



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO OESTE DO PARÁ  
CAMPUS UNIVERSITÁRIO DE JURUTI  
CURSO DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE MINAS**

**PAULO VITOR BATISTA GALÚCIO**

**OS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS DA MINERAÇÃO EM JURUTI-PA**

**JURUTI-PA  
2023**

**PAULO VITOR BATISTA GALÚCIO**

**OS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS DA MINERAÇÃO EM JURUTI-PA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para a obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Minas, no Campus Universitário de Juruti, da Universidade Federal do Oeste do Pará.

Orientador: Prof. Dr. Adriano Olímpio da Silva

**JURUTI-PA  
2023**

**Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)**  
**Sistema Integrado de Bibliotecas – SIBI/UFOPA**

---

G188i Galúcio, Paulo Vitor Batista  
Os impactos socioeconômicos da mineração em Juruti-PA / Paulo Vitor Batista  
Galúcio – Juruti, 2023.  
48 p. : il.  
Inclui bibliografias.

Orientador: Adriano Olímpio da Silva  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do Oeste do  
Pará, Campus Universitário de Juruti, Bacharelado em Engenharia de Minas.

1. Mineração de bauxita. 2. Impactos positivos. 3. Impactos sociais. I. Silva, Adriano  
olímpio da, *orient.* II. Título.

CDD: 23 ed. 549.7


**PAULO VITOR BATISTA GALÚCIO**

## **OS IMPACTOS SOCIOECONÔMICOS DA MINERAÇÃO EM JURUTI-PA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado como requisito para a obtenção do grau de Bacharel em Engenharia de Minas, no Campus Universitário de Juruti, da Universidade Federal do Oeste do Pará.


Conceito: aprovado

Data de Aprovação: 16 / 01 / 2023

Documento assinado digitalmente  
 ADRIANO OLÍMPIO DA SILVA  
Data: 19/01/2023 17:49:43-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>


---

Dr. Adriano Olímpio da Silva  
Orientador - Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA)

Documento assinado digitalmente  
 REGIS QUESADA CASQUET  
Data: 25/01/2023 10:52:22-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

---

Dr. Régis Quesada Casquet  
Universidade Federal do Oeste do Pará (UFOPA)

Documento assinado digitalmente  
 ROSANGELA DA SILVA LOPES  
Data: 20/01/2023 16:16:06-0300  
Verifique em <https://verificador.iti.br>

---

Dr. Rosângela da Silva Lopes  
Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS)

Dedico este trabalho a minha mãe Marinalva Ribeiro Batista, minha avó Maria do Socorro Ribeiro Batista, meu pai Jean Marcel Galúcio e a todos os meus familiares.

## **AGRADECIMENTOS**

Gostaria de agradecer aos meus professores pelos conhecimentos e experiências que foram repassados durante as aulas.

A minha família, por estar ao meu lado durante a caminhada da faculdade.

Ao meu orientador Dr. Adriano Olímpio da Silva, por toda atenção, paciência, motivação, conhecimentos e ao apoio para a realização do meu trabalho de conclusão de curso.

Aos meus amigos, que me apoiaram e sempre estiveram ao meu lado durante os mais de 5 anos de faculdade.

## RESUMO

O presente trabalho verificou os impactos socioeconômicos que ocorrem em um município do oeste do Pará, após a instalação de um empreendimento mineiro no seu território. Os impactos decorrentes das instalações de empresas mineradoras podem ser positivos e negativos. Analisando tais impactos ocorridos no município de Juruti-PA, a partir de 2009 quando iniciou a exploração de bauxita no local. O objetivo é verificar as alterações que o município sofreu após a chegada da mineradora. As informações foram obtidas através de pesquisas bibliográficas e de respostas obtidas em um questionário que foi respondido por uma amostra da população local. A população quando questionada sobre os principais aspectos positivos da mineração para Juruti, considerou que o maior benefício para o município foi no setor econômico e em seguida foi no setor social. Quanto aos impactos negativos o mais citado foi o aspecto ambiental, seguido dos que opinaram que a mineração não trouxe impactos negativos para o município. Com base nessas informações pode-se concluir que para o município de Juruti a mineração é vista como positiva pela maioria população local.

**Palavra-chave:** mineração; impactos; socioeconômicos; Juruti-PA.

## **ABSTRACT**

The present work verified the socioeconomic impacts that occur in a municipality in the west of Pará, after the installation of a mining enterprise in its territory. The impacts arising from the installations of mining companies can be both positive and negative. Analyzing such impacts that occurred in the municipality of Juruti-PA, from 2009 onwards, when bauxite exploration began at the site. The objective is to verify the alterations that the municipality suffered after the arrival of the mining company. The information was obtained through bibliographic research and responses obtained in a questionnaire that was answered by a sample of the local population. The population, when questioned about the main positive aspects of mining for Juruti, considered that the greatest benefit for the municipality was in the economic sector and then in the social sector. As for the negative impacts, the most cited was the environmental aspect, followed by those who thought that mining did not bring negative impacts to the municipality. Based on this information, it can be concluded that for the municipality of Juruti, mining is seen as positive by the majority of the local population.

**Keywords:** mining; impacts; socioeconomic; Juruti-PA.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1-	Mapa com a localização de Juruti.....	15
Gráfico 1 -	Entrevistados que residem no município de Juruti.....	23
Gráfico 2 -	Tempo de residência no município.....	24
Gráfico 3 -	Quanto ao nível de formação.....	24
Gráfico 4 -	Contribuição positiva da mineração para o município.....	25
Gráfico 5 -	Impactos negativos da mineração em Juruti.....	26
Gráfico 6 -	Vínculos empregatícios em 2009.....	27
Gráfico 7 -	Vínculos empregatícios em 2019.....	27
Gráfico 8 -	Remuneração média dos trabalhadores formais em Juruti.....	28
Gráfico 9 -	Faixa salarial dos entrevistados.....	29
Gráfico 10 -	Comparação entre os PIB's de Juruti, Santarém, Oriximiná e Terra Santa.....	30
Gráfico 11 -	PIB de Juruti de 2008 até 2018.....	31
Gráfico 12 -	PIB Per capita do município	32
Gráfico 13 -	Custo de vida no município	33
Gráfico 14 -	Arrecadação de impostos do município	34
Gráfico 15 -	Entrevistados que trabalham ou conhecem alguém que presta serviço para a mineradora.....	35
Gráfico 16 -	Influência da mineradora no trabalho dos entrevistados.....	36
Gráfico 17 -	Estimativa populacional de juruti.....	37
Gráfico 18 -	Índice de mortalidade infantil do Município.....	37

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 -	Atividades Econômicas com remuneração acima da média nacional.....	20
Tabela 2 -	Os oito municípios paraenses com maior arrecadação CFEM.....	34

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>1.1</b>	<b>Objetivos</b> .....	14
1.1.1	Objetivo geral.....	14
1.1.2	Objetivos específicos.....	14
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA</b> .....	15
<b>2.1</b>	<b>Localização de Juruti</b> .....	15
<b>2.2</b>	<b>Impactos negativos da mineração</b> .....	15
<b>2.3</b>	<b>Crescimento desordenado</b> .....	16
<b>2.4</b>	<b>Dependência econômica</b> .....	16
<b>2.5</b>	<b>Desvio das atividades ligadas ao uso tradicional do território</b> .....	17
<b>2.6</b>	<b>Elevação do custo de vida</b> .....	17
<b>2.7</b>	<b>Danos patrimoniais e culturais</b> .....	18
<b>2.8</b>	<b>Impactos positivos da mineração</b> .....	18
<b>2.9</b>	<b>Crescimento do Índice de Desenvolvimento Humano</b> .....	19
<b>2.10</b>	<b>Elevação do Produto Interno Bruto</b> .....	19
<b>2.11</b>	<b>Empregos e Salários</b> .....	20
<b>2.12</b>	<b>Arrecadação de Impostos</b> .....	20
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA</b> .....	22
<b>4</b>	<b>RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	23
<b>4.1</b>	<b>Dos Impactos Econômicos</b> .....	24
4.1.1	Emprego e Salário.....	26
4.1.2	PIB e PIB Per capita.....	29
4.1.3	Custo de vida.....	32
4.1.4	Arrecadação de impostos.....	33
4.1.5	Dependência econômica.....	35
<b>4.2</b>	<b>Dos Impactos Sociais</b> .....	36
4.2.1	Evolução Municipal.....	37
4.2.2	IDH.....	38
4.2.3	Uso tradicional do território.....	39

<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>40</b>
	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>42</b>
	<b>ANEXOS.....</b>	<b>45</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O setor mineral tem uma grande participação com relação a economia do Brasil, auxiliando no desenvolvimento principalmente das localidades próximas as minerações. Em relação ao setor mineral mundial o Brasil se apresenta como um dos países com o solo rico em minerais e já se encontra como um dos principais produtores mundiais de certas substâncias minerais, como por exemplo o nióbio (ARAUJO; OLIVIERI; FERNANDES, 2014).

Como o território brasileiro é visto como um dos mais ricos em minerais do mundo, existem diversas empresas realizando prospecção mineral para encontrar ocorrências minerais com potencial para se tornar uma mina de exploração. Após se encontrar uma ocorrência mineral são iniciados os estudos com o objetivos de dimensionar a ocorrência e definir se ela poderá ser um projeto de exploração mineral lucrativo para a empresa mineradora.

Para a obtenção das licenças prévia, instalação e operação, são regulamentadas pelas resoluções do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) 010/90 e 009/90, no Brasil foi criada uma situação que favorece os empreendedores das empresas mineradoras no caso de oposição por parte da população presente na área de interesse das empresas. As licenças para minerar e a ambiental são realizadas apenas na parte administrativa e a população afetada não tem poder de veto sobre as mesmas (FERNANDES; ARAUJO, 2016).

A resolução do CONAMA 009/90 trata da obtenção das licenças prévia, instalação e operação a partir da realização do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e do Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). A resolução CONAMA 010/90 trata dos mesmos assuntos que a resolução 009/90, mas voltada para os minerais utilizados diretamente na construção civil. As licenças são obtidas após a entrega do EIA/RIMA e da concordância dos órgãos responsáveis pela análise dos documentos e dos dados fornecidos pela empresa realizadora dos documentos.

