

**UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA – UNEB  
CURSO BACHARELADO EM ADMINISTRAÇÃO**

**GUILHERME GOTARDO LIMA E SILVA**

**MARIA NICE NUNES DE SOUZA**

**DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO A PARTIR DA INSERÇÃO DA  
INDÚSTRIA DE MINÉRIO DE FERRO NO MUNICÍPIO DE CAETITÉ:  
UM ESTUDO EXPLORATÓRIO SOBRE EMPREENDIMENTO  
BAHIA MINERAÇÃO LTDA.**

**GUILHERME GOTARDO LIMA E SILVA**

**MARIA NICE NUNES DE SOUZA**

**DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO A PARTIR DA INSERÇÃO DA  
INDÚSTRIA DE MINÉRIO DE FERRO NO MUNICÍPIO DE CAETITÉ:  
UM ESTUDO EXPLORATÓRIO SOBRE EMPREENDIMENTO BAHIA MINERAÇÃO  
LTDA.**

Monografia apresentada a Universidade do Estado da Bahia – UNEB Campus XII, como requisito parcial à obtenção do grau de bacharelado em administração.

Orientador: Professor Esp. João Wilker Aparecido

Guanambi

2014

## FICHA CATALOGRÁFICA

Elaboração: Sistema de Biblioteca da UNEB

Bibliotecária: Maria das Mercês Valverde – CRB 5/1109

Silva, Guilherme Gotardo Lima e

Diagnóstico socioeconômico a partir da inserção da indústria de minério de ferro no município de Caetité: um estudo exploratório sobre o empreendimento Bahia Mineração LTDA/ Guilherme Gotardo Lima e Silva, Maria Nice Nunes de Souza. - Guanambi, 2014.

68 f.

Orientador: João Wilker Aparecido

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) - Universidade do Estado da Bahia. Campus XII. 2013.

Contém referências, apêndice

1. Desenvolvimento econômico - Caetité (BA). 2. Companhias de mineração - Caetité (BA). 3. Minas e recursos minerais - Caetité (BA). I. Bahia Mineração - BAMIN. II. Aparecido, João Wilker. II. Souza, Maria Nice Nunes. III. Universidade do Estado da Bahia. Campus XII.

CDD: 338.98142

## **TERMO DE APROVAÇÃO**

**GUILHERME GOTARDO LIMA E SILVA**

**MARIA NICE NUNES DE SOUZA**

**DIAGNÓSTICO SOCIOECONÔMICO A PARTIR DA INSERÇÃO DA  
INDÚSTRIA DE MINÉRIO DE FERRO NO MUNICÍPIO DE CAETITÉ:  
UM ESTUDO EXPLORATÓRIO SOBRE EMPREENDIMENTO  
BAHIA MINERAÇÃO LTDA.**

Monografia apresentada ao Curso de Administração da Universidade do Estado da Bahia - Uneb, Campus XII como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Administração. Aprovada em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA / COMISSÃO AVALIADORA**

---

João Wilker Aparecido Guimarães da Silva: orientador do trabalho  
Centro de Ensino Superior de Guanambi - CESG

---

Jussimara de Cássia Leite de Souza  
Instituto Brasileiro de Pós Graduação - IBPEX

---

Vanderlei Marques Cardoso  
Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

## DEDICATÓRIAS

À minha família, por sua capacidade de acreditar e investir em mim. Mãe, seu cuidado e dedicação foi que deram, em alguns momentos, a esperança para seguir. Pai, sua presença significou segurança e certeza de que não estou sozinho nessa caminhada.

Aos meus irmãos e irmãs pela amizade e amor incondicional.

À minha esposa, que de forma especial e carinhosa me deu força e coragem, me apoiando nos momentos de dificuldades.

Ao meu filho, que embora não tenha conhecimento disto, iluminou de maneira especial os meus pensamentos me levando a buscar mais conhecimentos.

Guilherme

Aos meus pais por terem me transmitido ensinamentos e valores que com os quais cresci e cheguei até aqui.

À minha família pelo carinho e confiança demonstrada.

A todos que de alguma forma contribuíram para que esta caminhada se tornasse possível.

Maria Nice

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço a Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

A esta universidade, seu corpo docente, direção e administração que oportunizaram a janela que hoje vislumbro.

Ao meu amigo e professor de TCC M. Sc. Euclides Bittencourt, não somente por ter me ensinado, mas por ter me feito aprender.

Ao meu orientador Prof. João Wilker, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos.

Aos meus pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

Guilherme

Agradeço, primeiramente, a Deus, por ter me indicado a maneira como deveria percorrer minha trajetória e ter me dado forças para não desistir quando as dificuldades me foram impostas.

À Guilherme meu amigo e colega, com quem divido este trabalho. Agradeço-te pela paciência, carinho, confiança e pelo conhecimento que foi compartilhado ao longo dessa caminhada.

Ao meu orientador Prof. João Wilker que acreditou que poderia dá certo e compartilhou diversos ensinamentos acadêmicos. Muito Obrigada!

Ao professor de TCC M. Sc. Euclides Bittencourt pelo profissionalismo, competência, atenção, ensinamentos e conselhos dispensados durante o processo de elaboração desta monografia.

A todos os professores do Curso de Administração que durante minha graduação somaram e contribuíram de tantas formas para que essa história tivesse um final feliz. Foram muitos ensinamentos, os quais foram imprescindíveis para que eu chegasse até esta etapa de minha vida.

**A todos que fizeram parte desta trajetória, o meu  
carinho!!! Muito obrigada!!!**

**Maria Nice**

“Se fracassar, ao menos que fracasse ousando grandes feitos, de modo que a sua postura não seja nunca a dessas almas frias e tímidas que não conhecem nem a vitória nem a derrota.”

Teddy Roosevelt

## **LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS**

AIA – Avaliação do impacto Ambiental

BAMIN - Bahia Mineração

BRICs - Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul.

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

DCI - Diário Comércio Indústria e Serviço

DNPM - Departamento Nacional de Produção Mineral

DOU – Diário Oficial da União

ENRC - Eurasian Natural Resources Corporation

FIEB – Federação das Indústrias do Estado da Bahia

FPE - Fundo de Participação dos Estados

IBAMA - Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IBRACON Instituto dos Auditores Independentes do Brasil

ICon – Instituto de Conhecimento

ICP - Índice de Corrupção Percebida

ICE – Índice de Corrente de Comercio Exterior

IDE - Índice de Desenvolvimento Econômico

IDH - Índice de Desenvolvimento Humano

IDS - Índice de Desenvolvimento Social

IEL - Instituto EuvaldoLodi

IIF – Índice de Independência Fiscal

IMT – Índice do mercado de Trabalho

INE – Índice do nível de Educação

INF – Índice de Infraestrutura

INS – Índice do Nível de Saúde

IPE – Índice de Performance Econômica

IPM – Índice de Produto Municipal

IPS - Índice de Performance Social

ISB – Índice da oferta de serviços Básicos

LI - Licença de Instalação

LO - Licença de Operação

LP - Licença Prévia

MPEs - Micro e Pequenas Empresas

PAM - Programa de Apoio aos Municípios

PEA - Programa de Educação Ambiental

PIB - Produto Interno Bruto

PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PQF - Programa de Qualificação de Fornecedores

PSF – Programa Saúde da Família

SEBRAE - Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SEI - Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia

SEMA – Secretaria do Meio Ambiente

SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial

SUS – Sistema Único de Saúde

UPA – Unidade de Pronto Atendimento

## RESUMO

O presente estudo teve como objetivo identificar e discutir os aspectos socioeconômicos advindos da inserção da empresa de minério de ferro, Bahia Mineração-BAMIN, no município de Caetité-Ba. Nessa perspectiva, buscou-se descrever a atuação da empresa no município, investigar os indicadores socioeconômicos após a inserção do empreendimento e identificar a percepção da população quanto aos efeitos socioeconômicos derivados da empresa nessa cidade. Os resultados da pesquisa evidenciam que houve uma progressão significativa no Produto Interno Bruto do município durante o período de estudo (2009 – 2011) destacando os setores da indústria e serviços com as maiores médias de crescimento nesse período. O Índice De Desenvolvimento Humano caetiteense durante o período de 2000 a 2010 também aumentou de forma expressiva, demonstrando evolução do crescimento econômico local. A taxa de desocupação da população economicamente ativa diminuiu a um percentual de mais de 41% no período de 2000 a 2010, o que evidenciou maior oferta de emprego no mercado de trabalho caetiteense. Contudo, os Indicadores de Performance Econômica E Social do município, IPE e IPS, demonstram que entre os anos de 2006 e 2010, o município de Caetité-Ba pouco se desenvolveu. Quanto à percepção da população, verificou-se que em sua opinião os Índices de Performance Econômica cresceram bastante enquanto os Índices De Performance Social apresentaram pouco crescimento. Apesar da maioria dos participantes acreditarem que a BAMIN gerou emprego e renda para a cidade e que essa empresa é importante para o crescimento, ficou claro que boa parte da população tem conhecimento de que ainda fazem necessárias mudanças para uma melhor qualidade de vida, destacando-se as áreas da saúde, educação e infraestrutura que apresentaram pouco progresso.

**Palavras-chave:** BAMIN; Desenvolvimento Socioeconômico; Minério de Ferro.

## ABSTRACT

The present study aimed to identify and discuss the socioeconomic aspects arising from insertion of the iron ore company, Bahia Mineração - BAMIN, in the municipality of Caetité-Ba. In this perspective, we sought to describe the performance of the company in the municipality, to investigate the socioeconomic indicators after insertion of the company and identify the perception of the population about the social and economic impacts arising from the performance of the company in this city. The survey results showed that there was a significant progression in the Gross Domestic Product of the municipality during the period of the study (2009 - 2011) emphasizing the sectors of industry and services with the highest average growth in this period. The Human Development Index of the city during the period from 2000 to 2010 also increased significantly, demonstrating the evolution of local economic growth. The unemployment rate of the economically active population decreased at a rate of over 41% in the period from 2000-2010, which evidenced greater supply of jobs in the labor market in the city of Caetité. However, the Economic and the Social Performance Index of the municipality, IPE and IPS, show that between the years 2006 and 2010, the city of Caetité – BA, had a little development. Regarding the perception of the population, it was verified that in his opinion the performance index grown a lot, while the Economic and the Social Performance Index showed a little growth. Although the majority of research participants believe that BAMIN generated employment and income for the city and that the company is important to its growth, the research shows clearly that much of the population knows that changes for a better quality of life are still necessary, mainly in the areas of health, education and infrastructure which showed little progress.

**Keywords:** BAMIN; Social and Economic Development; Iron Ore.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 01 - Local em que funciona a Mina da Bamin em Caetité-Ba.....	36
QUADRO 01 - BAMIN: Síntese dos Projetos Socioambientais.....	38
TABELA 01 - Progressão do PIB por setor de atividade 2009 – 2011.....	42
TABELA 02 - Índice de Performance Econômica (IPE).....	50
TABELA 03 - Índice de Performance Social (IPS).....	51
TABELA 04 – Cálculo Amostral e Níveis de Confiança.....	52
GRÁFICO 01 - Progressão do PIB por setor de atividade 2009 – 2011.....	43
GRÁFICO 02 - Índice de Desenvolvimento Humano (IDH).....	44
GRÁFICO 03 - Taxa de Desocupação da População Economicamente Ativa.....	45
GRÁFICO 04 – BAMIN: relevância na economia local.....	55
GRÁFICO 05 – Importância da Arrecadação Tributária para o Município.....	56
GRÁFICO 06 – Quanto aos Recursos Aportados.....	57
GRÁFICO 07 – Exploração do minério de Ferro e Crescimento Econômico.....	58
GRÁFICO 08 – BAMIN: Empregos e Crescimento de Renda do Município.....	59
GRÁFICO 09 – Fenômeno inflacionário e desigualdade social incitam a violência urbana. ....	60
GRÁFICO 10 – Investimentos em Infraestrutura, Saúde e Educação.....	61

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.</b> .....	<b>13</b>
<b>1.1 Justificativa.</b> .....	<b>14</b>
<b>2 MINERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL.</b> .....	<b>16</b>
<b>2.1 Mineração no Brasil.</b> .....	<b>16</b>
<b>2.2 Desenvolvimento Econômico.</b> .....	<b>20</b>
<b>2.3 Desenvolvimento Social.</b> .....	<b>24</b>
<b>3 METODOLOGIA.</b> .....	<b>30</b>
<b>3.1 Caracterização da Pesquisa.</b> .....	<b>30</b>
<b>3.2 Unidades de investigação e Observação.</b> .....	<b>31</b>
<b>3.3 Instrumentos de Coleta de Dados.</b> .....	<b>34</b>
<b>3.4 Estratégias de Análise de Dados.</b> .....	<b>34</b>
<b>4 ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS.</b> .....	<b>34</b>
<b>4.1 Atuação da Bahia Mineração – BAMIN.</b> .....	<b>35</b>
<b>4.2 Indicadores Socioeconômicos.</b> .....	<b>41</b>
<b>4.2.1 Progressão do PIB Municipal.</b> .....	<b>41</b>
<b>4.2.2 Índice de Desenvolvimento Humano Caetiteense.</b> .....	<b>44</b>
<b>4.2.3 Mercado de Trabalho Caetiteense.</b> .....	<b>44</b>
<b>4.2.4 Indicadores de Desenvolvimento Socioeconômicos.</b> .....	<b>45</b>
<b>4.3 Percepção da População Caetiteense.</b> .....	<b>52</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.</b> .....	<b>62</b>
<b>REFERÊNCIAS.</b> .....	<b>65</b>
<b>APÊNDICE.</b> .....	<b>68</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O modelo de produção capitalista se consolidou com a Revolução Industrial que consistiu em uma série de mudanças tecnológicas que impactaram profundamente o processo produtivo no âmbito econômico e social. A Revolução trouxe consigo a expansão do capitalismo, que passou a controlar os diversos ramos da atividade econômica, impondo assim, sua ordem no globo.

A revolução Industrial representou um fator determinante para o crescimento econômico de diversas nacionalidades, em meio este cenário, o Brasil se sobressaiu mundialmente, ocupando a sétima posição como maior economia do mundo (FOLHA ONLINE, UOL, 2012). Nesse aspecto, no Brasil, um dos setores que vem aquecendo a economia é o da mineração, segundo o governo do estado (DCI, 2010) a Bahia é um dos estados brasileiros que vem se destacando no setor de mineração, o estado ocupa o quinto lugar dentre os produtores de bens minerais no Brasil, até 2013 os investimentos no setor aproximaram-se da casa dos R\$13 bilhões, os requerimentos de exploração mineral também demonstram o potencial do Estado: Só em 2009 foram feitos 3.320 pedidos, número superior ao realizado nos últimos 30 anos.

Nesse setor temos como destaque a cidade de Caetité, que possui alto potencial em mineração de ferro. A jazida de Minério de ferro, dessa cidade foi detectada no distrito de Brejinho das Ametistas em 2005, e vem sendo explorada atualmente pela companhia mineradora indiana instalada em Joint Venture de nome Bahia Mineração Ltda., conforme publicação do site da BAMIN (2012) estima-se uma produção anual em torno de 12.000.000 toneladas de minério de ferro, a terceira maior do Brasil.

De acordo com os estudos de Quaresma (2009), a atividade de exploração do minério de ferro funciona como base de sustentação da indústria siderúrgica, observa-se que esta absorve cerca de 98% da produção. Na atualidade, a extração mineral possui grande representatividade para a economia brasileira tendo em vista a geração de empregos e arrecadação de impostos, além de representar um fator determinante para o crescimento de um elevado número de cidades e microrregiões que estão em seu entorno.

A atividade de extração mineral, conforme Oliveira Jr. (1998) *apud* Simoni e Lorini (2011), representa apenas 3% do PIB brasileiro, porém quando se considera as diversas etapas de transformações de bens minerais, esse número sobe para uma estimativa de 26%. Assim, especialistas em mineração pressupõem que nos próximos vinte e cinco anos o mundo utilizará uma quantidade de minerais, idêntico a todo o consumo desde os primórdios da humanidade até o final do século XX. No entanto, Oliveira Jr. (1998) *apud* Simoni e Lorini (2011), enfatiza a questão do ponto de vista social, o autor relata a necessidade de conhecer a relação de dependência da região explorada, desde a fase de extração até o fechamento da mina, pois a atividade da mineração é transitória e muitas das vezes acaba gerando um enorme passivo ambiental, provocando assim alterações drásticas sob o relevo, o que provoca a destruição do solo, da vegetação e conseqüentemente da fauna.

Assim, todo esse crescimento derivado da exploração mineral levanta vários questionamentos acerca dos reais efeitos econômicos, sociais e ambientais que essa atividade representa para a humanidade, tendo em vista que se trata de uma atividade que degrada o meio ambiente e provoca resistência por parte da população envolvida.

## **1.1 JUSTIFICATIVA**

Existem muitos estudos que investigam a prática minerária no Brasil, entretanto, o maior acervo publicado encontra-se na forma de publicações por meio eletrônico e o seu aprofundamento nacional se dá através dos próprios sites de empresas que exploram tal atividade, como é o caso da Bahia Mineração Ltda., objeto desta pesquisa, que disponibiliza grande acervo de informações acerca do tema proposto, minério de ferro e sua influência no crescimento econômico e social do município de Caetité-Ba. Esta pesquisa possui ainda interesse de caráter pessoal, tendo em vista que seus pesquisadores são moradores da cidade de Caetité-Ba e assim como sua população sofrem os efeitos da atividade minerária na região.

