

POBREZA E SANEAMENTO BÁSICO: UMA ANÁLISE PARA MUNICÍPIOS MINERADOS DO PARÁ

POVERTY AND BASIC SANITATION: AN ANALYSIS FOR MINING CITY OF PARÁ

Daniel Nogueira Silva¹
Antônia Larissa Alves Oliveira²
Emílio Campos Mendes³

Resumo: O objetivo desse trabalho é analisar as condições de saneamento básico das populações em situação de pobreza e extrema pobreza nos três principais municípios minerados do Estado do Pará, precisamente, Marabá, Parauapebas e Canaã dos Carajás, com base na análise descritiva das variáveis relacionadas ao acesso a água e esgotamento sanitário nos municípios escolhidos para a pesquisa. A fonte de dados foi a do Cadastro Único (CadÚnico) para o ano de 2020. Os principais resultados apontam para uma melhora ao longo do tempo nas condições de acesso a água nesses municípios, apesar de todos eles apresentarem condições piores do que a média nacional e dois deles, Marabá e Canaã dos Carajás, apresentarem resultados piores do que a média do Estado. No esgotamento sanitário, Parauapebas e Canaã dos Carajás apresentaram resultados melhores que a média do Estado, mas em todos eles o acesso a rede geral de esgotamento foi pior do que a do Brasil.

Palavras-Chaves: Pobreza. Saneamento. Municípios Minerados. Pará.

¹ Professor da Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa). Doutor em Economia do Desenvolvimento pela Ufrgs. E-mail: daniel.nogueira@unifesspa.edu.br

² Graduada em Economia pela Unifesspa e Mestranda em Planejamento e Desenvolvimento Urbano e Regional na Amazônia - PPGPAM pela Unifesspa. E-mail: lariissa.allves@hotmail.com

³ Graduado em Economia pela Unifesspa e Mestrando em Planejamento e Desenvolvimento Urbano e Regional na Amazônia - PPGPAM pela Unifesspa. E-mail: emiliomendes91@gmail.com

MUNDO E DESENVOLVIMENTO

Revista do Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais

Abstract: The objective of this work is to analyze the basic sanitation conditions of populations in situations of poverty and extreme poverty in the three main mining municipalities in the State of Pará, namely, Marabá, Parauapebas and Canaã dos Carajás, based on the descriptive analysis of the variables related to access water and sewage in the municipalities chosen for the research. The data source was the Single Registration (CadÚnico) for the year of 2020. The main results point to an improvement over time in the conditions of access to water in these municipalities, despite all of them presenting worse conditions than the national average and two of them, Marabá and Canaã dos Carajás, show worse results than the State average. In sanitary sewage, Parauapebas and Canaã dos Carajás presented better results than the State average, but in all of them access to the general sewage network was worse than that of Brazil.

Keywords: Poverty. Sanitation. Mined Municipalities. Pará.

1. Introdução

A discussão sobre os serviços de saneamento básico⁴, em especial o acesso a água limpa e a coleta e tratamento de esgoto, tem permeado os debates políticos e acadêmicos nas últimas décadas. A água potável como um direito fundamental de todo o ser humano, como preconiza a Organização das Nações Unidas (ONU), não é garantida na prática para todas as pessoas, sendo os pobres e as mulheres os principais afetados pela crise da água (PNUD, 2006). Há por parte de diversos setores econômicos uma forte pressão para tornar a água uma mercadoria como outras e submetê-la à lógica mercadológica, mesmo que a política de precificação e valorização econômica desse recurso natural, bases para essa visão de mercado, não tenha apresentado resultados positivos (RIVA, 2016).

Essas diferentes forças e interesses tem provocado ao redor do mundo, especialmente no Brasil, diversos conflitos socioambientais pelo controle e uso da água e dificultado a sua universalização (BORDALO, 2019). Segundo a ONU, as dificuldades no acesso a água envolvem não somente países ou regiões com escassez hídrica. Lugares com aparente situação de abundância também podem enfrentar problemas de escassez qualitativa decorrente das dificuldades enfrentadas pelos mais pobres em acessarem de forma satisfatória à água potável, das deficientes políticas de gestão da água e das relações desiguais de poder. Um exemplo disso é a região Norte do Brasil onde se situa a maior parte da Amazônia brasileira.

Segundo o Relatório de Conjuntura dos Recursos Hídricos do Brasil – Informe 2019 (ANA, 2020), o Norte detém cerca de 80% dos recursos hídricos do país. Contudo, a rede de abastecimento alcança pouco mais da metade da população, deixando mais de seis milhões de pessoas sem acesso a água. Quando se trata de coleta de esgoto, os números são ainda piores. Segundo os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), 89,5% da população não tem coleta de esgoto, impactando diretamente a saúde das pessoas. Dados do Datasus para o ano de 2018 indicam que mais de quarenta mil pessoas foram internadas em vítimas de doenças de veiculação hídrica.

Na Amazônia Brasileira, o acesso a água continua sendo um desafio para os formuladores de política econômica mesmo nos estados mais ricos, como o Pará. Segundo as informações da Agência Nacional de Águas (ANA, 2018), o estado é permeado por três importantes bacias

⁴ Segundo a Lei 11.445/2007, o saneamento básico pode ser definido como o conjunto de serviços compreendidos como: a distribuição de água potável, a coleta e tratamento de esgoto, drenagem urbana e coleta de resíduos sólidos.

MUNDO E DESENVOLVIMENTO

Revista do Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais

hidrográficas (BH): BH Amazônica, BH Tocantins Araguaia e BH Atlântico Nordeste Ocidental. Diante de uma elevada disponibilidade de água potável seria de se esperar que a população do estado não tivesse dificuldades no acesso a água, mas a realidade é outra. Mesmo sendo o principal estado da região e produzindo 42,8% do Produto Interno Bruto do Norte no ano de 2017, dados para o ano de 2019 revelam que no estado mais da metade da população não possui acesso a água potável e 94,8% não tem acesso ao esgotamento sanitário adequado.

Dentro do debate internacional, vários trabalhos buscam apresentar alternativas em contextos em que os recursos hídricos não atendem as demandas de um dado território (JEMMALI, MATOUSHI, 2013). Como apresentado por Wurtz et al. (2019), esses estudos focam em duas questões principais: de um lado, tentam identificar os fatores que levam a um aumento da escassez da água, sejam eles ambientais ou socioeconômicos e do outro, os fatores que reduzem a escassez, como a aplicação de tecnologias voltadas para a gestão da água. Dentro desse quadro, o Índice de Falta de Água (*Water Poverty Index* - WPI) tem sido uma ferramenta útil para construir diagnósticos sobre a escassez de água (SULIVAN, ET AL, 2002).

Como apresentado por Sullivan et al (2002), neste índice são sintetizados cinco componentes: (i) recurso, que é a disponibilidade física de água; (ii) acesso, que revela a extensão da obtenção dessa água para o uso humano; (iii) capacidade, que traduz a competência humana de utilizar essa água disponível; (iv) uso, que são as formas de utilização dessa água; e, por fim, (v) ambiente, que é a necessidade de alocar essa água para serviços ecológicos. Em cada um desses componentes são selecionados um conjunto de indicadores que permitem capturar de forma mais complexa a disponibilidade de água para um determinado território. Recurso e Ambiente são componentes formados por indicadores ambientais e os outros três (acesso, capacidade e uso) são formados por indicadores socioeconômicos.

Um fato estilizado apresentado por boa parte da literatura que discute os desafios do saneamento básico ao redor do mundo é a relação entre a falta de acesso a água e a distribuição global da pobreza. Segundo a PNUD (2006) há uma aparente sobreposição entre a vulnerabilidade econômica e social e as dificuldades no acesso a água. Esses trabalhos, contudo, não apontam para uma relação de causalidade unidirecional entre a pobreza e o acesso a água em todos os casos. Isto é, em algumas circunstâncias as pessoas podem não ter acesso a água potável porque são pobres e em outras elas se tornam pobres por não terem acesso a água. Haveria, portanto, uma relação de reciprocidade entre a pobreza e as dificuldades em saneamento.

MUNDO E DESENVOLVIMENTO

Revista do Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais

Buscando explorar essas relações, o objetivo desse trabalho é analisar as condições de saneamento das populações em situação de pobreza e extrema pobreza dos três principais municípios mineradores localizados na Região de Integração⁵ de Carajás no Estado do Pará, precisamente, Marabá, Parauapebas e Canaã dos Carajás. Esses municípios detêm uma elevada riqueza produzida pela exploração mineral, ao mesmo tempo em que as suas populações mais pobres sofrem com dificuldades no acesso a água e de esgotamento sanitário. A fonte de dados foi a do Cadastro Único (CadÚnico) para o período entre 2012 a 2020.