As ocorrências minerais podem estar localizadas em qualquer parte do território, sendo em alguns casos bem próximas a zonas urbanas. Ao iniciar-se o processo de instalação de uma mineradora em alguma localidade, existem diversas mudanças que acabam ocorrendo por conta deste fato, em municípios pequenos

esses impactos têm proporções maiores. Para compreender melhor os impactos que ocorrem durante este processo iremos estudar o caso do município de Juruti que abriga uma exploração de bauxita iniciada em 2009. A bauxita é um agregado mineral de origem sedimentar e é beneficiada para a obtenção da alumina utilizada na produção do alumínio.

Ao considerarmos que após a instalação da empresa mineradora multinacional no município de Juruti-PA, o mesmo passou por diversas mudanças em diferentes setores que o compõem, tanto positivas quanto negativas. Em função desses impactos, torna-se importante abordar os impactos socioeconômicos sofridos em Juruti após a instalação do projeto de exploração de minério de bauxita, e ainda, a percepção da população frente a essas mudanças.

## **1.1 Objetivos**

### **1.1.1 Objetivo Geral**

Compreender como a instalação de uma mineradora pode impactar os diversos setores que compõem o município, tendo como área de estudo o caso do município de Juruti no estado do Pará.

### **1.1.2 Objetivos Específicos**

- Evidenciar a partir de dados e da opinião da população local os impactos que ocorreram em Juruti após a instalação do empreendimento mineiro no município;
- Realizar uma comparação do município antes e depois da instalação da mineradora, e dessa forma, conhecer os pontos positivos e negativos que ocorreram no local.

## 2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

### 2.1 Localização de Juruti

Juruti é um município do Estado do Pará, com um território de aproximadamente 8305,1 km<sup>2</sup> e com uma população de estimada em aproximadamente 59 mil habitantes, Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021).

**Figura 1:** Mapa com a demarcação do território de Juruti.



Fonte: Abreu (2006).

### 2.2 Impactos negativos da mineração

A mineração apresenta impactos positivos e negativos durante todo o processo de funcionamento de um projeto mineiro, ou seja, desde a instalação até o fechamento de mina. Os primeiros impactos negativos estão relacionados aos danos ambientais por conta do desmatamento na área da mina e as consequências que tal

processo acarreta. Mas existem os impactos socioeconômicos negativos para a localidade onde a mineradora irá se instalar.

As atividades ligadas ao setor mineral são consideradas das que mais causam impactos negativos para o meio ambiente e na parte socioeconômica nos territórios em que a mineração está presente (ARAUJO; OLIVIERI; FERNANDES, 2014).

### **2.3 Crescimento desordenado**

Com a instalação de uma empresa mineradora em algum município, este vai sofrer com a migração de um grande número de pessoas em busca de empregos e melhoria de vida. Quando este fato ocorre em localidades pequenas, a chegada de um grande número de pessoas acaba gerando um crescimento acelerado da área urbana.

Com o crescimento populacional surgem novas áreas habitadas sem planejamento, infraestrutura e saneamento básico por parte do governo, pois este, não estaria preparado para suprir as demandas que a sua população necessita após seu aumento acelerado. Este fato ocasiona um impacto negativo para o município por sobrecarregar setores como o de saúde, e por parte da zona urbana acabar crescendo sem planejamento e saneamento, tais áreas se tornam locais com alta densidade populacional e propícias a proliferação de doenças.

### **2.4 Dependência econômica**

O setor mineral tem forte influência sobre a economia do local onde está instalado, em municípios grandes a participação da mineração no setor econômico é importante, mas para municípios menores a mineração pode ser vital para a sua economia, pois a maior parte dos empreendimentos que estão presentes no local tem uma relação e uma dependência dos recursos financeiros que a mineradora proporciona.

A mineração atrai um grande número de trabalhadores de outros locais para o lugar onde a mineradora se instala, com a migração sem controle ocorre um aumento na demanda de produtos e serviços do município gerando elevação dos preços, e também representa uma ameaça a independência econômica da localidade, se não houver uma diversidade na produção de recursos para o município (ENRIQUÉZ; FERNANDES; ALAMINO, 2011).

## **2.5 Desvio das atividades ligadas ao uso tradicional do território**

A área em que a mineradora se instala em alguns casos era usada anteriormente por parte da população para obter o seu sustento, ou mesmo, usado para a sua moradia. Com a chegada da empresa toda essa área sofre mudanças relacionadas ao seu uso, a sua biodiversidade e a população presente no local também é afetada.

A dimensão territorial diz respeito ao uso e ocupação do espaço, e está atrelado à “regência” sobre a governança territorial ou na gestão do território. Tem a ver com os níveis de poder sobre o território e o acirramento da competição por usos alternativos (ENRIQUÉZ; FERNANDES; ALAMINO, 2011).

## **2.6 Elevação do custo de vida**

Quando um município recebe no seu território um empreendimento mineiro de grande porte, a economia é o setor que mais ganha destaque, pois a circulação de dinheiro aumenta dentro do município e abrange praticamente todos setores econômicos locais. No entanto, toda essa movimentação causa uma inflação na economia local gerando uma elevação do custo de vida. Como podemos ver em uma pesquisa de campo na cidade de Crixás (GO).

“[...] a pesquisa de campo revela que, embora 78% dos entrevistados considerem que o comércio local está mais dinâmico, 67% percebem aumento nos preços das mercadorias e 74% no valor dos serviços, configurando um segundo grupo de impactos mais destacados. Os entrevistados destacaram ainda, em sua quase totalidade, o aumento do valor dos aluguéis (94%) e dos preços de terras e imóveis (95%), constituindo, certamente, nos impactos mais explicitados na pesquisa de campo realizada, especialmente nos bairros mais centrais”. (ENRIQUÉZ; FERNANDES; ALAMINO, 2011, p. 9).

O impacto econômico que ocorreu na cidade de Crixás-GO por conta da mineradora também apresentou pontos negativos, como uma inflação dos bens e

serviços ofertados no município, o qual gerou uma elevação no custo de vida local. Esses impactos mostram que para se obter uma sustentabilidade econômica é preciso outros pontos além da elevação do PIB local (ENRIQUÉZ; FERNANDES; ALAMINO, 2011).

## **2.7 Danos patrimoniais e culturais**

Os corpos de minério podem estar localizados em qualquer parte do território e as empresas realizam pesquisas para encontrar ocorrências minerais que irão gerar lucro, e nesse contexto, o que existe na superfície não é levado em consideração. Os corpos minerais podem estar em zonas habitadas, áreas de preservação ou locais que apresentam artefatos históricos. E para uma empresa se instalar em algum local com algumas dessas características, haverá diversas mudanças e perdas para a população no aspecto cultural e patrimonial por conta dos bens que podem estar presentes nessas áreas.

Quanto as questões culturais fazem referência a crenças, valores, manifestações artísticas e o modo de vida dos habitantes locais. Algumas vezes a instalação de uma grande empresa mineradora provoca rupturas e descaracterização que acabam sendo irreversíveis para as questões culturais da localidade (ENRIQUÉZ; FERNANDES; ALAMINO, 2011).

No de caso do município de Paracatu em Minas Gerais, o Ministério Público Federal sustenta a tese de que as atividades exercidas pela mineradora no município causam danos patrimoniais e morais para as famílias de quilombolas da região, sendo pela expulsão das mesmas do local ou pela perda das suas identidades culturais com o movimento de expansão da mineradora (ENRIQUÉZ; FERNANDES; ALAMINO, 2011).

## **2.8 Impactos positivos da mineração**

Para a sociedade local um empreendimento mineiro contribui no crescimento e desenvolvimento do município próximo a mineradora, gera empregos diretos e indiretos aumentando a renda de parte da população, aumenta a circulação de

dinheiro na economia local, como por exemplo, no pagamento dos impostos que devem ser pagos pela empresa. Com o aumento no número de pessoas, postos de trabalho e o pagamento dos salários têm-se um aquecimento da economia local.

O setor mineral proporciona impactos positivos, dentre eles, geração de empregos e renda, crescimento e desenvolvimento regional e aumento da receita dos governos estaduais e municipais pela arrecadação da Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerais (CHRISTOFOLETTI *et al.*, 2012).

## **2.9 Crescimento do Índice de Desenvolvimento Humano**

O Índice de Desenvolvimento Humano analisa o desenvolvimento humano com base em três indicadores: renda, saúde e educação. Foi desenvolvido pelo paquistanês Mahbub ul Haq com base nos pensamentos do economista Amartya Sen (PNUD, 2003).

Através do cálculo do IDH é possível medir o índice de desenvolvimento de países, e também, é possível realizar esse mesmo cálculo para verificar o desenvolvimento de pequenas regiões.

Segundo o Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM, 2018), a média do Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) dos municípios brasileiros é 0,659, quando comparados aos índices dos municípios mineradores do Pará e Minas Gerais que são respectivamente 0,670 e 0,731, é visível a diferença entre os municípios que são abrangidos pela atividade mineradora e os que não possuem atividade mineradora.

## **2.10 Elevação do Produto Interno Bruto**

O PIB consiste na soma dos bens e serviços que são produzidos em um determinado lugar dentro de um período de tempo. Através do PIB é possível analisar um possível crescimento econômico no local de estudo.

O Produto Interno Bruto (PIB) é a medida da produção global de bens e serviço e para formular este cálculo leva-se em consideração os gastos com insumos aplicados no processo produtivo. Para medir a produção é realizada a soma de todo

o valor bruto gerado pelas atividades econômicas que abrangem a indústria, a agropecuária e o setor de serviços (RIBEIRO *et al.*, 2010).

## 2.11 Empregos e Salários

De forma direta e indireta um projeto de mineração gera muitos empregos desde o processo de implantação até a fase de operação, esses empregos na maioria das vezes apresentam salários superiores aos que eram ofertados no município antes da chegada da empresa de mineração no local. Este fato foi constatado em uma pesquisa da Catho (2012), onde o setor mineral tem uma remuneração de 58,01% acima da média nacional, conforme mostra a tabela 1.