Desse modo, este projeto propõe um estudo aprofundado dos impactos que a atividade minerária representa no crescimento econômico e social dessa cidade.

Para isso, é preciso conhecer a grandeza de tal atividade, assim como a maneira que esses empreendimentos influenciam e transformam a realidade local.

Dessa forma, não se pode perder de vista que toda empresa busca resultados concretos e positivos, contudo, precisa estar atenta à responsabilidade social, principalmente grandes empreendimentos como é o caso da Bahia Mineração, que pretende extrair bilhões de toneladas desta commodity na região.

Nessa perspectiva, os objetivos da pesquisa em termos gerais, abordam os principais aspectos advindos da inserção da empresa Bahia Mineração no município de Caetité-Ba, e de qual maneira a empresa estimula a economia local, bem como a percepção da população quanto aos efeitos socioeconômicos derivados da empresa.

Dessa maneira, especificamente, realizou-se o levantamento dos aspectos gerais da atividade extrativa de minério de ferro concernente à movimentação da economia, bem como foi caracterizado o levantamento socioeconômico do projeto no empreendimento supracitado. Também, não tão menos importante, verificou-se a percepção da população quanto aos efeitos socioeconômicos oriundos da atividade extrativa mineral na cidade em questão.

Em tese, existem diversas argumentações acerca da exploração mineral e seus efeitos socioeconômicos e ambientais, alguns autores defendem a ideia de que a exploração de uma mina condena a população envolvida a uma grande dependência dessa atividade ao tempo que a mesma dinamiza a economia local, além de causar sérios danos socioambientais, tendo em vista que se trata de uma atividade transitória.

Outros alegam que a exploração mineral pode se transformar numa mola bastante propulsora da economia regional, uma vez que, gera o acúmulo de excedentes econômicos que acabam favorecendo os demais setores da economia. Existem ainda, aqueles que atentam para a questão do contexto histórico institucional expresso através do capital social e da capacidade de governança local, pois a economia de base minerária apresenta problemas e possibilidades fazendo-se necessário o acompanhamento e administração da trajetória de desenvolvimento na comunidade envolvida. (FERNANDES, ENRÍQUEZ e ALAMINO, 2011).

O Brasil possui algumas das maiores reservas de ferro do mundo, dentre elas temos a do município de Caetité no estado da Bahia, o que tem atraído investidores para tal atividade. A mineração é um dos setores básicos da economia e atividade fundamental para o desenvolvimento socioeconômico de um país, desde que seja exercida com responsabilidade social. Dessa maneira esta pesquisa pretende avaliar a pertinência da atividade minerária enquanto responsável pelo desempenho socioeconômico no município de Caetité.

Portanto, o trabalho foi estruturado de modo a contemplar estas informações preliminares, ou seja, as premissas, no 1º capítulo. Aproximando os tópicos iniciais do conhecimento do tema, no 2º capítulo estão os fundamentos teóricos do trabalho que suportam todas as expectativas futuras garantindo a coerência na pesquisa. Já no 3º capítulo, estão as bases fundamentais da metodologia do trabalho monográfico. No 4º capítulo, o trabalho apresenta as considerações finais para atender as demandas pessoais e intelectuais do trabalho consoantes aos objetivos propostos nas preliminares do estudo e da pesquisa.

## **2. MINERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL**

Neste capítulo será apresentada a fundamentação teórica, desenvolvida com base nos estudos de vários autores que tratam das temáticas: Mineração, Minério de Ferro e Desenvolvimento Socioeconômico. A fundamentação supracitada dará subsídio para a conclusão desta pesquisa, possibilitando discussões e inferências a partir do levantamento de dados e informações sobre o objeto de estudo.

### **2.1 Mineração e Desenvolvimento Socioeconômico**

Um dos setores de grande destaque na economia brasileira é o da mineração, prova disso tem-se o notório o crescimento dessa atividade na Bahia que hoje ocupa o quinto lugar na produção de bens minerais.

Os recursos minerais se fazem presentes na maioria das atividades da sociedade contemporânea sendo impossível sua desintegração do desenvolvimento econômico e da melhoria das condições de vida da população. A construção civil, a indústria, a

agricultura, a geração e transmissão de energia, as telecomunicações, os transportes, o saneamento básico e, até mesmo, a medicina não estariam nos patamares atuais, sem o constante e intenso uso dos recursos minerais.

Segundo Pereira (2004), o termo mineração de maneira geral compreende as operações realizadas para extração de substâncias minerais de determinado depósito mineral. Entretanto, anterior a essa fase estão: a pesquisa geológica básica a prospecção mineral para a busca desse depósito e em caso de sucesso são efetuados os estudos de viabilidade econômica para a caracterização da jazida e diante de seu valor econômico positivo inicia-se a extração do minério. Outro termo técnico utilizado no linguajar minerador é exploração que se refere à lavra da jazida mineral propriamente dita.

O Brasil ocupa um lugar privilegiado no que concerne à atividade minerária mundial, em especial, o minério de ferro. Segundo dados obtidos nas concessões de lavra emitidas pelo Departamento Nacional de Produção Mineral (DNPM), o seguimento mineral brasileiro é bastante robusto, com atividades em todos os estados da federação fazendo do Brasil o segundo maior produtor/exportador de minério de ferro do mundo.

A industrialização e exportação de bens de consumo derivados da mineração de ferro constituem umas das principais molas propulsoras da economia dos países em desenvolvimento, sobretudo os que compõem o Brics (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul), exercendo papel importante nesse processo sendo um dos principais fornecedores desta commodity, principalmente para indústria automobilística da China e da Índia, e para tanto, tem centrado a economia na perspectiva da exploração ambiental. A Constituição Federal de 1988, em seu artigo 176, define que:

Art.176. As jazidas, em lavra ou não, e demais recursos minerais e os potenciais de energia hidráulica constituem propriedade distinta da do solo, para efeito de exploração ou aproveitamento, e pertencem à União, garantida ao concessionário a propriedade do produto da lavra.

§ 1º - A pesquisa e a lavra de recursos minerais e o aproveitamento dos potenciais a que se refere o "caput" deste artigo somente poderão ser efetuados mediante autorização ou concessão da União, no interesse nacional, por brasileiros ou empresa brasileira de capital nacional, na forma da lei, que estabelecerá as condições específicas quando essas atividades se desenvolverem em faixa de fronteiras ou terras indígenas.

O Decreto 99.274/99, em seu artigo 19 esclarece que o Poder Público, no exercício de sua competência de controle, expedirá as seguintes licenças com prazos de concessão fixados pelo CONAMA:

- Licença Prévia (LP), na fase preliminar do planejamento de atividade, contendo requisitos básicos a serem atendidos nas fases de localização, instalação e operação, observados os planos municipais, estaduais ou federais de uso do solo;
- Licença de Instalação (LI), autorizando o início da implantação, de acordo com as especificações constantes do Projeto Executivo aprovado; e.
- Licença de Operação (LO), autorizando, após as verificações necessárias, o início da atividade licenciada e o funcionamento de seus equipamentos de controle de poluição, de acordo com o previsto nas Licenças Prévia e de Instalação.

A indústria de mineração representa peça-chave para as estratégias econômicas e o desenvolvimento do país. A capacidade de produção e exportação dos produtos minerais tem possibilitado, com força, a inserção do Brasil no cenário econômico internacional e contribuído para a dinamização socioeconômica doméstica.

Mais amplamente e considerando a sua importância social e econômica a mineração depende das situações históricas das solicitações de mercado, realizando um papel de fornecedora e consumidora, o que lhe confere um potencial de transformação do meio ambiente (BITAR, 1990 *apud* PEREIRA, 2004, p.26-27).

Entretanto, percebe-se que a atividade de mineração, de maneira geral, independe da substância mineirada, gerando impactos tanto de ordem socioeconômica, quanto ambiental, exatamente por se tratar de um recurso natural não renovável, o que implica em uso restringido, busca de tecnologia de reciclagem e substituição por renováveis.

Conforme definido pelo Relatório Brundtland desenvolvimento sustentável é, “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas próprias necessidades.” Além disso, enfatiza que satisfazer as necessidades e as aspirações humanas é o principal objetivo do desenvolvimento (WCED, 1987 *apud* PEREIRA, 2004).

A definição do Relatório Brundtland de desenvolvimento sustentável preconizou, ao fim e ao cabo, crescimento com conservação, incorporando ao desenvolvimento os vetores econômico, ecológico, social, espacial e cultural estabelecendo funcionalidade no que até então era dicotômico (COSTA, 1997 *apud* PEREIRA, 2004, p.18).

Nota-se então que além do crescimento econômico gerado pela produção de bens minerais para uso da sociedade, há que se ter o cuidado com a conservação de tais recursos para as sociedades do futuro e que também é necessária à prática do desenvolvimento sustentável na atividade de mineração.

Os impactos da mineração, sejam eles econômicos e/ou sociais, são controversos. No entanto, no que se refere aos seus efeitos econômicos, a atividade de exploração mineral se caracteriza, em grande medida, pela reduzida capacidade de estabelecer elos com dinâmicas econômicas locais e regionais, particularmente no contexto de projetos minerários predominantemente voltados para a exportação.

Os estímulos à atividade minerária opera como força centrípeta, fazendo girar em torno de si os investimentos econômicos no território. Nesse sentido também, observa-se uma reorientação do setor terciário e, em particular, do mercado imobiliário para o atendimento das demandas de mineradoras e prestadoras de serviços, assim como a destinação dos recursos destinados à qualificação profissional, por exemplo, passam a ser pautada pelas necessidades do setor.

A concessão do direito de lavra ou de exploração é vinculado e definitivo. O estado brasileiro detém o domínio e o controle sobre os recursos minerais e consente sua exploração a particulares sobre a forma de título minerário, que permanece até a exaustão da jazida. Em função da importância da atividade mineradora, seja a nível estratégico, econômico e/ou social os códigos de mineração da maioria dos países mineradores protegem essa atividade por meio de mecanismos que, atribuindo a ela a característica de utilidade pública, sujeita as propriedades particulares ao desenvolvimento mineiro-industrial.

## 2.2 Desenvolvimento Econômico

O desenvolvimento econômico teve marco inicial no mercantilismo, observa-se que durante a Idade Média os estados nacionais se associaram em busca de fortalecimento do seu poder político e da classe burguesa responsável pelo empreendimento das atividades comerciais que em longo prazo teve grande importância para a acumulação primitiva de capitais e logo após abriu as portas do comércio brasileiro para a criação de uma economia capitalista integrada internacionalmente. Apesar de o mercantilismo ter apontado novos horizontes para o desenvolvimento econômico brasileiro, foi a Revolução Inglesa, ocorrida entre 1750 e 1850 que impulsionou o desenvolvimento moderno.

A consolidação do capitalismo acarretou a exigência de desenvolvimento econômico pelo mundo inteiro, assim a relação paradoxal entre desenvolvimento e crescimento econômico tornou uma questão de debate que cada vez mais ganha novas repercussões. Todavia, o crescimento econômico possui dependência acerca do consumo crescente de energia e recursos naturais, os quais tende a ser insustentáveis, uma vez que, os recursos naturais dos quais a humanidade precisa são finitos.

Neste aspecto, segundo Gremaud (2009), o crescimento econômico, é a ampliação quantitativa da produção, ou seja, de bens que suprem às carências humanas. Já o termo desenvolvimento é um conceito mais extenso que engloba o crescimento econômico. Nesse conceito, o que importa não é somente a expansão da produção representada através da evolução do PIB, mas também a qualidade e a natureza desse crescimento que são observados nas condições de vida da população.

Segundo a abordagem de Furtado (2000), a questão do desenvolvimento e crescimento econômico ganha envergadura e se dissemina a partir do final da Segunda Guerra Mundial até os choques do petróleo nos anos 70, diante da formação geopolítica do planeta com um novo ordenamento do poder e da riqueza mundial, nota-se que o conjunto das nações começa a preocupar de maneira mais sistêmica sobre a questão do desenvolvimento bem como com as disparidades regionais que giram em torno do mundo, fazendo-se necessário a elaboração de alternativas para o desenvolvimento das forças produtivas e das relações sociais.

Conforme Furtado (2000, p.21):

O conceito de desenvolvimento tem sido utilizado, com referência a história contemporânea, em dois sentidos distintos. O primeiro diz respeito à evolução de um sistema social de produção à medida que este, mediante a acumulação e o progresso das técnicas, torna-se mais eficaz, ou seja, eleva a produtividade do conjunto de sua força de trabalho. [...] O segundo sentido em que se faz referência ao conceito de desenvolvimento relaciona-se com o grau de satisfação das necessidades humanas.

O pensamento furtadiano mostra que a essência do crescimento econômico sob o modelo de produção capitalista se caracterizou através da evolução de um sistema produtivo de caráter tipicamente familiar, cujo modelo de produção é eficaz e capaz de aumentar a produtividade das forças de trabalho por meio da acumulação e do progresso de técnicas. Contudo, ao se referir ao conceito de desenvolvimento o autor salienta a questão dos ganhos econômicos somados à revelação de aspectos sociais que são relevantes e indispensáveis para a satisfação das necessidades humanas.

Furtado (2000, p. 22 e 23) ainda salienta:

O aumento da eficácia do sistema de produção – comumente apresentada como indicador principal do desenvolvimento – não é condição suficiente para que sejam mais bem satisfeitas as necessidades elementares da população. Tem-se mesmo observado a degradação das condições de vida de uma massa populacional como consequência da introdução de técnicas mais sofisticadas. Por outro lado, o aumento da disponibilidade de recursos e a elevação dos padrões de vida podem ocorrer na ausência de modificação nos processos produtivos.

À luz dessa argumentação percebe-se que embora as primeiras abordagens referentes ao crescimento econômico tenham como ênfase a acumulação de capitais e elevação das forças produtivas, com a evolução do tempo o conceito de crescimento assume um novo enfoque, deixando de lado seu caráter meramente quantitativo e incorpora ao seu conceito aspectos sociais que refletem na qualidade de vida das pessoas.

A visão de Passos e Nogami (2006, p.551) é similar à de Furtado, os mesmos argumentam que para que haja crescimento econômico é necessário que ocorra um aumento na quantidade de bens e serviços produzidos por uma economia, além de mudanças de cunho qualitativo.

As definições de desenvolvimento e crescimento suscitam, muitas vezes, confusões conceituais. Em geral, são dois termos que se combinam no progresso das nações, mas nunca poderemos defini-los como palavras sinônimas. Quando o processo de crescimento ocorre de forma isolada, poderá acarretar desequilíbrios estruturais em uma economia, trazendo sérias dificuldades a seus governantes. O processo de desenvolvimento, por sua vez e via de regra, traz consigo o crescimento.

Gremaud, etall (2006, p.485) também faz sua contribuição ao caracterizar o processo de desenvolvimento, observando ao longo do tempo a ocorrência de:

- Crescimento do bem-estar econômico, medido por indicadores de natureza econômica, por exemplo: produto nacional total, produto nacional per capita;
- Diminuição dos níveis de pobreza, desemprego e desigualdade;
- Melhoria das condições de saúde, nutrição, educação, moradia e transporte.

De maneira geral, o crescimento econômico de uma determinada economia é caracterizado por algumas mudanças, tais como: aumento da produção industrial em comparação com a atividade agrícola, êxodo rural, redução da exportação de produtos primários, menor importação de produtos industrializados e por sua vez diminuição da dependência externa em relação a outros países. Nesse contexto, Passos e Nogami (2006, p.556) caracteriza o processo de desenvolvimento econômico sob a referência dos seguintes indicadores:

- Renda per capita;
- Taxas de natalidade e de mortalidade;
- Taxa de mortalidade infantil;
- Esperança de vida ao nascer;
- Índice de analfabetismo e padrões educacionais;
- Taxa de desemprego e produtividade da mão-de-obra;
- Distribuição de renda;
- Grau de dependência externa;
- Condições sanitárias;
- Participação do setor primário no produto nacional;
- Percentual da população atuando na agricultura;
- Potencial científico e tecnológico.

Além disso, os novos indicadores fazem referência ao IDH (índice de desenvolvimento Humano) que mede o progresso de uma nação considerando três pilares que suprem as necessidades básicas e universais do ser humano: direito a uma vida longa e saudável (dimensão saúde) é medida pela expectativa de vida; acesso ao conhecimento (dimensão educação) e um padrão apropriado (dimensão renda) e o IPC (índice de corrupção percebida) que defende a ideia que quanto mais uma nação se evolui economicamente, esta ficará menos sujeita a corrupção.

O desenvolvimento, na teoria de Furtado, possui no mínimo três dimensões:

[...] a do incremento da eficácia do sistema social de produção, a da satisfação de necessidades elementares da população e a da consecução de objetivos a que almejam grupos dominantes de uma sociedade e que competem na utilização de recursos escassos. A terceira dimensão é, certamente, a mais ambígua, pois aquilo a que aspira um grupo social pode parecer para outros simples desperdício de recursos. Daí que essa terceira dimensão somente chegue a ser percebida como tal se incluída num discurso ideológico (FURTADO, 2000, p.22).

