



**UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO**

DEPARTAMENTO DE ECONOMIA

BACHARELADO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

**ARTHUR VINÍCIUS PEREIRA DA SILVA**

EVOLUÇÃO DOS INDICADORES SOCIAIS, ECONÔMICOS E AMBIENTAIS DOS  
MUNICÍPIOS DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA NO PORTO DE SUAPE (PE)  
ENTRE 2000 E 2020

RECIFE

2025

ARTHUR VINÍCIUS PEREIRA DA SILVA

**EVOLUÇÃO DOS INDICADORES SOCIAIS, ECONÔMICOS E AMBIENTAIS  
DOS MUNICÍPIOS DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA NO PORTO DE  
SUAPE (PE) ENTRE 2000 E 2020**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao Curso de Ciências Econômicas da  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
– UFRPE, como requisito para obtenção do  
título de Bacharel em Ciências Econômicas.  
Orientadora: Profa. Dra. Ana Cristina  
Guimarães Carneiro.

RECIFE

2025

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFRPE  
Biblioteca Central, Recife-PE, Brasil

S586e Silva, Arthur Vinícius Pereira da.  
Evolução dos indicadores sociais, econômicos e ambientais dos municípios da área de influência direta no Porto de Suape (PE) entre 2000 e 2020 / Arthur Vinícius Pereira da Silva. – Recife, 2025.  
44 f. : il.

Orientador(a): Ana Cristina Guimarães Carneiro.  
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Econômicas) – Universidade Federal Rural de Pernambuco, Departamento de Economia, Recife, BR-PE, 2025.  
Inclui referências.

1. Suape Complexo Industrial Portuário 2. Desenvolvimento econômico (Pernambuco) 3. Indicadores sociais (Pernambuco) 4. Indicadores ambientais (Pernambuco) I. Carneiro, Ana Cristina Guimarães ,orient. II. Título

CDD 330

ARTHUR VINÍCIUS PEREIRA DA SILVA

**EVOLUÇÃO DOS INDICADORES SOCIAIS, ECONÔMICOS E AMBIENTAIS  
DOS MUNICÍPIOS DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DIRETA NO PORTO DE  
SUAPE (PE) ENTRE 2000 E 2020**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao Curso de Ciências Econômicas da  
Universidade Federal Rural de Pernambuco  
– UFRPE, como requisito para obtenção do  
título de Bacharel em Ciências Econômicas.

Aprovado em: 28 de julho de 2025.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof.(a). ANA CRISTINA GUIMARÃES CARNEIRO (Orientadora)  
Universidade Federal Rural de Pernambuco

---

Prof. ANDRE DE MELO SOUZA (Avaliador)  
Universidade Federal Rural de Pernambuco

---

Prof.(a). ISABEL CRISTINA PEREIRA DE OLIVEIRA (Avaliador)  
Universidade Federal Rural de Pernambuco

## AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar, a Deus, por ter me guiado em meus objetivos até a perfeita conclusão da graduação em Economia.

Agradeço aos meus pais, Uilson Pereira da Silva e Adriana Cristina da Silva, e a minha irmã, Adrielly Naiara da Silva por terem me apoiado e me dado força e dedicação, desde o início desse ciclo de intensos estudos, ausência enquanto me dedicava à realização deste trabalho e exaustões nas chegadas em minha residência tarde da noite.

Agradeço os meus familiares que desde o começo, me deram bons conselhos e apoio durante o meu caminho na trajetória acadêmica. De modo especial, as minhas avós Maria José da Silva e Maria da Paz de Santana, ao meu avô Antônio Laurentino da Silva e meus tios e tias; Jose Deibson, Jean Carlos, Ubirasim Pereira, Weverson Pereira, Marco Antônio, Marcio Antônio, Janice Maria e Risomar Araujo.

A professora Ana Cristina Guimarães, por ter sido minha orientadora nesse trabalho, sempre me incentivando de forma proativa a me dedicar mais nessa área de estudo. E aos professores do departamento de economia pelos bons ensinamentos em sala de aula que me motivaram ainda mais a prosseguir nesse curso.