**Tabela 1** - Ramos de Atividade Econômica com remuneração acima da média nacional.

Setor	% salarial acima da média nacional
Mineração, Extração de Óleo e Gás	58,01
Refinaria de petróleo e correlatas	38,74
Fabricação de equipamentos eletroeletrônicos	33,37
Indústria de autopeças	32,59
Fabricação e manipulação de substâncias químicas e similares	26,96
Fabricação de equipamentos e maquinário industrial, hidráulico e para construção	26,08
Indústria automotiva	25,80
Indústria farmacêutica / cosméticos	23,97
Instituições financeiras, seguros e corretoras	22,78
Fabricação de computadores e periféricos	18,55

Fonte: Catho (2012).

## 2.12 Arrecadação de Impostos

O setor mineral paga a Compensação Financeira pela Exploração Mineral (CFEM) e a Taxa Anual por Hectare (TAH), ambas as taxas são recebidas pela Agência Nacional de Mineração (ANM), sendo considerados os principais impostos recebidos pela mesma. Após o recebimento dos recursos a ANM realiza a divisão

desses recursos entre a federação, o estado e o município que abrange a área que está sendo minerada.

A CFEM paga ao município deve ser usada apenas para a realização de melhorias para o município, não podendo ser usada para pagar salários. Os demais impostos arrecadados têm por objetivo auxiliar o governo local a manter o município em funcionamento, pagar os salários dos funcionários, realizar obras de infraestrutura e outras atividades.

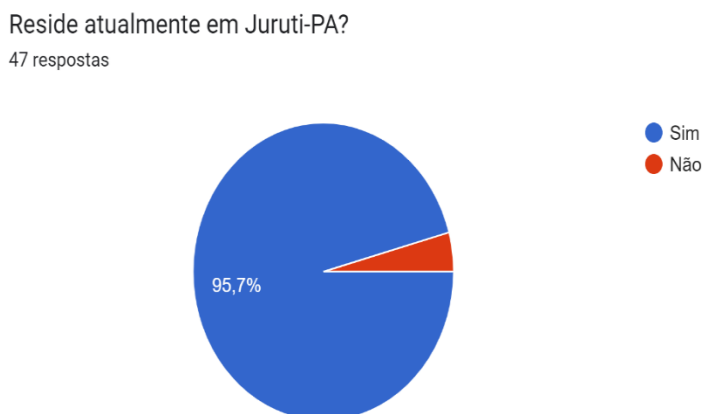
### 3 METODOLOGIA

Para o presente trabalho, foram realizadas pesquisas em órgãos oficiais do município de Juruti-PA para a obtenção de dados como: tamanho populacional, PIB, IDH, número de empregos formais, as pesquisas foram realizadas de forma online nos sites dos órgãos responsáveis por tais dados. Um questionário contendo 16 questões objetivas, adaptado de Cavenaghi (2019) foi aplicado para a coleta de dados junto à população local acerca da sua percepção dos impactos da instalação da mineradora no município. O questionário foi compartilhado de forma virtual pelo WhatsApp para se obter as respostas da população, o link compartilhado redirecionava o entrevistado para google forms para responder as questões. O uso de questionários é uma técnica de investigação social muito indicada para obtenção de dados relacionados a uma grande população (GONÇALVES, 2004).

## 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para obtenção de alguns dados com a população local foi disponibilizado de forma virtual um questionário, o qual foi respondido por um total de 47 pessoas. Considerando como público alvo desta pesquisa são os habitantes do município de Juruti-PA, a primeira pergunta consistia se a pessoa residia no local, caso a resposta fosse negativa, a mesma não seria direcionada para as perguntas seguintes. Das 47 respostas obtidas através do questionário, duas foram desconsideradas pelo fato dos entrevistados não estarem residindo no município durante o período em que o questionário foi aplicado para a população, como podemos ver no gráfico 1.

**Gráfico 1** - Entrevistados que residem no município de Juruti.



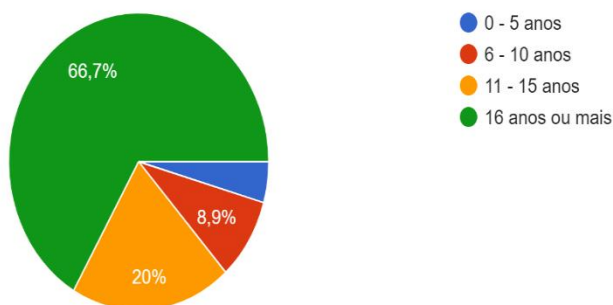
Fonte: Elaborado pelo Autor, 2022.

A segunda pergunta foi relacionada ao tempo de residência dos entrevistados no município, como podemos ver no gráfico 2. Um total de 66,6% dos entrevistados reside pelo menos há 16 anos em Juruti, enquanto 20% residem entre 11 e 15 anos. Esses dois grupos presenciaram o início das operações da mineradora dentro do município, e ainda, as mudanças ocorridas até o momento.

**Gráfico 2** - Tempo de residência no município de Juruti-PA.

Há quanto tempo você reside em Juruti?

45 respostas



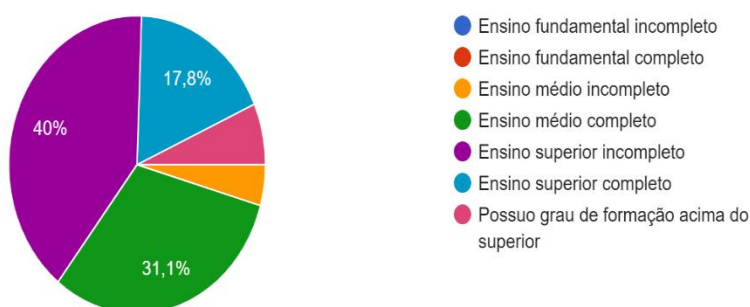
Fonte: Elaborado pelo Autor, 2022.

Quanto ao nível de formação dos entrevistados não houve nenhum tipo de exigência como podemos ver no gráfico 3. Um total de 40% dos entrevistados tem o nível superior incompleto, 30% tem o ensino médio completo e 17,8% tem o fundamental incompleto.

**Gráfico 3** - Quanto ao nível de formação dos entrevistados.

Qual nível de formação?

45 respostas

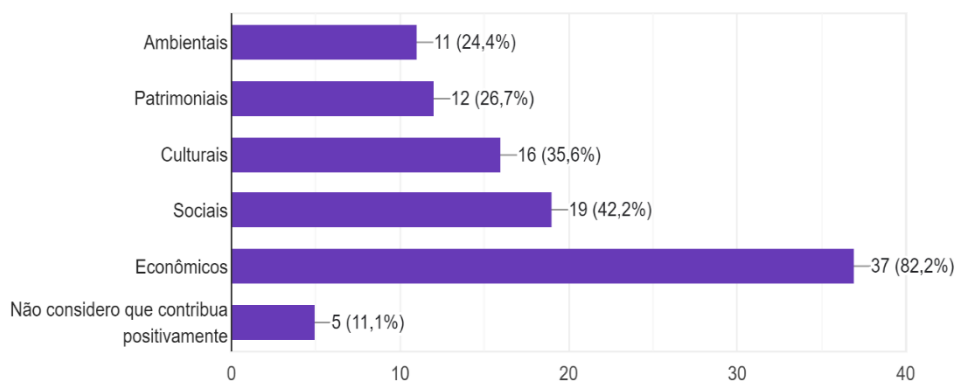


Fonte: Elaborado pelo Autor, 2022.

Quando os entrevistados foram questionados sobre quais as principais contribuições positivas a mineradora agregou ao município, verificamos que 82,2% das respostas apontaram para o setor econômico, enquanto 42,2% para o setor social, e por fim, 35,6% para o setor cultural como mostrado no gráfico 4.

**Gráfico 4** - Contribuição positiva da mineração para o município de Juruti-PA.

Você considera que a mineração contribui positivamente para a cidade em quais aspectos?  
45 respostas

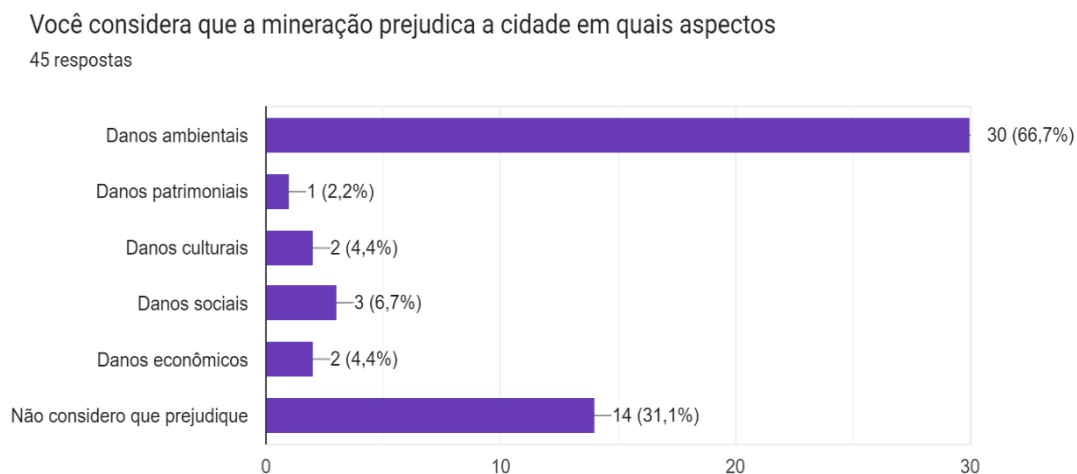


Fonte: Elaborado pelo Autor, 2022.

Estes aspectos positivos também foram observados no trabalho de pesquisa de Marialva (2011) realizado em Juruti:

Assim, avaliam como positivo os seguintes aspectos: a oferta de trabalho; o acerto entre a empresa e o governo local através da Agenda Positiva; a implantação do Conselho Juruti Sustentável, formado por interesses da empresa, do governo local e de representantes da sociedade civil; uma maior circulação de dinheiro; as taxas de royalties que devem ser investidas no lugar; aumento da arrecadação para o município; asfaltamento de algumas ruas; construção de dois hospitais e de escolas; abertura de estradas que ligam 77 algumas comunidades à cidade; expansão da iluminação pública; investimento em microsistemas de água. (MARIALVA, 2011, p. 76 e 77).