O conjunto das dimensões supracitadas dá suporte para o que Furtado denominou de desenvolvimento econômico e social. Todavia, é importante ressaltar que o desenvolvimento de uma determinada sociedade pertence à sua estrutura social, e inclusive não se pode afirmar que a “formulação de uma política de desenvolvimento e sua implantação é concebível sem preparação ideológica” (FURTADO, 2000, p. 22). Nessa perspectiva, pode-se dizer que é possível um crescimento econômico de forma espontânea através da interação das forças de mercado, mas o desenvolvimento social é resultado da deliberação de uma ação política. Caso essa ação política não seja promovida devido à incapacidade das forças sociais dominantes o desenvolvimento assume contornos bastardos ou se inviabiliza, criando um cenário propício para um processo de subdesenvolvimento.

Sandroni (1999, p.169-170) *apud* Passos e Nogami (2006, p.554) entre os diversos fatores que retardam ou prejudicam o desenvolvimento de uma economia estão:

- A dificuldade de se integrar a população na economia nacional (entre outros fatores, por inexistência de um sistema de transporte eficiente que interligue, de fato, as regiões do país);

- O isolamento social, cultural ou econômico, representado por barreiras linguísticas e religiosas entre diferentes setores da população e por subsistemas econômicos alienados do conjunto da economia nacional (empresas estrangeiras, latifúndios, etc.);
- A dificuldade de encaminhamento do excedente potencial da economia para os setores primários (indústria de base, transporte, energia, etc.) cujo crescimento depende de todo o processo;
- O desperdício de recursos (sob a forma de exportação de capitais, consumo supérfluo, gastos militares excessivos, especulação financeira) que, investidos, poderiam se reproduzir e se ampliar.

Assim, evidencia-se que o desenvolvimento econômico de uma sociedade não é alheio à sua estrutura social, quando ocorre desenvolvimento de forma isolada não significa que as condições sociais da população passem por melhorias, para tanto, faz-se necessário mudanças que reflitam na qualidade de vida das pessoas a fim de promover o desenvolvimento social.

### **2.3 Desenvolvimento Social**

Para tratar o conceito de desenvolvimento social faz-se necessário, sobretudo, entender o crescimento do capital social e do capital humano de forma sinérgica.

Segundo Oliveira (2002), desenvolvimento social é um tema de difícil definição, no sentido de que se refere a algo complexo cuja abordagem deve levar em conta a própria complexidade inerente ao conceito. Consiste na evolução dos componentes da sociedade (capital humano) e na maneira como estes relacionam (capital social).

Para Alencar (2009), o desenvolvimento social é consequência, mas não necessariamente rígida, do crescimento econômico. Uma nação pode não desfrutar do desenvolvimento social, mas pode crescer economicamente e elevar o seu Produto Interno Bruto.

O crescimento econômico ocorre por meio da geração e acúmulo de riquezas, nem sempre proporcionando qualidade ao desenvolvimento social, uma vez que os bens produzidos por uma nação ficam concentrados nas mãos de uma pequena minoria, a qual é detentora de maior poder aquisitivo, ao tempo em que a grande maioria, representada

por um número significativo de pessoas, fica excluída da partilha do bolo da riqueza nacional.

O Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) faz referência ao desenvolvimento direcionado para o aspecto humano e enfatiza que o avanço da qualidade de vida de uma população não é resultado apenas do viés econômico, mas também de características sociais, políticas e culturais que influenciam a qualidade de vida humana. (PNUD, 2012)

Assim, verifica-se que o conceito de desenvolvimento de um determinado local, região ou país, vai além do mero conceito derivado da renda. Existem países com elevados índices de Produto Interno Bruto e baixos indicadores de qualidade de vida, isso demonstra que a prosperidade econômica não traz necessariamente enriquecimento de vida. A definição do desenvolvimento deve ser feita com base nas potencialidades dos indivíduos, considerando a relação do que as pessoas podem e devem ser ou fazer, o que é imprescindível à efetivação de suas ações.

Para isso, tem-se o desenvolvimento como a melhoria das condições de vida da população, com educação e saúde de qualidade, de modo que todos sejam tratados de forma igualitária e tenham seus direitos respeitados.

Nessa perspectiva, Alencar (2009), ainda enfatiza que para que ocorra desenvolvimento é necessário que a renda da população seja originada do crescimento econômico, por intermédio de pagamento justo pelo trabalho qualificação para o exercício das funções dos profissionais, considerando o acesso aos meios de comunicação e o uso de tecnologia moderna.

Segundo Passos e Nogami (2006), o grau de desenvolvimento de uma nação é verificado através da análise de alguns indicadores que se relacionam em termos de estrutura e se classificam em três grupos principais: Vitais, econômicos e sociais.

Dentre os indicadores de desenvolvimento social, os autores supracitados destacam:

- Estrutura social: interação ente indivíduos, grupos e classes sociais, e o conjunto de normas, valores e padrões de comportamento que regem estas relações;
- Mobilidade social: possibilidade ou facilidade de os indivíduos de uma sociedade se movimentarem de uma para outra camada da hierarquia social;

- Representação no sistema político: nível de representatividade da população nos poderes Executivo, Legislativo e Judiciário;
- Participação social: forma como a população se articula, de acordo com um conjunto de valores que definem seus padrões de comportamento;
- Sistema de concentração de propriedade: avaliação da proporção de empresas que detêm parte significativa do capital, investimento, vendas, força de trabalho, etc.

O cenário social da localidade onde se encontra uma mina implantada passa por diversas transformações diante da exploração da atividade minerária. A implantação de uma indústria mineral gera incremento para a receita municipal, tendo em vista arrecadação de impostos, movimentação da economia e geração de empregos.

Contudo, o relacionamento econômico estabelecido entre a população local e a empresa muitas vezes pode gerar impactos de teor negativos, pois o aporte de riquezas atrai um fluxo migratório para a região. Nessa perspectiva, começa a aparecer exacerbação de desigualdades sociais, alteração da cultura, além da elevação do número de certas patologias como alcoolismo, prostituição e violência.

Outra questão refere-se à inversão de valores, uma vez que a força de trabalho dos mais velhos que praticam a atividade de subsistência desde antes da implantação do empreendimento minerário auferem rendimentos bastante inferiores que a força de trabalho jovem envolvida na atividade de exploração mineral.

Os efeitos, em especial os relacionados à cultura refere-se às mudanças na topografia e a degradação do meio ambiente que são derivados da exploração do minério em larga escala. A prática da atividade minerária impacta o meio ambiente com a mesma intensidade que impacta a sociedade, sob essa ótica nota-se que os recursos minerais existentes no Brasil representam um ponto muito positivo para a economia, entretanto se torna um fato negativo em relação ao meio ambiente, pois a partir do momento que estes minerais são extraídos, eles jamais serão repostos.

Os danos causados ao meio ambiente constituem um passivo ambiental que é representado através de obrigações e responsabilidade social da empresa com aspectos ambientais. De acordo com o Instituto dos Auditores Independentes do Brasil (IBRACON), o passivo ambiental consiste em toda a agressão que se pratica ou praticou contra o meio ambiente. Consiste no valor dos investimentos necessários para reabilitá-lo, bem como multas e indenizações em potencial. Nesse sentido nota-se que a essência do passivo

ambiental está na reversão e controle dos impactos das atividades econômicas sobre o meio natural, envolvendo, portanto, todos os custos incumbidos no desenvolvimento de uma determinada atividade.

Na atualidade observa-se que o Brasil está inserido sob um modelo de produção capitalista, onde o constante avanço de técnicas e a disputa desenfreada pela sobrevivência agredem o meio ambiente em grandes proporções. Segundo Dias (2011, p. 26) “A lógica financeira se impôs com busca de lucros cada vez maiores, a curto prazo, sem levar em consideração os efeitos sociais e ambientais a longo prazo”. À luz dessa argumentação pode-se afirmar que a ação humana é a principal responsável pelos impactos causados ao meio ambiente.

Conforme a definição de Tommasi (1993) *apud* Simoni e Lorini (2011), impacto ambiental corresponde a qualquer mudança física ou funcional dos componentes ambientais, tal alteração pode ser quantificada ou qualificada e pode favorecer tanto o ecossistema como a sociedade humana.

Os impactos decorrentes da extração mineral devem ser analisados individualmente, tanto na área de exploração que é afetada de forma direta como na comunidade que reside em seu entorno, observa-se que à medida que novas etapas de extração vão sendo realizadas surgem novos impactos ambientais na região próxima a área de exploração, onde a intensidade dos mesmos depende bastante do comprometimento da empresa responsável pela mina em fazer a adoção de medidas que minimizem os danos causados ao meio ambiente e a população e maximize a extração. Além disso, de acordo com Bacci (2006), outros setores, como a oficina e o administrativo que estão relacionados à pedreira, também possuem uma parcela de contribuição para os impactos ambientais. Na perspectiva de Yoshida (2006), e Mechi (1999) *apud* Simoni e Lorini (2011), os impactos que a atividade de mineração pode causar são classificados em duas classes: os impactos positivos e os impactos negativos.

Conforme observado por Mechi (1999) *apud* Simoni e Lorini (2011), os impactos positivos derivados da exploração mineral possuem teor socioeconômico, pois o seu foco está voltado a arrecadação de tributos e crescimento econômico e regional.

Observando os estudos desenvolvidos por Yoshida (2006), e Mechi (1999) *apud* Simoni e Lorini (2011), pode-se apontar os principais impactos negativos provocados pela extração mineral como:

- Impactos sobre a água – Estes ocorrem de várias formas, sendo que os mais comuns são contaminação de águas subterrâneas e superficiais por óleos, graxas e combustíveis, assoreamento de corpos d'água e turvamento da água.
- Impacto sobre o solo – Os danos mais frequentes são a erosão que ocorre com a retirada da vegetação, instabilidade do terreno diante de frequentes explosões e contaminação por óleos, combustíveis e graxas.
- Impactos sobre a flora e fauna – O início destes impactos acontece na etapa de decapeamento com o maquinário retirando a vegetação nativa, outra questão a ser ressaltada trata-se da destruição do habitat, além do ruído das máquinas que afugentam os animais que vivem na região.
- Impactos sobre o homem – O nível de ruído gerado pelo trabalho das máquinas e explosivos acarreta desconforto ao homem quando uma pedreira está localizada na zona urbana, pois tais explosões podem provocar rachaduras em residências que estão no entorno da área explorada. Os fragmentos de rochas que são ultra lançados podem causar ferimentos graves e algumas vezes até a morte. Outro problema refere-se ao estético provocado pela ação sobre a formação da rocha e devido à fase final da extração que, em geral é marcada pelo abandono da área de exploração.

A perspectiva de Sánchez (2006), enfatiza que o impacto ambiental é avaliado sob diversas formas, as quais acabam levantando diversas questões de debate científico, assim faz-se necessário levar em consideração que o conhecimento científico possui limitações quanto ao estabelecimento dos impactos potenciais bem como diferenciação entre impactos e indicadores, além de subjetividades nas Análises.

Segundo o IBAMA (1995) *apud* Simoni e Lorini (2011), a avaliação do impacto ambiental (AIA) conta com uma abordagem enquanto processo de avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais que podem derivar de realização de atividades antrópicas.

Para Macedo (1995), a avaliação deste processo ambientalmente, significa mensurá-lo e compreendê-lo, numa perspectiva das relações existentes entre seus elementos e aspectos bióticos, físicos, culturais econômicos e sociais.

A avaliação do impacto ambiental no estado do Paraná conforma-se, em primeiro lugar as normas e regulamentos de licenciamento ambiental e as diretrizes da Resolução nº001/86 do CONAMA (MOREIRA, 1993). A Resolução SEMA nº 31, de agosto de 1998, se destaca entre os principais regulamentos que dispõe sobre licenciamento ambiental.

Conforme as definições de Almeida e Bastos (2006) a execução de uma avaliação dos impactos ambientais passa pelas seguintes etapas:

- Criação de um entendimento completo da ação proposta;
- Conhecimento técnico do ambiente a ser explorado ou estudado;
- Identificação de possíveis impactos ambientais e quando possível promover mudanças;
- Apresentação das conclusões da análise de modo que a ação proposta passa complementar um processo decisório.

A avaliação do impacto ambiental é uma atividade que objetiva antecipar implicações futuras de decisões realizadas no presente, aqui a previsão deve ser vista como uma hipótese justificada e fundamentada, se possível quantificada, a respeito do comportamento futuro de certos parâmetros, chamados indicadores ambientais que são muito representativos na qualidade ambiental (SANCHEZ, 2006).

O conhecimento de todos os componentes ambientais de uma determinada região ou área origina o diagnóstico ambiental que é fundamental para a caracterização de sua qualidade ambiental. Portanto a elaboração de um diagnóstico ambiental consiste na interpretação da situação ambiental problemática da área, por meio da dinâmica e da interação de seus componentes, que seja relacionada a elementos biológicos e físicos ou a fatores socioculturais (SÁNCHEZ, 2006).

Sánchez (2006), ainda salienta que a caracterização da situação ou da qualidade ambiental também está prevista como uma das atividades de pesquisa e estudo de impactos ambientais. A Política Nacional de Meio Ambiente foi estabelecida pela lei

6.938/81, a referida lei também instituiu a AIA, vinculando-a as normas de licenciamento de atividades modificadoras e poluidoras do meio ambiente.

O cenário atual da atividade de exploração de minério de ferro apresenta muitos desafios ao futuro ao tempo em que demonstra oportunidades de investimento. Paralelo a este caminho, estão as preocupações quanto aos aspectos socioeconômicos e ambientais, com uma importante ênfase sobre a legislação ambiental, não só para tratar os índices impactantes de tal atividade, mas também para contribuir em processos coordenados de desenvolvimento e expansão do setor.

Assim é de fundamental importância que o homem apresente maior sensibilidade quanto à necessidade de se buscar o equilíbrio entre as suas atividades e a capacidade de preservação do meio ambiente, sem ameaçar o desenvolvimento de modo que este melhore a qualidade de vida das pessoas.

### **3.1 Caracterização da Pesquisa**

Este trabalho se caracteriza por ser uma pesquisa básica, conforme Ribeiro e Silva (2004) este tipo de pesquisa “objetiva gerar conhecimentos novos úteis para o avanço da ciência sem aplicação prática prevista”. Assim, a pesquisa básica é realizada para aumentar e enriquecer o conhecimento de um determinado assunto, de modo que este seja disseminado na comunidade, sem que se tenha na pesquisa uma aplicação imediata.

Nesse contexto, com a finalidade de identificar e discutir os aspectos socioeconômicos derivados da inserção da empresa de minério de ferro para o desenvolvimento do município de Caetité-Ba através do empreendimento Bahia Mineração, esse estudo apresenta relevância pela apresentação de esclarecimentos à população sobre a configuração atual da atividade de mineração de ferro no município de Caetité que vem ocupando posição de destaque em nível nacional, devido seu potencial em mineração de ferro.

Contudo, para alcançar o objetivo proposto, este estudo busca o levantamento das características econômicas e sociais do município de Caetité-Ba, bem como as características gerais e específicas do empreendimento selecionado, além da realização de um estudo exploratório com o intuito de se obter maiores informações a respeito do objeto de pesquisa, considerando que não existem muitos estudos que

trata dessa temática. Diante do exposto, esta pesquisa se caracteriza como exploratória e descritiva quanto à finalidade.

Para tanto, segundo as definições de Santos (2002), a pesquisa exploratória visa a aproximação de um tema por meio da exploração em busca de maior familiaridade, esta familiaridade acontece pela prospecção de matérias que fornecem ao pesquisador informações a respeito da verdadeira importância do assunto e o estágio em que se encontram as informações já disponíveis sobre o tema. Ainda sobre as definições de Santos (2002), a pesquisa descritiva é de interesse de quem já fez a pesquisa exploratória, esta abrange o levantamento de características conhecidas, componentes do fato, fenômeno ou processo. Quanto à forma de abordagem a pesquisa é qualitativa, tendo em vista que foi realizado um estudo dos aspectos socioeconômicos derivados da inserção da Bahia Mineração do município de Caetité-Ba e, por tanto, pelo crescimento do setor de minério de ferro, ocasionando percepções e interpretações sob a ótica de tal processo.

### **3.2 Unidades de investigação e observação**

Para a produção da pesquisa foi investigado o empreendimento Bahia Mineração Ltda., atuante na cadeia produtiva de minério de ferro, o qual se instalou em Caetité-Ba há alguns anos.

O município de Caetité encontra-se na região da Serra Geral da Bahia, distante 757 quilômetros da capital do estado, Salvador e segundo o censo de 2010, possui uma população de aproximadamente 52.166 habitantes. Emancipada a mais de dois séculos, a cidade de Caetité foi pólo cultural da região sertaneja, terra natal de alguns nomes de destaque social como Cezar Zama, Anísio Teixeira, Aristides Spínola, Nestor Duarte Guimarães e Waldick Soriano além de ser pioneira na educação regional, com primeira Escola Normal do estado da Bahia.