Dada as dificuldades em acessar dados para o conjunto da população, nesse trabalho são explorados três indicadores de acesso a água - abastecimento de água por rede de distribuição, abastecimento de água por poço ou nascente e a existência ou não de água canalizada no domicílio; e três indicadores de esgotamento sanitário: escoamento sanitário pela rede coletora de esgoto ou pluvial, escoamento sanitário por fossa séptica e escoamento sanitário por fossa rudimentar. Em todos esses indicadores o recorte de renda analisado são os pobres e extremamente pobres registrados no Cadastro Único do Governo Federal brasileiro.

Para alcançar seus objetivos, esse trabalho está organizado da seguinte forma. Além desta introdução, na segunda seção é apresentado brevemente de que forma as condições de acesso a água interferem no desenvolvimento humano como base nos fundamentos da Abordagem das Capacitações de Amartya Sen e a estrutura conceitual do *Millennium Ecosystem Assessment* (MA) (2003), que ajuda a identificar às conexões do bem-estar humano com os serviços do Ecossistema fornecidos pela água. Na terceira seção é feita uma caracterização econômica dos três municípios paraenses objetos da análise nesse trabalho. Por fim, a quarta seção são analisados os dados de saneamento básico das populações pobres e extremamente pobres inscritas no CadÚnico nos municípios estudados.

2. Água e o desenvolvimento humano

Não é possível pensar a vida humana em qualquer perspectiva sem que esteja garantido o acesso à água, visto que esse recurso natural é um item indispensável e insubstituível para a manutenção da vida na Terra. Ela está presente no cotidiano de diferentes formas: no consumo direto, como um insumo para os diferentes setores econômicos, entre outras finalidades.

⁵ No Pará, Secretaria de Planejamento desde 2007 passou a adotar na divisão regional do Estado, o conceito de Regiões de Integração (RI). Com base nela, o Estado estaria dividido em 12 Regiões, são elas: Baixo Amazonas, Xingu, Marajó, Tocantins, Guajará, Guamá, Rio Caeté, Lago de Tucuruí, Rio Capim, Tapajós, Carajás e Araguaia.

MUNDO E DESENVOLVIMENTO

Revista do Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais

Contudo, apesar da centralidade desse recurso natural, algumas das principais ferramentas para avaliar o desenvolvimento humano não incorporam diretamente o acesso a água como um indicador do desenvolvimento, é o caso do famoso Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).

Como apontado por Sullivan et al. (2002), o IDH é um importante avanço nas medidas de desenvolvimento que até então se baseavam exclusivamente no Produto Interno Bruto (PIB) para medir o desenvolvimento, sem necessariamente avaliar a qualidade desse desenvolvimento. O índice avança na definição do desenvolvimento ao incorporar medidas de progresso social e econômico a partir de três indicadores separados para avaliar a saúde, educação e riqueza, a saber: expectativa de vida ao nascer, nível educacional e o PIB per capita. Contudo, como apontado por Wurtz et al. (2019), não há nesse índice nenhum indicador para medir o acesso a água, tornando-o um instrumento limitado para avaliar o desenvolvimento dentro de uma perspectiva que considera a disponibilidade e o acesso a água itens centrais para alcançar o desenvolvimento.

Apesar dessa limitação do IDH, os fundamentos teóricos que criaram esse índice são completamente flexíveis para incorporar a discussão do acesso a água (PNUD, 2006). Uma das principais contribuições teóricas nessa área é a Abordagem das Capacitações (AC) elaborada por Amartya Sen. Segundo este autor, o desenvolvimento humano está diretamente associado a ampliação das escolhas e as oportunidades para as pessoas viverem a vida que valorizam a partir do que elas decidem ser e fazer (SEN, 2000)⁶. A existência ou não de água potável pode promover ou impedir o desenvolvimento humano, já que constitui um fator determinante das suas capacidades de realização. Segundo o Relatório do Desenvolvimento Humano do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) (PNUD, 2006), garantir um melhor acesso à água e ao saneamento funcionam como catalisador para significativos avanços em termos de desenvolvimento humano.

Partindo da Abordagem de Amartya Sen seria incorreto afirmar a priori quais elementos são os mais importantes para o bem-estar de cada pessoa. Como apontado pelo próprio Sen (2000), o seu objetivo não é estabelecer uma lista básica de funcionamentos e capacitações para representar o que seria mais adequado para uma dada comunidade. Contudo, importantes trabalhos de referência internacional, tais como os Relatórios de Desenvolvimento Humano (PNUD, 2006, 2007) e os Objetivos de Desenvolvimento Milênio (ODM) (MA, 2003), sintetizam os componentes do Desenvolvimento Humano que são comuns em diferentes realidades e, em todos eles, a água ocupa um papel importante.

⁶ Para uma visão mais estruturada do pensamento de Amartya Sen ver Comim (2012).

MUNDO E DESENVOLVIMENTO

Revista do Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais

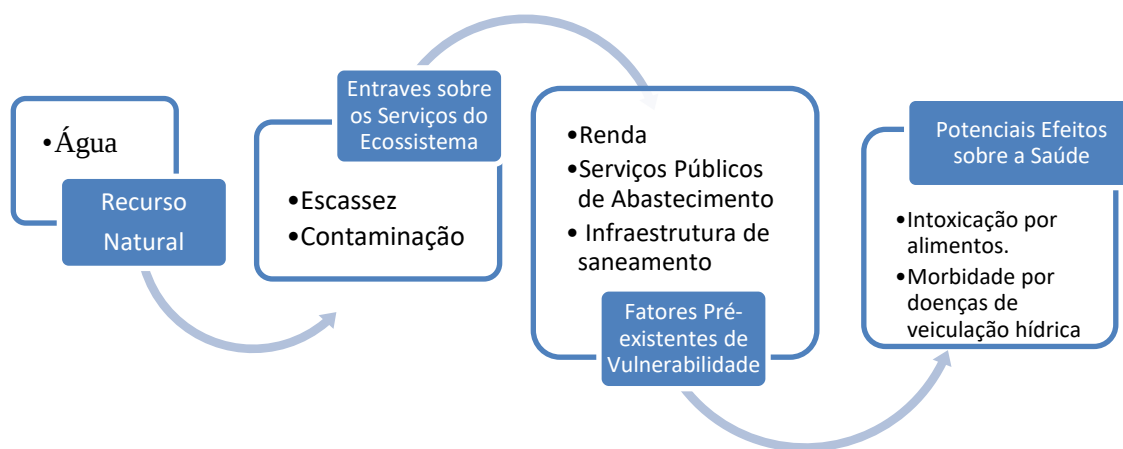
Para entender o papel desempenhado por esse recurso natural para manutenção da vida na terra e, conseqüentemente, para o desenvolvimento humano, um conceito importante a ser entendido é o dos Serviços Ecossistêmicos (SE). De acordo com a Classificação Internacional dos Serviços Ecossistêmicos (CICES) (MA, 2003), os SE são definidos como os bens e serviços que podem ser obtidos dos ecossistemas de maneira direta ou indireta e podem ser agrupados em três categorias: provisão, regulação e culturais. Os serviços de provisão englobam todos materiais que são providos pelos ecossistemas e consumidos pelas pessoas, como matérias primas, recursos genéticos medicinais, água potável, alimentos entre outros. Já os serviços de regulação tratam do papel que os ecossistemas desempenham como reguladores das condições ambientais naturais. Por fim, os serviços culturais representam os benefícios não materiais que os ecossistemas oferecem.

Correa-Macana e Comim (2013), analisando os impactos potenciais da mudança climática sobre os serviços dos ecossistemas, apresentam um quadro analítico útil para entender a maneira como o acesso e a qualidade da água se relacionam com os serviços ecossistêmicos e, conseqüentemente, com o Desenvolvimento Humano. Segundo os autores, os recursos de água disponíveis para as pessoas estão diretamente relacionados com as três variáveis que compõem o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), a saber: a saúde, a educação e os meios de subsistência (renda).

Tratando da relação entre água e saúde é possível perceber uma elevada correlação entre essas duas variáveis. As doenças infecto contagiosas causadas pela água - como a diarreia, a disenteria e a febre tifóide - foram durante vários séculos as principais responsáveis pelos elevados índices de mortalidade infantil, sendo um dos principais entraves para o aumento da expectativa de vida em todo o mundo (CUTLER, ET AL., 2005). Segundo Hassan (1985), mesmo após a revolução industrial, o aumento da riqueza não levou a uma melhora nas condições de saúde das pessoas. Uma das causas para isso é porque a urbanização provocada pelo processo de industrialização não veio acompanhada de melhoras na infraestrutura de abastecimento de água e nem de esgotos. As pessoas eram atraídas ou para as grandes cidades europeias e norte-americanas no século XIX dada a disponibilidade de melhores empregos e salários, mas também passavam a estar expostas a agentes patogênicos letais causados pela ausência de saneamento e água potável. A realidade dessas cidades no século XIX é muito parecida da enfrentada ainda hoje por regiões pobres ao redor do mundo, onde o acesso ao saneamento não é garantido para o conjunto da população.