Com relação aos principais impactos negativos que a mineração trouxe ao município, um total de 66,7% dos entrevistados considera que a mineração prejudica o município com os danos ambientais. Em seguida, em segundo lugar com 31,1% consideram que a mineração não prejudica a localidade em nenhum aspecto, enquanto 6,7% consideram que ocorrem danos sociais. Já 4,4% da população apontam danos culturais e econômicos e 2,2% consideram que ocorrem danos patrimoniais ao município, conforme apresentado no gráfico 5.

**Gráfico 5 - Impactos negativos da mineração em Juruti-PA.**

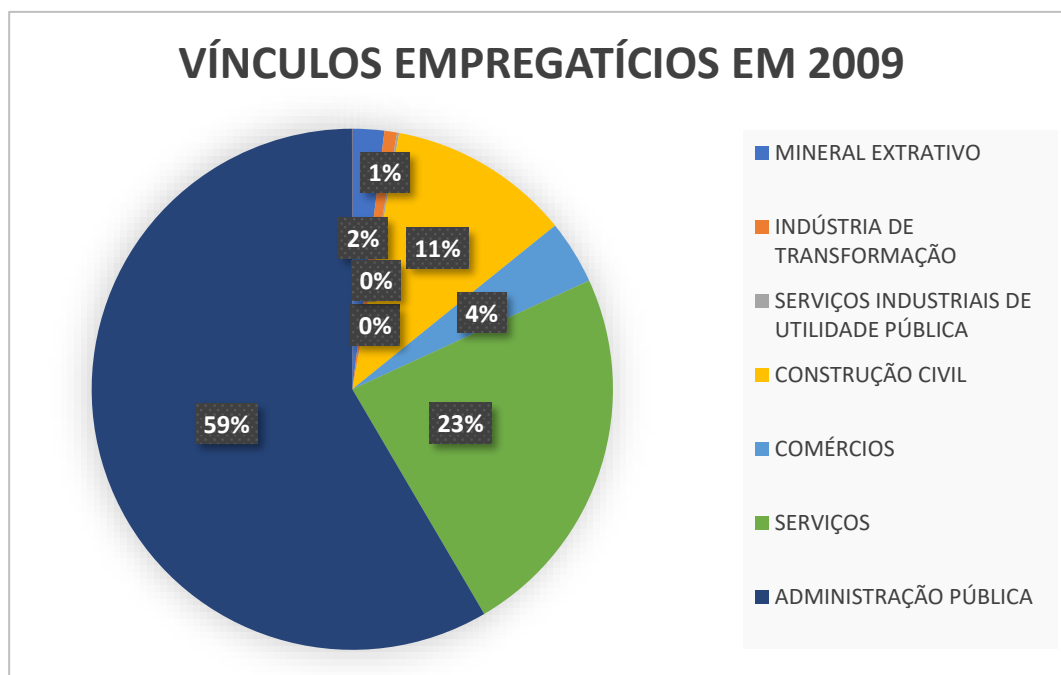
Fonte: Elaborado pelo Autor, 2022.

## 4.1 Dos Impactos Econômicos

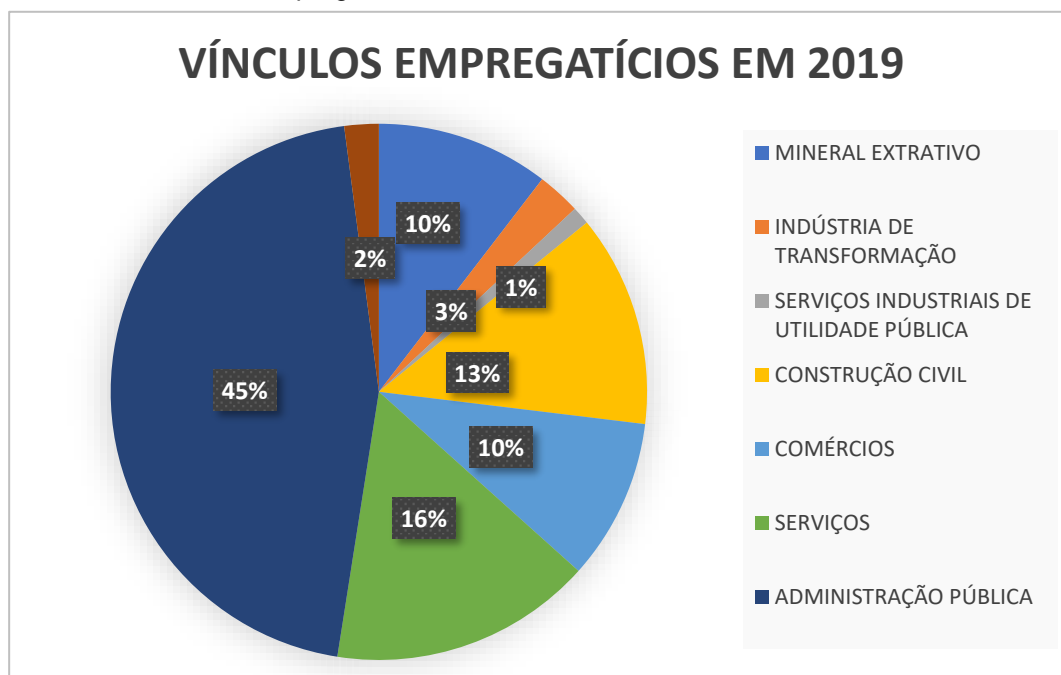
### 4.1.1 Emprego e Salário

Conforme os dados divulgados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) do ano de 2020, Juruti apresenta uma média salarial de 3,4 salários mínimos, sendo a segunda maior média dentro do Estado e a primeira na região, e tendo uma parcela de 9,8% da sua população ocupada. E segundo os dados divulgados pela empresa mineradora em 2020, a mesma contava com aproximadamente 514 empregados diretos e 2020 empregados indiretos trabalhando na mina, sendo 50% destes naturais de Juruti-PA.

Com base nas informações dos gráficos 6 e 7, observa-se o crescimento dos empregos relacionados ao setor de mineral extrativo, tendo um salto de 2% no ano de 2009 para 10% no ano de 2019. Em 2020 o número de empregos nesse setor passou a marca de 500 postos de trabalho. Esses números estão associados apenas aos que trabalham diretamente na mineradora, sendo que existe um número ainda maior nas empresas terceirizadas.

**Gráfico 6** - Vínculos empregatícios em 2009.

Fonte: FAPESPA (2021).

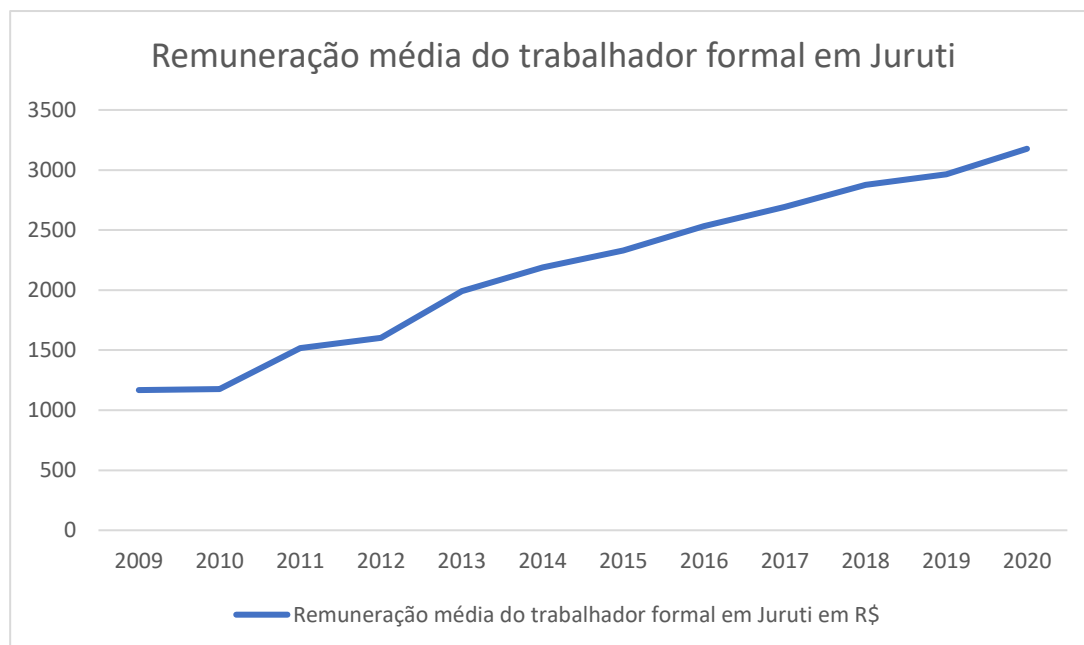
**Gráfico 7** - Vínculos empregatícios em 2019.

Fonte: FAPESPA (2021).

A remuneração média dos trabalhadores formais do município conforme pode ser observado no gráfico 8, apresenta um crescimento constante de R\$ 1167,41 em 2009 para R\$ 3176,84 em 2020, sendo um crescimento de

aproximadamente 272% em 11 anos. Sendo estes dados contabilizados a partir de 2009, ano em que a operação de extração mineral teve início no município.

**Gráfico 8** - Remuneração média dos trabalhadores formais em Juruti.



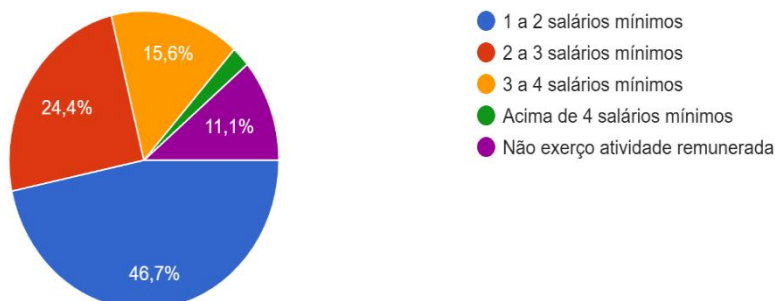
Fonte: FAPESPA (2021).