Nos últimos anos, a cidade de Caetité tem mostrado grande potencial na cadeia produtiva de mineração, o município conta com ricas jazidas de minério de ferro, urânio, ametista e manganês. A grande reserva de minério de ferro foi descoberta em 2005, a exploração iniciada em meados de 2013 diante da enorme demanda de minério de ferro no mundo inteiro, despontará a Bahia e conseqüentemente o Brasil como um dos maiores produtores de minério de ferro.

Nessa perspectiva, por meio de um estudo de caso múltiplo realizado na Bahia Mineração (BAMIN), esta pesquisa procura identificar e discutir os aspectos econômicos e sociais a partir da inserção da empresa Bahia Mineração, considerando a percepção da comunidade caetiteense no pós-exploração quanto à sua relevância para o desenvolvimento da cidade.

Segundo Yin (2005) *apud* Gil (2010), na atualidade o estudo de caso é visto como um delineamento que possui maior adequação para a investigação de um fenômeno contemporâneo dentro do seu real contexto, onde os limites estabelecidos entre o fenômeno e o contexto são claramente notados. O autor ainda enfatiza que o estudo de caso múltiplo é considerado mais convincente, uma vez que seu estudo global permite maior abrangência dos resultados ao ultrapassar singularidade de dados existente em uma única empresa.

Com base na pesquisa documental realizada nas publicações do site da BAMIN, foi descrito o histórico e o processo de implantação da empresa no município de Caetité-Ba, conforme se verifica a seguir.

### **BAHIA MINERAÇÃO - BAMIN**

A história da Bahia Mineração teve início no ano de 2005 quando um grupo de geólogos baianos descobriu na região de Caetité-Ba uma área que apresentava uma grande jazida de minério de ferro, logo, entraram com um pedido de alvará de pesquisa junto ao Departamento Nacional de Pesquisa Mineral (DNPM) e formaram a Bahia Mineração.

Neste mesmo ano a Zamin Ferrous, que pertence ao investidor indiano Pramod Agarwal, adquiriu 70% das ações da empresa e no final do ano de 2006 comprou os 30% restantes, o que garantiu o controle total da sociedade.

Nesse sentido, a empresa aumentou seus investimentos e os esforços em pesquisa mineral e na realização do Projeto Pedra de Ferro, que leva este nome graças ao afloramento de minério de ferro existente na região da mina. Em 03 de março de 2007 foi assinado na cidade de Caetité-Ba um protocolo de intenções entre a Bahia Mineração e o Governo do Estado da Bahia onde afirmava a intenção da Bahia

Mineração em desenvolver o Projeto Pedra de Ferro e o apoio do Governo do Estado para a realização do mesmo.

No início de 2008 a BAMIN passou por uma nova reformulação em suas ações, onde, 50% das suas quotas foram adquiridas pelo grupo Eurasian Natural Resources Corporation - ENRC, empresa de ações listadas na bolsa de valores de Londres e com sede no Cazaquistão, sendo a 6ª maior exportadora de minério de ferro do mundo. Já em setembro de 2010, a ENRC adquiriu os outros 50%, passando a ter o controle total das ações da Bahia Mineração.

A Bahia Mineração é sediada em Salvador, capital do estado, todavia seu foco principal está voltado para o município de Caetité, local onde se desenvolve o Projeto Pedra de Ferro. Para atender as necessidades do projeto a empresa criou escritórios em outras localidades como Ilhéus e Belo Horizonte.

### **3.3 Instrumentos de Coleta de Dados**

Para obter informações sobre o objeto de pesquisa foram utilizados como instrumentos de coleta de dados, a investigação documental e o questionário estruturado que visou à obtenção de maiores esclarecimento quanto à percepção da comunidade de Caetité a respeito dos aspectos socioeconômicos a partir da inserção da atividade de mineração de ferro, considerando que ainda não foram divulgados dados após o início da exploração.

Segundo Gil (2010, p.30), *“a pesquisa documental vale-se de toda sorte de documentos, elaborados com finalidades diversas, tais como assentamento, autorização, comunicação”*. O autor salienta que tais documentos ainda não receberam tratamento analítico, ou que ainda podem ser reelaborados conforme os objetivos que nortearam a pesquisa. Assim, documentos como reportagens de jornal, cartas, diários, contratos, documentos oficiais, gravações, fotografias, relatórios de pesquisa, relatórios de empresas e registros estatísticos, entre outros são considerados fontes documentais. (GIL, 2010)

Dessa maneira, foram investigadas publicações disponibilizadas pela empresa BAMIN em sua página da web, uma vez que não foi possível o acesso direto aos

documentos que sintetizam a mesma, também foram investigados folhetins e publicações de revistas. No intuito de realizar o levantamento dos dados a respeito dos indicadores socioeconômicos, utilizou-se a publicação da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI), esta representa o principal provedor de dados do estado que atende as demandas provenientes do governo, dos municípios e da sociedade civil, e também o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), órgão público da administração federal brasileira que acolhe as necessidades dos mais diversos segmentos da sociedade civil, bem como dos órgãos das esferas municipal, estadual e governamentais federal.

Além disso, foram aplicados 98 questionários estruturados (APÊNDICE A) com questões objetivas sobre os aspectos socioeconômicos direcionados à população do município de Caetitê-Ba,

### **3.4 Estratégias de análise de dados**

As informações e dados obtidos através da análise documental e da aplicação dos questionários foram interpretados, transcritos, reorganizados e relacionados levando em consideração que se trata de uma pesquisa de caráter qualitativo. Foram verificadas as relações existentes entre as variáveis sociais e econômicas e a empresa durante o período de seis meses. A investigação dos dados foi construída a partir de comparações, de modo que sempre se utilizava um valor ou período de referência.

Os dados obtidos através da SEI, do IBGE e do questionário estruturado foram tabulados por meio do programa Microsoft Office Excel, que entre seus recursos incluem uma interface intuitiva e ferramentas capacitadas de cálculo e elaboração de gráficos.

## **4 ANÁLISE DE DADOS E RESULTADOS**

Este estudo teve como objetivo identificar e discutir os aspectos socioeconômicos da Atividade de Mineração de Ferro para o desenvolvimento da cidade de Caetité-Ba a partir da atuação da empresa Bahia Mineração (BAMIN), empresa que se mostra promissora devido à geração de empregos e renda ou pela influência socioeconômica sobre o local onde a mesma se encontra inserida. Nesta perspectiva, neste capítulo será feita uma descrição das ações socioeconômicas que vem sendo desenvolvida pela empresa investigada, sendo, posteriormente, verificados indicadores socioeconômicos do município, bem como a percepção da população quanto à atuação da BAMIN no município de Caetité-Ba.

### **4.1 Atuação da Bahia Mineração - BAMIN**

A Bahia Mineração se instalou no município de Caetité-Ba no ano de 2007 e iniciou o processo de exploração em meados de 2013. Todavia, a descoberta do minério de ferro nessa cidade tem gerado grandes expectativas de cunho político e econômico, uma vez que além de geração de emprego e renda à população envolvida, traz possibilidade de crescimento da Bahia e conseqüentemente do Brasil fazendo com este ocupe posição de destaque no ranking mundial de produção de minério de ferro.

A projeção para produção anual da Bahia Mineração é de 19,5 milhões de toneladas de minério de ferro, sendo que a jazida do projeto Pedra de Ferro possui uma reserva estimada em 470,5 milhões de toneladas de minério de ferro. Com esse projeto, a previsão é de que o estado da Bahia se transforme no terceiro maior produtor de minério de ferro do país (BAMIN online, 2011).

Ainda segundo publicação online da BAMIN (2012), a implementação do Projeto Pedra de Ferro a partir da exploração da mina de ferro localizada no município de Caetité-Ba, jazida detectada em 2005, gerará oito mil postos de trabalho no período de implantação do projeto. Com o início das operações, a mineradora criará aproximadamente 1,3 mil empregos diretos e por volta de dois mil indiretos,

contribuindo significativamente para o crescimento econômico da região de Caetité, Ilhéus e do Estado da Bahia.

Conforme portaria publicada no DOU (2014), o Projeto Pedra de Ferro, da Bahia Mineração, com investimentos de R\$ 3,5 bilhões, tem previsão de exportar 20 milhões de toneladas por ano de minério de ferro. Com a consolidação desse empreendimento, a Bahia se tornará o terceiro estado brasileiro com a maior produção do minério de ferro, com reservas já aferidas de 450 milhões de toneladas, que tem o crescimento da demanda acompanhando o avanço da indústria siderúrgica. A seguir, a figura 01 apresenta o local em que funciona a mina da Bahia Mineração em Caetité-Ba.



Figura 01 – Local em que funciona a Mina da Bamin em Caetité-Ba.

Fonte: BAMIN Online, 2013.

Por conta da exploração da atividade no setor de mineração de ferro baiano, foi ativada a Ferrovia Oeste/Leste, Porto Sul, novo aeroporto internacional em Ilhéus, surgindo como via de regra a demanda por construção civil, hotéis, restaurantes, capacitação de mão-de-obra, linhas aéreas, linhas de transmissão de energia, incluindo ordenamento urbano de várias cidades no entorno da mina.

Segundo o site da BAMIN (2011), no Estado da Bahia a empresa já emprega cerca de 140 profissionais que trabalham no desenvolvimento do projeto Pedra de Ferro.

O Projeto Pedra de Ferro tem estrutura central localizada a 35 km ao sul de Caetité-Ba, onde está prevista a instalação de um complexo composto por sistema de captação de água, linhas de transmissão de energia, mina e unidade de concentração de minério. O escoamento da produção ainda envolve 430 km de estrutura de transporte e um terminal de embarque privativo offshore (no mar) em porto vizinho ao Porto Sul, em Ponta da Tulha, Ilhéus.

Como o minério de ferro de Caetité-Ba é considerado de baixo teor (35 a 40% Fe) para atingir a concentração exigida pelo mercado (66% a 68% Fe), necessita de beneficiamento, efetivado à base de água, que será captada no Rio São Francisco, próximo ao município de Malhada-BA, situado a 899 km de Salvador. O suprimento das necessidades de água do Projeto Pedra de Ferro se dará através de um sistema de suprimento de água industrial, que percorrerá faixa de 150 km entre Malhada e Caetité. A empresa pretende atingir o índice de 85% de reaproveitamento da água durante o processo industrial de beneficiamento, mesmo assim, tal beneficiamento efetivado a base de água é uma questão que tem despertado dúvidas e preocupações quanto aos impactos ambientais, pois este processo demandará grande quantidade de água que deveria ser destinada para consumo humano.

Segundo o prefeito de Caetité-Ba, Jose Barreira, embora a exploração do minério de ferro vislumbre crescimento econômico para o município, ao qual estima a arrecadação de R\$ 1 milhão de impostos por mês da BAMIN, é prioritário que a água do São Francisco venha para o consumo humano, uma vez que o abastecimento da cidade é limitado. Já a Comissão Pastoral da Terra Regional Bahia em abril de 2009, relata preocupação diante do grande número de comunidades rurais que foram expulsas de suas terras, por se verem obrigadas a vendê-las a preços muito abaixo do valor de mercado, já que a empresa as ameaça com a concessão dada pelo DNPM – Departamento Nacional de Produção Mineral, para a exploração do ferro na região.

Na busca pelo desenvolvimento sustentável a Bahia Mineração desenvolve alguns projetos socioambientais na região. Cabe ressaltar que empreendimento desse porte precisam cumprir algumas condicionantes a fim de que as licenças necessárias para o começo da atividade sejam liberadas. Tais condicionantes referem-se à execução de projetos que visem geração de emprego e renda, educação ambiental, inclusão

social entre outros, a fim de compensar os impactos advindos da atividade de extração. O quadro a seguir relaciona os projetos que já foram e que estão sendo executados pela BAMIN.

**Quadro 01 - BAMIN: Síntese dos Projetos Socioambientais**

EMPRESA	PROJETOS SOCIOAMBIENTAIS
BAMIN	Projeto Pedrinha de Ferro
	Projeto Circuito do Lixo
	Projeto Transformar
	Programa de Apoio aos Municípios (PAM)
	Programa Viva Cidadania
	Programa de Educação Ambiental (PEA)
	Formação e Capacitação de Lideranças Comunitárias
	Programa de Qualificação de Fornecedores (PQF)
	Programa Giro Produtivo
	Projeto Pesca Sustentável
	Programa Mina de Talentos

Fonte: BAMIN Online, 2012.

**Projeto Pedrinha de Ferro:** Desenvolvido em parceria com a Fundação Anísio Teixeira é um projeto de Educação Ambiental voltado para o público infantil da rede pública de ensino. A finalidade é formar crianças agentes transformadoras de sua realidade.

**Projeto Circuito do Lixo:** o Circuito do Lixo é um projeto que une Coleta Seletiva, Educação Ambiental e Geração de Trabalho e Renda. Em parceria com a Prefeitura Municipal e a empresa especializada Bainema Meio Ambiente e Serviços, o objetivo é realizar o manejo sustentável de resíduos, melhorar a qualidade de vida e as condições de sustentabilidade ambiental, além de gerar trabalho e renda de maneira solidária para catadores de materiais recicláveis.

**Projeto Transformar:** Representam fortalecimento e a manutenção do compromisso da BAMIN de atuar de forma sustentável, contribuindo especialmente para o desenvolvimento das comunidades envolvidas. O Projeto Transformar é coordenado pelo Instituto Aliança é um projeto de inclusão social e produtiva de jovens e adultos no mercado de trabalho da região, por meio de qualificação profissional. O objetivo é aumentar a inserção social e produtiva de jovens e adultos, através da sua formação e qualificação contextualizada às oportunidades de

trabalho e renda existentes, assim como através da mobilização e da articulação dos esforços da sociedade civil organizada e dos familiares, empresários e gestores públicos da região.

**Programa de Apoio aos Municípios (PAM):** O desenvolvimento do PAM começou em 2010, em parceria com a AECOM, empresa de consultoria, seu foco está voltado prioritariamente para a educação, saúde, segurança infraestrutura. O Projeto prevê o apoio institucional para a construção de um plano de desenvolvimento socioeconômico sustentável para os municípios de Caetité-Ba e Pindaí.

**Programa Viva Cidadania:** É um programa que surgiu de um esforço da BAMIN para atuar de maneira socialmente responsável diante da implantação do projeto Pedra de Ferro. O “Viva Cidadania” foi desenvolvido em parceria com a Prefeitura Municipal de Caetité e S&OL Consultoria – empresa, a qual possui especialização em projetos relacionados aos direitos humanos, à educação integral e valorização da vida. A iniciativa prevê uma intervenção direta da BAMIN na prevenção e no enfrentamento às diversas violências existentes na sociedade, sobretudo contra crianças, adolescentes e mulheres no município de Caetité-Ba.

**Programa de Educação Ambiental (PEA):** Desenvolvido sob influência do projeto Pedra de Ferro e no ambiente interno da própria BAMIN, o programa busca a realização de ações de educação ambiental através da conscientização da comunidade e da qualificação dos empregados, multiplicando conhecimentos a respeito da temática ambiental, os valores da comunidade e da própria empresa.

**Formação e Capacitação de Lideranças Comunitárias:** O projeto, Formação e Capacitação de Lideranças Comunitárias, funcionam sob a coordenação do Instituto Aliança. Tal projeto reafirma o reconhecimento da Bahia Mineração aos líderes comunitários como agentes de mudanças e que inspiram pessoas a agir pelo bem comum. Investir no desenvolvimento das lideranças é uma forma eficaz de promover mecanismos de sustentabilidade para as comunidades.

**Programa de Qualificação de Fornecedores (PQF):** O Programa é voltado para grandes e médias indústrias compradoras (empresas-âncora) e para as

fornecedoras baianas de produtos e serviços industriais. Criado pelo Instituto Euvaldo Lodi (IEL) – Núcleo Regional da Bahia –, associação que integra o Sistema Federação das Indústrias do Estado da Bahia (FIEB), o PQF prima pela qualificação dos fornecedores locais para atender a empresas demandantes do mercado; ampliação do volume de negócios com flexibilidade e qualidade; diminuição da distância entre as empresas e contribuição para o desenvolvimento regional.

**Programa Giro Produtivo:** Desenvolvido pelo SEBRAE, a proposta do Giro Produtivo está voltada para a promoção do desenvolvimento de micro e pequenas empresas (MPEs) de Caetité e Pindaí, preparando os municípios para as transformações socioeconômicas, buscando melhorar a oferta de bens e serviços de conveniência para a população da região. O programa Giro produtivo visa à ampliação do índice de abertura de pequenas empresas na região e promoção da sustentabilidade dos negócios das micro e pequenas empresas de modo que essas se tornem mais competitivas.

**Projeto Pesca Sustentável:** Desenvolvido pela Bahia Mineração (BAMIN) em parceria com o Instituto do Conhecimento (ICon), que une o conhecimento cultural ao científico na busca por soluções participativas para a sustentabilidade da pesca artesanal e geração de renda. O Projeto Pesca Sustentável representa fonte de alimentação e renda para as comunidades ribeirinhas, as lagoas que formam o entorno do Rio São Francisco assumem o papel de importantes santuários ecológicos e funcionam como berçários para peixes, mantendo dessa maneira a fertilidade no Velho Chico.