Revista do Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais

Figura 1 - Água e os Efeitos sobre a Saúde Humana



Os entraves sobre os serviços do ecossistema têm efeitos sobre a saúde das pessoas ampliando problemas relacionados a intoxicação por alimentos e a morbidade por doenças de veiculação hídrica. Contudo essa relação não é direta. Os fatores pré-existentes de vulnerabilidade mediam a relação dos entraves sobre os serviços do ecossistema e os potenciais efeitos sobre a saúde. A escassez e/ou contaminação não atinge todas as pessoas da mesma maneira. As condições de renda, acesso aos serviços públicos de abastecimento e a infraestrutura de saneamento podem mitigar ou ampliar os efeitos da escassez e contaminação que limitam os

MUNDO E DESENVOLVIMENTO

Revista do Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais

serviços ecossistêmicos ligados à água. Políticas públicas de acesso a água podem, por exemplo, permitir que famílias pobres que vivem em lugares com escassez de recursos hídricos tenham acesso água potável, apesar das limitações na renda.

Ainda tratando dos efeitos na saúde, a mortalidade infantil é o efeito mais grave sobre o bem-estar resultante das dificuldades ao acesso a água. Contudo, mesmo os casos menos graves também geram consequências nocivas para o resto da vida das pessoas e uma das principais dela é na educação. Segundo o Relatório da PNUD (2006), as crianças que sofrem com doenças causadas pela água de forma recorrente terminam por levar esses problemas para o contexto escolar. Os dados apresentados nos relatórios apontam que aproximadamente 150 milhões de crianças em idade escolar são gravemente afetadas por vermes parasitas de propagação hídrica. Há vários estudos que apontam efeitos adversos em termos de memória, falta de atenção e capacidade de resolução de problemas nas crianças que são afetadas por doenças ligadas à água e que provocam impactos diretos no rendimento escolar (OMS, 2006).

O relatório da PNUD (2006) também destaca que as mulheres são as principais impactadas pela perda de oportunidades educacionais causadas pela falta de acesso a água e saneamento básico. A distância das fontes das águas e acesso as condições de higiene apropriadas impactam a frequência escolar de forma desigual quando se considera o aspecto de gênero. Programas de saneamento são, assim, importantes instrumentos para garantir condições educacionais mais universais. As perdas educacionais geradas pelas dificuldades no acesso água geram efeitos cumulativos que aprofundam as desigualdades de gênero. O Relatório da PNUD (2006) aponta que um melhor acesso educacional das mulheres, além de ampliar a participação delas em espaços decisórios, aumentam as probabilidades de elas possuírem famílias menores e mais saudáveis. Além disso, os filhos tendem a ter uma probabilidade menor de morrerem prematuramente e receberem níveis educacionais mais elevados quando comparados às mulheres menos alfabetizadas.

Os impactos na saúde e na educação são os principais mecanismos que levam as dificuldades no acesso a água potável e saneamento básico afetarem a renda das pessoas. Aqui fica claro que a relação de causalidade é inicialmente do acesso a água para a saúde, e em seguida vem a educação e a renda. Diversas evidências estatísticas apontam uma forte associação entre a pobreza monetária e o acesso à água. Enquanto nos países ricos, as pessoas não são diferenciadas pelo local que obtém água nem pelas instalações sanitárias que possuem, nos países em desenvolvimento a riqueza é em muitos momentos definidas pelo local onde se obtém água e

MUNDO E DESENVOLVIMENTO

Revista do Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais

pelos recursos de saneamento básico que se possui. O Relatório da PNUD (2006) é claro em apontar que as famílias mais pobres, por não terem garantidos o acesso a água, precisam despende parte do seu escasso recurso em adquirir água para o seu consumo, além de sofrerem com os efeitos econômicos das doenças de veiculação hídrica, o que reduz ainda mais a sua renda disponível tornando-os ainda mais pobres.

3. Municípios minerados analisados

Partindo dos fundamentos teóricos desenvolvidos na última seção torna-se mais claro a relação entre o saneamento e o desenvolvimento humano. Como apontado pela PNUD (2006), para que as análises sobre o acesso a água sejam mais precisas é fundamental ter um olhar especial para as diferenças internas entre as distintas populações, já que o saneamento também se distribui de forma desigual. Assim, antes de tratar das populações pobres e extremamente pobres (seção 4), nessa seção é feita uma breve descrição social e econômica dos municípios minerados que são objeto de estudo desse trabalho.

A exploração de minérios está presente no território brasileiro desde o período colonial. À medida que os depósitos minerais são identificados a exploração mineral se estabelece no espaço, provocando uma série de alterações na estrutura local, seja ela geológica, ambiental, populacional, econômica, social, entre outras. Segundo o anuário mineral (2018), atualmente as principais reservas minerais estão localizadas em 13 unidades federativas, com diferentes tipos de substâncias. Destas, apenas 2 unidades federativas são responsáveis por 90,12% do valor da produção mineral comercializada, sendo Minas Gerais e Pará.

O estado do Pará tem atualmente cerca de catorze municípios com reservas minerais, dentre estes há oito apresentam produção de substâncias minerais maior que 1.000.000 t/ano, contribuindo com uma vultuosa parcela do PIB. Esses municípios estão distribuídos em diferentes regiões de integração que compõe o estado do Pará, como pode ser visto na Tabela 1. Além das regiões de integração, da qual esses municípios fazem parte, a tabela também apresenta a população estimada, o PIB a preços correntes e a participação desses municípios no PIB do estado para o ano de 2017.

Tabela 1 - Municípios Minerados no estado do Pará – dados para o ano de 2017

Município	População (Estimativa)	PIB (mil reais)	Região de Integração	Participação no PIB do Pará
-----------	---------------------------	--------------------	-------------------------	--------------------------------

MUNDO E DESENVOLVIMENTO

Revista do Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais

	2019)			
Parauapebas	202.356	18.431.904,40	Carajás	11,88
Marabá	271.594	8.596.000,28	Carajás	5,54
Canaã dos Carajás	36.027	4.087.531,91	Carajás	2,63
Paragominas	110.026	2.949.844,24	Rio Capim	1,90
Oriximiná	71.078	1.700.273,17	Baixo Amazonas	1,10
São Félix do Xingu	124.806	1.392.552,83	Araguaia	0,90
Juruti	56.325	1.045.817,34	Baixo Amazonas	0,67
Curionópolis	17.453	859.809,18	Carajás	0,55

Fonte: IBGE; SEPLAN-PA.

Os municípios que são analisados neste trabalho compõem a Região de Integração de Carajás, sendo eles Marabá, Canaã dos Carajás e Parauapebas. A importância econômica desses municípios em relação ao estado, justifica a escolha, tendo em vista que juntos, estes representaram 20% de todo o PIB produzido no Pará no ano de 2017. Neste sentido, é apresentado a seguir alguns dados econômicos que constata a importância de cada um desses municípios para a região, refletindo as mudanças estruturais ocorridas no período estudado (SANTOS, 2017).

O município de Marabá, localizado na mesorregião do Sudeste paraense, se emancipou no ano de 1913, quando se desmembrou do território de Baião (FAPESPA, 2016). Desde o seu desmembramento, o município passou por diferentes ciclos econômicos passando pela extração de castanhas, do caucho, da produção agropecuária, a extração mineral. O ciclo da mineração aparece de forma mais evidente a partir do projeto Grande Carajás, instalado ainda na década de 1960, sendo visto pela presidência da república como um projeto capaz de impulsionar o desenvolvimento econômico da região (SEPLAN, 1982). A dinâmica gerada pelos empreendimentos minerais desencadeou vários processos de emancipação do território marabaense. Em 1988, Parauapebas e Curionópolis se emanciparam de Marabá. Posteriormente Canaã dos Carajás se emancipou de Parauapebas e, por fim, o município de Eldorado se emancipou de Canaã dos Carajás (DA SILVA, 2009).

Surgindo como um povoado, o município de Parauapebas nasce no território do município de Marabá, ao lado da serra dos Carajás, como uma vila para a permanência dos trabalhadores da antiga Companhia Vale do Rio Doce (CVRD). Parauapebas conquista sua emancipação do território de Marabá no ano de 1988. Nele está localizada a maior província mineral do mundo (FAPESPA, 2016). No momento em que a mineração do ferro, ouro e manganês se tornaram a atividade principal do município houve o surgimento de diversas obras

MUNDO E DESENVOLVIMENTO

Revista do Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais

de estruturação, provocando um grande fluxo migratório para a cidade. Desde sua emancipação até 2017 são 29 anos e o município já conta com mais de 200 mil habitantes, como demonstrado na Tabela 1.