Quanto a faixa salarial dos entrevistados conforme o gráfico 9, um total de 46,7% recebe entre 1 e 2 salários mínimos, 24,4% recebem entre 2 e 3 salários mínimos, 15,6% entre 3 e 4 salários mínimos, 11,1% não exercem atividade remunerada e 2,2% recebem acima de 4 salários mínimos. Do total de 45 entrevistados, 16 trabalham diretamente na mineradora ou em alguma empresa que preste serviços para ela e dentre os 7 maiores salários dos entrevistados 5 destes trabalham de forma direta ou indireta para a mineradora.

**Gráfico 9** - Faixa salarial dos entrevistados.

Qual a sua faixa salarial?

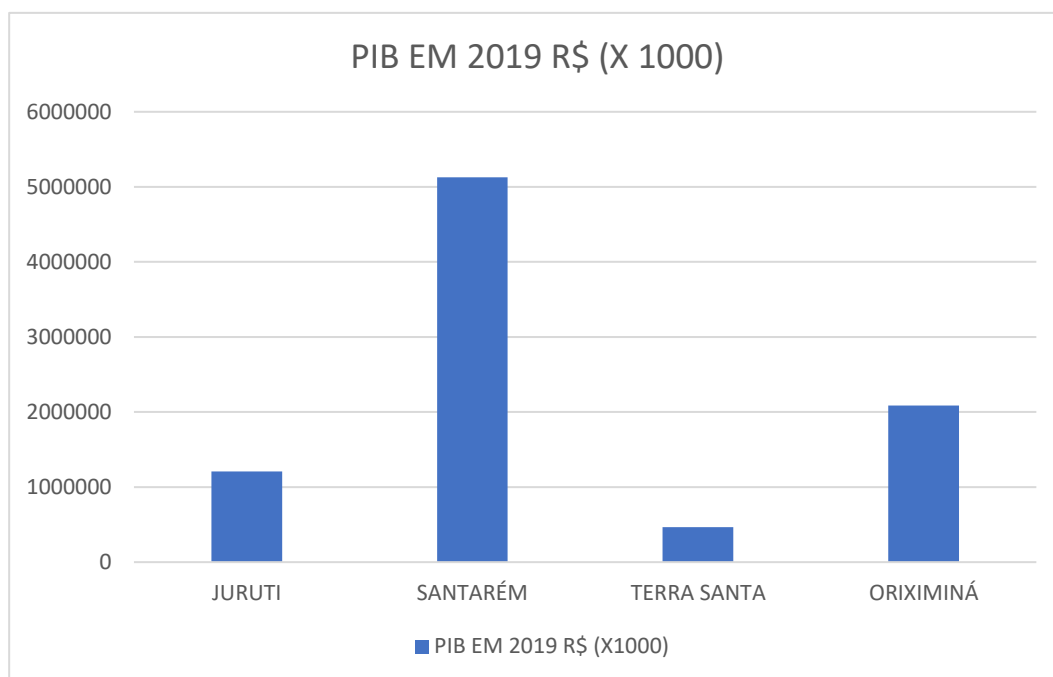
45 respostas



Fonte: Elaborado pelo Autor, 2022.

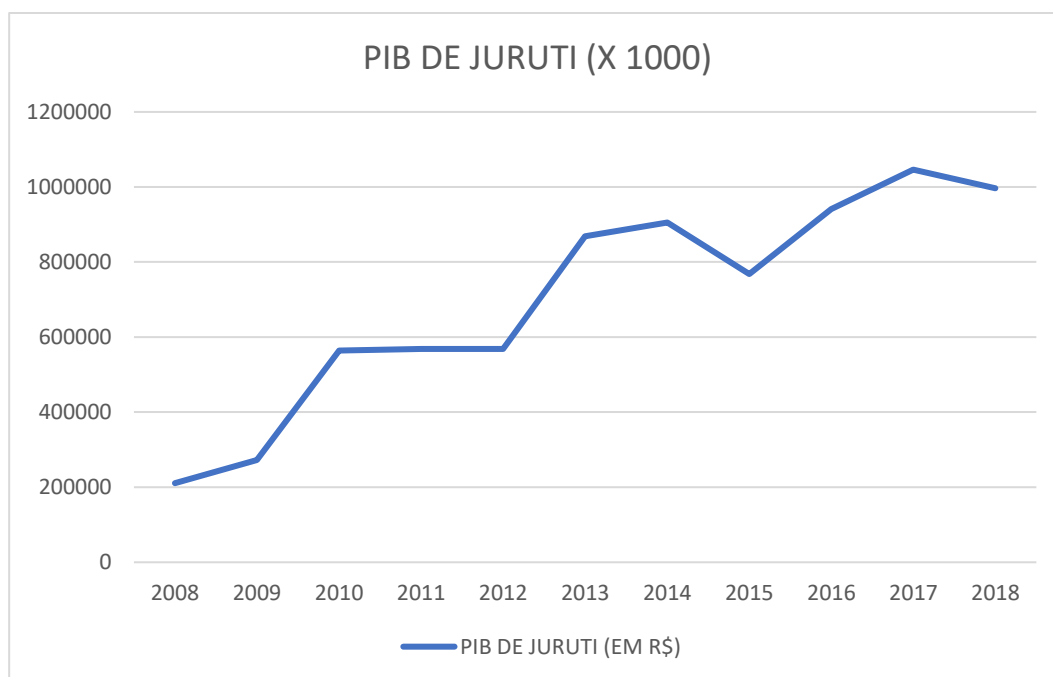
#### 4.1.2 PIB e PIB Per capita

Segundo os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019) o PIB de Juruti atingiu a marca de 1,2 bilhão de reais, comparado com Oriximiná que é de aproximadamente 2 bilhões corresponde a praticamente a metade, mas é importante lembrar que no município de Oriximiná também existe uma mina em pleno funcionamento. Tendo como comparação o município próximo de Terra Santa o PIB jurutiense é mais de duas vezes superior como apresentado no gráfico 10, sendo assim, podemos compreender o quanto a mineração influenciou e influencia no PIB municipal.

**Gráfico 10** - Comparação entre os PIB's de Juruti, Santarém, Oriximiná e Terra Santa.

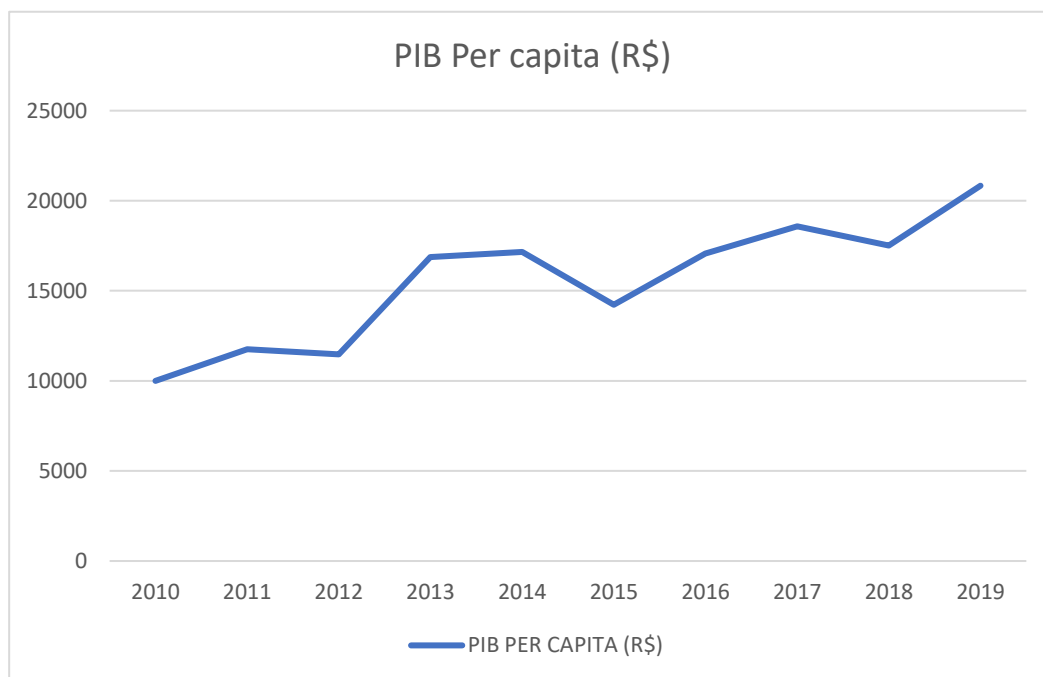
Fonte: IBGE (2019).

Com base no gráfico 11 do PIB de Juruti no período de 2008 até 2018 realizado, com dados obtidos através dos Anuários Oficiais do Estado do Pará, é evidente a elevação do mesmo principalmente a partir de 2009 quando a extração mineral teve início no município. Tal elevação está diretamente ligada a mineração, seja pelos empregos diretos e indiretos que propiciaram renda direta a parte da população, como também, ao pagamento de royalties e impostos associados a exploração de bauxita no município.

**Gráfico 11** - PIB de Juruti de 2008 até 2018.

Fonte: FAPESPA (2021).

Segundos os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE 2019) o PIB PER CAPITA do município de Juruti é de R\$ 20.834,45, sendo o 26º do estado e o 3º dos municípios mais próximos. Com as informações contidas no gráfico 12 obtidas desde 2010, observa-se a evolução do PIB PER CAPITA do município, essa evolução pode ser ligada diretamente ao aumento de produção da mineradora instalada no local, pois quanto maior a produção maior será o pagamento de impostos e royalties para o município.

**Gráfico 12** - PIB Per capita do município.

Fonte: IBGE (2020).