**Mina de Talentos:** O projeto Mina de Talentos é um programa da Bahia Mineração (BAMIN) em parceria com o SENAI, que tem como meta qualificar profissionalmente 6,5 mil pessoas que residem em cidades do sudoeste e do litoral sul da Bahia, com centros de formação em Caetité-Ba, Guanambi-Ba, Malhada-Ba, Pindaí-Ba, Ilhéus-Ba, Itabuna-Ba. Essas pessoas serão qualificadas para as fases de construção e operação da Mina, em Caetité-Ba, e do Terminal Portuário de uso Privativo, que será localizado no norte de Ilhéus. A Bahia Mineração pretende utilizar um elevado percentual da mão de obra local, assim, a empresa procura evidenciar o compromisso com os municípios que sofrem influência de seu projeto, aumentando

o grau de qualificação profissional dos trabalhadores locais para ingressá-los no mercado de trabalho.

Apesar de a BAMIN ter iniciado o processo de exploração recentemente e ainda não ter dados publicados acerca dos indicadores socioeconômicos após o início da exploração de tal atividade, verifica-se que a empresa revela ser um grande empreendimento que influencia a realidade socioeconômica da região em que está inserida. As projeções e expectativas quanto a esse empreendimento são enormes, a empresa possui diversas ações voltadas para os projetos socioambientais, as quais têm alcançado resultados positivos e promovido algumas mudanças sociais. Além disso, a empresa já emprega um número considerável da população local, e os projetos desenvolvidos também criaram dezenas de empregos indiretos no município.

## **4.2 Indicadores Socioeconômicos**

Embora a atividade de exploração do minério de ferro tenha sido iniciada em 2013 e considerando que ainda não há publicações após a exploração, foi possível identificar a relação da empresa com os indicadores socioeconômicos até o período de 2011, através de algumas publicações disponibilizadas nos sites do Instituto brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e da Superintendência dos Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI), conforme se verifica a seguir:

### **4.2.1 Progressão do PIB Municipal**

O Produto Interno Bruto (PIB) é um dos indicadores mais utilizados para mensurar a atividade econômica de uma região ou país. O PIB representa a somatória de todos os bens e serviços finais produzidos por uma determinada economia, seja ela municipal, estadual ou nacional, sem incluir as transações intermediárias.

Assim, foi realizada uma análise do PIB do município de Caetité-Ba com o intuito de verificar o crescimento da economia caetiteense durante o período consecutivo de três anos com base na tabela abaixo:

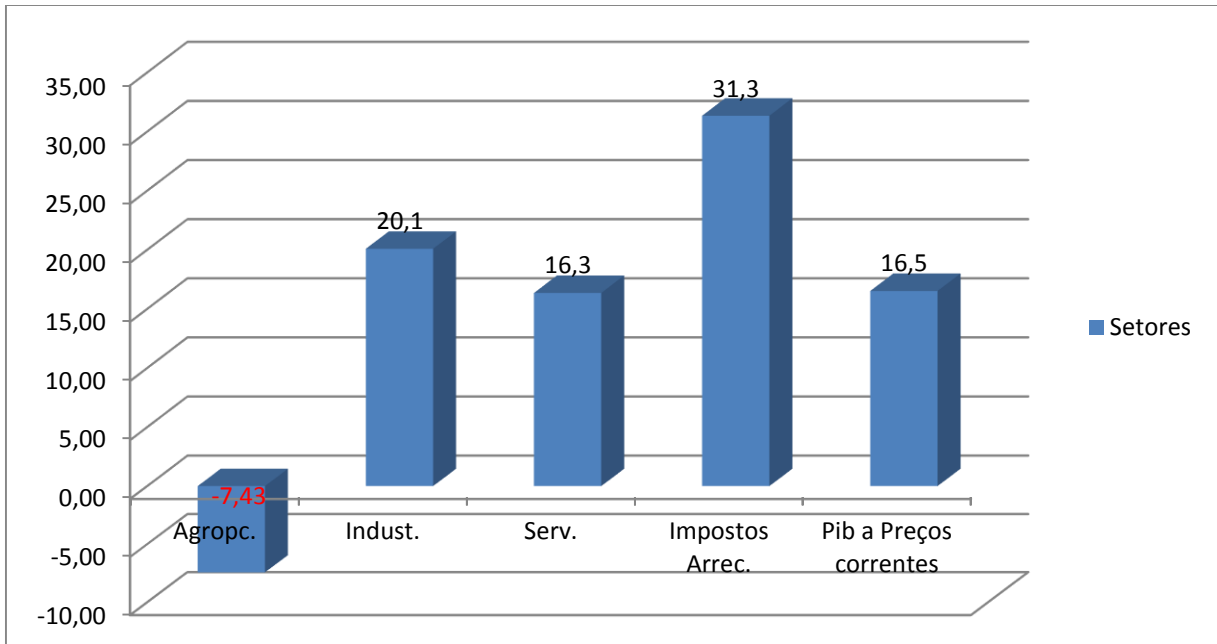
**Tabela 01 – Progressão do PIB por setor de atividade.**

Progressão do PIB por setor de atividade 2009 – 2011										
Ano	Agrop.	Incr. (%)	Indust.	Incr. (%)	Serv.	Incr. (%)	Impostos Arrec.	Incr. (%)	Pib a Preços correntes	Incr. (%)
2009	15.963	-	52.277	-	157.568	-	11.772	-	237.581	-
2010	13.868	-13,12	61.509	17,7	185.850	17,9	15.571	32,3	276.798	16,5
2011	13.627	-1,74	75.351	22,5	213.255	14,7	20.306	30,4	322.540	16,5
MÉDA		-7,43		20,1		16,3		31,3		16,5

Fonte: IBGE, 2014.

Conforme se verifica na tabela acima, o PIB a preços correntes apresentou crescimento significativo, sendo que a maior valor de crescimento foi 17,9% do ano de 2009 para 2010. Percebe-se que o setor de serviços cresceu de forma expressiva no decorrer desses anos, nota-se que a indústria e os impostos arrecadados aumentaram sua participação sobre o PIB total. Verifica-se ainda que o setor da indústria ficou na vice liderança durante esse período de estudo, ao tempo em que o setor da agropecuária ocupou a última posição em termos de participação no PIB total. Tais resultados evidenciam crescimento econômico no município, pois à medida que o setor da agropecuária diminui sua participação no PIB, os setores de indústria e serviços que são determinantes para o progresso econômico caetiteense, disparam sua participação aquecendo a economia local.

Contudo, ao analisar a média de crescimento desses setores durante essa série histórica de três anos, verifica-se que apesar do setor de serviços ter apresentado maior composição do PIB, indústria obteve maior média de crescimento (20,1%) seguida pelos impostos arrecadados, já o setor da agropecuária apresentou uma média negativa de – 7,43 % como se se verifica no gráfico seguinte:

**GRÁFICO 01 - Progressão do PIB por setor de atividade 2009 – 2011 (%)**

*Elaborado pelos pesquisadores; Fonte: IBGE, 2012.*

Segundo o gestor do setor de tributos de Caetité, nos últimos anos a BAMIN tem aumentado a arrecadação de tributos para os cofres públicos, além disso, as expectativas e projeções para os próximos anos são bastante positivas devido ao número de Licenças que ainda se encontram em andamento, à medida que tais licenças forem liberadas estima-se que a arrecadação tributária decorrente das atividades desta empresa seja de R\$ 1.000.000,00 milhão por mês.

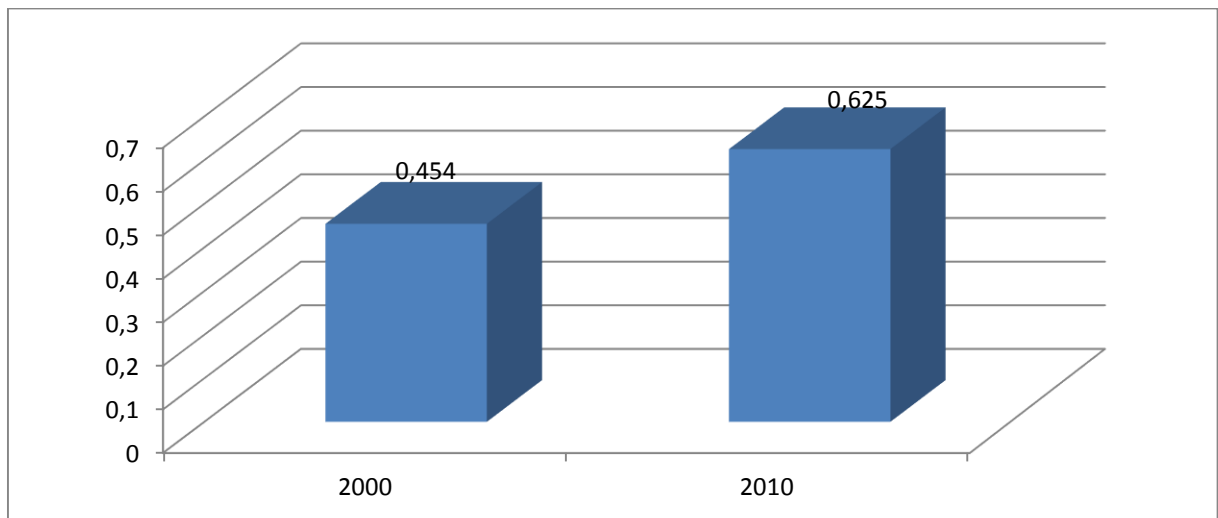
Assim, verifica-se que a Bahia Mineração contribuiu para o fortalecimento da economia local por meio da geração de empregos e arrecadação de impostos. Considerando a progressão do PIB durante o período analisado (2009 – 2011), nota-se que houve crescimento econômico expressivo no município de Caetité, entretanto, na visão de alguns autores supracitados no segundo capítulo, em especial Gremaud (2009), observa-se que o desenvolvimento é um processo bem extenso e de maior complexidade que engloba o crescimento econômico, nesse sentido o que importa não é somente a expansão da produção representada através da evolução do PIB, mas também a qualidade e a natureza desse crescimento que são observados nas condições de vida da população, pois suas necessidades elementares não são satisfeitas somente pela eficácia do sistema de produção.

Nessa perspectiva, esta pesquisa buscou a verificação de outros indicadores que retratam a realidade socioeconômica do município de Caetité-Ba.

#### 4.2.2 Índice de Desenvolvimento Humano caetiteense

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) é uma medida comparativa que classifica os países, estados e cidades de acordo com o seu grau de desenvolvimento humano.

**Gráfico 02 - Índice de Desenvolvimento Humano (IDH)**

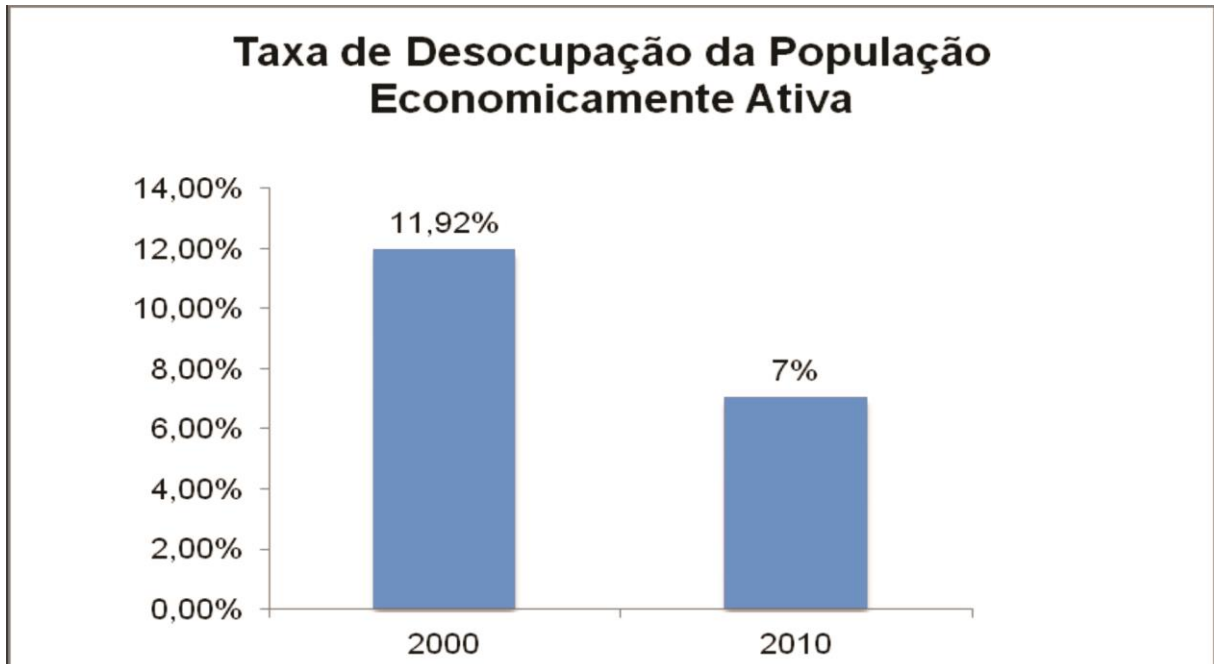


Fonte: IBGE, 2012.

A estatística para obtenção de tal índice é composta a partir de dados da expectativa de vida ao nascer, educação e do PIB per capita que é utilizado como indicador padrão. Segundo dados do IBGE (2012), no ano de 2000 o IDH do município de Caetité era 0,454, já em 2010, este índice foi de 0,625, isso demonstra que durante essa série histórica de dez anos houve aumento significativo no Índice de desenvolvimento Humano.

#### 4.2.3 Mercado de Trabalho Caetiteense.

O Aumento da participação do setor da indústria e serviços na composição do PIB de Caetité-Ba conforme o gráfico abaixo evidencia o aumento na geração de empregos.

**Gráfico 03 – Taxa de Desocupação da População Economicamente Ativa**

Segundo o IBGE (2012), no ano de 2000 a população economicamente ativa atingiu a taxa de 11,92% de pessoas desocupadas. Em 2010 a taxa de desocupação da população caiu para 7%, isso significa que no decorrer desses anos houve uma queda de mais de 41% sobre a quantidade de pessoas desocupadas.

Nessa perspectiva verifica-se que o empreendimento Bahia Mineração causou modificações no mercado local através de empregos diretos indiretos que foram gerados.

#### **4.2.4 Indicadores de Desenvolvimento Socioeconômicos**

O Índice de Desenvolvimento Econômico (IDE) e o Índice de Desenvolvimento Social (IDS) constituem índices que são fornecidos pela Superintendência dos Estudos Econômicos e Sociais da Bahia, que demonstram o desenvolvimento econômico dos 417 municípios baianos.

A Superintendência dos Estudos Econômicos atua desde 1998, realizando publicação bianual dos índices supracitados. Em 2011 O cálculo do IDE E IDS sofreu revisão conceitual e metodológica, passando a se chamar Índice de

Performance Econômica (IPE) e Índice de Performance Social (IPS), tais índices fornecem a classificação dos municípios conforme o nível de cobertura dos serviços oferecidos à população em um determinado ano de referência, em outras palavras são indicadores sintéticos que mensuram a capacidade do município em suprir as necessidades básicas da população.

Segundo publicação da SEI (2013), para a elaboração dos cálculos que compõem estes índices, utiliza-se o método de escores padronizados, uma vez que trata de um método que permite a comparação dos indicadores entre si e em relação à média estadual, além de permitir o acompanhamento das posições dos municípios no decorrer do tempo.

A publicação da SEI (2013), mostra que de acordo com o método de escores padronizados, os municípios receberam classificação em ordem decrescente em cada índice, obtido por meio da média geométrica dos escores padronizados em cada um deles. Ainda segundo a publicação da SEI (2013), as fórmulas e variáveis utilizadas para o cálculo do IPE são apresentadas a seguir:

1. **Índice de Performance Econômica (IPE)** – É constituído pelos seguintes indicadores: INF – Índice de Infraestrutura, IPM – Índice de Produto Municipal, ICE – Índice de Corrente de Comércio Exterior e IIF – Índice de Independência Fiscal, sendo definido pela expressão:

$$IPE = \sqrt[4]{INF \times IPM \times ICE \times IIF}$$

- 1.1 **Índice de Infraestrutura (INF)** Este índice é calculado tomando-se como base as seguintes variáveis: consumo total de energia elétrica; número de instituições financeiras; estabelecimentos comerciais e de serviços. É definido pela expressão:

$$INF = \sqrt[3]{EEN \times BAN \times ECS}$$

Para o cálculo das variáveis foram usados os seguintes dados: EEN – Consumo total de energia elétrica para cada 1000 habitantes; BAN – Total de instituições financeiras em funcionamento para cada 1000 habitantes; ECS – Total de estabelecimentos comerciais e de serviços para cada 1000 habitantes.

**1.2 Índice de Produto Municipal (IPM)** A variável utilizada para obter este Índice é a estimativa do Produto Interno Bruto calculada através do rateio do PIB regional dos municípios. Para isso, aplica-se uma estrutura de ponderação obtida através de variáveis próprias de cada setor econômico, por município, como se verifica a seguir:

- Setor Agropecuário - valor bruto da produção agrícola da silvicultura e extrativa vegetal, da pesca, leite e mel; efetivos dos rebanhos; avicultura e pesca.
- Setor Industrial - consumo total de energia elétrica; consumo industrial de energia elétrica; número de trabalhadores formais na construção civil; e economias faturadas de água tratada.

