em empresas de mineração.

Em julho de 1990, “Com uma falsa propaganda, dizendo que vai conciliar a exploração florestal e a produção industrial com a conservação da natureza” (CARNEIRO, 1997, p. 9) foi apresentado o Programa Polos Florestais pela Companhia Vale do Rio Doce. Com previsão para o reflorestamento de um milhão de hectares entre as cidades de Marabá (PA) e Santa Inês (MA), num prazo de dez anos. O plantio foi realizado com espécies do gênero *Eucalyptus*, sobre as quais vale ressaltar, não são plantas nativas, com destino às indústrias de celulose, com previsão de pelo menos dez fábricas com capacidade de produção de 420 mil toneladas por ano.

Os empreendimentos mineradores seguiram em ritmo acelerado na região, à exemplo do projeto Sossego implementado em 2000 para a extração de cobre em Canaã dos Carajás e o projeto S11D, que entrou em funcionamento em 2016 na Serra dos Carajás (CRUZ, 2013).

Como parte do projeto inicial do governo de aumentar a cadeia produtiva, a Vale verticalizou seus empreendimentos, investindo em transporte, participando de convênios e parcerias, a exemplo do Projeto Soja, no qual integrou o sistema rodovia-ferrovia-hidrovia, incluindo a possível viabilização da hidrovia Araguaia-Tocantins. O aumento da dinâmica econômica da companhia mostra, segundo Palheta, Nunes Silva e Medeiros (2015) o potencial que a companhia adquiriu desde a implementação do projeto ferro na região de Marabá.

No governo Lula, foi definido como objetivo da Política Nacional de Desenvolvimento Regional

“explorar, com afinco, os potenciais endógenos da magnificamente diversa base regional de desenvolvimento, em conformidade com os fundamentos sociais atuais de uma produção mais diversificada e sofisticada, mais portadora de valores sociais regionalmente constituídos” (Brasil, 2003a, p. 12)

Pelo proposto, Monteiro (2005) destaca que a política deveria priorizar agentes cuja competitividade se baseia em vantagens competitivas sobre os que se baseiam em vantagens comparativas, como a extração de recursos naturais baseadas no baixo custo.

Entretanto, as ações concretas deram continuidade no relacionamento entre o poder público e as empresas mineradoras nos mesmos moldes de anos anteriores. O Plano Plurianual Brasil apontava como impedimento para o desenvolvimento do país e vulnerabilidade econômica externa e interna a baixa geração de divisas na balança comercial vinculada à atração de capitais produtivos. A baixa geração de divisas tornava o país dependente de capitais para o fechamento das contas com o resto do mundo. Nesse cenário, ganhou relevância máxima a elevação do saldo da balança comercial, privilegiando as empresas mineradoras exportadoras, cujas mercadorias tem baixíssimo coeficiente de importação, gerando um melhor resultado líquido da balança comercial.

Dessa forma as políticas governamentais colocadas em prática

“redundam em práticas que fortalecem agentes econômicos que se valem das vantagens comparativas derivadas do baixo custo, em termos presentes, do uso dos recursos naturais da região, ou seja, a valorização de minério de ferro, de bauxita, de cobre, de alumina, de alumínio, do ferro-gusa e não com o estabelecimento de políticas que sejam capazes de explorar os ‘potenciais endógenos’ e impulsionar ‘uma produção mais diversificada e sofisticada’” (Ibid, p. 198).

### **3 AS CONSEQUÊNCIAS DOS PROCESSOS ECONÔMICOS QUE SE SUCEDERAM EM MARABÁ**

Mesmo após a desativação do PGC e a mudança da ideia de desenvolvimento para a região, muito mais teórica do que prática como reforçou Monteiro (2005), as consequências dos empreendimentos mineradores ainda são percebidas por todos aqueles impactados por eles (CARNEIRO, 1997).

E sobre essas consequências, há divergências entre os autores que já estudaram o tema, portanto este capítulo cuidará de entender os impactos da mineração e das atividades que a antecederam sobre a economia e a sociedade de Marabá, sob a perspectiva de diferentes estudiosos.

Na seção 3.1 serão trabalhadas as obras dos autores: Carneiro (1997), Congilio (2014), Congilio e Silva Moreira (2016) e Palheta da Silva et al. (2013, 2014, 2015), que não são os únicos estudiosos a abordarem a região sudeste do Pará numa perspectiva socioeconômica, porém seus trabalhos sintetizam os impactos negativos da mineração sobre esta região e cada qual traz seu foco dentro da estrutura social e econômica de Marabá.

Na seção 3.2 serão trabalhados os estudos de Costa (2006, 2008, 2012), através de uma abordagem empírica o autor tenta entender se a mineração foi capaz de levar a região de Marabá a um desenvolvimento econômico irreversível. Ele se destaca dos demais estudiosos abordados devido ao empirismo adotado, por este método Costa (2012) obtém resultados sobre o desenvolvimento econômico de Marabá que podem ser comparados ao longo do tempo e revistos partindo dos mesmos dados.

### **3.1 Os estudos de Carneiro, Congilio e Silva Moreira e Palheta da Silva et al.**

Carneiro (1997) fez parte do seminário consulta Carajás e se concentrou nos desdobramentos da implementação dos projetos mineradores na tentativa de responder à questão “Carajás: desenvolvimento ou destruição?”, nome e tema do seminário. O estudo é “para que indígenas e trabalhadores rurais e urbanos possam compreender melhor o que foi e o que ainda é o Programa Grande Carajás de modo a reivindicarem direitos e elaborarem propostas alternativas” (Ibid, p. 3).

Palheta da Silva (2013), Palheta da Silva et al. (2014) e Palheta, Nunes Silva e Medeiros (2015) analisaram as transformações territoriais que ocorreram no sudeste paraense a partir da década de 80, principalmente nas áreas de maior concentração dos empreendimentos do grupo Vale. Os estudos desses autores consideraram a capacidade da mineração de induzir desenvolvimento socioeconômico ou se a região se manteve como mera exportadora. Palheta da Silva et al. (2013, 2014, 2015) se destacam dos demais autores a serem estudados por abordarem as alterações que a mineração provocou no campo de poder do sudeste paraense.

Congilio (2014) e Congilio e Moreira Silva (2016) focaram seus esforços nos conflitos sociais causados pela mineração no sudeste paraense e a importância da constituição de movimentos sociais organizados como forma de resistência aos grandes projetos mineradores e as suas consequências para a sociedade local.

A instalação dos projetos mineradores na região sudeste do Pará, viabilizados pela implementação do PGC a partir da década de 80, tiveram e têm um impacto profundo na economia e na sociedade da região de Marabá. Apesar de terem contribuído para o aumento da receita municipal, têm provocado diversos conflitos

sociais (PALHETA DA SILVA et al., 2014; PALHETA; NUNES SILVA; MEDEIROS, 2015).

Estes projetos são responsáveis pelas explosões demográficas que municípios como Marabá e Parauapebas vêm passando por se tornarem centro de atração para trabalhadores desempregados de outras regiões, apenas o município de Marabá cresceu 650% em 30 anos, de acordo com Congilio (2014). A autora em seu trabalho de 2014 e em sua parceria com Moreira Silva em 2016, assim como Palheta da Silva et al. (2014) e Palheta, Nunes Silva e Medeiros (2015) concordam que sem políticas públicas aliadas com esse crescimento populacional, há uma ocupação desordenada do espaço, a acentuação dos contrastes sociais e conseqüentemente dos conflitos causadas por essa urbanização caótica. Para Palheta da Silva et al. (2014) essa ocupação desordenada do território não é característica exclusiva da mineração, ela tanto antecede a economia mineral, como pôde ser observado na economia da borracha e da castanha, quanto prevalece após ela.

Para melhor descrever a situação caótica enfrentada pelos centros urbanos no sudeste paraense, Congilio (2014, p. 196) ressalta que essa atividade mineradora contribui com

“processos migratórios que originam urbanizações caóticas e que servem à formação de força de trabalho em condições precarizadas, expansão do narcotráfico, da prostituição infanto-juvenil, alta mortalidade de jovens das periferias, alvos do crime organizado e das milícias, e por aí afora”

No ano de publicação do artigo da autora, Marabá era o quarto colocado do país em mortes por violência, principalmente por assassinatos do sexo masculino entre 15 e 25 anos e o Estado do Pará era o campeão em ocorrências de trabalho análogo a escravidão.