#### 4.1.3 Custo de vida

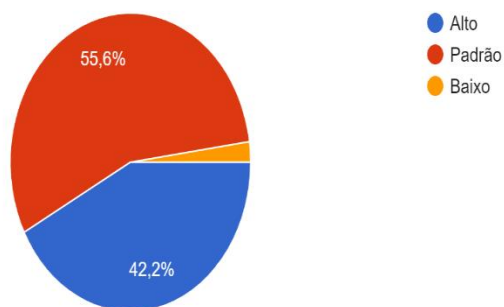
Ao serem questionados sobre o custo de vida do município, um total de 55,6% dos entrevistados o considera padrão, enquanto 42,2% consideram alto e 2,2% consideram o custo de vida baixo como podemos ver no gráfico 13.

Analisando os 42,2% que consideram o custo de vida alto, temos 19 entrevistados, e entre eles, 14 não tem seus empregos associados a mineração. E dos funcionários diretos ou indiretos da mineração, 5 destes consideram o custo de vida alto, tais dados evidenciam que aproximadamente 74% dos entrevistados que consideram o custo de vida alto, não prestam serviços ao setor mineral.

**Gráfico 13** - Custo de vida no município.

O que você acha do custo de vida em Juruti-PA?

45 respostas



Fonte: Elaborado pelo Autor, 2022.

O custo de bens e serviços é diretamente influenciado pela demanda, pois quanto maior a demanda, os preços acabam sendo elevados. Este fato é associado aos empreendimentos mineiros pelo fato que ao se instalarem em algum município acabam trazendo consigo um grande número de pessoas em busca de empregos, esse aumento repentino da população acaba gerando uma demanda maior que o município está acostumado suprir, e dessa forma. os preços dos bens e serviços aumentam.

#### 4.1.4 Arrecadação de impostos

Quanto a arrecadação de impostos o ano de maior arrecadação foi o de 2009, o qual fica bem evidente no gráfico 14. Neste ano foi iniciado a exploração de bauxita no município e ainda haviam obras em andamento pela cidade que geravam empregos e movimentavam a economia local. De 2009 para 2010 temos uma grande queda na arrecadação anual do município e a partir de 2010 tem-se um aumento contínuo da arrecadação anual de impostos.

**Gráfico 14** - Arrecadação de impostos do município.

Fonte: FAPESPA (2021).

De acordo com a ANM (2021), Juruti é o oitavo município paraense que mais arrecadou com a CFEM, como apresentado na tabela 2, tais valores aumentam ou diminuem com base na produção da mineradora.

**Tabela 2** - Os 8 municípios paraenses com maior arrecadação CFEM.

Município	Recolhimento (CFEM)	Cota por município (60%)
Parauapebas	1.534.894.165,49	920.936.499,29
Canaã dos Carajás	1.198.591.114,00	719.154.688,40
Marabá	159.456.782,44	95.674.069,46
Itaituba	54.260.674,78	32.556.404,87
Oriximiná	43.157.056,98	25.894.234,19
Paragominas	39.913.388,81	23.948.033,29
Juruti	31.462.473,40	18.877.484,04

Fonte: ANM (2021).

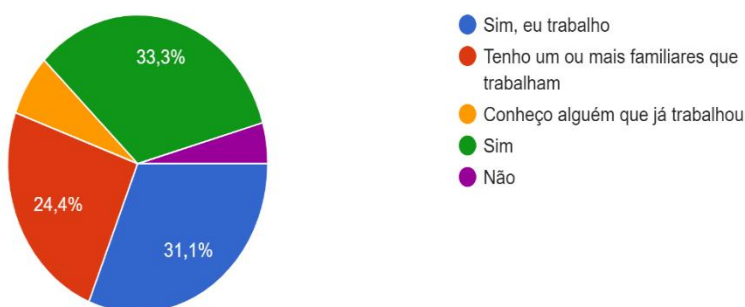
#### 4.1.5 Dependência econômica

A dependência econômica é um ponto negativo que a mineração acarreta para o município no qual a mineradora está localizada. Segundo os dados da prefeitura municipal, a atividade mineradora é o setor que mais gera receitas para o município através dos impostos e royalties pagos por conta da produção mineral, e associado com o número de empregos ligados a mineração podemos compreender o quanto o município depende da atividade mineradora para arrecadar receitas.

Através do gráfico 15 em que os entrevistados foram questionados se trabalham ou conhecem alguém que trabalha de forma direta ou indireta na mineração, um total de 33,3% conhecem alguém que trabalha de forma direta ou indireta para a mineradora, 31,1% trabalham de forma direta na mineradora ou em terceirizadas e 24,4% tem um ou mais familiares que trabalham no setor de mineração, 6,7% conhece alguém que já trabalhou e apenas 4,4% não conhecem e nem trabalharam de forma direta ou indireta para a mineradora.

**Gráfico 15** - Entrevistados que trabalham ou conhecem alguém que presta serviço para a mineradora.

Conhece alguém que trabalha na mineradora ou alguma empresa que preste serviço para ela  
45 respostas



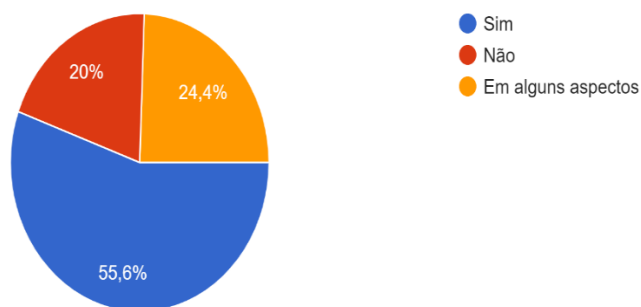
Fonte: Elaborado pelo Autor, 2022.

No gráfico 16 os entrevistados foram questionados se consideram que o seu emprego é influenciado pela mineração, um total de 55,6% considera que seu emprego é influenciado pela mineração, 24,4% considera que tem influência em partes e 20% considera que não influência.

**Gráfico 16** - Influência da mineradora no trabalho dos entrevistados.

De alguma forma você sente que o seu emprego é influenciado pela atividade da mineradora na cidade?

45 respostas



Fonte: Elaborado pelo Autor, 2022.

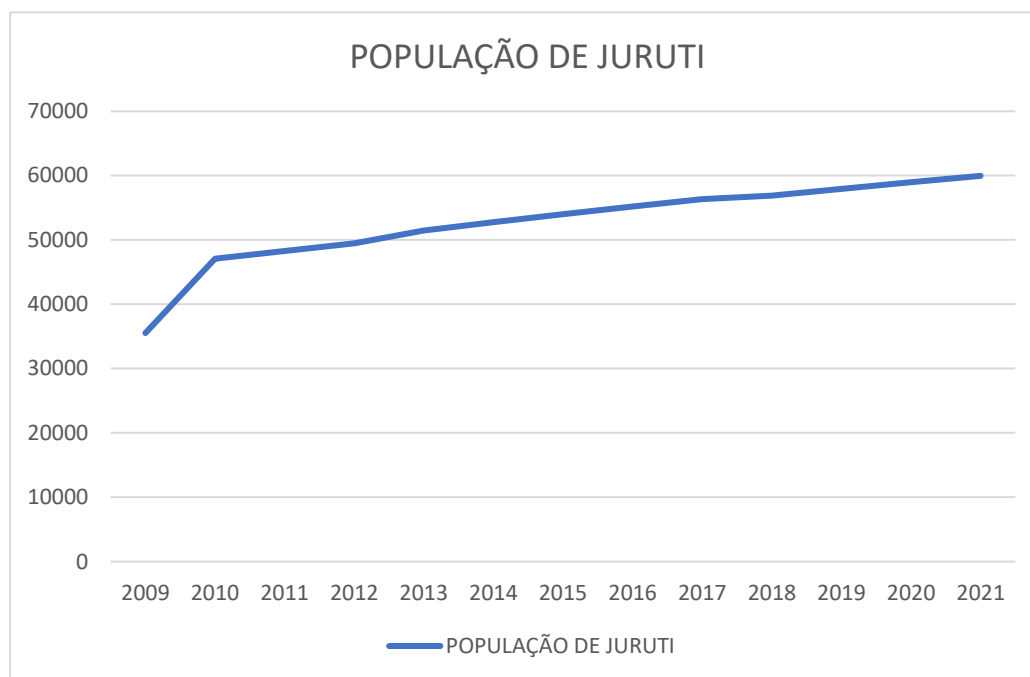
## 4.2 Dos Impactos Sociais

### 4.2.1 Evolução Municipal

Com base nos dados do gráfico 17, observa-se o aumento populacional acelerado de Juruti no período de 2009 até 2010, o aumento populacional foi de aproximadamente 12 mil pessoas e esse período coincide com o primeiro ano de exploração de bauxita no município. Nos demais períodos tem-se um crescimento contínuo da população.

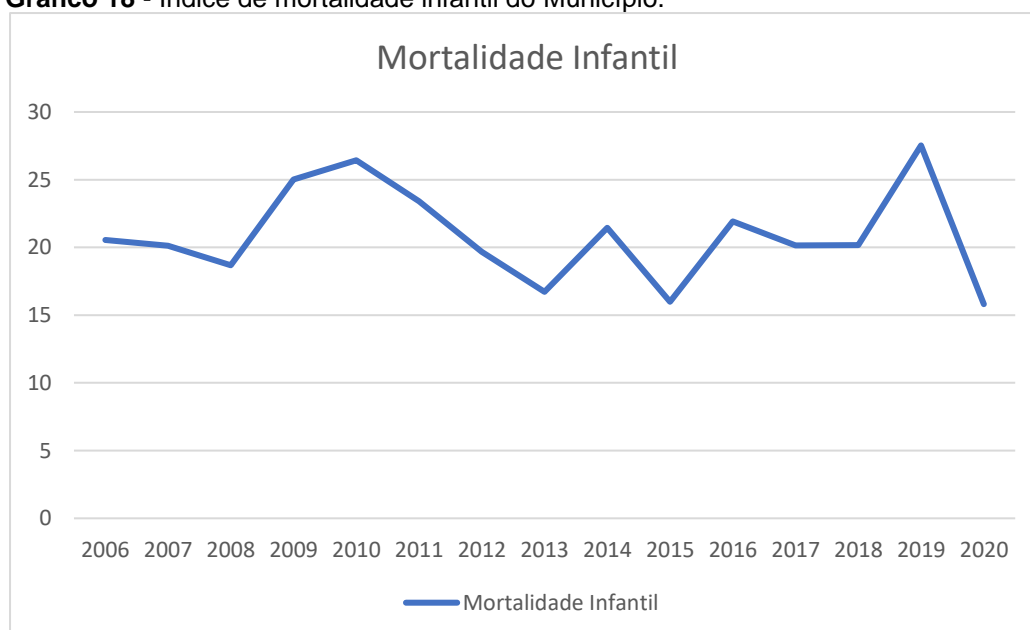
O crescimento populacional acarretou uma expansão da zona urbana do município, como foi observado na pesquisa de Marialva (2011) realizada em Juruti:

Uma nova organização territorial se dá com a expansão do tecido urbano pelo surgimento de quatro novos bairros: um planejado pelo Governo municipal, denominado São Marcos, e três por meio de ocupações planejadas por agentes locais com pessoas que não tinham residência própria. Formaram-se assim os bairros de Nova Jerusalém e Nova Vitória, que ficam em áreas antes tidas como rurais, e outra ocupação que ocorreu na área de um outro bairro já existente chamado Santa Rita, que ficou agora denominado de Portelhinha. (MARIALVA, 2011, p. 69).