- Setor de Comércio e Serviços - consumo comercial de energia elétrica; consumidores de energia elétrica residencial e do poder público; número de veículos cadastrados; número de terminais telefônicos em serviço; número de trabalhadores formais nos serviços.

- Setor Financeiro - Aplicações e depósitos do governo e setor privado, poupança e a prazo.

**1.3 Índice de Corrente de Comércio Exterior (ICE)**– este índice é calculado levando-se em consideração a soma das importações e exportações dos municípios como restante do mundo.

$$ICE = \left( \frac{Exportações + Importações}{População} \right) \times 100.000$$

**1.4 Índice de Independência Fiscal (IIF)** – Para calcular este índice, toma-se como base a razão entre a receita própria do município e a total (receita própria das transações).

$$ICE = \left( \frac{Receita Própria}{PReceita Total} \right) \times 100$$

**2 Índice de Performance Social (IPS)** - É composto pelos seguintes sub-índices:

INS – Índice do Nível de Saúde, INE – Índice do Nível de Educação, ISB – Índice da Oferta de Serviços básicos e IMT – Índice de Mercado de Trabalho. É calculado de acordo com a seguinte expressão:

$$IPS = \sqrt[4]{INS \times INE \times ISB \times IMT}$$

**2.1 Índice do Nível de Saúde (INE)** - Para o cálculo deste índice é necessário os seguintes coeficientes:

- Ocorrência de doenças de notificação obrigatória (reduzíveis por saneamento e imunização) para cada 100 mil habitantes;
- Número de óbitos por sintomas, sinais e afecções mal definidos, em relação ao total de óbitos.
- Número de profissionais de saúde para cada 1000 habitantes (Sesab).

- Número de estabelecimentos de saúde para cada 1000 habitantes (Sesab).
- Cobertura de vacinação (Tríplice Viral).
- Número de leitos para cada 1000 habitantes;

Configurado pela expressão a seguir:

$$INS = \sqrt[6]{\prod_{i=1}^6 W_i}$$

**2.2 O Índice do Nível de Educação (INE)** - este índice é calculado por meio das matrículas do ensino fundamental ao nível superior. Os coeficientes foram calculados dividindo o número de matrículas iniciais de cada nível pelo total da população por município, sendo definido pela expressão:

$$INE = \sqrt[3]{\prod_{i=1}^3 A_i}$$

**2.3 Índice dos Serviços Básicos (ISB)** – É formado por:

- Consumo residencial de energia elétrica, por 100 mil habitantes.
- Consumo de água tratada, que representam número de economias faturadas, por 100 mil habitantes. O Índice de serviços básicos é calculado pela seguinte expressão:

$$ISB = \sqrt[2]{\prod_{i=1}^2 K_i}$$

**2.4 Índice do Mercado de Trabalho**– É composto pela média geometricamente o Índice de Geração de Renda (IGR) e o Índice de Emprego Formal (IEF), tendo como fonte os dados da RAIS-MTE.

$$IMT = \sqrt{IGR \times IEF}$$

A compreensão dos Índices de Performance Econômica e Social acontece a partir do momento em que se compreende todos os sub-índices que os compõem, assim

foram apresentados acima a metodologia utilizada pela SEI, bem como os elementos que formam o IPE e o IPS e seus componentes. A tabela a seguir mostra a variação e o incremento percentual da média do Índice de Performance econômica do município de Caetité-Ba durante o período de 2006 a 2010.

TABELA 02 - Índice de Performance Econômica (IPE)

ANO	INF	INC.%	IPM	INC.%	ICE	INC.%	IIF	INC.%	IPE	INC.%
2006	5026,35	-	4996,86	-	4988,26	-	5026,48	-	5009,46	-
2008	5046,70	0,405	4997,05	0,004	4989,78	0,030	5086,86	1,201	5029,94	0,409
2010	5043,17	-0,070	4995,31	-0,035	4986,91	-0,058	5095,1	0,162	5029,94	0,000
MÉDIA		0,167		-0,016		-0,014		0,682		0,204

Fonte: Superintendência dos Estudos Econômicos da Bahia (SEI), 2013.

*Legenda: INC. – Incremento, IPE – Índice de Performance Econômica, INF. – Índice de Infraestrutura, IMP.- Índice de Produto Municipal, ICE. – Índice de Corrente de Comercio Exterior, IIF – Índice de Independência Fiscal.*

A análise da tabela acima demonstra que a cidade de Caetité durante o período de estudo (2006 – 2010) apresentou resultado positivo quanto ao Índice de Performance Econômica, contudo, cabe ressaltar que este crescimento não foi tão expressivo, tendo em vista que sua média foi apenas 0,20%. Quanto aos sub-índices que compõem o Índice de Performance Econômica (IPE). Dessa forma, percebe-se que o Índice de Independência Fiscal (IIF) obteve maior média com um percentual de 0,68%.

Assim, pode-se inferir que a inserção da Bahia Mineração exerceu influência no crescimento econômico do município devido a seu porte e representatividade do ponto de vista econômico.

A inserção de uma empresa de tal porte atraía um fluxo migratório para a cidade e isso por sua vez demandará melhorias e maiores investimentos em diversas áreas como na infraestrutura, por exemplo, obteve-se um percentual de 0,16% de crescimento, se classificando como segundo melhor sub-índice. A maior média de crescimento (0,68%) pode ser verificada no sub-índice IIF, o que se justifica pelo fato

do município vem aumentando sua autonomia fiscal, através de maior arrecadação de impostos, o que torna o município de Caetité menos dependente do Fundo de Participação dos Estados (FPE), além disso, essa autonomia direcionada para a organização dos gastos e finanças pode ser vista como uma ferramenta eficaz para o desenvolvimento de políticas sociais locais.

O Índice de Performance Social também se apresentou de forma positiva, conforme se verifica na tabela abaixo:

TABELA 03 - Índice de Performance Social (IPS)

Índice de Performance Social (IPS)										
ANO	ISB	INC.%	INE	INC.%	INS	INC.%	IMT	INC.%	IPS	INC.%
2006	5015,38	-	5023,82	-	4938,88	-	5017,76	-	4998,84	-
2008	5038,47	0,460	5051,63	0,554	4885,31	-1,085	5030,37	0,251	5026,38	0,551
2010	5031,52	-0,138	5053,72	0,041	5007,81	2,508	5041,49	0,221	5033,61	0,144
MÉDIA		0,161		0,297		0,711		0,236		0,347

Fonte: Superintendência dos Estudos Econômicos da Bahia, 2013.

*Legenda: INC. – Incremento, IPS – Índice de Performance Social, ISB – Índice de serviços Básicos, INE – Índice do Nível de Educação, INS – Índice do Nível de Saúde, IMT – Índice de Mercado de Trabalho.*

O Índice de Performance Social apresentou média positiva de 0,34%, seus sub-índices também apresentaram resultados positivos sendo que o INS assume a liderança com uma média de 0,71 %, isso demonstra que a saúde do município está alcançando melhorias no decorrer dos anos, todavia apesar de ter apresentado maior média de crescimento. Todavia, o sistema de saúde do município de Caetité-Ba, ainda é considerado precário, a cidade conta somente com um hospital que possui convênio com o Sistema Único de Saúde (SUS), porém o mesmo não consegue atender a demanda existente, seja pela carência em infraestrutura e Investimentos ou pela falta de atendimento especializado.

O Hospital Municipal da Cidade foi inaugurado em 2007, mas ainda funciona basicamente como Unidade de Pronto Atendimento (UPA). Segundo os gestores, apesar do Hospital apresentar uma grande estrutura física, sua implantação não atendeu as expectativas da população caetiteense. Na atualidade, o hospital oferece apenas alguns serviços especializados como radiografia, eletrocardiograma, ultrassonografia, entre outros. Nesse contexto, o Sistema de Saúde do município se

complementa com os PSF's construídos nos bairros de maior carência da cidade e nos seus distritos que formam o seu entorno, além de algumas clinicas particulares. Contudo, assim como se observa em grande parte do país, quem mais sofre são as camadas menos favorecidas da população que muitas vezes não possuem assistência do Sistema Único de Saúde. O Índice do Nível de Educação (INE) assumiu a segunda posição, seguido pelo Índice de Mercado de Trabalho (IMT), isso significa que a população aumentou seu grau de instrução e qualificação, o que por sua vez facilitou maior inclusão no mercado de trabalho local.

### 4.3 Percepção da População caetiteense

Identificar a percepção da população sobre os efeitos socioeconômicos advindos da implantação da empresa de mineração de ferro (BAMIN) é de fundamental importância para que se compreenda a maneira como os principais afetados por tal empreendimento os avaliam e interpretam. Nesse sentido, foram aplicados 98 questionários estruturados com questões objetivas aos moradores da cidade de Caetité-Ba, selecionados a partir de uma amostra probabilística. O tamanho da amostra em questão foi determinado com base na tabela de nível de confiança abaixo:

**TABELA 04 – Cálculo Amostral e Níveis de Confiança.**

Cálculo amostral		Níveis de Confiança	Intervalos de Incerteza
N geral	52166	0,50	0,674 $\sigma$
n econ. Ativa	6182	0,6827	1,000 $\sigma$
$\sigma^2$ (%)	90	0,80	1,282 $\sigma$
Erro (%)	10	0,90	1,645 $\sigma$
Erro decimal	0,10	0,95	1,960 $\sigma$
$e^2$	100	0,9545	2,000 $\sigma$
n geral	99,8	0,99	2,576 $\sigma$
n econ ativa	98,4	0,9973	3,000 $\sigma$

Fonte: Barbetta /2002

O cálculo foi realizado com seguinte formula, segundo Barbetta (2002):

$$n = (N \times N_o) / (N + N_o)$$

$$N_o = 1 / (E)^2$$

Onde:

n = Tamanho da amostra

N = Tamanho da população

E = Erro amostral ou incerteza

(No) = Ajuste da população

A amostra desta pesquisa tem a finalidade de verificar quantas pessoas da população economicamente ativa são necessárias para responder o questionário da pesquisa. A partir de um nível de confiança de 90%, tolerando um erro de até 10%. De acordo com Gil (2006) o Nível de confiança se relaciona com a teoria geral das probabilidades onde a amostra deve se ajustar a “curva normal”, que apresenta valores centrais elevados e valores externos reduzidos. Assim, Foi encontrada uma amostra de aproximadamente 98 participantes permitindo um NC de 90%.

Este cálculo foi executado da seguinte maneira: Primeiramente o cálculo do erro amostral para 10% (0,10), no entanto o nível de confiança para 90%, em seguida calcula-se No (população ativa) =  $1 / (0,10)^2$  como resultado tem-se 98,4. Assim como descrito na tabela 4. Depois se calcula a amostra  $(N \times N_o) / (N + N_o)$  multiplicando a população GERAL pelos valores de No e dividindo estes valores pela soma de No mais a população geral.

Os resultados obtidos numa pesquisa elaborada a partir de amostras não são rigorosamente exatos em relação ao universo. Esses resultados apresentam sempre um erro de medição. Não é possível evitar a ocorrência do erro amostral, porém podemos limitar seu valor através da escolha de uma amostra de tamanho adequado.

Assim, para cada questionamento o participante da pesquisa deveria se decidir entre cinco opções conforme escala likert que trata de um método utilizado para escalonar atitudes em forma de escala. De acordo com Guimarães (2005), a posição do

indivíduo (ou unidade de observação) na escala resultado conjunto das suas respostas relaciona a uma série de perguntas/itens considerados significativos, considerando uma indagação básica: a que atitude corresponde uma dada resposta do entrevistado? O método aqui considerado consiste em escrever uma única afirmação e pedir respostas em uma escala de concordância em cinco níveis, sendo mais fácil para redigir e para analisar, sendo elas:

Concordo totalmente-significa que o participante concorda plenamente com o fundamento descrito na informação.

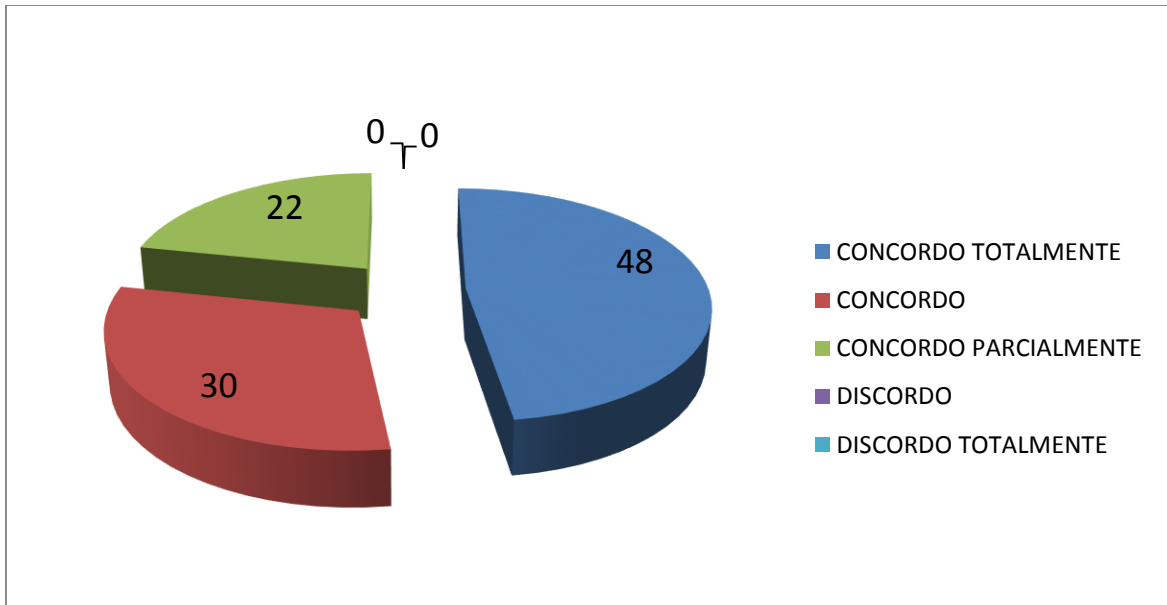
Concordo – significa que o participante, apesar de concordar com o que foi descrito na informação, não tem convicção plena que sua aplicabilidade atinja o grau máximo.

Concordo Parcialmente – significa que o participante concorda que o fundamento descrito na informação é colocado em prática em sua maioria.

Discordo – significa que a empresa não aplica o fundamento descrito na informação em sua maioria.

Discordo Totalmente - significa que o fundamento descrito na informação não é colocado em prática pela empresa.

As informações foram tratadas seguindo a lógica acima porque as dimensões do estudo não são exatas e existem diversas compreensões acerca do tema. No caso particular desta pesquisa tem-se a intenção de formular hipóteses que poderão ser validadas a partir do funcionamento efetivo na mineração. No momento verifica-se, de modo qualitativo, que o projeto da mineração não está claro para sociedade, no entanto verificou-se que para a maioria dos entrevistados essa empresa contribuiu significativamente para o crescimento da economia conforme mostra o gráfico 04 a seguir.

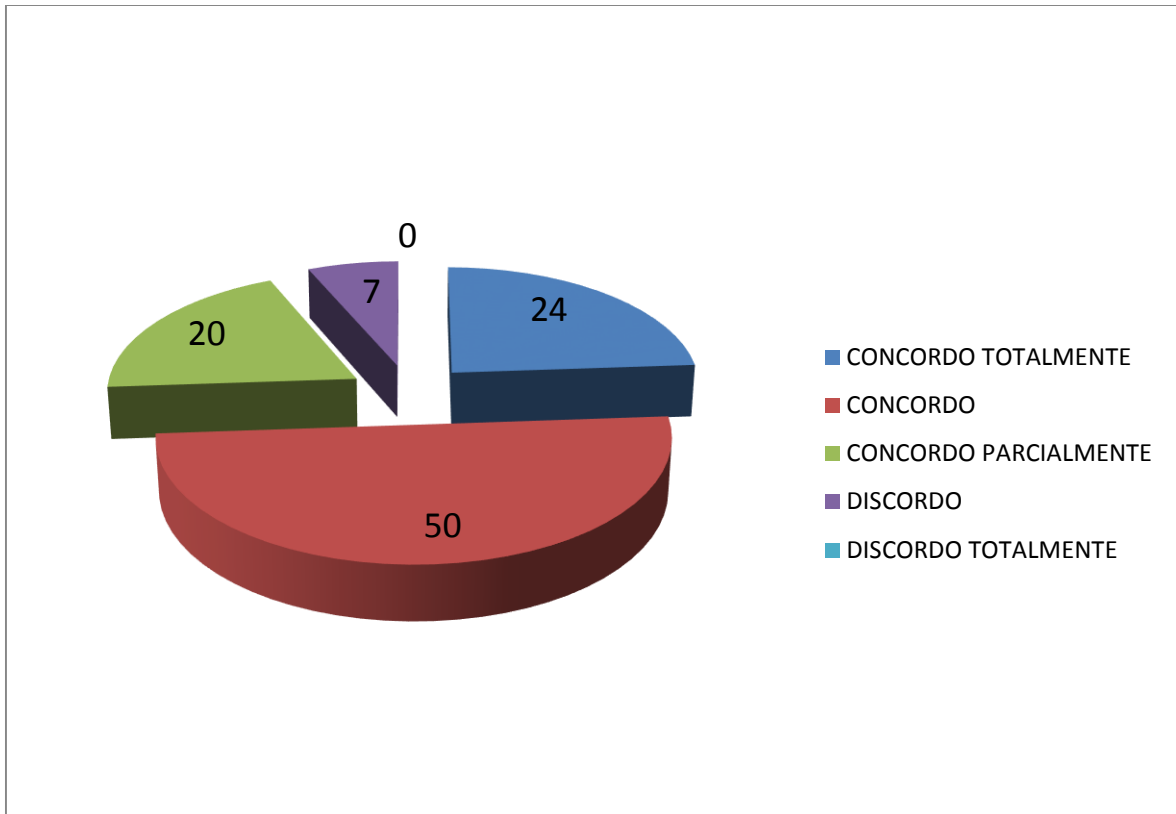
**GRÁFICO 04 – BAMIN: relevância na economia local (%).**

*Hipótese: A Bahia Mineração tem papel de relevância na economia local? Fonte: Pesquisa de Campo 2014.*

Verifica-se através do gráfico que a maioria, com representatividade de 48%, concorda plenamente que a BAMIM possui papel de relevância na economia local, enquanto a minoria, representada por 22%, assume que na maior parte das vezes a inserção da BAMIM é relevante para a economia local.