## RESUMO

O Complexo Industrial Portuário Governador Eraldo Gueiros surgiu como instituição pública em 1978 com a implantação da empresa “SUAPE – Complexo Industrial Portuário” tendo a finalidade de administrar a implantação do distrito industrial com o desenvolvimento das obras e a inicialização das atividades portuárias na região do Nordeste de Pernambuco. O presente trabalho tem o objetivo de analisar, através da estatística descritiva e comparativa, os impactos dos investimentos realizados entre os anos de 2000 e 2020 nos municípios do Cabo de Santo Agostinho e Ipojuca, área de influência direta do Porto de Suape. A pesquisa se concentra na avaliação dos indicadores econômicos, sociais e ambientais, com o intuito de compreender se o desenvolvimento econômico observado se refletiu em melhorias reais nas condições de vida da população local. Nesse sentido, foram utilizados no estudo dados secundários provenientes de instituições governamentais e privadas, abordando as variáveis econômicas; PIB, PIB *per capita* e Valor Adicional Bruto (VAB), variáveis sociais; IDHM e Evolução do número de favelas locais e as variáveis ambientais de estimativa de emissão de gases poluentes, o indicador de emissão por PIB real. O trabalho se restringiu a pesquisa dos dados através do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Banco de Dados do Estado de Pernambuco (BDE), Fundação Getúlio Vargas (FGV), Atlas Brasil e o Sistema de Estimativas de Emissão e Remoções de Gases do Efeito Estufa (SEEG Brasil). O estudo conclui que os investimentos diretos realizados pelo Complexo Industrial Portuário de Suape, provocaram impactos significativos nas dimensões socioeconômica e ambiental dos municípios. Embora tenha sido observado um crescimento econômico expressivo nessas localidades, os avanços sociais e ambientais não acompanharam esse progresso ao persistir ineficiências sociais e elevados níveis de emissões de gases poluentes, evidenciando que o desenvolvimento econômico não se traduziu, de forma equitativa, em melhoria da qualidade de vida e sustentabilidade regional.

**Palavras-chaves:** Porto de Suape; Pernambuco; Desenvolvimento econômico; Indicadores sociais; Indicadores Ambientais.

## ABSTRACT

The Governador Eraldo Gueiros Industrial Port Complex was established as a public institution in 1978 with the creation of the company "SUAPE – Industrial Port Complex," aimed at managing the implementation of the industrial district, overseeing construction works, and initiating port activities in the northeastern region of Pernambuco. This study aims to analyze, through descriptive and comparative statistics, the impacts of investments made between the years 2000 and 2020 in the municipalities of Cabo de Santo Agostinho and Ipojuca, which are directly influenced by the Industrial Complex. The research focuses on evaluating economic, social, and environmental indicators, in order to understand whether the observed economic development translated into real improvements in the living conditions of the local population. To this end, the study used secondary data from government and private institutions, addressing economic variables such as GDP, GDP *per capita*, and Gross Value Added (GVA); social variables such as the Municipal Human Development Index (IDHM) and the evolution of local slums; and environmental variables such as estimates of pollutant gas emissions and emissions per unit of real GDP. The research was limited to data gathered from the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), Pernambuco State Data Bank (BDE), Getúlio Vargas Foundation (FGV), Atlas Brasil, and the Greenhouse Gas Emission and Removal Estimating System (SEEG Brasil). The study concludes that the direct investments made by the Suape Industrial Port Complex have had significant impacts on the socioeconomic and environmental dimensions of the municipalities. Although substantial economic growth was observed in these areas, social and environmental advancements did not keep pace with this progress, as social inefficiencies and high levels of pollutant gas emissions persisted—highlighting that economic development did not equitably translate into improved quality of life and regional Sustainability.

**Keywords:** Suape Port; Pernambuco; Economic development; Social indicators; Environmental indicators.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01: Variação do PIB brasileiro, Pernambucano e municipal, 2002 a 2020 (%).	22
Gráfico 02 – Evolução do PIB nos municípios de Ipojuca e Cabo de Santo Agostinho, 2002 a 2020.	23
Gráfico 03 - Emissão de CO <sub>2</sub> (t) por PIB total	37
Gráfico 04 – Gráfico de Dispersão das regiões estudadas, período de 2000 a 2020	39

## LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Relação das Variáveis e Banco de Dados utilizados	20
Tabela 02 - Produto Interno Bruto a preços correntes (R\$ 1.000)	22
Tabela 03 - Municípios com maiores participações no PIB Pernambucano, 2010 a 2020 (%)	24
Tabela 04 - VAB nacional, do Estado de Pernambuco e municípios analisados, 2010 a 2020 (%)	25
Tabela 05 - Relação do PIB (em milhares), População (em milhares) e PIB <i>per capita</i> (em reais) nacional, estadual e municipal, 2001-2020	28
Tabela 06 - IDH brasileiro, Pernambucano e dos Municípios da Área de Influência Direta (2000-2010)	29
Tabela 07 - População Residente (pessoas) do Brasil, Pernambuco e municípios diretos, 2000 a 2022	31
Tabela 08 – Variação percentual da população residente por censos demográficos 2000, 2010 e 2022 (pessoas)	32
Tabela 09 – Número de pessoas residentes em favelas por região geográfica, Censo 2010 e 2022 (pessoas)	33
Tabela 10 – Número de Favelas por Região Geográfica, Censos 2010 e 2022	33
Tabela 11 - Total de emissão de gases do efeito estufa por setores econômicos, somatório anos de 2000 a 2020	35
Tabela 12 - Relação Emissão de CO <sub>2</sub> por PIB total, 2002 a 2020	36