**Gráfico 17** - Estimativa populacional de Juruti-PA.

Fonte: IBGE (2021).

Ainda com base no gráfico 17, o período de maior crescimento populacional foi entre 2009 e 2010, coincidindo com o período de maior índice de mortalidade infantil do município que ocorreu de 2008 até 2010, como podemos ver no gráfico 18.

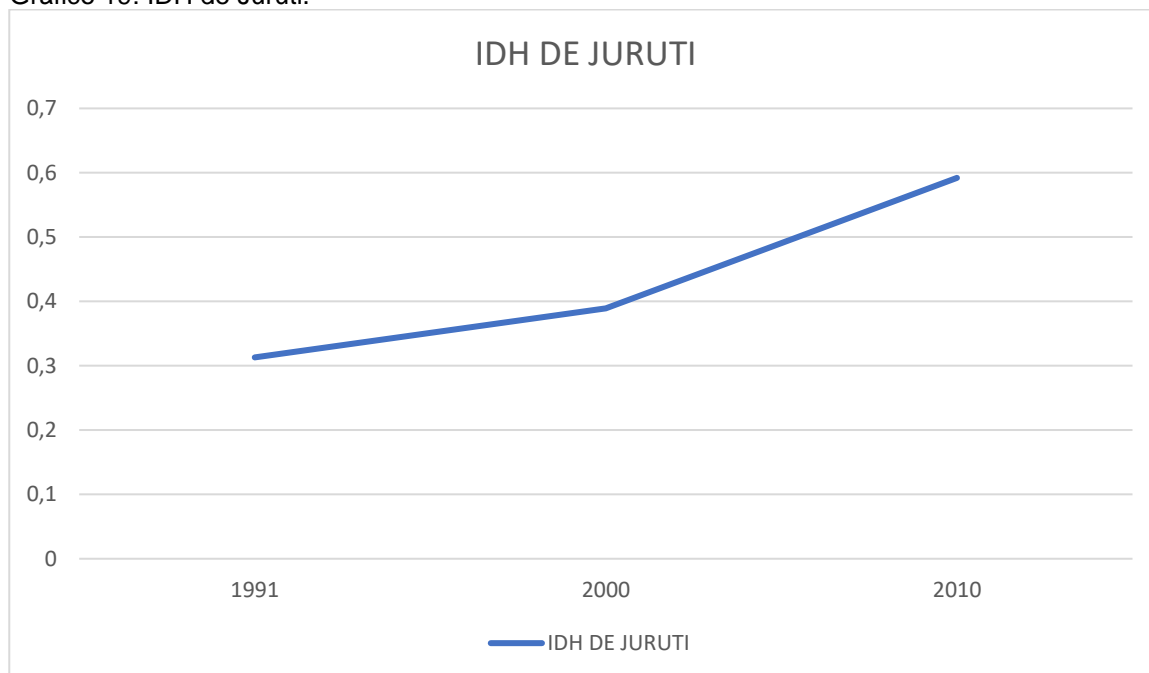
**Gráfico 18** - Índice de mortalidade infantil do Município.

Fonte: Ministério da Saúde, Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde-DATASUS (2017).

#### 4.2.2 IDH

Com base nos dados do gráfico 19 observa-se a evolução do IDH de Juruti de 1991 até 2010, no período de 1991 até 2000 é perceptível uma pequena elevação do IDH quando comparada a evolução no período de 2000 até 2010, sendo importante ressaltar que a operação de exploração mineral no município iniciou em 2009, mas nos anos anteriores a empresa mineradora já efetuava investimentos no município em parceria com o governo local, principalmente por meio da Agenda Positiva que consistiu de um acordo da empresa com a prefeitura para a realização de obras de infraestrutura dentro do município, uma dessas obras foi o Hospital Municipal.

Gráfico 19: IDH de Juruti.



FONTE: IBGE (2010).

#### 4.2.3 Uso tradicional do território

Para construção da área do porto da empresa dentro da cidade, a mesma teve que negociar com a população que ali residia, cada morador teve seu terreno comprado pela mineradora e conseqüentemente teve que encontrar outro lugar para construir sua residência e ao fim dos acordos as obras do porto começaram.

Nos últimos anos o maior conflito por terras ocorreu em áreas próximas a mina, esse conflito ficou entre a empresa, os moradores das áreas e uma associação que negociava diretamente com a mineradora e firmou um acordo com a mesma sem comunicar as pessoas que usavam os territórios para suas plantações, criações de animais e também para residir. No final desse conflito os moradores acabaram perdendo seus bens que ali estavam, como por exemplo, suas casas que foram destruídas para retirá-los do local.

Neste ponto é possível ver dentro do município como houve uma grande mudança no uso do território por parte da empresa mineradora em comparação ao uso que os residentes locais realizavam.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nas respostas obtidas no questionário a maior contribuição da mineradora para o município acontece no setor econômico, com geração de empregos diretos e indiretos, aumento da média salarial do município e através do pagamento de impostos e royalties associados a exploração mineral. Mas de forma negativa, no setor econômico ocorreu um aumento no custo de vida local, tal fato também foi constatado no município de Araxá em Minas Gerais segundo Cavenaghi (2019).

O município apresentou um crescimento constante do PIB e do PIB PER CAPITA, o que representa o quanto o setor econômico foi impulsionado pela chegada da mineradora no município. Essa evolução representa a importância e a dependência econômica do município por conta da arrecadação de recursos oriundos da mineração, sendo o principal provedor de recursos para o município.

Para o crescimento municipal, o governo local e a mineradora realizaram uma parceria chamada de agenda positiva para a realização de obras pelo município, uma dessas obras foi o hospital municipal que trouxe melhorias para a saúde da população local. Foram construídas escolas e obras de infraestrutura que trouxeram diversas melhorias e contribuíram para a evolução do Índice de Desenvolvimento Humano do município.

Com o crescimento e desenvolvimento de Juruti a população também cresceu e com isso algumas áreas do município passaram a ser habitadas, ocorreram algumas invasões de terra e o surgimento de novos bairros sem planejamento e conseqüentemente sem uma infraestrutura básica para a população residir nessas áreas. Esse crescimento populacional acelerado gerou uma sobrecarga sobre alguns setores do município.

A partir da chegada da mineradora o município cresceu, evoluiu a sua infraestrutura, teve sua economia impulsionada pelos recursos oriundos da mineração e teve aumento na oferta de empregos e na renda das famílias, tais pontos são positivos para o município. Negativamente houve um aumento sem controle da população e depois das áreas que se tornaram habitadas dentro do

município, gerando bairros em áreas de invasão e sem o mínimo de saneamento básico por parte do governo local.

Através das respostas obtidas pelo questionário ficou evidente que os principais benefícios da mineração para o município estão associados ao setor econômico, em seguida ao social e ao cultural. Quando questionados sobre os principais impactos negativos a mineração trouxe ao município o mais citado foram os impactos ambientais e em seguida os que consideram que a mineradora não trouxe impactos negativos ao município.

Com base na opinião da população é possível concluir que em Juruti a mineração trouxe mais impactos positivos que negativos, contribuiu para o crescimento e desenvolvimento do município e é considerada por 44,4% dos entrevistados como tendo uma contribuição importante para a sua vida e outros 28,9% consideram a mineração sendo indispensável para a sua vida. A partir desses dados podemos ver o quanto a população jurutiense considera importante a mineração dentro do município.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, E. R.; OLIVIERI, R. D.; FERNANDES, F. R. C. Atividade mineradora gera riqueza e impactos negativos nas comunidades e no meio ambiente. In: **Recursos minerais e sociedade: impactos humanos - socioambientais - econômicos**. Rio de Janeiro: CETEM/MCTI, 2014. Disponível em: <https://doczz.com.br/doc/562700/atividade-mineradora-gera-riqueza-e-impactos-negativos-nas>. Acesso em: 15 maio 2022.

ALCOA – Aluminum Company of America. Fact sheet. Disponível em: <https://www.alcoa.com/brasil/pt/pdf/brasil-juruti-fact-sheet.pdf>. Acesso em: 18 nov. 2022.

CAVENAGHI, Andressa Gabriely de Oliveira Gonçalves. **Os impactos socioeconômicos da mineração na cidade de Araxá-MG**. 2019. 64 f. Trabalho de Conclusão de Curso – Curso de Engenharia de Minas, Centro de Educação, Centro Federal de Educação Tecnológica de Minas Gerais, Araxá. 2019. Disponível em: [https://www.eng-minas.araxa.cefetmg.br/wp-content/uploads/sites/170/2020/02/TCC\\_Andresa\\_Cavenaghi\\_Impactos\\_Socioeconomicos\\_da\\_Minerao\\_na\\_Cidade\\_de\\_Araxa-MG-mesclado.pdf](https://www.eng-minas.araxa.cefetmg.br/wp-content/uploads/sites/170/2020/02/TCC_Andresa_Cavenaghi_Impactos_Socioeconomicos_da_Minerao_na_Cidade_de_Araxa-MG-mesclado.pdf). Acesso em: 20 maio 2022.