Quando questionados a respeito da importância dos recursos arrecadados por meio de tributos ou por outro meio específico, as respostas evidenciaram uma visão positiva como mostra o gráfico 05.

**GRÁFICO 05 – Importância da Arrecadação Tributária para o Município (%).**

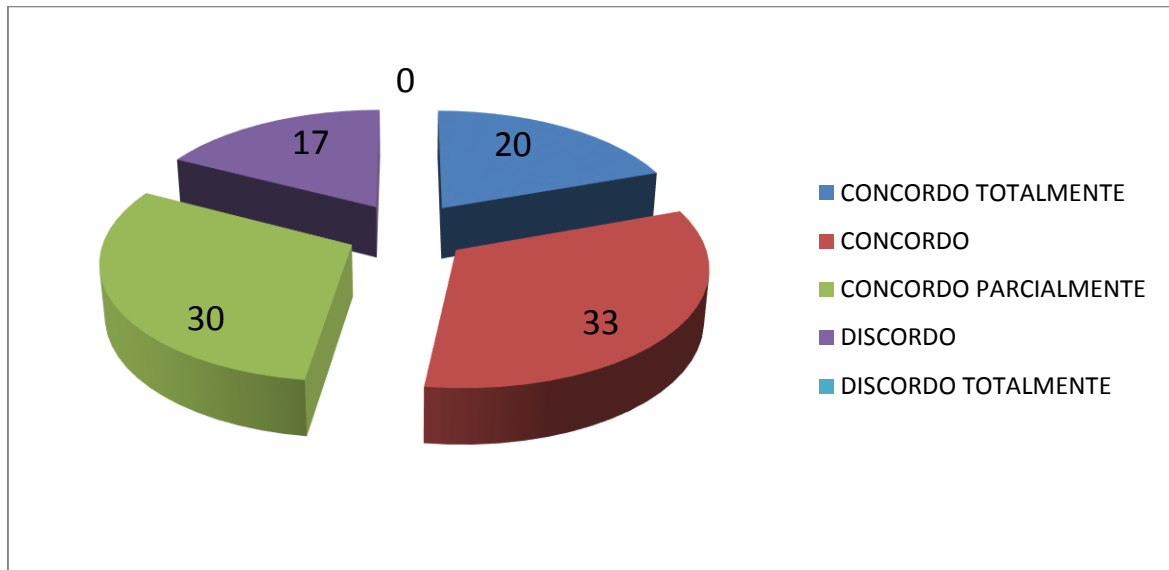


*Hipótese: Os recursos via tributação, ou outra forma de arrecadação são potencialmente importantes para o município? Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.*

Nota-se no gráfico que os recursos oriundos de tributação e arrecadação, para a maioria dos participantes, representada por 50% possuem grande importância para o município, a pior avaliação realizada por 7% dos participantes mostra que em sua maioria esses recursos não são potencialmente importantes.

O gráfico 06 trata ainda do aporte de recursos, no entanto, ganhou uma conotação política e apresenta uma população dividida com uma pequena minoria discordando que estes recursos estejam efetivamente sendo convertidos em benefícios sociais para o município.

**GRÁFICO 06 – Quanto aos Recursos Aportados (%).**



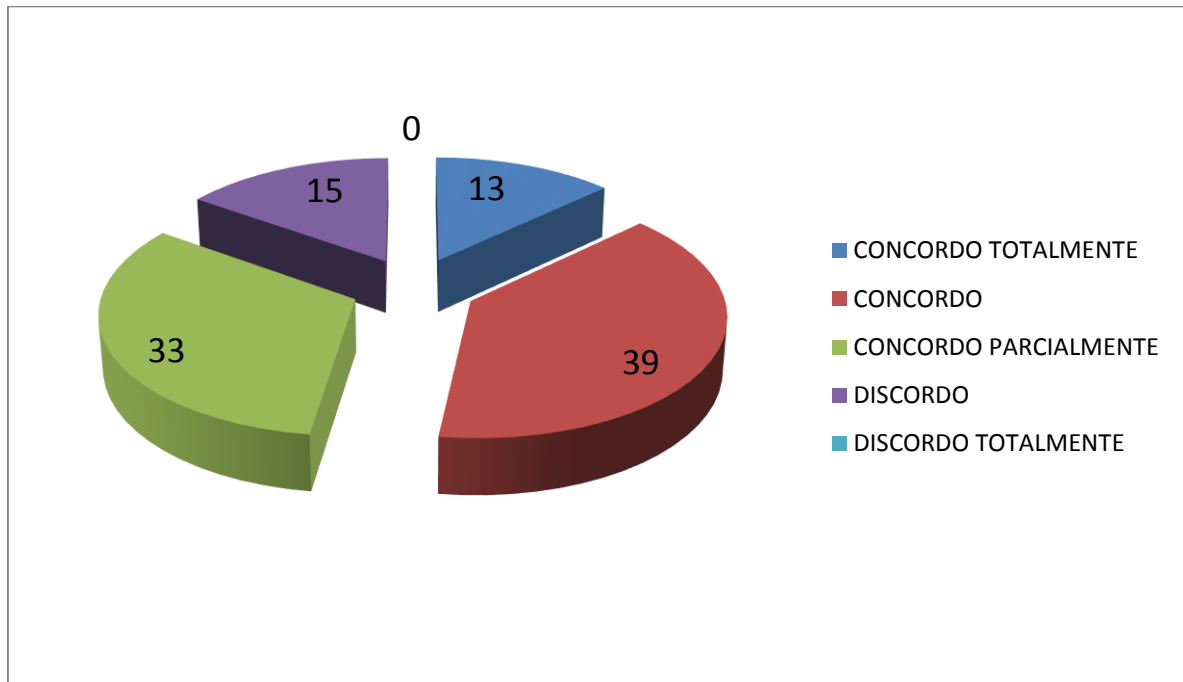
*Hipótese: Considerando as questões anteriores, os recursos aportados são convertidos em benefícios sociais relevantes para o município (%)? Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.*

Verifica-se neste gráfico que a população está dividida, uma vez que os resultados aproximam-se uns dos outros, ao falar de benefícios sociais, faz-se necessário reportar-se aos estudos dos autores que deram subsídio a esta pesquisa, onde os mesmos definem o desenvolvimento social como uma mudança na qualidade de vida das pessoas de modo que estas tenham suas necessidades básicas atendidas e uma educação e saúde digna do ser humano.

Assim, o gráfico acima, mostra que, enquanto 33 % dos participantes acham que em sua maioria tais recursos são convertidos em benefícios sociais, 30% dos participantes responderam que apenas a metade destes recursos são destinados para fins sociais. Já 17% dos participantes acham que estes recursos em sua maioria não são destinados ao atendimento das necessidades sociais, enquanto apenas 20 % dos participantes concordam que esses recursos são 100 % destinados aos benefícios sociais.

Verificou-se também que os respondentes ainda não estão convencidos de que a exploração de minério de ferro no município de Caetité representa melhorias no comércio local ou crescimento econômico, como mostra o gráfico 07.

### GRÁFICO 07 – Exploração do minério de Ferro e Crescimento Econômico (%)

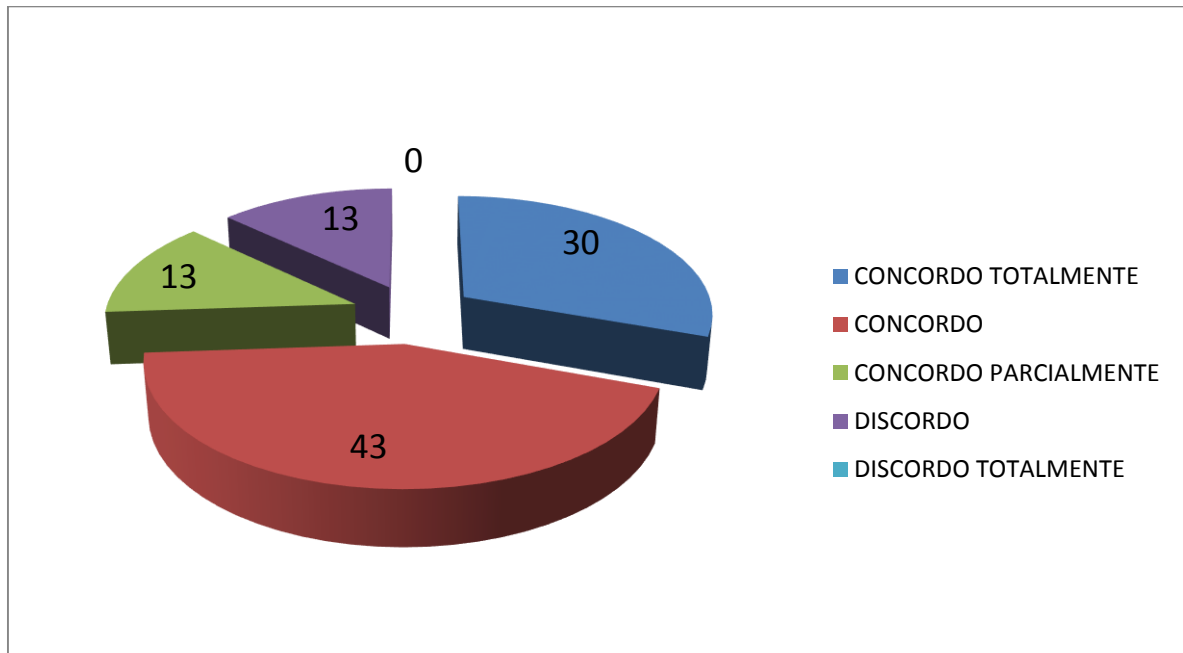


*Hipótese: A atividade de exploração do minério de ferro realizada pelo empreendimento Bahia Mineração aqueceu o comércio local para pautarmos que o município tomou um vulto de crescimento econômico (%)? Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.*

Conforme se verifica no gráfico acima, 39% dos entrevistados acham que a metade dos indícios de crescimento econômico deve-se a inserção da BAMIM no município de Caetitê, enquanto a minoria, representada por 13% concordam plenamente que tal empreendimento aqueceu o comércio local e isso por sua vez gerou crescimento. Enquanto 33% dos participantes responderam que em sua maioria o empreendimento Bahia Mineração aqueceu a economia local a ponto de o município tomar vulto de crescimento econômico, já 15% dos participantes acreditam que em sua maioria tal empreendimento não aqueceu a economia local o suficiente para gerar crescimento econômico.

No entanto, como mostra o gráfico 08, ao questioná-los acerca da geração de empregos os respondentes apresentaram convicção ao concordar com participação da BAMIN na geração de emprego e renda.

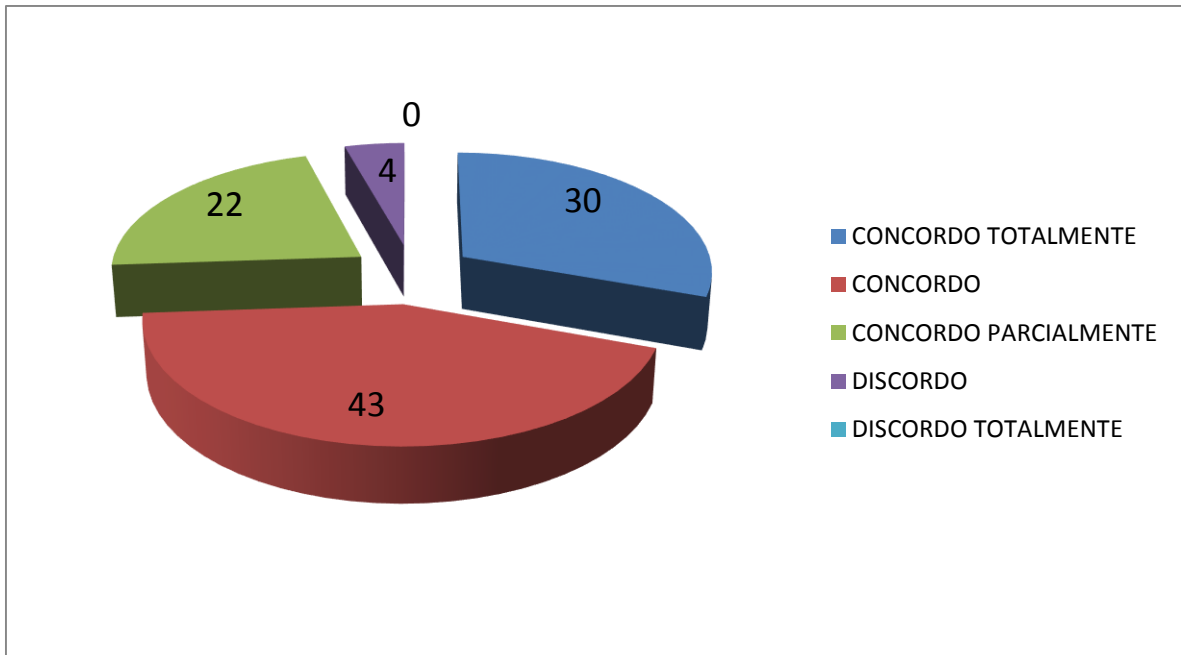
### GRÁFICO 08 – BAMIN: Empregos e Crescimento de Renda do Município.



*Hipótese: A inserção da Bahia Mineração aumentou o número de empregos diretos e indiretos para crescimento da renda do município (%)? Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.*

Através do gráfico acima, percebe-se que grande parte dos entrevistados, composta por 43% acham que a metade da geração de emprego e elevação do nível de renda é derivada da inserção da BAMIN no município de Caetité-Ba e isso por sua vez elevou o nível de renda da população caetiteense, enquanto a minoria, representada por 13 % disseram que em sua maioria tal empreendimento é responsável pela geração de empregos e elevação do nível de renda, também com este percentual de 13% outros participantes relataram que em sua maioria, o empreendimento Bahia Mineração não é responsável pela elevação do nível de emprego e consequentemente melhoria do nível de renda, já 30% dos participantes concordam plenamente que tal empreendimento proporcionou geração de emprego e renda para o município de Caetité-Ba. Em suma, a maioria dos entrevistados fizeram uma avaliação positiva quanto à oferta de empregos o que por sua vez contribui para elevação do nível de renda do município.

**GRÁFICO 09 – Fenômeno inflacionário e desigualdade social incitam a violência urbana.**

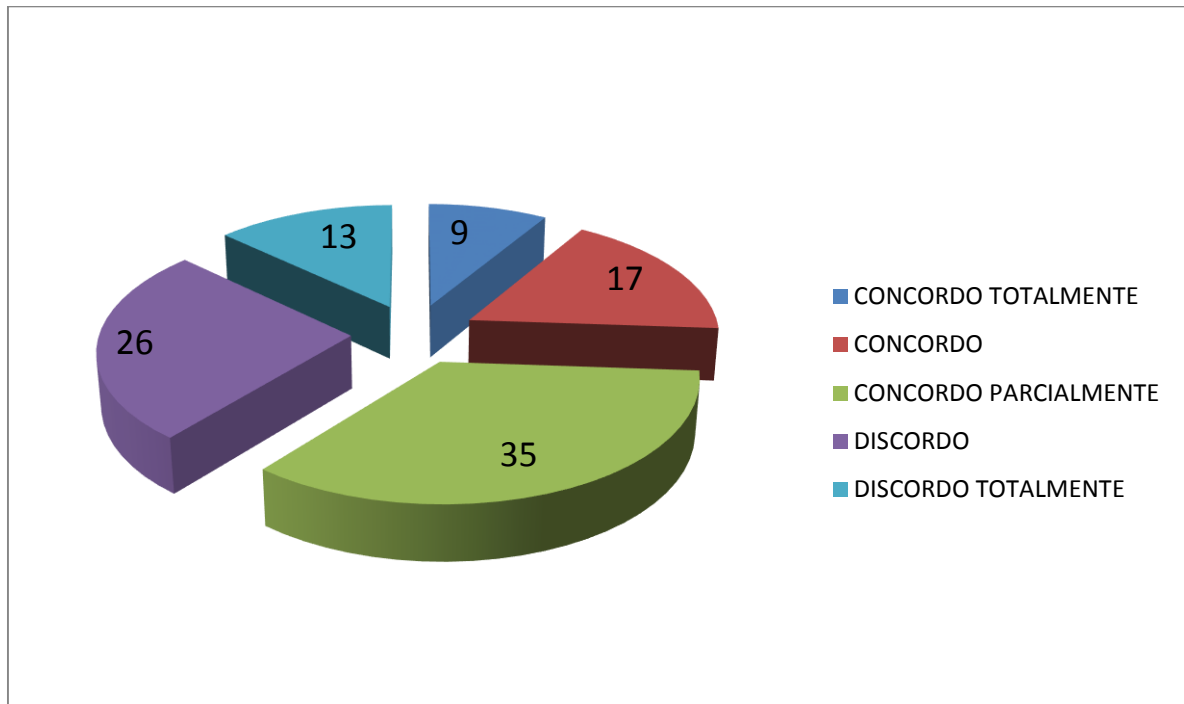


*Hipótese: Considerando que a Bahia Mineração potencializou o custo de vida da população no geral, sobretudo no país, elevou-se, devido ao fenômeno inflacionário, o que por sua vez acentuou as desigualdades sociais e incitou a violência urbana (%)? Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.*

Conforme se verifica no gráfico acima, a maioria dos participantes representada pelos percentuais de 43% e 30% realizou uma avaliação negativa ao se reportar ao custo de vida o que significa acentuação das desigualdades sociais, fator que acentuou a violência no município de Caetité-Ba.