Em seu trabalho, Carneiro (1997, p. 9) ressalta as “péssimas condições de saúde e de vida das populações urbanas” e aponta as atividades mineradoras exercidas na região e a produção de carvão vegetal, fonte de energia para muitas das indústrias locais, como dois agravantes ao problema, na medida que poluem os ecossistemas, degradando a qualidade de vida, e expulsam os habitantes de suas terras.

Palheta da Silva et al. (2014) compartilham da mesma opinião dos autores acima e evidenciam a desigualdade social na região de Marabá. Porque se de um lado a precariedade constitui os serviços públicos oferecidos nos bairros mais pobres, bem como a condição de vida da população, de outro os centros das cidades e os

lugares onde são construídas moradias para os funcionários das empresas mineradoras, à exemplo do núcleo urbano de Carajás e condomínios fechados do grupo Vale se solidificam como propagandas da organização com que os projetos mineradores são implementados.

Ainda sobre os efeitos negativos da implementação dos projetos mineradores, a construção da Usina Hidrelétrica de Tucuruí (UHT), o Projeto Ferro Carajás (PFC) e a abertura de estradas, como a Transamazônica e a Belém- Brasília deslocaram os trabalhadores rurais de suas terras e não foram acompanhadas de uma Política Agrária correspondente. Consequentemente, agravaram as disparidades entre latifundiários e expropriados e ocasionaram uma elevação demográfica nas cidades (PALHETA DA SILVA et al., 2014).

Sobre Tucuruí Carneiro (1997) inclui, para além do drama vivido pelos trabalhadores rurais, a situação dos indígenas que também foram expulsos de suas terras para a implementação da usina, sem receberem a devida indenização e tampouco foram assentados em áreas adequadas para a agricultura. Afora todos esses problemas, a construção da barragem ainda provocou uma infestação de mosquitos que prejudica os moradores.

E a UHT não foi o único projeto minerador a degradar a situação dos indígenas, as já citadas atividade madeireira e produção de carvão deterioraram as condições de vida dos guajajaras e gaviões na região de Amarante. Em seu trabalho Carneiro (1997) enfatiza também os impactos do programa Polos Florestais, que à época ainda não havia sido implementado, mas contaria com a desapropriação de terras, contaminação dos cursos de água pela liberação de resíduos da produção de papel e celulose e redução da diversidade ambiental pelo desmatamento de uma área com grande diversidade vegetal e ambiental para o plantio de uma única espécie, o *Eucalyptus*. Para além do desequilíbrio ambiental provocado pelo projeto e possíveis danos para a saúde das comunidades dos arredores, a espécie escolhida ainda é caracterizada pela necessidade de alta adubação e por drenar a água do solo.

Se em 1997 a produção de papel e celulose ainda não contaminava os rios, nascentes e terras produtivas, a extração do minério de ferro já deixava sua marca, como apontado por Congilio (2014) e Congilio e Moreira Silva (2016). A poluição no campo aliada com a “ausência de uma política efetiva de reforma agrária que dignifique as condições de vida do pequeno agricultor e incentive a permanência do jovem nos assentamentos” (CONGILIO, 2014, p. 198), obriga os pequenos produtores

a venderem seus lotes, desvalorizados pela esterilização da terra por agentes contaminantes, culminando na desestruturação de setores da produção agrícola.

Afora a poluição de suas terras e águas pela mineração, os indígenas ainda têm suas terras tomadas ou invadidas por trilhos da VALE que causam destruição ambiental e barulho. Comunidades ribeirinhas também se encontram entre aqueles expulsos de seus lugares pela atividade mineral. Essas pessoas, impactadas negativamente pela atividade mineradora, migram para as cidades sem-terra e sem trabalho, inflando os serviços públicos já precários e os problemas urbanos (CONGILIO, 2014; CONGILIO; MOREIRA SILVA, 2016).

Congilio (2014) e Congilio e Moreira Silva (2016) se diferenciam dos demais autores por reconhecerem o papel do Estado em toda a violência praticada contra a população local, é ele em parceria com as alianças oligárquicas locais e empresas nacionais e multinacionais que garante a tomada de terras dos pequenos agricultores, pratica a violência aberta, à exemplo do massacre de Carajás, não oferece punição judicial aos mandantes dos crimes de pistoleiros contra a população e foi ele que promulgou as leis que viabilizaram os projetos mineradores muitas vezes em repulsa aos anseios da população.

Existia a expectativa de que a implantação do PGC geraria desenvolvimento econômico para a região e teria um efeito multiplicador sobre a economia, o que não se concretizou totalmente. Logo, os efeitos de polarização, com atração de capital, investimentos públicos e aumento do valor agregado sobre o trabalho e o produto não se realizaram com a rapidez ou intensidade esperados. A agregação de valor para o trabalho e o produto era parte do plano de desenvolvimento para o sudeste paraense idealizado no governo militar via verticalização da produção mineral, mas pouco foi feito na prática para tal desenvolvimento econômico. Na opinião de Palheta da Silva et al. (2014, p. 291):

“O que aconteceu na região, principalmente no corredor da EF, foi a criação de um corredor de problemas sociais, visto que a maioria das cidades ao longo da Ferrovia Carajás encontram-se em situação de pobreza, com baixa perspectiva de desenvolvimento socioeconômico e sem conseguir resolver seus problemas urbanos e rurais”.

Por todo o exposto, os autores concluem que o desenvolvimento da mineração na região de Marabá contribuiu com a balança comercial brasileira através do aumento das exportações, mas pela baixa agregação de valor do produto e do trabalho “não conseguiu criar dinâmicas de desenvolvimentos capazes de multiplicarem a riqueza que ali poderia ser explorada para o benefício do povo local e

regional, melhorando as condições socioeconômicas dos municípios atingidos pela exploração mineral” (Ibid, p. 298).

Afora os impactos da mineração no aumento da pobreza em Marabá, ela também influenciou no ordenamento político do sudeste paraense. A atividade mineradora fez surgir uma nova elite na região, formada por empresários e funcionários do grupo Vale ou empresas contratadas por ela, de forma a desestruturar a antiga elite castanheira. Esta buscou estabelecer alianças com a nova classe dominante para se perpetuar no poder, processo que influenciou as já citadas fragmentações do território, atendendo à demanda das elites por poder.

As novas conjecturas políticas não incluíam os anseios da sociedade civil, as pautas políticas e as ações decorrentes delas respondem “aos interesses das elites econômicas locais e aos interesses internacionais, conflitando com os das sociedades que formam bolsões de pobreza e que, direta e indiretamente foram atingidas pelos grandes projetos mineradores” (Ibid, p. 288).

A dominação da política pelas elites gera um comodismo nos gestores locais que pouco se importam com o encadeamento do processo produtivo a partir da mineração, impulsionando o surgimento de novos setores para aumentar a agregação de valor ao trabalho e ao produto. Esse modelo que atende apenas às demandas da elite agrava os problemas socioeconômicos regionais e é classificado por Palheta da Silva (2013) como exploratório e nocivo para a sociedade brasileira.

Da falta de planejamento local e dos conflitos entre os interesses das classes dominantes e dos demais setores da sociedade surgiu, por parte destes últimos, a tentativa de organização e de inclusão de suas demandas nos processos decisórios. Assim, surgiram grupos como o dos trabalhadores rurais sem terras, dos sindicatos urbanos e dos metalúrgicos, ongs e organizações formadas pela Igreja Católica e suas pastorais (PALHETA DA SILVA et al., 2014).

Esta sociedade civil organizada está conseguindo poder e através dele estão mudando a visão administrativa nos municípios do sudeste paraense. Por meio da pressão que a sociedade tem exercido nos gestores públicos, parcerias vem sendo feitas entre setores sociais e empresas para viabilizar ou ampliar projetos que atendem a uma parcela das demandas sociais.

Congilio (2014) e Congilio e Silva Moreira (2016) compartilham com Palheta da Silva et al. (2014) a ideia de que os movimentos sociais são a principal forma de resistência e enfrentamento que a sociedade possui contra as violências que sofre. As

autoras dão ênfase ao Movimento Internacional dos Atingidos pela Vale, organização que tem se caracterizado por agregar trabalhadores rurais e urbanos, numa articulação entre ambientalistas, sindicalistas, associações e movimentos de base comunitária, ONGs, grupos religiosos e acadêmicos de 8 países com atuação desde 2010, fazendo frente às violações cometidas pela companhia, destacam também a luta dos gaviões, que tentam receber justiça pela perda de seu território desde 1980. Entretanto, as autoras denunciam que estas resistências sociais ainda sofrem com uma resposta violenta por parte do Estado em relação aos seus anseios.