Canaã dos Carajás se emancipou no ano de 1994, tendo seu primeiro prefeito em 1997 (FAPESPA, 2016). A sua emancipação ocorreu com o seu desmembramento do território de Parauapebas. O município de Canaã dos Carajás vem apresentando um alto crescimento populacional, mesmo que em proporção menor a apresentada por Parauapebas. Entre 2000 e 2017 esse município viu sua população crescer 230%, saindo de 10.922 em 2000, para mais de 36.000 habitantes em 2017 (IBGE, 2020). Como município minerado, Canaã tem instalado em seu território o maior complexo minerador da Vale S/A, antiga CVRD, o empreendimento denominado S11D (VALE, 2020), onde ocorre a extração do minério de ferro.

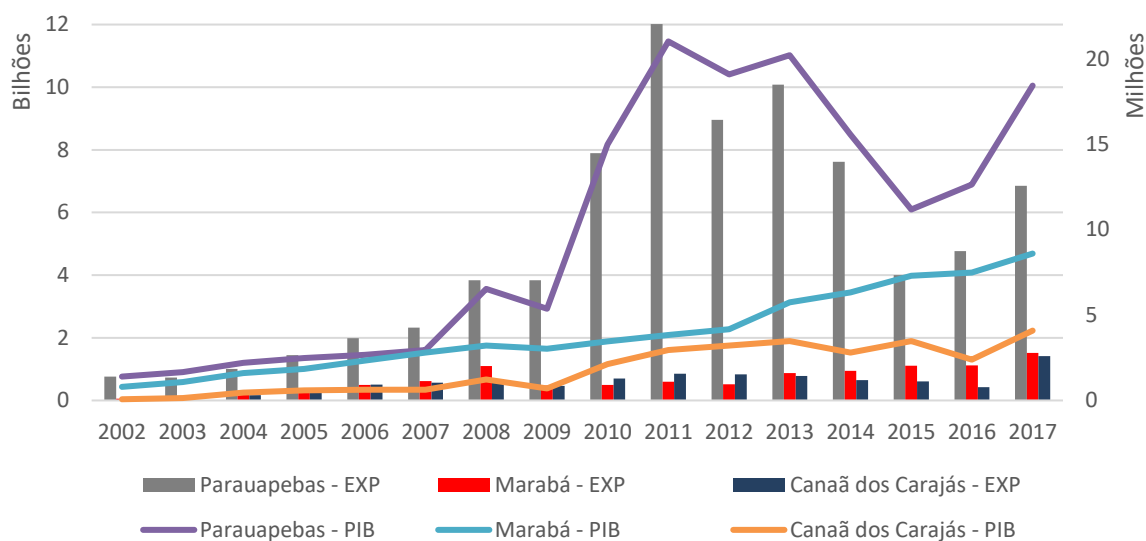
Um elemento que aponta para a ampliação da importância desses municípios é quando se analisa a participação deles no PIB do Estado do Pará. Em 2002 os três municípios juntos representavam 8,54% do Produto Interno paraense e em 2017, como apresentado na Tabela 1, esse valor já era de 20%, um crescimento na participação desses municípios em 135%. Isso significa que no período de 16 anos, a taxa média de crescimento da participação anual desses três municípios em conjunto foi de 8,42%. Alguns fatores ajudam a explicar esse crescimento, dentro de uma perspectiva conjuntural um deles foi o Boom das Commodities que garantiu ganhos extraordinários até meados de 2012 (MILANEZ, 2017).

Puxada pela demanda chinesa, os municípios minerados da Região de Integração de Carajás no estado do Pará foram beneficiados tanto pelo aumento dos preços nessas commodities como pelo aumento da demanda, influenciando no crescimento de suas exportações. Nesse contexto, mesmo com o fim desse Boom a partir de 2013 que repercutiu na participação do PIB desses municípios na produção total do Estado, eles continuaram mantendo taxas positivas de crescimento, apenas um pouco inferiores ao período anterior. O gráfico a seguir mostra o comportamento das exportações desses municípios e o comportamento do PIB, no período de 2002 a 2017.

MUNDO E DESENVOLVIMENTO

Revista do Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais

Gráfico 1 - Valor do PIB e das exportações dos municípios analisados



Fonte: Elaboração própria com base nos dados do IBGE, ALICEWEB.

As linhas no gráfico acima representam o PIB a preços correntes dos 3 municípios no período de 16 anos (lado esquerdo), enquanto as barras representam os valores das exportações, em FOB, dos 3 municípios no mesmo período (lado direito). Como se pode observar no gráfico, o PIB dos municípios de certo modo acompanha as exportações, que estão diretamente ligadas a extração do minério de ferro desses territórios. No município de Parauapebas esse fator se torna mais evidente, podendo notar que no ano de 2011 o PIB e as exportações atingiram seu pico. Após esse ano, há uma redução desses valores, porém com taxas positivas, e a partir de 2015 há uma inversão desses valores. Em Canaã dos Carajás essa inversão ocorre no ano seguinte, 2016. Neste contexto das exportações e do PIB, o município de Marabá sofre uma redução de 2008 para 2009, retomando, a contar de 2009 um valor crescente dessas duas variáveis.

Esse crescimento na participação desses três municípios se contrapõe ao do município de Belém (TABELA 2). Em 2002 a produção da capital do Pará representava 30,2% do PIB do Estado e em 2017 esse valor era de 19,7%. Por outro lado, nesse mesmo período, esses municípios minerados foram ampliando a sua participação no PIB paraense sistematicamente. Com destaque para o município de Canaã, que em 2002 representava apenas 0,26% da produção do Estado e viu esses números aumentarem dez vezes em 8 anos. Observando a Tabela 2, durante todo o período, a capital foi perdendo espaço em comparação a esses três municípios. Chama atenção o ano de 2010 e 2012 em que os três municípios juntos ultrapassaram a capital, seguido por uma fase de retração em que houve quedas sucessivas na participação total desses

MUNDO E DESENVOLVIMENTO

Revista do Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais

municípios no Estado. Após a retomada em 2016, os três municípios juntos, ultrapassam novamente a capital, Belém, na participação do PIB do estado.

Tabela 2: Evolução da Participação do PIB dos Municípios Minerados da Região de Carajás (%) em Relação ao Estado do Pará - (2002 - 2017)

Municípios	2002	2004	2006	2008	2010	2012	2014	2016	2017
Marabá	3,01%	4,31%	5,06%	5,28%	4,18%	3,89%	5,07%	5,42%	5,54%
Parauapebas	5,27%	5,89%	5,81%	10,7%	18,1%	17,8%	12,5%	9,16%	11,8%
Canaã dos Carajás	0,26%	1,25%	1,37%	2,03%	2,56%	3,0%	2,25%	1,73%	2,63%
Total	8,54%	11,4%	12,2%	18,0%	24,9%	24,7%	19,8%	16,3%	20,0%
Belém	30,2%	29,6%	28,6%	25,9%	22,7%	24,6%	23,0%	21,3%	19,5%

Fonte: IBGE – SIDRA, PIB dos municípios.

Outro vetor de análise desses municípios se dá com as informações disponíveis no IBGE – Cadastro Central de Empresas (CEMPRE), onde são apresentados os dados referentes as empresas, pessoal ocupado e salários dos setores formais. Do total da população dos três municípios analisados, para o ano de 2017, cerca de 17,3% da população de Canaã está empregada em empresas que estão cadastradas no CEMPRE, (IBGE, 2020). Em Marabá essa proporção cai para 13,2% e em Parauapebas é de 14,7%.

Se analisarmos apenas o número de empresas instalados no município, em Canaã dos Carajás o setor de comércio e reparações de veículos se classificaria como o mais importante, pois só esse ramo de atividade agrega cerca de 47,5% das empresas. O mesmo ocorre para os demais municípios, em Marabá essa atividade agrega 50% das empresas e em Parauapebas agrega 51%. Os outros setores da economia apresentam números de empresas mais semelhantes entre si, com exceção da administração pública, agropecuária e indústrias extrativistas.

Observando o número de pessoal ocupado temos para o município de Canaã uma inversão, a atividade da administração pública que agrega um maior número de pessoal ocupado, com 2.750 funcionários, logo em seguida aparece a atividade do comércio que possui a metade do pessoal ocupado na administração pública. Em Marabá e Parauapebas a atividade do comércio se apresenta como a que mais emprega, porém com uma diferença menor em relação a outras atividades. Para Marabá, acompanhado a atividade de comércio tem a administração pública com cerca de 9.500 postos de trabalho. E Parauapebas, que não apresentou dados para administração pública, se encontra a atividade da construção como a segundo que mais possui pessoal ocupado, com 2.865 postos de trabalho.

MUNDO E DESENVOLVIMENTO

Revista do Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais

Para a análise dos salários em Canaã dos Carajás nota-se que estão concentrados na atividade da administração pública, com cerca de 59,4%, vale lembrar que essa atividade agrega muito pessoal ocupado, ou seja, não necessariamente o pessoal ocupado na atividade da administração pública terá altos salários. Mas em relação ao pessoal ocupado na atividade de comércio, que também há uma grande quantidade de trabalhadores, a média salarial da atividade da administração pública se classifica como melhor.