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução CONAMA nº 001**, de 23/01/86. Disponível em: <http://www.siam.mg.gov.br/sla/download.pdf?idNorma=8902>. Acesso em: 13 jun. 2022.

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 009, de 06/12/1990. Disponível em: <https://www.ibama.gov.br/sophia/cnia/legislacao/MMA/RE0009-061290.PDF>. Acesso em: 25 jan. 2023.

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 010, de 06/12/1990. Disponível em: [https://www.dnpm-pe.gov.br/Legisla/Con\\_10\\_90.htm](https://www.dnpm-pe.gov.br/Legisla/Con_10_90.htm). Acesso em: 25 jan. 2023.

CHRISTOFOLETTI, Sérgio.Ricardo; *et al.* Impactos Positivos e Negativos da Atividade Minerária no “APL” de Santa Gertrudes-SP. **Cerâmica Industrial**, 2012, p. 33-38. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/309541519\\_Impactos\\_Positivos\\_e\\_Negativos\\_da\\_Atividade\\_Mineralaria\\_no\\_APL\\_de\\_Santa\\_Gertrudes\\_-\\_SP](https://www.researchgate.net/publication/309541519_Impactos_Positivos_e_Negativos_da_Atividade_Mineralaria_no_APL_de_Santa_Gertrudes_-_SP). Acesso em: 20 dez. 2022.

DIGEM - DIRETORIA DE GEOLOGIA, MINERAÇÃO E TRANSFORMAÇÃO MINERAL. SINOPSE DA PRODUÇÃO MINERAL DO PARÁ 2020. Disponível em: [https://www.sedeme.pa.gov.br/sites/default/files/sinopse\\_da\\_mineracao\\_v2020.pdf](https://www.sedeme.pa.gov.br/sites/default/files/sinopse_da_mineracao_v2020.pdf). Acesso em: 27 ago. 2022.

ENRÍQUEZ, M. A. R. S.; FERNANDES, F. R. C.; ALAMINO, R. C. J. **A mineração das grandes minas e as dimensões da sustentabilidade**. Recursos minerais & sustentabilidade territorial, [s. l.], 2011. Disponível em: <http://mineralis.cetem.gov.br/handle/cetem/1160>. Acesso em: 17 jul. 2022.

FERNANDES, F.R.C.; ARAUJO, E.R. Mineração no Brasil: crescimento econômico e conflitos ambientais. In: Conflitos ambientais na indústria mineira e metalúrgica. Rio de Janeiro: CETEM/CICP, 2016, p.65-88. Disponível em: <http://mineralis.cetem.gov.br/handle/cetem/1909>. Acesso em: 15 dez. 2022.

FELIX, Edilaine. **Setor de mineração tem salários 58% acima da média nacional**. Disponível em: <https://www.infomoney.com.br/carreira/setor-de-mineracao-tem-salarios-58-acima-da-media-nacional/>. Acesso em: 15 out. 2022.

FAPESPA – Fundação Amazônia de Amparo a estudos e Pesquisas do Pará. **Anuário estatístico do estado do Pará 2015**. Disponível em <https://www.fapespa.pa.gov.br/anuario-estatistico-do-para>. Acesso em: 24 out. 2022.

FAPESPA – Fundação Amazônia de Amparo a estudos e Pesquisas do Pará. **Anuário estatístico do estado do Pará 2017**. Disponível em <https://www.fapespa.pa.gov.br/anuario-estatistico-do-para>. Acesso em: 24 out. 2022.

FAPESPA – Fundação Amazônia de Amparo a estudos e Pesquisas do Pará. **Anuário estatístico do estado do Pará 2018**. Disponível em <https://www.fapespa.pa.gov.br/anuario-estatistico-do-para>. Acesso em: 24 out. 2022.

FAPESPA – Fundação Amazônia de Amparo a estudos e Pesquisas do Pará. **Anuário estatístico do estado do Pará 2021**. Disponível em <https://www.fapespa.pa.gov.br/anuario-estatistico-do-para>. Acesso em: 24 out. 2022.

GONÇALVES, Albertino, José, Ribeiro. **Métodos e técnicas de investigação social I**. Portugal, 2004. Disponível em: <https://catalogo.biblioteca.uab.pt/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=27000>. Acesso em: 20 jul. 2022.

IBRAM – Instituto Brasileiro de Mineração. **Como a mineração contribui para o IDH das comunidades**. Disponível em: <https://ibram.org.br/noticia/como-mineracao-contribui-para-o-idh-das-comunidades/>. Acesso em: 20 dez. 2022.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidades e estados: Juruti. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/pa/juruti.html>. Acesso em: 24/10/2022

MORZONI, Mario; FERRAZ, Cecilia; PINTO, Daniela. **Indicadores de Juruti: monitoramento 2011**. Juruti: FGV, 2011.

MARIALVA, Dilza Azevedo. **Novas dinâmicas territoriais na Amazônia:** desdobramentos da mineração de bauxita em Juruti-PA, 2011. Disponível em: [https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-27062012-154718/publico/2011\\_DilzaAzevedoMarialva\\_VRev.pdf](https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-27062012-154718/publico/2011_DilzaAzevedoMarialva_VRev.pdf). Acesso em: 20 dez. 2022.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO.  
RELATÓRIO DO DESENVOLVIMENTO HUMANO 2003: Objectivos de Desenvolvimento do Milênio: Um pacto entre nações para eliminar a pobreza humana. Lisboa: Mensagem, 2001. [s. n.], 2003. 377 p. Disponível em: <https://archive.org/details/hdr2003-portuguese/page/n1/mode/2up> . 20 dez. 2022

RIBEIRO, Francielle, Camila, Santos *et al.* **A evolução do produto interno bruto brasileiro entre 1993 e 2009.** Curitiba: Vitrine da Conjuntura, v.3, 2010. Disponível em: <https://img.fae.edu/galeria/getImage/1/1395677446523294.pdf>. Acesso em: 25 ago. 2022.

Raphael Lorenzeto de Abreu. Mapa de Juruti. Disponível em: [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Para\\_MesoMicroMunicip.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Para_MesoMicroMunicip.svg). Acesso em: 15 dez. 2022.

STRAUCH, Júlia, Célia, Mercedes *et al.* Grandes mineradoras e a comunidade em Niquelândia (GO). In: **Recursos minerais & sustentabilidade territorial.** Grandes minas. Rio de Janeiro: CETEM/MCTI, 2011. v.1. p. 135-162. Disponível em: <http://mineralis.cetem.gov.br/handle/cetem/1166>. Acesso em: 17 jul. 2022.

## ANEXOS

### ANEXO A - Pesquisa de opinião sobre a mineração em Juruti-PA

Este formulário de Cavenaghi (2022), foi adaptado e tem por objetivo entender a influência da mineração na cidade de JURUTI-PA e sua população.

1. Reside atualmente em Juruti-PA? \*

Sim

Não

2. Há quanto tempo você reside em Juruti? \*

Marcar apenas um oval.

0 - 5 anos

6 - 10 anos

11 - 15 anos

16 anos ou mais

3. Qual a sua naturalidade (cidade e estado)? \*

---

4. Quantas pessoas residem na sua casa? \* *Marcar apenas um oval.*

Apenas você

Duas pessoas

Três pessoas

Quatro pessoas

Cinco ou mais pessoas

5. Qual a sua faixa etária? \* *Marcar apenas um oval.*

0 a 14 anos

15 a 24 anos

25 a 39 anos

40 a 64 anos

Acima de 65 anos

6. Qual o seu papel no sustento familiar? \* *Marcar apenas um oval.*

- Sou o(a) principal mantenedor(a) da casa
- Ajudo com algumas despesas
- Não ajudo no sustento da casa

7. Qual a sua faixa salarial? \* *Marcar apenas um oval.*

- 1 a 2 salários mínimos
- 2 a 3 salários mínimos
- 3 a 4 salários mínimos
- Acima de 4 salários mínimos
- Não exerço atividade remunerada

8. Quais benefícios você possui além do salário mensal? \*

*Marque todas que se aplicam.*

- Plano de saúde
- Plano odontológico
- Vale alimentação
- Vale transporte
- Auxílio moradia
- Bolsa de estudos
- Participação nos lucros
- 14º salário
- Não possuo benefícios

9. Qual seu nível de formação? \* *Marcar apenas um oval.*

- Ensino fundamental incompleto
- Ensino fundamental completo
- Ensino médio incompleto
- Ensino médio completo
- Ensino superior incompleto
- Ensino superior completo
- Possuo grau de formação acima do superior

10. Tem conhecimento sobre o funcionamento da mineradora na cidade?

*\*Marcar apenas um oval.*

- Sim
- Não
- Em partes

11. Conhece alguém que trabalha na mineradora ou alguma empresa que preste

*\* serviço para ela. Marcar apenas um oval.*

- Sim, eu trabalho
- Tenho um ou mais familiares que trabalham
- Conheço alguém que já trabalhou
- Sim
- Não

12. O que você acha do custo de vida em Juruti-PA? \*

*Marcar apenas um oval.*

- Alto
- Padrão
- Baixo

13. Você considera que a mineração contribui positivamente para a cidade em

*\* quais aspectos?*

*Marque todas que se aplicam.*

- Ambientais
- Patrimoniais
- Culturais
- Sociais
- Econômicos
- Não considero que contribua positivamente

14. Você considera que a mineração prejudica a cidade em quais aspectos \*

*Marque todas que se aplicam.*

- Danos ambientais
- Danos patrimoniais
- Danos culturais
- Danos sociais
- Danos econômicos
- Não considero que prejudique

15. De alguma forma você sente que o seu emprego é influenciado pela atividade \* da mineradora na cidade?

*Marcar apenas um oval.*

- Sim
- Não
- Em alguns aspectos

16. A mineração para a sua vida é: \*

*Marcar apenas um oval.*

- Dispensável
- Indispensável
- Pouco importante
- Importante