Para as estudiosas a violência estatal contra a sociedade organizada foi marca das relações entre o Estado e os movimentos sociais desde a ditadura militar até os governos democráticos, de Sarney a Dilma (vale chamar atenção ao fato que o artigo foi publicado em 2014), e são formas de supressão para com os movimentos sociais:

“assassinatos por armas privadas sem intervenção do Estado e pelas próprias forças repressivas institucionais, processos de cooptação e de desmobilização, campanhas de criminalização, numa prática corriqueira da violência que envolve a participação não apenas do Estado, como também as empresas privadas e o latifúndio nacional e estrangeiro... A prática institucionalizada/banalizadora da violência e criminalização contra qualquer forma de oposição aos processos que implementam o que tem se chamado de Progresso (= morte)” (CONGILIO, 2014, p. 196).

### **3.2 Os estudos de Costa**

Os estudos apresentados até agora reforçaram a falta de capacidade da mineração em gerar desenvolvimento econômico para Marabá com aumento do valor agregado ao trabalho e ao produto.

Os estudos de Costa (2006, 2008, 2012) tomam como pressuposto a teoria do multiplicador keynesiano, na qual, quando um investimento é realizado ele permite um aumento de igual proporção na produção e, conseqüentemente, um crescimento maior nas receitas geradas, uma vez que as receitas geradas correspondem aos custos de produção mais os lucros. Num segundo momento, parte dessa receita obtida será convertida em poupança e parte em consumo, em outras palavras, demanda por novos produtos.

Partindo da teoria keynesiana, os investimentos obtidos pela mineração resultarão numa receita de maior proporção, parte dessa receita será convertida em consumo e nesta parte Costa (2008, 2012) concentra seus estudos. Para o autor quanto maior a capacidade de concatenações internas da economia, ou seja, quanto



maior a interrelação e encadeamento entre os diferentes setores da economia, maior a parte da receita gerada que será convertida em demanda por produtos regionais, quanto menor as concatenações internas, maior o que o autor chama de vazamento de renda, ou seja, essa renda gerada será direcionada para a economia exógena à região, a economia estadual ou nacional.

Um ponto importante da teoria keynesiana é que o efeito multiplicador se repete diversas vezes na economia, quando o setor mineral demanda por produtos regionais, essa demanda se converte em investimento nesses setores, esse investimento gera uma receita de maior proporção e conseqüentemente novas demandas por produtos regionais numa cadeia multiplicadora dentro da economia local.

Partindo da teoria do multiplicador econômico, Costa (2012) tem por objetivo testar duas hipóteses. A primeira hipótese é a de que a atividade mineradora possui caráter enclávico, pela definição do autor, em economia com esta característica capitais não locais são responsáveis por realizar a extração mineral e todo produto gerado é exportado, ou pelo menos vendido para agentes fora da região extratora, dessa forma o sudeste paraense cria uma relação de dependência com o mercado externo e a extração mineral pouco se articula com outros setores dentro da mesma região. Este tema foi fortemente discutido por Palheta da Silva et al. (2014) e Palheta, Nunes Silva e Medeiros (2015), ao criticarem a falta de esforço dos administradores públicos para promoverem a verticalização da economia encadeada com a atividade extrativa, de forma a agregar valor ao trabalho e ao produto exportado.

A segunda hipótese trabalha com a ideia de que a atividade agropecuária é caracterizada por uma dinâmica de ascensão e colapso, uma fase intensa de exploração madeireira seria seguida por uma pecuária extensiva e posteriormente, uma retração econômica seguida de estagnação, baseado na produtividade decrescente da produção rural.

Dessa forma, a produção primária, constituída da agropecuária e da mineração, característica da região não teria a capacidade de estabelecer conglomerados e a partir destes formar externalidades positivas, na forma de diversificação econômica, avanço tecnológico, complexidade da cadeia produtiva e outros, causando um desenvolvimento econômico irreversível.

Para realizar seu trabalho, Costa (2012) estruturou a economia do Polo de Marabá, identificando os setores econômicos que compõe essa economia e que tipo de produto é utilizado como insumo ou produzido por cada setor, dessa forma definiu

o setores alfa, ou setores originais da economia local, aqueles que são o ponto de partida para tudo o mais, a partir deles identificou os setores derivados ou beta, divididos em local, estadual e nacional. Minuciou os agentes econômicos, suas relações e ligações e as economias das quais fazem parte, constituindo assim os Arranjos Produtivos Locais (APLs). Verificou dentro de seu estudo a produtividade dessas economias por sua parte rural/ urbana e sua parte local/ extra local. Os estudos do autor se concentraram na Economia de Base Primária (EBP), subdividida em rural e mineral da região de Marabá no intervalo temporal de 1995 a 2005, dessa forma seus estudos correspondem ao estudo da EBP alfa.

A construção econômica da região se deu pelas matrizes de insumo produto dos modelos de Leontief. Nas quais é possível visualizar os diferentes segmentos e a forma como eles se relacionam, tanto quanto o impacto de cada setor no produto final e na renda. O produto final foi abordado por Costa (2012) de duas formas, como a demanda local e como a demanda extra local, de forma que a demanda final local passou a ser endógena ao modelo.

A partir da construção desse panorama foi possível observar a evolução da capacidade da economia local em gerar e se beneficiar das externalidades de escala, de especialização e de complexificação, observando os efeitos tanto da mineração quanto da agropecuária sobre a economia local.

Os dados para a realização das pesquisas foram obtidos com a maximização dos dados do IBGE, originários do Censo Agropecuário de 1995-96, da Produção Agrícola Municipal (PAM) e dos dados de pesquisa primária.

### **3.2.1 Valor adicionado bruto e líquido, emprego, rendimentos e produtividade**

O valor adicionado líquido (VA) corresponde à diferença entre tudo o que foi produzido pela economia, nesse caso, os setores mineral e agropecuário e tudo o que foi consumido por esses setores para gerar o produto final, quando maior a capacidade de uma economia em produzir VA, maior sua capacidade de concatenação. O que se observou de 1995 a 2005, foi um crescimento médio de 2,78% a.a. no VA da economia do sudeste paraense. Enquanto o valor adicionado bruto (VBP) cresceu à uma taxa de 2,86% a.a.

A análise da relação VA/VBP no tempo mostra a capacidade da economia de reter a renda gerada, de forma que aumentos constantes no VA com redução ou estabilização do VBP indica um aumento na capacidade da economia em gerar valor adicionado mantendo ou diminuindo seus custos intermediários. No caso de Marabá, a relação caiu ligeiramente ao longo do tempo, resultado de vazamentos de recursos dessa economia para os sistemas nos quais ela se insere, desse valor 60% é apropriado pela economia local, 32% pelo resto do Brasil e 8% pelo resto do Pará como pode observado no gráfico 1A.

Os consumos exógenos e endógenos citadas se mantiveram mais ou menos constantes ao longo do tempo. Sendo que a apropriação de valor adicionado pelos agentes da produção rural cresceu a taxas médias de 5,9% a.a. entre 1995 e 2005, como pode ser observado no gráfico 1C, com destaque para o crescimento mais acelerado da produção patronal frente à camponesa, com 6,9% a.a. e 4,7% a.a. respectivamente, observado no gráfico 1D. Na produção mineral o crescimento médio do valor adicionado foi de 2,5% a.a., enquanto os setores urbanos de comércio e indústria obtiveram 1,2% a.a., observado no gráfico 1C.

Portando, a produção rural aumentou sua participação relativa no VA da economia local de 14% nos três primeiros anos do período para uma média de 18% nos três últimos, a produção patronal subiu de 7% para 10%, enquanto a camponesa de 7% para 8%. A economia mineral e os setores urbanos reduziram suas participações, de 59% para 57% e de 27% para 25%, respectivamente.