Apresentando o inverso de Canaã, o município de Marabá tem um maior número de funcionários na atividade do comércio, e agrega uma maior quantidade de salários na atividade da administração pública, indicando uma média salarial bem mais elevada em relação a atividade de comércio. Parauapebas que demonstrou tem um maior número de pessoal ocupado na atividade do comércio, também agregou uma maior quantidade de salários nessa atividade, cerca de 16,4% de todos os salários, seguido da atividade de construção, com 6,9% dos salários.

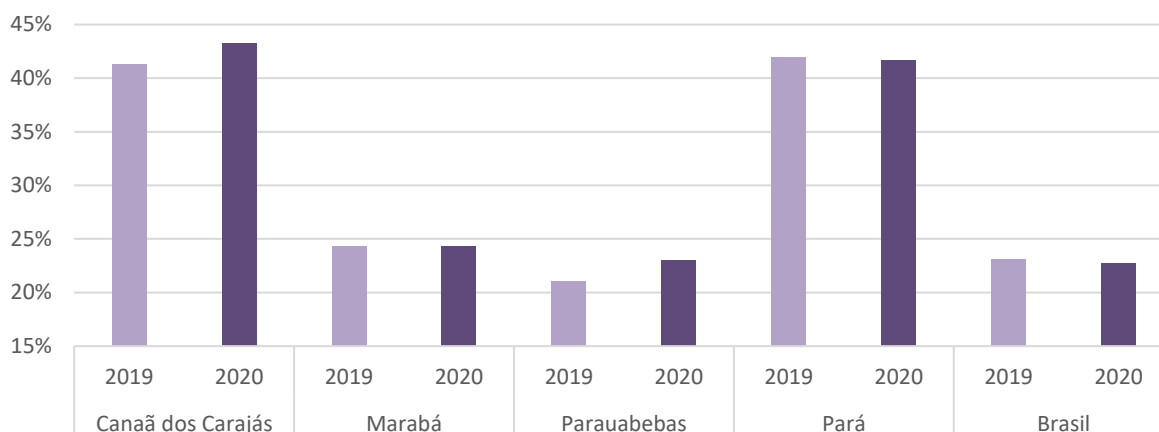
Algo que se revela nesses dados, referente a empresas, pessoal ocupado e salários que concerne a atividade de indústria extrativista – que envolve as atividades ligadas à mineração – é a sua baixa capacidade, nas três variáveis. Os dados do CEMPRE revelam que a indústria extrativista tem um pequeno número de empresas, uma baixa quantidade de pessoal ocupado e um baixo nível de salário, principalmente se levar em consideração os altos valores arrecadados pela exportação, que provém do extrativismo mineral. Apesar disso, os recursos minerais têm um impacto elevado na arrecadação fiscal dos municípios por conta da Compensação Financeira pela Exploração do Recurso Mineral (CFEM). A CFEM, é um valor pago pelas mineradoras à União, estados e municípios⁷, como forma de compensar o uso patrimonial do subsolo que é de total propriedade da União. Só no ano de 2019, segundo a Agência Nacional de Mineração (ANM, 2020), as prefeituras de Canaã dos Carajás, Marabá e Parauapebas arrecadaram R\$ 413.480.789,10, R\$ 79.473.702,86 e R\$ 681.011.075,53, respectivamente, o que produz um valor total de mais de 1 bilhão de reais de receita para essas prefeituras.

Gráfico 2 – Participação de pobres e extremamente pobres do CadÚnico na População Total do Município.

⁷ No ano de 2018, a partir da publicação do decreto N°9.407/2018, não só municípios que tinha extração mineral em seu território passaram a receber CFEM, mas também aqueles que são afetados por alguma infraestrutura a ela vinculada (ferrovias, minerodutos, portos, barragens de rejeito etc.).

MUNDO E DESENVOLVIMENTO

Revista do Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais



Fonte: CadÚnico (2020). IBGE (2019).

Nota: O mês de referência para 2019 e 2020 é março.

Essa realidade de riqueza desses municípios esconde profundas contradições e isso pode ser observado quando se analisa o número de pobres e extremamente pobres inscritos no CadÚnico⁸. Essa população economicamente mais vulnerável tem um peso significativo na população total dos municípios, do estado e do país, como pode ser observado no Gráfico 2. Os pobres e extremamente pobres do Brasil inscritos no CadÚnico⁹ representam um quarto da população brasileira, apesar de haver uma leve queda nessa participação entre o ano de 2019 (23,1%) e o ano de 2020 (22,8%). Por outro lado, esse grupo representa quase metade da população no estado do Pará. No ano de 2019 havia 3.606.496 de pobres e extremamente pobres no Estado e em 2020 o número foi menor, mas ainda significativo, chegando ao total de 3.587.018.

Tratando dos municípios minerados, Canaã dos Carajás¹⁰ é o município que mais chama atenção pelo fato dos pobres e extremamente pobres representarem quase metade da população do município, resultados parecidos com aqueles encontrados no nível estadual. Em 2019 participação dos pobres e extremamente pobres no município era de 41,3%, aumentando para 43,2% em 2020. Em Marabá¹¹, a população pobre e extremamente pobre inscrita no CadÚnico representa 24,3% da população total, não havendo alteração significativa neste percentual entre

⁸ A faixa de renda para extrema pobreza é de 0 até R\$70,00 e a de pobreza é de R\$70,01 a R\$140,00.

⁹ Em 2019 o número de extremamente pobres era de 48.464.067 e de 47.809.219 em 2020.

¹⁰ Em 2019 o número de extremamente pobres em Canaã dos Carajás era de 15.304 e em 2020 de 16.036.

¹¹ Em 2019 o número de extremamente pobres em Marabá era de 67.819 e em 2020 de 67.899.

2019 e 2020. Já em Parauapebas¹², os pobres e extremamente pobres representam um quarto da população total, tendo um aumento entre o ano de 2019 (21,1%) e o ano de 2020 (23%).

4. Saneamento nos municípios minerados

A Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (2017) lançado no ano de 2020 aponta que a grande maioria dos municípios brasileiros (99,04%) o serviço de abastecimento de água por rede geral de distribuição está em funcionamento. Apenas 0,56% os serviços enfrentam algum problema por estarem paralisados ou em implantação. Em 0,4%, o que representa 22 municípios, a situação é mais grave pois nunca houve nenhum serviço (Figura 1). Em 99% desses municípios existiam pelo menos uma entidade executora desse serviço em funcionamento em parte ou em todo o ano de 2017. Apesar da ampla cobertura a nível de números de municípios, os dados dessa pesquisa revelam uma parte desigualdade regional marcante no Brasil.

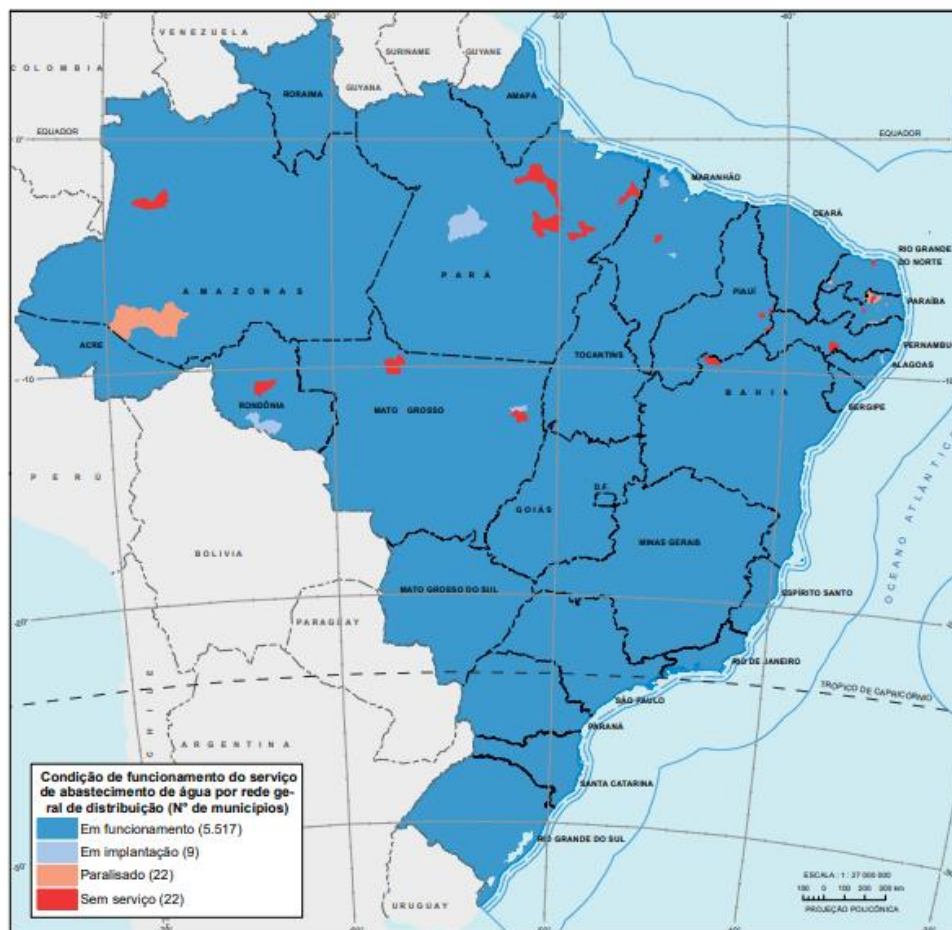
Enquanto nas regiões Sul e Sudeste todos os municípios possuem em funcionamento rede geral de distribuição de água, Centro Oeste, Nordeste e Norte ainda não possuem uma cobertura para todos os municípios. Destes, o Norte apresenta a situação mais difícil pois é a região que tem menor percentual (97,6%) de entidades executoras em funcionamento, e o Pará é o segundo estado com menor percentual (95,1%) em todo o Brasil (IBGE, 2020).