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	11
<b>2. REVISÃO LITERÁRIA</b> .....	14
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	19
3.1 DADOS .....	20
<b>4. RESULTADOS</b> .....	21
4.1 INDICADORES ECONÔMICOS.....	21
4.1.1 <b>Produto Interno Bruto (PIB)</b> .....	21
4.1.2 <b>VAB por Setor</b> .....	25
4.1.3 <b>Produto Interno Bruto <i>per capita</i> (PIB <i>per capita</i>)</b> .....	26
4.2 INDICADORES SOCIAIS .....	29
4.2.1 <b>Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios</b> .....	29
4.2.2 <b>Evolução da População Residente dos Municípios</b> .....	30
4.2.3 <b>Número de Pessoas Residentes em Favelas e Número de Favelas</b> .....	32
4.3 INDICADORES AMBIENTAIS DE EMISSÃO DE GASES POLUENTES .....	34
4.3.1 <b>Índice de Emissão de Gases do Efeito Estufa</b> .....	34
4.3.2 <b>Relação Emissões Brutas Totais por PIB Total</b> .....	36
4.3.3 <b>Teste de Correlação: Emissão de Gases por PIB Total</b> .....	38
<b>5. CONCLUSÃO</b> .....	41
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	42

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIACÕES

BDE – Banco De Dados Do Estado

CIP – Complexo Industrial Portuário

CIPS – Complexo Industrial Portuário de Suape

CO<sub>2</sub> – Dióxido de Carbono

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal

PAC – Programa de Aceleração ao Crescimento

PE – Pernambuco

PIB – Produto Interno Bruto

SEEG – Sistema de Emissão e Remoção de Gases do Efeito Estufa

VAB – Valor Adicional Bruto

## 1. INTRODUÇÃO

O processo de implementação do Complexo Industrial Portuário de Suape (CIPS) em Pernambuco pode ser caracterizado inicialmente pela sua formulação através da Comissão de Desenvolvimento Econômico de Pernambuco (CONDEPE) com o apoio da Sudene – Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste, na década de 1970 (Suape, 2020).

Ao chegar nos anos 2000, o CIPS era fortemente impulsionado com políticas públicas de atração, com investimentos estruturais de ampliação dos seus terminais e instalação de grandes empreendimentos como a Refinaria Abreu e Lima, em parceria com a Petrobras, o Estaleiro Atlântico Sul voltado a indústria naval e a criação das zonas industriais e retroportuárias com foco em investimentos de indústrias automotivas, petroquímicas e de bens de consumo (Suape, 2020).

Nesse processo de firmamento do CIPS, o Estado de Pernambuco conquistou grandes alcances econômicos e sociais principalmente no território estratégico de Suape. Municípios como Ipojuca, Cabo de Santo Agostinho, Jaboatão dos Guararapes, Moreno, Rio Formoso, Escada, Sirinhaém e Ribeirão tiveram suas economias e níveis sociais locais impactados após a consolidação do polo industrial. Grandes investimentos provocaram uma dinâmica econômica de grande impacto na área existente e no Estado de origem.

Como por exemplo, os municípios da área direta do CIPS que, segundo os dados do IBGE, estiveram entre os cinco primeiros no *ranking* do PIB estadual no período de 2000 a 2010. Tendo um incremento de 365% na economia da cidade do Cabo de Santo Agostinho, de R\$ 1.237.679,20 para R\$ 4.520.567,73 em seu Produto Interno Bruto, e um crescimento em mais de 600% na cidade de Ipojuca, com seu PIB de R\$ 1.380166,30 para R\$ 9.203.983,25 (IBGE – Dados do PIB 2010).

A economista Tânia Bacelar afirma que “Pernambuco seria outro sem Suape. O complexo é a ligação do Estado com o mundo. Suape é um determinante importante para o novo ciclo que Pernambuco vive” (Medeiros, M. C. *et al*, 2016).

Já com trinta anos de funcionamento em 2008, o CIPS estava sendo responsável pela geração de 46,7 mil novos empregos no Estado, sendo o fator de crescimento de 3,4% do Produto Interno Bruto (PIB) estadual (Medeiros, M. C. *et al*, 2016).