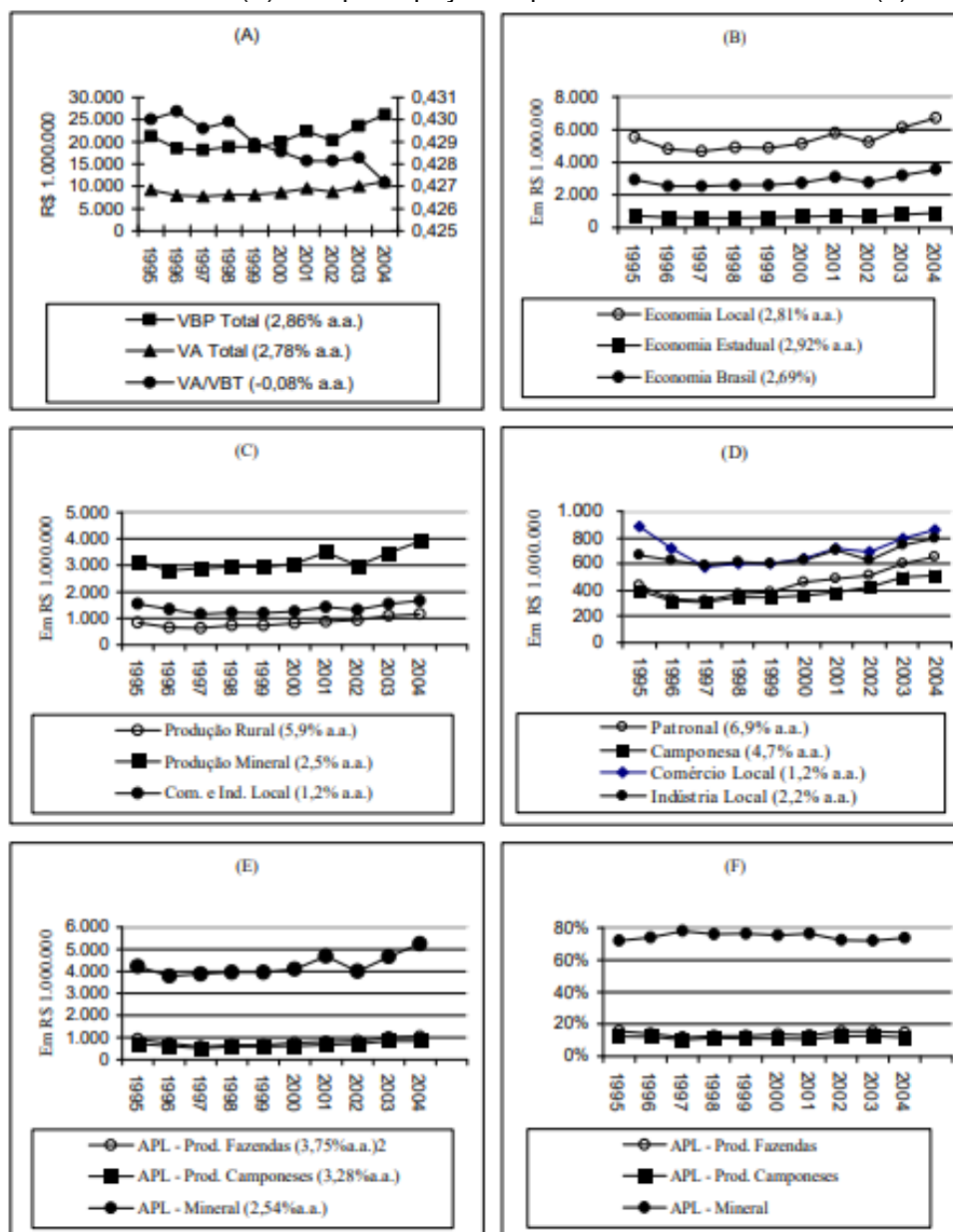
Sobre o emprego gerado na região, a ocupação passou de em média 300 mil empregos nos três primeiros anos para 347 mil no final do período, apresentou um crescimento médio de 2,2% a.a. Ao analisar como a geração de empregos teve influência nos setores beta (economia local, estadual e resto do Brasil), a pesquisa obteve para a economia local uma evolução de 238 mil para 273 mil, crescendo a uma taxa média de 2,05% a.a., uma evolução de 13 para 20 mil na economia estadual com crescimento médio de 7,11% a.a. e para o resto do Brasil, um aumento de 48 para 54 mil à taxa de 1,49% a.a.

Na economia local, a taxa de crescimento foi de 1,6% a.a. para o setor rural, 2,52% a.a. para o mineral e 3,15% a.a. nos setores urbanos, valores observados nos Gráficos 2A 2B 2C e 2D. Considerando que a taxa de crescimento do VA é superior à taxa de crescimento do emprego, conclui-se que a produtividade dos setores econômicos apresentou tendência para o aumento com 0,55% a.a., nos setores beta

houve 0,7% a.a. para a economia local, 1,2% a.a. na nacional, enquanto a estadual foi em outra direção com -3,9% a.a.

Numa análise dos rendimentos por ocupação, a produção rural obteve crescimento médio de 4,17% a.a., puxado pelo aumento de 4,2% a.a. da produção camponesa, sendo a produção mineral apresentou variações mínimas e os setores urbanos da indústria e do comércio sofreram queda de -1,4% a.a.

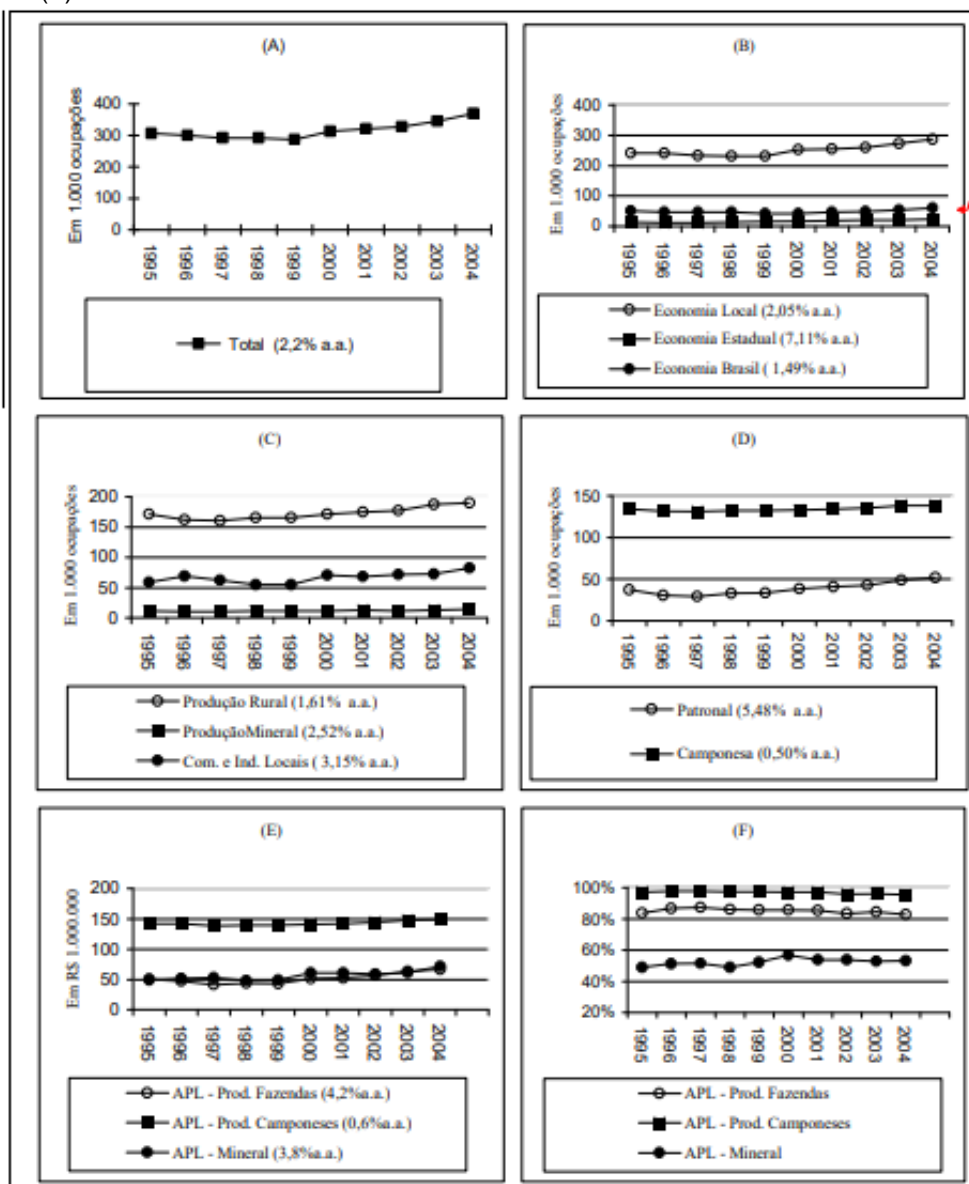
Gráfico 1 – Evolução do VBP e VA total (A), do VA por economia (B), do VA por setores da Economia Local-SudestePa (C), do VA por setores alfa da produção rural (D), do VA por APLs na Economia Local-SudestePa (E) e da participação respectiva na EBPα-SudestePa (F)



Fonte: Matrizes de insumo produto geradas por Costa (2012).