¹² Em 2019 o número de extremamente pobres em Parauapebas era de 43.868 e em 2020 de 47.906.

MUNDO E DESENVOLVIMENTO

Revista do Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais

Figura 1 - Condição de funcionamento do serviço de abastecimento de água por rede geral de distribuição nos Municípios - 2017



Fonte: IBGE (2020)

É importante destacar que o fato de a maioria dos municípios brasileiros terem serviços de abastecimento de água em funcionamento, não significa que toda a população desses municípios usufrui desse serviço, muito pelo contrário. O Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto 2018 aponta que na região norte do país, apenas 57% da população tem acesso a rede de água, estando este índice muito abaixo da média brasileira (84%) e bem abaixo de outras regiões, como o Nordeste, com 74,2% da sua população com acesso a água e o Centro-Oeste, com 89% (SNIS, 2019). No Pará, estado economicamente mais importante da região, apenas 46% da população tem acesso a rede de abastecimento de água, uma média menor do que a da região Norte. Como enfatiza Bordalo (2018), o dilema evidenciado na região não é a de falta de água potável, mas sim, o desigual acesso a ela.

Um fato que aprofunda ainda mais essa realidade é que os piores índices de acesso a água estão concentrados nos grupos populacionais com os maiores níveis de vulnerabilidade de pobreza e extrema pobreza. Como apontado pelo Relatório da PNUD (2006), os números nacionais de acesso a água ofuscam as profundas desigualdades estruturais que existem no acesso a água, traduzindo as diferenças nas oportunidades de vida. Ainda usando o exemplo do Pará, em 2019, 54% da população de baixa renda cadastrada no CadÚnico não tinham acesso a água por rede de distribuição.

Esta realidade de dificuldades no acesso a água também pode ser observada em alguns dos municípios minerados do estado do Pará. Apesar da sua riqueza, como apontado na seção anterior, os dados para estes municípios apontam para uma profunda desigualdade no acesso a água e saneamento básico por parte das suas populações economicamente mais vulneráveis. Neste sentido, nas duas subseções seguintes são apresentadas as condições de acesso a água e saneamento básico das famílias pobres e extremamente pobres dos três mais importantes municípios minerados do Pará – Marabá, Parauapebas e Canaã dos Carajás - a partir dos dados do CadÚnico.

4.1. Acesso a Água

Nessa seção são analisados três indicadores de acesso a água: abastecimento de água por rede de distribuição, abastecimento de água por poço ou nascente e a existência ou não de água canalizada no domicílio¹³. Entre as formas de abastecimento de água, a ideal é aquela realizada pela Rede de Distribuição. Isso ocorre porque nela o Estado pode ter um maior controle na qualidade da água que é consumida pela população. Contudo, em alguns contextos específicos, como na Zona Rural, o acesso à Rede de Distribuição é limitado por questões de infraestrutura o que torna a forma de abastecimento através de Poço ou Nascente a segunda opção mais utilizada. O outro indicador aparece no questionário com a resposta sim ou não para o domicílio que tem pelo menos um cômodo com água canalizada.

Na Tabela 3 é apresentada uma síntese das informações desses indicadores para as famílias pobres e extremamente pobres do Cadastro único no mês de junho do ano de 2020.

¹³ Os questionários aplicados através do CadÚnico situam as famílias em quatro diferentes formas de abastecimento de água: i. Rede de distribuição; ii. Poço ou nascente; iii. Cisterna; iv. Outros meios; sendo que há também uma quinta opção para aqueles que preferirem não preencher. Nesse trabalho foram explorados os dados apenas da opção “i” e “ii”.

MUNDO E DESENVOLVIMENTO

Revista do Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais

Nessa tabela, além das informações para os três municípios minerados do Pará e objetos de estudo nesse artigo, a título de comparação também foram colocados os dados do Brasil e do Pará.

A forma de abastecimento de água por rede de distribuição é uma realidade de 67% das famílias brasileiras em situação de pobreza e extrema pobreza. Uma realidade diferente do estado do Pará, onde menos da metade dessas famílias tem acesso a esta forma de abastecimento de água. Por outro lado, chama atenção o fato de que a média do Pará (39%) é maior que a do Brasil (17%) quando se compara a forma de abastecimento de água por poço no ano de 2020. Esta tendência permanece ao observar as famílias que não tem água canalizada no domicílio, enquanto a média brasileira é de 15%, a média paraense é praticamente o dobro, 27%.

Tabela 3 – Acesso a água das famílias pobres e extremamente pobres municípios minerados no Pará – junho de 2020.

Acesso a água			
Territórios	Forma de abastecimento de água por rede de distribuição	Forma de abastecimento de água por Poço ou Nascente	Sem água Canalizada no domicílio
Canaã dos Carajás	48%	37%	10%
Marabá	33%	62%	25%
Parauapebas	68%	25%	15%
Pará	44%	39%	27%
Brasil	67%	17%	15%

Fonte: CadÚnico (2020).

Essa discrepância entre a média brasileira e paraense pode também ser observado nos municípios minerados estudados. No caso de Canaã dos Carajás, a forma de abastecimento de água por rede de distribuição alcança pouco menos da metade (48%) das famílias pobres e extremamente pobres inscritas no cadastro único. Apesar dos valores serem acima da média para o Estado, ela está a 19 pontos percentuais (p.p.) abaixo da média nacional. Uma realidade ainda mais grave é a do município de Marabá, em que apenas 33% dessas famílias possuem acesso a rede de distribuição de água. Valores inferiores ao do Estado (11 p.p. a menos) e menos da metade do observado no país. A exceção é o município de Parauapebas, onde mais da metade das famílias (68%) são atendidas pela rede de distribuição.

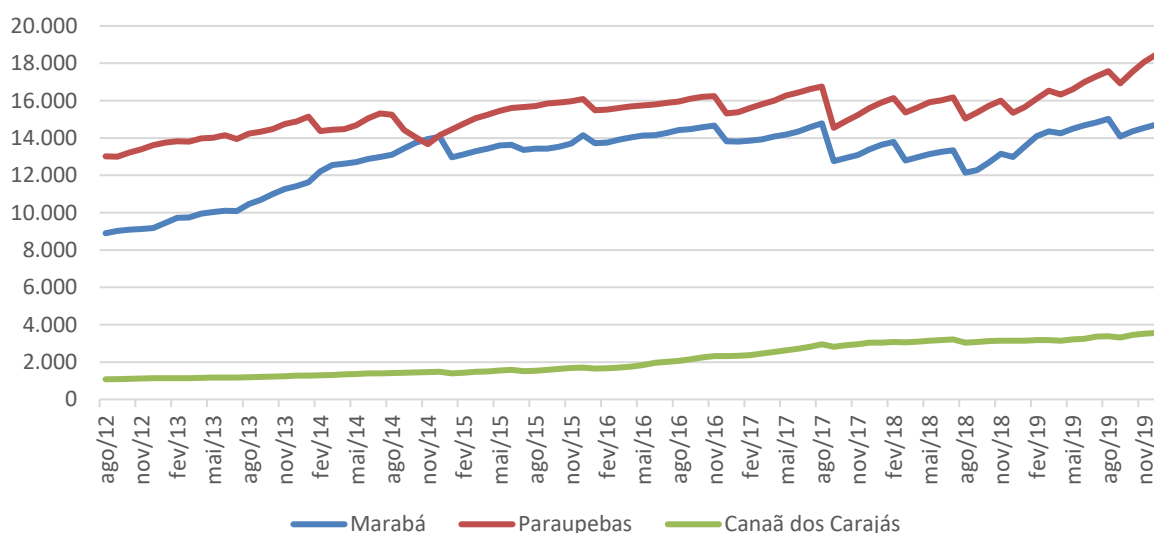
MUNDO E DESENVOLVIMENTO

Revista do Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais

Na forma de abastecimento de água por poço ou nascente, Marabá se destaca mais uma vez por ter mais da metade (62%) das famílias pobres e extremamente pobres com esta forma de abastecimento, sendo esta média superior à média paraense (39%) e brasileira (17%). Dos municípios aqui analisados o que tem menor percentual é Parauapebas (25%) e Canaã dos Carajás (37%), apesar dessas médias não serem maiores que a do Pará, elas são maiores que a do Brasil.