Diante do exposto, verifica-se por meio do gráfico 10, que também possui conotação política, que as pessoas ao serem questionadas no concernente saúde, infraestrutura e educação suas respostas revelaram tendência negativa à transferência de recursos.

### GRÁFICO 10 – Investimentos em Infraestrutura, Saúde e Educação.



*Hipótese: Quanto aos investimentos oriundos das receitas tributárias e da circulação da renda no comércio local com a inserção da Bahia Mineração, é possível perceber que houve transferência de renda para atender as demandas com: infraestrutura, saúde e educação? Fonte: Pesquisa de Campo, 2014.*

O gráfico acima demonstra que a maior parcela dos participantes, representada por 35% concorda que boa parte desses investimentos é direcionada para o progresso social, enquanto apenas 13% acreditam que todos estes investimentos oriundos das receitas tributárias e da movimentação da economia local são aplicados em prol do crescimento social da cidade de Caetité-Ba.

Enfim, ao identificar a percepção da população de Caetité, verificou-se que a opinião dos participantes aproxima dos resultados dos indicadores de crescimento econômico, porém ao se referir as questões sociais do município que refletem na melhoria da qualidade de vida das pessoas muitos demonstram que ainda existem muitos caminhos para serem percorridos para o alcance efetivo do progresso socioeconômico.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A conclusão da pesquisa sobre os aspectos socioeconômicos advindos da inserção da Bahia Mineração no município de Caetité-Ba aconteceu com a existência de limitações quanto ao acesso de informações e dados referentes ao empreendimento selecionado, uma vez que muitas informações não pertenciam ao domínio público.

Contudo, vale ressaltar que os resultados aqui obtidos atenderam os objetivos propostos como ferramenta de estudos, através de uma pesquisa qualitativa de caráter exploratório e descritivo buscou-se identificar os aspectos socioeconômicos advindos da inserção da BAMIN no município de Caetité-Ba, bem como a maneira com que estes estimulam a economia local, além de mostrar a percepção da população caetiteense quanto aos efeitos socioeconômicos derivados da Empresa de Minério Ferro (BAMIN) instalada na cidade de Caetité.

Os resultados alcançados com a realização da pesquisa mostram que durante o período de 2009 a 2011 o município apresentou crescimento econômico expressivo, crescimento este que foi verificado através da média de progressão do PIB, de modo que os setores de indústria e serviços aumentaram sua participação na composição do PIB total. Assim, inferiu-se que a BAMIN contribuiu para a progressão do PIB aumentando a participação do setor de serviços e aquecendo a economia local.

Verificou-se também que de 2000 a 2010 o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) aumentou de maneira significativa, demonstrando resultado positivo no que concerne o crescimento econômico local. Outro índice verificado neste mesmo período foi a taxa de desocupação da população economicamente ativa, obtendo-se um percentual de 41% de queda no número de pessoas desempregadas no período de 2000 a 2010, o que evidencia maior oferta de emprego para o município.

Os indicadores socioeconômicos publicados pela Superintendência dos Estudos Econômicos e Sociais da Bahia também revelaram resultados positivos durante o período de análise (2006-2010) o Índice de Performance Econômica (IPE) apresentou uma média menos expressiva em relação ao Índice de Performance Social. Nota-se que na composição do IPE o sub-índice de independência Fiscal obteve maior média com um percentual de 0,68%, já no IPS quem assumiu a liderança foi o INS com uma média de 0,71%, isso demonstra que a saúde do

município está alcançando melhorias no decorrer dos anos, todavia apesar de ter apresentado maior média de crescimento, o Sistema de saúde do município de Caetité-Ba, ainda é considerado precário. A cidade conta somente com um hospital que possui convenio com o Sistema Único de Saúde (SUS), porém o mesmo não consegue atender a demanda existente, seja pela sua carência em infraestrutura e Investimentos ou pela falta de atendimento especializado. O Índice do Nível de Educação (INE) assumiu a segunda posição, seguido pelo Índice de Mercado de Trabalho (IMT), isso significa que a população aumentou seu grau de instrução e qualificação, o que por sua vez facilitou maior inclusão no mercado de trabalho local. Contudo, considerando que a Superintendência dos Estudos Econômicos e Sociais da Bahia adotou a média de crescimento Socioeconômico de 5000 verificou-se que tanto o IPE como o IPS durante todo período analisado ficou oscilando na casa dos 5000, inclusive em 2006 o IPS apresentou um índice de 4998,84 abaixo da média. Nesse sentido é possível inferir que tais indicadores ainda precisam alcançar índices maiores para que o município de Caetité-Ba avance rumo ao desenvolvimento alto.

Por fim ao se investigar a percepção da população quanto aos efeitos socioeconômicos derivados da inserção da BAMIN verificou-se que a opinião popular se aproxima dos resultados apresentados pelos indicadores econômicos, entretanto ao se referir às questões sociais que refletem diretamente na qualidade de vida das pessoas um percentual expressivo dos participantes demonstram que ainda se faz necessário maiores investimentos na área de infraestrutura, saúde, educação e segurança para que haja melhor atendimento das necessidades básicas da população.

Portanto, para pesquisas vindouras fica a sugestão para que se aprofunde mais sobre essa temática, uma vez que nas próximas publicações dos indicadores socioeconômicos, será possível analisar o pós-exploração da Mineração de Ferro e a partir de então construir relações mais solidas entre as variáveis por meio de comparações. Alternativa para pesquisas futuras refere-se aos impactos ambientais que este empreendimento provoca no município, tendo em vista que se trata de um assunto bastante discutido pela sociedade, considerando os anseios pelo desenvolvimento econômico sustentável.

Nesse sentido, é importante que se debatam a relação entre a atividade de mineração de ferro e o desenvolvimento socioeconômico e ambiental do município de Caetité-Ba. Mais do que evoluir economicamente é necessário que o município cresça de forma sustentável de modo que tal crescimento não comprometa as futuras gerações. É necessário que o produto real da economia local sofra uma expansão contínua, mas é, sobretudo, importante que esta expansão reflita diretamente na melhoria das condições de vida da população.

## Referências

ALENCAR, José Virgulino de. **Crescimento Econômico X Desenvolvimento Social**. Disponível em: <<http://www.ancomarcio.com/site/publicacao.php?id=26827>>. Acesso em 06 de março de 2014.

BACCI, D.L.C.; LANDIM, P.M.B.; ESTON, S.M. **Aspectos e impactos ambientais de pedreira em área urbana**. Ouro Preto, vol. 59 nº 1, jan. mar. 2006. Disponível em:<[http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S037044672006000100007&script=sci\\_artt\\_ext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S037044672006000100007&script=sci_artt_ext) > Acesso em: 25 de março de 2014 às 21:00.

BAHIA MINERAÇÃO. **Bahia Mineração transformará estado em terceiro produtor de minério de ferro do país**. Disponível em: <<https://docs.google.com/viewer?a=v&q=cache:SeajTAAAt10J:www.bamin.com.br/artigos/Release%2520Institucional%2520BAMIN>>. Acesso em 03 de abril de 2014

BAHIA MINERAÇÃO. **Projetos**. Disponível em: <<http://www.bamin.com.br/projetos.php?cod=35>>. Acesso em 06 de abril de 2014.

BAHIA MINERAÇÃO. **Histórico**. Disponível em: <<http://www.bamin.com.br/interna.php?cod=3>>. Acesso em 05 de abril de 2014.

BARBETTA P. A. Métodos Estatísticos – Amostragem. Referência: Estatística Aplicada às Ciências Sociais, Cap. 3. Ed. UFSC, 5ª Edição, 2002. Disponível em:<<http://www.inf.ufsc.br/freitas/cursos/Metodos/2005-2/Aulas/A11f>> Acesso em 07 de Julho de 2014

BITAR, O. Y. **Avaliação da recuperação de áreas degradadas por mineração na região metropolitana de São Paulo**. Tese de Doutorado em Engenharia Mineral. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. São Paulo, 1997.

DCI - Diário Comércio Indústria e Serviço. Disponível em: <[http://www.dci.com.br/Mineracao-ganha-forca-na-Bahia-com-aportes-de-R\\$-13-bi-7-333788.html](http://www.dci.com.br/Mineracao-ganha-forca-na-Bahia-com-aportes-de-R$-13-bi-7-333788.html)> . Acesso em 30/04/14.

DIAS, R. **Marketing Ambiental: ética, responsabilidade social e competitividade nos negócios** – 1.ed. – 4. Reimpr. – São Paulo: Atlas, 2011.

FARIAS, Carlos Eugênio Gomes; José Mário Coelho. **MINERAÇÃO E MEIO AMBIENTE NO BRASIL**. Relatório Preparado para o CGEE PNUD – Contrato 2002/001604. 2002

FERNANDES, Francisco Rego Chaves; ENRÍQUEZ, Maria Amélia Rodrigues da Silva; ALAMINO, Renata de Carvalho Jimenez (Eds.). **Recursos Minerais & Sustentabilidade Territorial: Grandes Minas**. Vol. I – Rio de Janeiro: CETEM/MCTI, 2011.

FOLHA ONLINE UOL. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/883828-brasil-ja-e-a-7-maior-economia-do-mundo-diz-mantega.shtml>> . Acesso em 02 de junho de 2014.

FURTADO, Celso. **Introdução ao Desenvolvimento: Enfoque Histórico – Estrutural**. 3.ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.

GIL, Antônio Carlos, **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIL, Antônio Carlos, **Métodos e técnicas da pesquisa social**. 5 Ed. 7 reimpressão – São Paulo, 2006.

GRAMAULD, Amaury Patrick **Economia Brasileira Contemporânea**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

<http://noticiasmineracao.mining.com/2011/10/11/bahia-de-todos-os-minerios/> acesso em: 25/03/2014 às 19:42.

<http://www.bamin.com.br/interna.php?cod=18>, <http://www.sinferbase.com.br/>, <http://www.sae.gov.br/novaclassemedia/?p=113> acesso em 26/03/2014 às 17:30.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **IBGE Cidades@**. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1> > Acesso em 05 de junho de 2014.

IBRACON – Instituto Brasileiro de Contabilidade. **NPA 11 Normas e Procedimentos de Auditoria** – Balanço e Ecologia, 2000.

MACEDO, R.K. **A Importância da avaliação ambiental**. In: ANÁLISE AMBIENTAL: uma visão multidisciplinar. 2. ed. São Paulo: UNESP, 1995. P.13-31.

MARTINS, G. A. e LINTZ A. **Guia Para Elaboração de Monografias e Trabalhos de Conclusão de Curso**. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 2011.

PASSOS, Carlo Roberto Martins; NOGAMI, Otto. **Princípios de Economia**. 5. ed. Revista. São Paulo: Thomson Learning, 2006

PEREIRA, Luiz Antônio da Costa. **Mineração de granito para britagem: uma contribuição ao desenvolvimento regional Estudo de Caso: Mina Tecpedra, Porto Velho (RO)**. Dissertação de mestrado, Fundação Universidade Federal de Rondônia. 2004. Disponível em: <[http://www.cprm.gov.br/publique/media/mestra\\_luiz\\_antonio.pdf](http://www.cprm.gov.br/publique/media/mestra_luiz_antonio.pdf)>. Acesso em 27 de junho de 2014.

QUARESMA, Luiz Felipe. **Perfil da Mineração de Ferro**. Disponível em: [www.mme.gov.br/.../plano\\_duo\\_decenal/...mineracao.../P09\\_RT18\\_pdf](http://www.mme.gov.br/.../plano_duo_decenal/...mineracao.../P09_RT18_pdf). Acesso em 25/03/14

SÁNCHEZ, L. E. **Avaliação de impactos ambientais: conceitos e métodos**. São Paulo: Oficina de Textos, 2006.

SANTOS A. R. **Metodologia Científica: A construção do conhecimento**– 5ª edição – Rio de Janeiro 2002.

SEI - Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. Publicações da SEI. **Índice de Desenvolvimento Econômico e Social**. Disponível em: <[http://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=74&Itemid=110](http://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=74&Itemid=110)>. Acesso em 26 de maio de 2014.

SEI - Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia. **Histórico**. Disponível em: <[http://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=93&Itemid=165](http://www.sei.ba.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=93&Itemid=165)>. Acesso em 23 de maio de 2014.

SIMONI, Marcos; LORINI, Kelly Caroline **Diagnóstico das Atividades Desenvolvidas por Mineração de Rocha Basáltica da Pedreira R.A LTDA**. Disponível em: [http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/.../1/.../MD\\_COGEA\\_2011\\_1\\_16.pdf](http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/.../1/.../MD_COGEA_2011_1_16.pdf). Acesso em 07/03/2014

SOARES, S. S. D., **O ritmo na queda da desigualdade no Brasil é aceitável?** Revista de Economia Política, v. 30 nº 3 (119), pp. 364-380 julho-setembro/2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rep/v30n3/a01v30n3.pdf>. Acesso em 26/03/2014

SOUZA SILVA, João Paulo. **Impactos ambientais causados por mineração**. Revista Espaço da Sophia - Nº 08 – Nov/2007

## Apêndice A

### Questionário de Pesquisa

A Bahia Mineração se instalou no município de Caetité-Ba no ano de 2007 e o processo de exploração do minério de ferro gera grandes expectativas no cenário econômico e social. Segundo publicação online da BAMIN (2012), a implementação do Projeto Pedra de Ferro a partir da exploração da mina de ferro localizada no município de Caetité-Ba, gerará oito mil postos de trabalho durante a fase de implantação. Com o início das operações, a mineradora criará aproximadamente 1,3 mil empregos diretos e por volta de dois mil indiretos, contribuindo significativamente para o desenvolvimento econômico e social da região de Caetité, Ilhéus e do Estado da Bahia.

Tendo em vista a representatividade da instalação deste empreendimento no município de Caetité e considerando que não há publicação de dados referente ao período de exploração, segue um bloco de perguntas acerca dos aspectos econômicos e sociais percebidos pós-instalação da supracitada empresa.

1 A Bahia Mineração tem papel de relevância na economia local?

- concordo totalmente  concordo  concordo parcialmente  discordo  
 discordo totalmente

2 Os recursos via tributação, ou outra forma de arrecadação são potencialmente importantes para o município?

- concordo totalmente  concordo  concordo parcialmente  discordo  
 discordo totalmente

3 Considerando as questões anteriores, os recursos aportados são convertidos em benefícios sociais relevantes para o município?

- concordo totalmente  concordo  concordo parcialmente  discordo  
 discordo totalmente

4 A atividade de exploração do minério de ferro realizada pelo empreendimento Bahia Mineração aqueceu o comércio local para pautarmos que o município tomou um vulto de crescimento econômico.

- concordo totalmente  concordo  concordo parcialmente  discordo

discordo totalmente

5 A inserção da Bahia Mineração aumentou o número de empregos diretos e indiretos para crescimento da renda do município:

concordo totalmente  concordo  concordo parcialmente  discordo

discordo totalmente

6 Considerando que a Bahia Mineração potencializou o custo de vida da população no geral, sobretudo no país, elevou-se, devido ao fenômeno inflacionário, o que por sua vez acentuou as desigualdades sociais e incitou a violência urbana:

concordo totalmente  concordo  concordo parcialmente  discordo

discordo totalmente

7 Dando continuidade a assertiva (afirmação anterior), quanto os investimentos oriundo das receitas tributárias e da circulação da renda no comércio local com a inserção da Bahia Mineração, é possível perceber que houve transferência de renda para atender as demandas para: infraestrutura, saúde, educação e projetos sociais?

concordo totalmente  concordo  concordo parcialmente  discordo

discordo totalmente