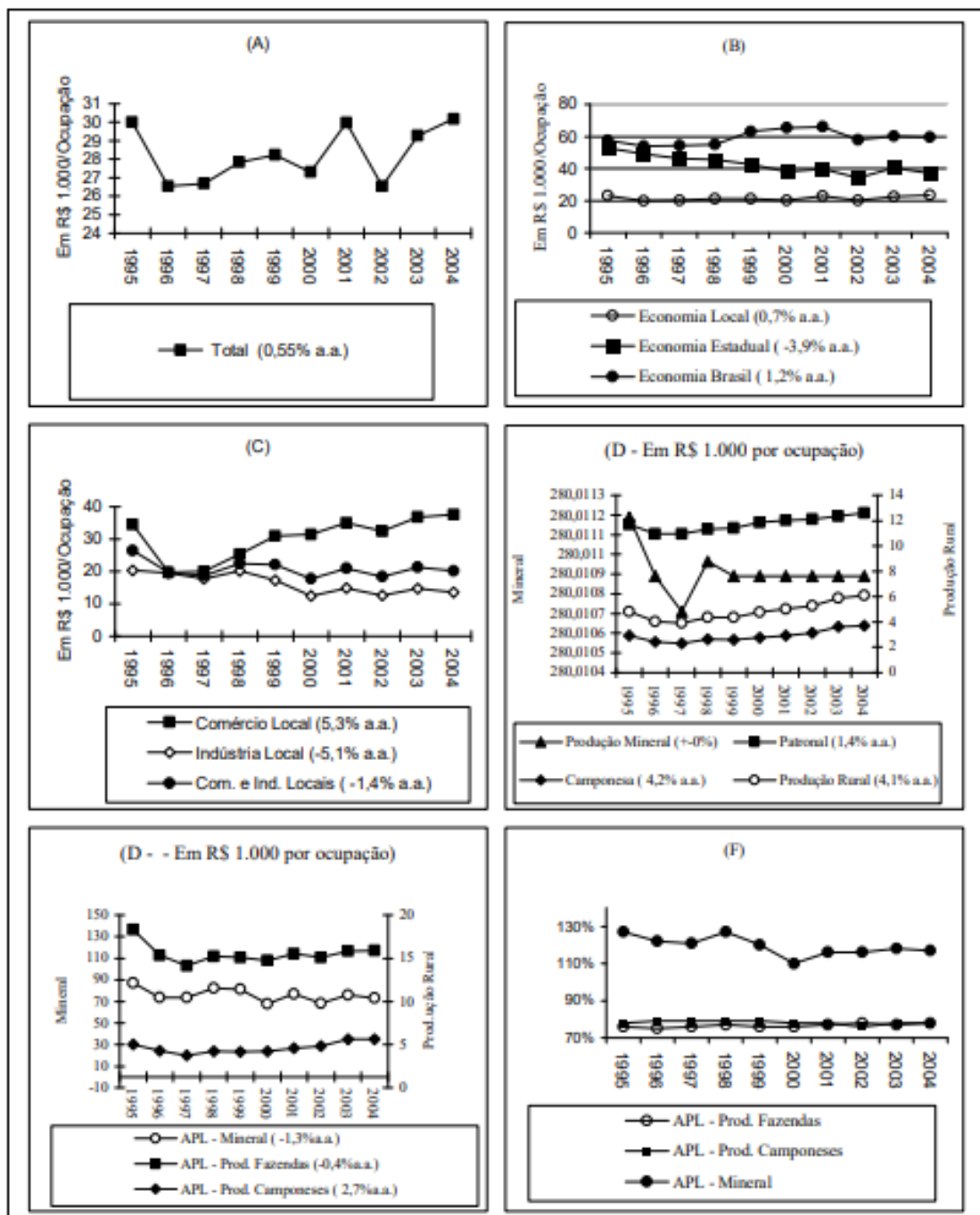
Gráfico 2 – Evolução do Emprego total (A), do Emprego por economia (B), do Emprego por setores da Economia Local-SudestePa (C), do Emprego por setores alfa da produção rural (D), do

Emprego por APLs na Economia Local-SudestePa (E) e da participação respectiva na EBP $\alpha$ -SudestePa (F)



Fonte: Matrizes de insumo produto geradas por Costa (2012).

Gráfico 3 – Evolução da Produtividade total (A), da Produtividade por economia (B), do Produtividade por setores da Economia Local-SudestePa (C), do Produtividade por setores alfa da produção rural (D), do Produtividade por APLs na Economia Local-SudestePa (E) e da participação respectiva na EBP $\alpha$ -SudestePa (F)



Fonte: Matrizes de insumo produto geradas por Costa (2012).

### 3.2.2 O multiplicador da renda e a base de exportação da EBP alfa

Para entender se as evoluções apresentadas pela economia de Marabá representaram um mero desenvolvimento reversível ou um processo cumulativo de externalidade positivas, Costa (2012) realizou uma análise do multiplicador da renda na economia, o já explicitado multiplicador keynesiano.

Partindo dessa teoria, a economia cresce como função linear de sua base de exportação, ou seja, um aumento na exportação gera um aumento na renda de maior proporção e a questão sobre a qual o autor debruça é: o quanto maior é esse aumento da renda.

Como já citado, essa magnitude é determinada pela capacidade da economia de interagir com outros setores dentro da economia local, em outras palavras, um aumento nas exportações, gera um aumento na renda, que será parcialmente convertido em consumo, quanto maior a parcela desse consumo destinada aos produtos locais, maior é o aumento na renda. Devido ao fato de que o aumento na demanda por produtos locais, significa um aumento no investimento nos setores dos quais essas mercadorias fazem parte e um aumento na receita em maior proporção, numa economia com alto grau de correlação interna, esse aumento na receita significa mais uma vez um aumento na demanda local por bens locais, numa cadeia que se repetirá inúmeras vezes, multiplicando a renda dentro da economia.

Nesse cenário o autor define o que ele nomeia como economia de base exportadora enclávica, uma economia de baixo grau de concatenações internas, resultando em baixa demanda por produtos locais, nessa economia o aumento na renda será de igual proporção ao aumento das exportações, e o esgotamento desta provoca o colapso daquela, fazendo com que a economia regride para níveis similares aos de antes da atividade mineradora.

O modelo utilizado por Costa (2012) implica a existência de pontos de equilíbrio altos e baixos e um limite crítico a partir do qual a economia cresce ainda que a base de exportação decresça, ou seja, tendo a economia alcançado certo grau de interrelação econômica, sua regressão a níveis mais baixos se torna matematicamente impossível.