Analisando os indicadores dos domicílios sem água canalizada, destaca-se o fato de todas as médias serem menores que a do estado, e maioria ser maior que a nacional. O município que tem o maior percentual de famílias com domicílios sem água canalizada é Marabá (25%), estando este acima da média nacional em 10 pontos percentuais. O município de Parauapebas tem 15% das famílias sem água canalizada, estando acima da média nacional em 0,2 pontos percentuais. Canaã dos Carajás é o único município que tem a média inferior à do Pará e do Brasil, tendo 10% das famílias sem água canalizada. A gravidade da situação dessas famílias é ainda mais aprofundada no contexto atual de pandemia causado pela Covid-19 que exige medidas sanitárias como lavar as mãos para reduzir a contaminação com o novo coronavírus. A ausência de água encanada nessas casas impede que essa medida simples não consiga ser adotada, expondo essas famílias a mais essa vulnerabilidade.

Gráfico 3 – Domicílios com Abastecimento de Água por Rede de Distribuição – Canaã dos Carajás, Marabá e Parauapebas (2012 - 2019).



Fonte: CadÚnico.

MUNDO E DESENVOLVIMENTO

Revista do Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais

Tratando de forma mais detalhada a variável de acesso a rede de distribuição de água é possível perceber alguns elementos importantes ao analisarmos a série histórica desses dados. No Gráfico 3 é apresentado a evolução ao longo do tempo dos domicílios com abastecimento de água por rede de distribuição nos municípios de Marabá, Canaã dos Carajás e Parauapebas. Entre 2012 e 2020 o abastecimento de água por rede de distribuição nos domicílios escrito no CadÚnico cresceu 61% em Marabá, 55% em Parauapebas e 236% em Canaã dos Carajás.

A melhora nas condições de acesso e abastecimento de água evidenciadas no Pará e em seus municípios está diretamente relacionada com as Políticas voltadas para a melhoria da infraestrutura do país, com destaque especial, ao Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). O PAC foi lançado em 2007, no segundo mandato do presidente Luiz Inácio Lula da Silva englobando um conjunto de políticas econômicas voltadas para acelerar o crescimento econômico do país. Apesar de também focar na área tributária, ambiental, de crédito e financiamento, o principal campo de atuação do Programa era na área de infraestrutura, incluindo a infraestrutura social, como habitação, saneamento e transporte em massa.

As principais ações do PAC que afetaram as condições de distribuição e acesso à água nos municípios foram nas áreas de Saneamento Básico e Obras de Urbanização.

Quadro 1 - Obras do PAC - Municípios Minerados

Municípios	Obras do PAC
Marabá	- Urbanização Grota do Aeroporto. - Três obras de ampliação do SAA de Marabá envolvendo os três núcleos da cidade, com execução de Rede de Distribuição. - Implantação do SES no núcleo Cidade Nova - Ampliação do Sistema de esgotamento sanitário do Núcleo Cidade Nova. - Implantação do SES no Núcleo Cidade Nova, com execução de rede coletora, estação elevatória, ETE, subestação elétrica e ligações domiciliares - Implantação do sistema de abastecimento de água de Morada Nova, São Félix e Grota do Aeroporto - Saneamento integrado e urbanização - Bairro Cabelo Seco e do Bairro Grota Criminosa - Sistema de Esgotamento Sanitário dos bairros São Felix, Morada Nova e Grota do Aeroporto
Canaã dos Carajás	- Implantação de Sistema de Drenagem - Três obras para a ampliação da rede de abastecimento de água. - Provisão Habitacional no Bairro Estância Feliz
Parauapebas	- Pavimentação de Vias - Urbanização Morro do Chapéu - Elaboração de projetos de Engenharia para Implantação do SAA e do SES do Município.

Fonte: Ministério do Planejamento - PAC por Estado

MUNDO E DESENVOLVIMENTO

Revista do Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais

Como já foi destacado, a ampliação no acesso a água por rede distribuição não inibe o fato de boa parte das famílias não terem acesso a água potável. Além disto, algumas contradições ficam evidente quando se observa que ao mesmo tempo em que estes municípios mineradores têm elevados PIBs, também tem uma parcela significativa de famílias pobres e extremamente pobres que não tem acesso água potável e saneamento básico. Apesar desta melhora significativa, em 2019 menos metade das famílias cadastrado no CadÚnico tem acesso a rede de distribuição de água em Marabá (35%) e Canaã dos Carajás (46%), apenas Parauapebas tem a maioria (69%) das famílias com este acesso.

4.2. Esgotamento Sanitário

Se os dados de fornecimento de água revelam uma realidade difícil para as populações mais pobres, os dados sobre os sistemas de esgotamento sanitário são ainda piores. Como apontado pelo Relatório da PNUD (2006), em quase todos os países, os sistemas de esgotamento sanitário estão em níveis bem abaixo dos de abastecimento de água. Esse acaba sendo um problema grave porque esses dois serviços se reforçam mutuamente. Na medida que um deles é enfraquecido, consequentemente haverá problemas no outro. Por exemplo, os benefícios trazidos por uma elevada disponibilidade de água podem ser reduzidos ou eliminados se os detritos gerados pela rede de esgoto não forem tratados corretamente e contaminar a rede de distribuição de água.

Nesse sentido, para avaliar o acesso ao esgotamento sanitário das populações pobres e extremamente pobres inscritas no CadÚnico nos principais municípios minerados do Pará, são analisados três indicadores de esgotamento sanitário: o escoamento sanitário pela rede coletora de esgoto ou pluvial, o escoamento sanitário por fossa séptica e o escoamento sanitário por fossa rudimentar¹⁴. Neste cenário, a forma mais adequada de escoamento sanitário é por rede coletora de esgoto ou pluvial, ainda que nesta forma não seja considerado no questionário o adequado tratamento dado ao esgoto produzido.

Na Tabela 4 é apresentado esses quatro indicadores de saneamento básico das famílias pobres e extremamente pobres inscritas no CadÚnico em junho de 2020 a nível municipal, estadual e nacional. Olhando a rede coletora de esgoto, o Pará tem uma média (5,7%) abaixo da

¹⁴ No caso do escoamento sanitário, existe pelo menos cinco formas: i. rede coletora de esgoto ou pluvial; ii. fossa séptica; iii. fossa rudimentar; iv. vala a céu aberto; e v. direto para o rio lago ou mar; havendo também a possibilidade de não responder.

MUNDO E DESENVOLVIMENTO

Revista do Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais

nacional (39,7%), evidenciando um grande problema de saúde pública, uma discrepância de 34 pontos percentuais. Em contrapartida a baixa existência de rede coletora de esgoto, tem-se um elevado percentual de escoamento sanitário por fossa séptica (24,9%) e por fossa rudimentar (41,6%), sendo superiores à média nacional em 10,9 e 12,9 pontos percentuais respectivamente.

Tabela 4 – Saneamento Básico das famílias pobres e extremamente pobres – junho de 2020.

Saneamento Básico			
Territórios	Rede coletora de esgoto ou pluvial	Fossa séptica	Fossa rudimentar
Canaã dos Carajás	28,6%	11,1%	44,1%
Marabá	4,9%	2,4%	69,5%
Parauapebas	14,3%	7,4%	69,5%
Pará	5,7%	24,9%	41,6%
Brasil	39,7%	14,0%	28,7%

Fonte: CadÚnico (2020).

Na forma de escoamento sanitário por rede coletora de esgoto ou pluvial o município que tem o maior número de famílias usufruindo deste serviço é Canaã dos Carajás com 28,6%, apesar de estar abaixo da média brasileira (39,7%). Em segundo lugar vem Parauapebas com 14,3%, estando acima da média paraense, mas abaixo da média brasileira. E por último Marabá (4,9%), estando tanto abaixo da média brasileira em 34,8 pontos percentuais e da média paraense em 0,8 pontos percentuais. O problema aqui fica evidente, ao ser destacado que tais municípios nem conseguem alcançar a média brasileira, que já é problemática, visto que não abarca mais da metade das famílias pobres e extremamente pobres do país.

O indicador de escoamento sanitário por fossa séptica é uma realidade de 11,1% das famílias pobres e extremamente pobres de Canaã dos Carajás. Nas famílias de Marabá o percentual é de 2,4% e Parauapebas 7,4%. Em todos os casos, a média municipal é inferior à média nacional (14,0%) e estadual (24,9%).

Na forma de escoamento por fossa rudimentar todos os municípios se destacam por ter uma média superior a do estado do país. Marabá (69,5%) e Parauapebas (69,5%) tem uma média igual e superior a estadual (41,6%) e nacional (28,7%) em 27,8 e 40,8 pontos percentuais respectivamente. Já em Canaã dos Carajás, as famílias pobres e extremamente pobres que escoam seus dejetos sanitários por fossa rudimentar representam 44,1% dos cadastrados no CadÚnico. Este município, tem uma média maior que a do Pará e a do Brasil.

5. Conclusão

Ao longo desse trabalho buscou-se construir uma reflexão sobre os desafios do acesso a água das populações com renda até R\$ 140,00, formada por pobres e extremamente pobres, nos três principais municípios minerados do estado do Pará, a saber: Marabá, Parauapebas e Canaã dos Carajás. Para isso, em um primeiro momento buscou-se construir uma análise teórica da relação entre o recurso natural da água e o desenvolvimento humano a partir da Abordagem das Capacitações de Amartya Sen. Essa construção teórica possibilitou tornar mais claro de que forma o acesso a água é um instrumento importante na garantia das condições mínimas para que as pessoas construam um modo de vida que valorizam ter. Além disso, também foi possível abordar como o acesso ao saneamento se relaciona com a pobreza.

Partindo dessa abordagem, a terceira seção apresentou uma breve descrição dos três municípios minerados do Estado do Pará: Marabá, Canaã dos Carajás e Parauapebas. Os dados do PIB desses municípios revelam a importância relativa que eles desempenham no Estado. A produção agregada dos três correspondem a mais de 20% de toda a riqueza produzida no Pará, o que os colocam em uma posição de destaque em um nível regional. Uma característica marcante é que todos esses municípios têm a produção mineral como um dos setores mais relevantes a nível de PIB em suas economias. Apesar de não gerar muitos efeitos nos níveis de emprego e salários, o setor de extração mineral tem sido uma fonte de recursos fiscais importantes para esses municípios. Como apresentado no texto, apenas no ano de 2019 esses três municípios receberam conjuntamente mais de 1 bilhão de reais de CFEM. Contudo, essa riqueza contrasta com a realidade econômica e social das suas populações mais pobres, que sofrem com os problemas estruturais do subdesenvolvimento, entre eles aqueles que envolvem o saneamento.

Na seção quatro as condições de acesso a água e esgotamento sanitário dessas populações na pobreza e extrema pobreza são exploradas de forma mais detalhada. Os principais resultados apontam que ao longo do período de análise houve uma melhora nas condições de acesso a água e esgotamento sanitário em todos esses municípios. Esse resultado é fruto, entre outros fatores, dos investimentos na área de infraestrutura realizados ao longo dos últimos anos. Contudo, apesar dos avanços, os resultados indicam que todos os municípios apresentam indicadores piores do que a média nacional sendo que em alguns indicadores, os valores encontrados também foram piores do que a média do Estado Pará.

MUNDO E DESENVOLVIMENTO

Revista do Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais

Esses resultados indicam que mesmo nos municípios com grande riqueza mineral do estado do Pará as condições de saneamento das populações em estado de pobreza e extrema pobreza são piores do que desses mesmos grupos populacionais a nível nacional. Isso revela que a ampliação da renda experimentada por esses territórios não foi capaz de levar a superação das profundas desigualdades enraizadas em seus espaços. O desafio de garantir o acesso ao saneamento básico dessas populações continua sendo um desafio urgente para os formuladores de política econômica que estejam comprometidos em promover o desenvolvimento a partir das políticas públicas.

Referências

AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS – ANA. Conjuntura dos recursos hídricos no Brasil 2018. Brasília, 2018.

AGÊNCIA NACIONAL DE MINERAÇÃO – ANM. **Anuário Mineral Brasileiro 2018 ano base 2017**. 2018.

_____. CFEM distribuída por produtores em 2019. Brasília, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/anm/pt-br/assuntos/arrecadacao/relatorios-1>.

BORDALO, C. A. L. O paradoxo da água na região das águas: o caso da Amazônia brasileira. *Geosp – Espaço e Tempo (Online)*, v. 21, n. 1, p. 120-137, abril. 2017

_____. Os conflitos socioambientais pelo uso da água no Brasil na perspectiva da Ecologia Política. **Ambientes: Revista de Geografia e Ecologia Política**, v. 1, p. 78-110, 2019.

BOUWER, H. Integrated water management: emerging issues and challenges. **Agricultural and Water Management**, v. 45, p. 217–228, 2000.

COMIM, F. Creating capabilities: the human development approach. **Cambridge Journal**, v. 42, p. 441-443, 2012.

CORREA-MACANA, E.; COMIM, F. Mudança climática e desenvolvimento humano: uma análise baseada na Abordagem das Capacitações de Amartya Sen. **Economía, Sociedad y Territorio**, v. 13, n. 43, p. 577-618, 2013.

MUNDO E DESENVOLVIMENTO

Revista do Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais

CUTLER, D., ET AL. The Determinants of Mortality. **NBER Working Paper 11963**. National Bureau of Economic Research, Cambridge, Mass. 2005.

DA SILVA, J. M. P. **Território e mineração na Amazônia paraense norte do Brasil**. 2009. Disponível em: <<http://bit.ly/2HylhMW>>.

FAPESPA - Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas. **Estatísticas Municipais Paraenses: Canaã dos Carajás. / Diretoria de Estatística e de Tecnologia e Gestão da Informação**. – Belém, 2016. Disponível em: <http://www.fapespa.pa.gov.br/>.

_____. Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas. **Estatísticas Municipais Paraenses: Marabá. / Diretoria de Estatística e de Tecnologia e Gestão da Informação**. – Belém, 2016. Disponível em: <http://www.fapespa.pa.gov.br/>.

_____. Fundação Amazônia de Amparo a Estudos e Pesquisas. **Estatísticas Municipais Paraenses: Parauapebas. / Diretoria de Estatística e de Tecnologia e Gestão da Informação**. – Belém, 2016.

HASSAN, J. A. The Growth and Impact of the British Water Industry in the Nineteenth Century. **The Economic History Review** New Series, v. 38, n. 4, p. 531–47, 1985.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2017: abastecimento de água e esgotamento sanitário. IBGE, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro, 2020.

_____. Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA). **Produto Interno Bruto dos Municípios**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: Jul. 2020

_____. Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA). **Cadastro Central das Empresas**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: Jul. 2020

_____. Sistema IBGE de Recuperação Automática (SIDRA). **População Estimada**. Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br>>. Acesso em: Jul. 2020

JEMMALI, H.&MATOUSSI, M. S. A multidimensional analysis of water poverty at local scale: application of improved water poverty index for Tunisia. **Water Policy**, v. 15, n. 1, p. 98–115, 2013.

MUNDO E DESENVOLVIMENTO

Revista do Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais

MILANEZ, B. Boom ou bolha? A influência do mercado financeiro sobre o preço do minério de ferro no período 2000- 2016. **Versos - Textos para Discussão PoEMAS**, 1(S2), p. 1-18, 2017.

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT - MA. **Ecosystems and human well-being: A framework for assessment**. World Resources Institute, Island Press, Washington DC, 2003.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE - OMS. Water and sanitation related diseases fact sheets. Genebra, 2006.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO - PNUD.

Relatório de Desenvolvimento Humano 2006: A água para lá da escassez: poder, pobreza e a crise mundial da água, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, New York, 2006.

PNUD - PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO.

Relatório de Desenvolvimento Humano 2007/2008: Combater as alterações climáticas: Solidariedade humana num mundo dividido, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, New York, 2007.

SANTOS, V. M. A Economia do Sudeste Paraense: Evidências das Transformações Estruturais. (Cap. 4). *In*: NETO, A. M., et al. **Desenvolvimento Regional no Brasil: Políticas, Estratégias e Perspectivas**. Rio de Janeiro: IPEA, 2017.

SEN, A. **Desenvolvimento como liberdade**, Companhia das Letras, São Paulo, 2000.

SEPLAN – SECRETARIA DE PLANEJAMENTO. **Programa Grande Carajás: um desafio lançado a sociedade**. Brasília, DF, 1982. Disponível em: < <http://bit.ly/2JJMrDd>>.

SULLIVAN, C.; MEIGH, J.; FEDIW, T. Derivation and Testing of the Water Poverty Index Phase 1. Final Report May 2002. Center for Ecology and Hydrology CEH. **Natural Environmental Research Council**, v. 1, p. 1–43, 2002.

RIVA, G. R. S. **Água, um direito humano**. São Paulo: Paulinas, 2016.

SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÃO SOBRE SANEAMENTO - SNIS. Diagnóstico dos Serviços de Água e Esgoto 2018. Ministério do Desenvolvimento, Brasília, 2019.

VALE. Disponível em: <http://www.vale.com/hotsite/pt/paginas/Home.aspx>. 2020.

MUNDO E DESENVOLVIMENTO

Revista do Instituto de Estudos Econômicos e Internacionais

WURTZ, M.; et al. A Spatial application of the water poverty index (WPI) in the state of Chihuahua, Mexico. **Water Policy**, v. 21, p. 147-161, 2019.