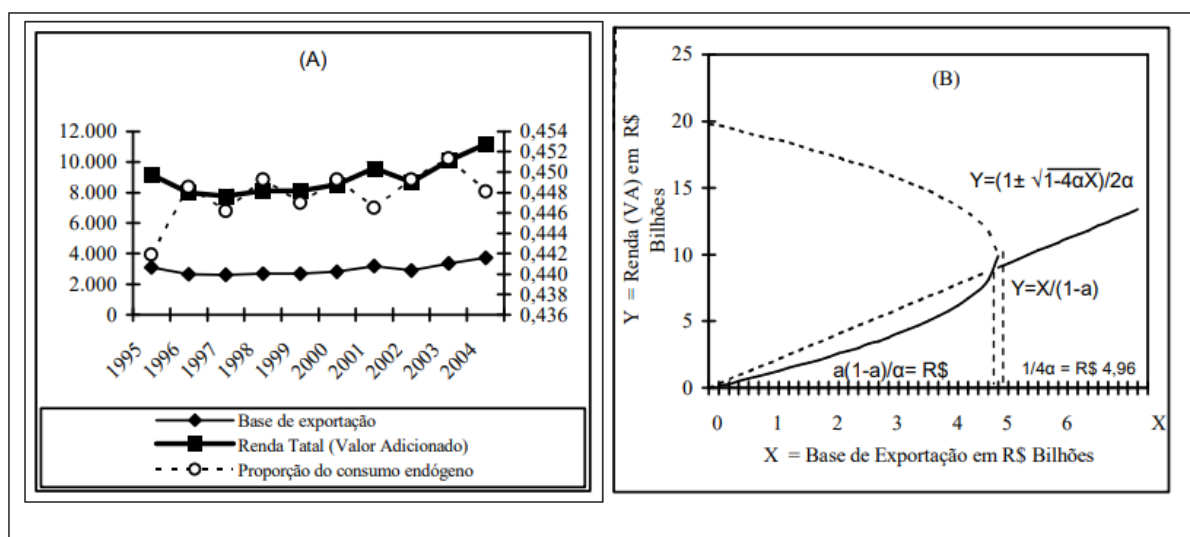
O estudioso argumentou que a capacidade passada de uma economia em encadear seus setores reflete na capacidade futura, dessa forma a relação entre a exportação e a renda e a capacidade da economia em aumentar seus rendimentos se estabelece historicamente, dadas as condições de evolução da economia local, o desenvolvimento tecnológico, a complexidade econômica, o nível de interação entre os setores da economia, níveis elevados de associações econômicas entre os diferentes setores locais representam uma elevada capacidade de absorção das externalidades e elevada capacidade de geração de renda.

No caso da EBP alfa da região de Marabá, a região cresceu a partir de condições iniciais muito baixas, que tendiam a zero, a partir do qual se desenvolveu uma capacidade de absorção endógena estável.

A partir de então a interação entre o tamanho do mercado endógeno e a economia de escala levou a um processo cumulativo de expansão com a ampliação das concatenações da economia, processo expresso no gráfico 4B pela evolução de  $a$ , sendo o  $a$  a representação dessa capacidade da economia local de se conectar com ela mesma.

Ao ultrapassar o valor crítico a economia pode apresentar processos descontínuos que levam a um processo cumulativo autônomo e mais ou menos independente da base exportadora, “esse valor crítico se situaria em torno de uma base de exportações de R\$ 4,96 e renda de R\$ 9,92 bilhões – nesse ponto o multiplicador seria equivalente a 2” (COSTA, 2012, p. 218). Quanto maior o  $a$ , maior a descontinuidade gerada na economia.

Gráfico 4 – Evolução do VA, da Propensão a Consumir e da Base de Exportação (A) e equilíbrios entre Base de Exportação e Renda para as equações ajustadas para da EBP $\alpha$ -SudestePa (B)



Fonte: Matrizes insumo-produto e correspondentes matrizes de multiplicadores gerados por Costa (2012).

### 3.2.3 Multiplicadores do produto, retenção e transbordamento

A economia local participa do processo de determinação de  $a$ , quando no recebimento de sua receita retém parte para si e cede outra parte para seus fornecedores extra locais. A capacidade do agregado dos diferentes setores da economia local de reter para si os ganhos provenientes de vendas para o mercado



extra local e aumentar essa capacidade no tempo é proveniente das forças centrípetas da economia do conjunto local. Sendo a necessidade de ceder parte de seus recursos e ganhos consequências das forças centrífugas que operam na economia.

Essas forças econômicas de atração e repulsão atuam sobre todos os segmentos econômicos e são expressos pelos multiplicadores setoriais de produto. Estes são compostos pelos multiplicadores de impacto setorial e pelos efeitos de empuxe. Esse último pode ser decomposto em empuxe local, empuxe estadual e empuxe nacional, sendo os empuxes estaduais e nacionais as forças centrífugas da economia.

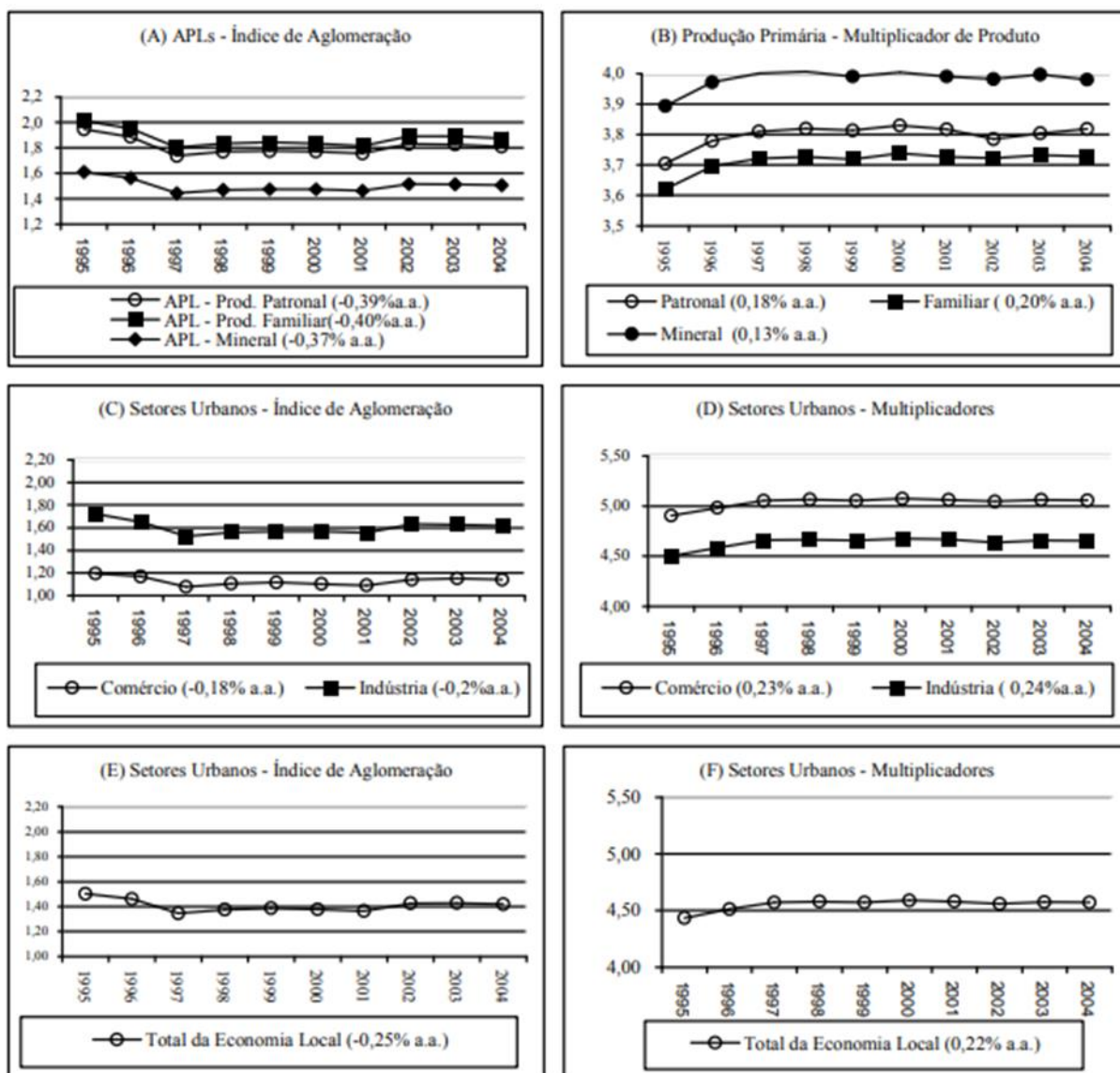
O agregado dos multiplicadores de impacto setorial e dos efeitos de empuxe local para os diferentes setores da economia, fornece os multiplicadores setoriais de produto locais, através dos quais podem ser medidos os índices de retenção local nos respectivos multiplicadores setoriais. Portanto os índices de retenção local são formas de medir as forças centrípetas da economia local, a soma de suas proporções nos multiplicadores de impacto setorial constitui os índices de transbordamento. A divisão entre esses dois últimos índices produz o índice de aglomeração local, através do qual são medidas as contribuições de cada setor para a dinâmica de aglomeração e cumulatividade da economia.

Ao analisar a evolução dos índices no tempo, Costa 2012 encontrou os seguintes resultados que podem ser observados no gráfico 5:

1. Quanto aos APLs da produção primária, o multiplicador setorial de produto dos APLs em torno da produção mineral é o maior de todos da produção primária, crescendo, a partir de 3,9 em 1995, a uma taxa anual de 0,18% a.a., entretanto foi o que menos contribui para a aglomeração local, sendo que o índice de aglomeração tem apresentado queda à taxa de -0,37% a.a., com destaque para uma queda acentuada de 95 a 97 seguida de uma lenta recuperação.
2. Quanto aos setores urbanos, apresentaram os mais altos multiplicadores da economia local, com crescimento a taxas superiores em relação às taxas de redução das respectivas contribuições à dinâmica local de aglomeração.
3. Para o conjunto de todos os setores da economia de Marabá foi obtido um multiplicador médio de produto que cresce continuamente a 0,22% a.a. e um índice conjunto de contribuição à dinâmica de aglomeração que reduziu

ao longo do período a -0,25% a.a., com elevada queda até entre 1995 e 1997 e lenta retomada posterior.

Gráfico 5 – Evolução dos Índices Setoriais de Aglomeração e dos Multiplicadores dos APLs associados à produção primária (A e B), dos setores urbanos (C e D) e do total da economia local (E e F)

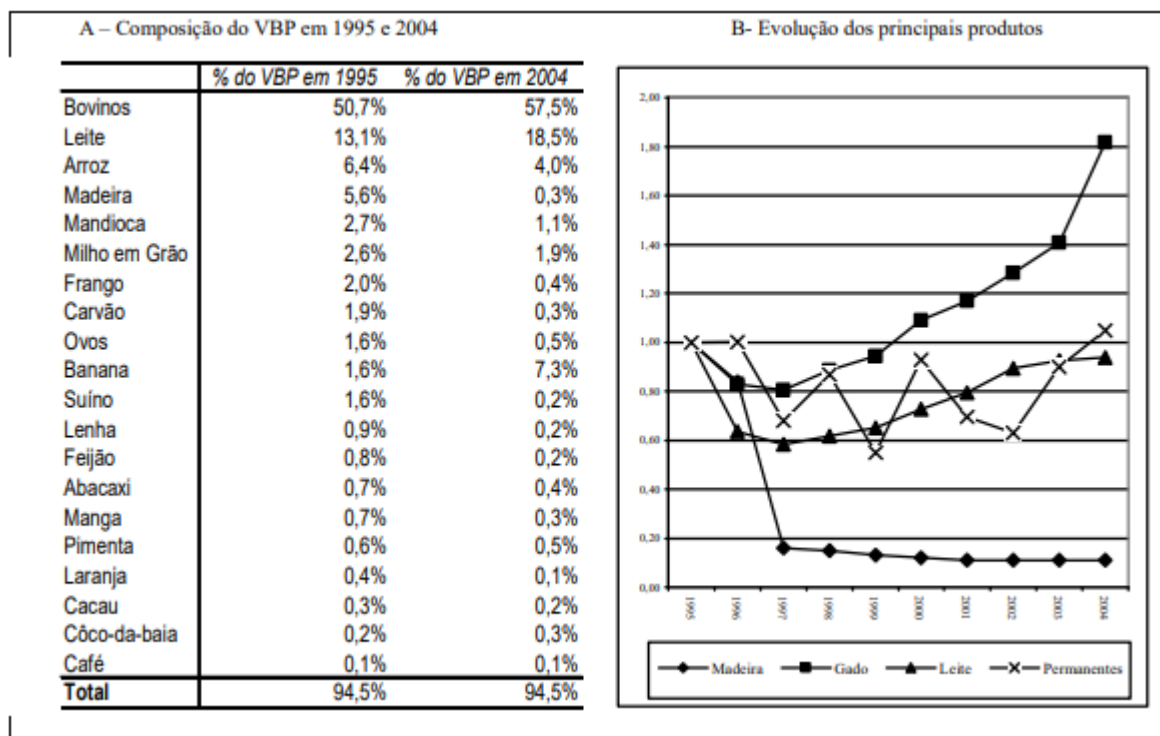


Fonte: Matrizes de insumo produto geradas por Costa (2012).

Para o autor a queda nos índices de aglomeração que se observou entre 1995 e 1997 se deu pela redução no peso da madeira na economia local, que teve fortes impactos na economia dada sua importância em anos anteriores. No mesmo período a agropecuária, com destaque para a pecuária leiteira assumiu maior importância dentro da economia local, com a internalização de processos que antes eram

realizados em outras partes do Estado, aumentando o índice de aglomeração, processo que pode ser observado no gráfico 6 abaixo.

Gráfico 6 – Evolução dos principais produtos do setor rural da EBPα-SudestePa



Fonte: IBGE. Processamento de Costa (2012).

#### 4 COMPARAÇÃO ENTRE AS ABORDAGENS DOS DIFERENTES AUTORES TRABALHADOS

Palheta da Silva et al. (2013, 2014, 2015) discutiu em seus trabalhos sobre a tendência da mineração de exportar produtos com baixo valor agregado ao trabalho e ao produto. Entretanto essa tese foi refutada por Costa (2012) ao apresentar o crescimento constante do valor agregado de 5,9% a.a. na economia agrária, 1,2% a.a. nos setores urbanos e 2,5% a.a. na economia mineral.

Mas ao relacionar valor adicionado e o valor bruto, se observou uma queda, apontada por Costa (2012) como um indicativo de queda da produtividade. Para o período analisado, Costa observou que as forças centrífugas superaram as centrípetas e a economia de Marabá não conseguiu reter boa parte da renda gerada por ela, o que reafirma a crítica de Palheta da Silva (2013), Palheta, Nunes Silva e Medeiro (2014) e Palheta da Silva et al. (2015) sobre a incapacidade da economia de tornar endógenos os lucros advindos da mineração.

Assumiu grande importância no trabalho de Costa (2012) a diversidade de atividades na economia local e a interrelação entre esses diferentes setores, com uma interação complexa entre os agentes econômicos. Para Costa (2012) quanto maior essa interação na economia da região de Marabá, maior a capacidade de apropriação da renda gerada pela mineração, conseqüentemente maior o impacto positivo da atividade mineral na estrutura local.

Dessa forma os estudos de Costa (2012) vão ao encontro das opiniões expressas por Carneiro (1997), Congilio (2014) e Congilio e Silva Moreira (2016), Palheta da Silva (2013) Palheta, Nunes Silva e Medeiros (2014) e Palheta da Silva et al. (2015) que defendem uma maior diversidade nas atividades econômicas exercidas no Polo Marabá, a serem desenvolvidas a partir da valorização e inclusão dos habitantes locais na dinâmica da economia local. Bem como um maior processamento dos produtos extraídos na região, acompanhado de um investimento tecnológico com o objetivo de aumentar a produtividade e o valor do trabalho incluído nas mercadorias comercializadas, tornando a economia mais complexa e com maior interrelação entre os agentes econômicos.

Outro ponto em comum discutido por todos os autores é a necessidade de organização da sociedade civil e articulação entre esta, o Estado e as empresas para a criação de um projeto econômico que atenda aos interesses de diferentes setores sociais. Costa (2006, p. 38) discorre sobre “a necessidade de arranjos institucionais de governança consolidada em bases locais”, compartilha com Palheta do entusiasmo sobre as mudanças que já estão ocorrendo “observam-se hoje, no Brasil, rearranjos nas formas como os órgãos de desenvolvimento vêm organizando suas ações. A busca de aproximação e diálogo com os diversos atores que fazem a sociedade e a economia locais...” (Ibid) e neste ponto ambos discordam de Congilio (2014) e Congilio e Moreira Silva (2016), estas últimas possuem uma abordagem com maior enfoque na resposta violenta e ausência de diálogo por parte do Estado para com os movimentos sociais.

## **5 CONCLUSÃO**

A literatura estudada reforça os impactos negativos da mineração sobre as condições de vida das camadas sociais com menos recursos, a medida que a atividade mineral degrada os recursos hídricos, o solo e o ar, impossibilitando a prática

agrícola. A expulsão de pequenos agricultores, indígenas e comunidades ribeirinhas de suas terras sem o devido respaldo financeiro contribui para inflar as cidades. Nos centros urbanos, o povoamento caótico agravado pela mineração gera carência de recursos básicos, como saneamento, escolas, hospitais, transportes e outros.

Apesar de todos os problemas, é inegável a capacidade da mineração exportadora em gerar renda, a questão apontada por todos é como transformar esses rendimentos em desenvolvimento econômico de longo prazo, ou seja, um crescimento econômico que perdure ainda que as reservas minerais se esvaíam. Uma escalada diferente da vivenciada por Marabá com a economia extrativista das drogas do sertão e da borracha.

Para evitar que o desfecho da atividade mineral repita a história econômica de Marabá com outras atividades extrativas os autores estudados concordam que a resposta é o a diversificação econômica, o encadeamento produtivo partindo da extração mineral, o aumento da interrelação entre os diferentes setores da economia, o investimento para a avanço tecnológico e principalmente, o aumento da comunicação entre os diferentes setores sociais, de forma a mitigar os impactos negativos da mineração na vida daqueles afetados por ela, com a devida compensação financeira e atendimento de suas demandas. Sendo esse diálogo possível através da organização, união e mobilização da sociedade civil em torno de seus objetivos, como forma de estabelecer resistência e forçar as elites econômicas em parceria com o Estado a moldar uma economia que seja vantajosa para a sociedade como um todo.

## REFERÊNCIAS

- 1 BECKER, K. B. Amazônia: geopolítica na virada do III milênio. Rio de Janeiro: Garamund, 2007.
- 2 BENATTI, J. H. Carajás: desenvolvimento ou destruição? In: COELHO, M. C. N; COTA, R. G. (Orgs.). 10 anos da estrada de ferro Carajás. NAEA/UFPA, 1997.p. 79-106.
- 3 BUNKER, S. G; COELHO, M. C. N; LOPES, A. G. Ferro, Castanha-do-Pará e a Luta pela Terra: o em torno de um projeto de mineração na Amazônia. In: PALHETA DA SILVA; J; SILVEIRA, M. R (Orgs.). Geografia Econômica do Brasil: temas regionais. Presidente Prudente: UNESP, 2002. p.15-40.

- 4 CONGILIO, C. R. Mineração, trabalho e conflitos amazônicos no sudeste do Pará. *Revista de Políticas Públicas*, São Luís, p. 195- 199, 2014.
- 5 CONGILIO, C. R.; SILVA MOREIRA, E. do S. A resistência aos grandes projetos de mineração do ferro no sudeste paraense. *Revista de Políticas Públicas*, São Luís, p. 105-115, 2016.
- 6 COSTA, F. A. (2006b). Uma metodologia de cálculo ascendente para a configuração macro-estrutural de economias locais. *Interações – Revista Internacional de Desenvolvimento Local*, 7:37–68.
- 7 COSTA, F. A. (2008b). Corporação e economia local: Uma análise usando contas sociais alfa (CS $\alpha$ ) do programa de investimentos da CVRD no Sudeste Paraense (2004 a 2010). *Nova Economia*, 18:429–470.
- 8 COSTA, F. A. (2012). Base de Exportação e Desenvolvimento de Economias Locais na Amazônia: Estrutura e Dinâmica do Sudeste Paraense (1995-2005). *Revista EconomiA*.
- 9 CRUZ, T. M. Avanço da mineração e a resistência camponesa em Canaã dos Carajás. 2017. 112 f. Dissertação (Mestrado em Dinâmicas Territoriais e Sociedade na Amazônia) - Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará, Marabá, 2017.
- 10 DIAS, Catharina Vergolino. “Marabá – Centro Comercial da Castanha”, *Revista Brasileira de Geografia*, n9 4, Ano XX, out./dez., 1958.
- 11 EMMI, M. F. A oligarquia do Tocantins e o domínio dos castanhais. Belém: NAEA/UFPA, 1988.
- 12 FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ- FIOCRUZ. PA – Perversidades sociais e ambientais no caminho da Estrada de Ferro Carajás. [S.l.], c2022.
- 13 FURTADO, Celso. *Formação Econômica do Brasil*, Ed. Fundo de Cultura, 6<sup>o</sup> ed., 1964
- 14 Leontief, W. (1951a). A economia de insumo-produto. In Leontief, W., editor, *A Economia do Insumo-Produto*. Abril Cultural, São Paulo.
- 15 Leontief, W. (1951b). A estrutura da economia norte-americana. In Leontief, W., editor, *Economia do Insumo-Produto*. Abril Cultural, São Paulo. Leontief, W. (1963). Análise multirregional de insumo-produto. In
- 16 Leontief, W., editor, *Economia do Insumo-Produto*. Abril Cultural, São Paulo. Leontief, W. (1965). A análise de insumo-produto. In Leontief, W., editor, *A Economia do Insumo-Produto*. Abril Cultural, São Paulo.

- 17 MONTEIRO, Maurílio. Amazônia: mineração, tributação Amazônia: mineração, tributação e desenvolvimento regional. Novo cadernos NAEA, Belém, p. 159-186, 2004.
- 18 MONTEIRO, Maurílio. A siderurgia e carvoejamento na Amazônia. Drenagem
- 19 energético-material e pauperização regional. Belém, Naea/ UFPA, 1998.
- 20 MONTEIRO, Maurílio. Meio século de mineração industrial na Amazônia e suas implicações para o desenvolvimento regional. Estudos Avançados, São Paulo, p. 187- 207, 2005.
- 21 MOURA, Ignácio Batista de. De Belém a S. João do Araguaia; Valle do Rio Tocantins, H. Garnier Livreiro-Editor, Rio e Paris, 1910.
- 22 PALHETA DA SILVA, J. M.; SILVA, C. N.; MEDEIROS, G. N., Territórios com mineração na região sudeste do pará – norte do brasil. In: Anpege. Vol. 11, Belém: UFPA, p. 281- 308, 2015.
- 23 PALHETA DA SILVA, J. M. Território e mineração em Carajás. Belém: GAPTA/UFPA, 2013.
- 24 PATERNOSTRO, Júlio. Viagem ao Tocantins, Companhia Editora Nacional, Coleção Brasileira, S.P., 1945.
- 25 PRADO JR., Caio. Formação do Brasil Contemporâneo, Ed. Brasiliense, 6ª ed., 1961.
- 26 PRADO JR., Caio. História Econômica do Brasil, Ed. Brasiliense, 7ª ed., 1962
- 27 SANTA ROSA, Henrique. Álbum do Pará em 1899.
- 28 SANTOS, M; SILVEIRA, M.L. Brasil: território e sociedade no início do século XXI. Rio de Janeiro: Record, 2006.
- 29 SILVA, J. M. P da; SILVA, C. N da; CHAGAS, C. A. N; MEDEIROS, G. R. N. Geography and Mining in Carajás/Pará. International Journal of Geosciences, 2014, 5, 1426-1434 Published Online November 2014. <http://www.scirp.org/journal/ijg>  
<http://dx.doi.org/10.4236/ijg.2014.512116>
- 30 SILVA, Manoel Alves da. Arranjos político-institucionais: a criação de novos municípios, novas estruturas de poder e as lideranças locais - a divisão territorial de Marabá na década de 1980. 2006. 188 f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal do Pará, Núcleo de Altos Estudos Amazônicos, Belém, 2006. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido.

- 31 SILVA, M. A. R da. Meio século de mineração na Amazônia: das ocorrências à diversificação concentrada. In: Amazônia: Terra & Civilização. Org. Armando Mendes. Belém: BASA, 2004. p. 245-270.
- 32 VALE. Projeto Ferro Carajás S11D: Um novo impulso ao desenvolvimento sustentável do Brasil. 2013. Disponível em: <http://www.vale.com/PT/initiatives/innovation/s11d/Documents/book-s11d-2013-pt.pdf>. Acessado em 08 de janeiro de 2015.
- 33 VALE. Nossa História 2012. Editora: Verso Brasil, 2013.
- 34 VELHO, Otávio Guilherme. 1981. Frentes de Expansão e Estrutura Agrária: Estudo do processo de penetração numa área da Transamazônia. 2º Ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores.
- 35 VILLA VERDE, R. B. R; ALAMINO, R. C. J; CHAVES, F. R. Os desafios da extração mineral na Região Norte em prol do desenvolvimento socioeconômico. In: FERNANDES, F. R. C; ALAMINO, R. C. J; ARAÚJO, Elaine (eds.). Recursos minerais e comunidade: impactos humanos, socioambientais e econômicos. Rio de Janeiro: CTEM/MCTI, 2014. p. 13-116.