De acordo com dados publicados pela empresa Suape (2010), o número de empregos diretos realizados pelo Complexo Industrial Portuário cresceu de 6,6 mil em 2006 para 15 mil em 2009, isso configurou movimentos migratórios pelo Nordeste para as áreas diretas do porto durante os anos 2000 e 2010 (Medeiros, M. C. *et al*, 2016).

Nos anos mais recentes, o complexo industrial portuário de Suape começa a receber um grande aporte de investimentos público e privado. A exemplo do novo terminal de tancagem de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) em Suape. Seu investimento de implantação deve chegar a R\$ 1,2 bilhão de reais pelo Grupo Edson Queiroz, representantes da Nacional Gás, e da empresa Copagaz (Suape, 2021).

O então Secretário de Desenvolvimento Econômico do Estado de Pernambuco, pontua que a iniciativa do projeto do terminal de GLP vem da oferta do suprimento de gás para todo o Nordeste, ao garantir o acesso ao gás de cozinha. O novo terminal contará com uma unidade de infraestrutura de 90 mil metros cúbicos de tancagem, sem contar com a implantação de dutos para armazenar a matéria-prima e fazer as conexões logísticas (Souza G., 2021).

Já no ano de 2022 o Governo de Pernambuco anuncia o novo empreendimento para o Complexo Industrial de Suape com a instalação de um Terminal de Regaseificação de Gás Natural Liquefeito (GNL), com um investimento de aproximadamente R\$ 2 bilhões de reais pela holding brasileira OnCorp, presente nos mercados do Brasil e da Argentina, tendo sua atuação voltada para o setor de produção e serviços em geração de energia (Suape, 2022).

De acordo com o diretor-executivo da OnCorp, a posição geográfica do Porto foi um grande definidor para a instalação do Terminal em Pernambuco. A operação tem seu funcionamento por meio de um navio indústria conhecido como *Floating Ship Regaseification Unit* (FSRU), onde ficará ancorado no Cais de Múltiplos Usos, para viabilizar a regaseificação do gás natural liquefeito (GNL).

Esse processo ocorrerá diretamente no navio estacionário, que, por meio de gasodutos, será interligado à Estação de Transferência de Custódia (ETC). Dessa forma,

o gás convertido será posteriormente distribuído pela malha de abastecimento que conecta o porto às cidades do Grande Recife, ao interior do Estado e a demais regiões, garantindo um suprimento eficiente e seguro (Suape, 2022).

Nesse sentido, o trabalho acadêmico tem como objetivo analisar os impactos dos investimentos realizados entre os anos de 2000 e 2020 nos municípios do Cabo de Santo Agostinho e Ipojuca, áreas de influência direta do Porto de Suape. A pesquisa parte da hipótese de que, embora os investimentos realizados no Complexo Industrial Portuário de Suape tenham impulsionado consideravelmente o crescimento econômico da região, esse avanço também foi capaz de promover melhorias efetivas nas condições sociais e ambientais da população local.

Dessa forma, acredita-se que os benefícios gerados pelo desenvolvimento portuário foram distribuídos de maneira desigual, limitando assim os impactos positivos na qualidade de vida dos moradores das cidades de Ipojuca e Cabo de Santo Agostinho.

A metodologia utilizada é constituída pelo estudo aplicado da estatística descritiva na análise ao comparar os dados disponíveis numa escala nacional, no Brasil, estadual, em Pernambuco e municipal com as cidades de Ipojuca e Cabo de Santo Agostinho. Por variáveis econômicas foram utilizados os indicadores macroeconômicos: PIB a preços correntes, Valor Adicional Bruto – VAB e PIB *per capita*. Nas variáveis sociais, os índices de: IDH, IDHM, Evolução da População residente e o Quantitativo de Favelas e Submoradias na região. Já as variáveis ambientais foram analisadas os dados de Emissão de Gases do Efeito Estufa e o indicador de Emissão por PIB a preços correntes.

O trabalho acadêmico foi dividido em cinco sessões, sendo sua primeira sessão constituída pela parte introdutória; na segunda sessão é apresentado a revisão da literatura. Na terceira sessão será abordado toda metodologia, de modo a apresentar os métodos empíricos utilizados. A quarta sessão apresenta os resultados obtidos com a análise (i) econômica, (ii) social e (iii) ambiental relativos aos dados regionais. E por fim, será abordado na última sessão as considerações finais do estudo e as referências bibliográficas utilizadas.

## 2. REVISÃO LITERÁRIA

Vários estudos se propuseram a analisar os impactos sociais e econômicos do Porto de Suape. Com destaque para Rafael Gumiero (2017) ao avaliar os impactos vindos dos investimentos pelo PAC – Programa de Aceleração do Crescimento lançado em 28 de janeiro de 2007, no início do segundo mandato do governo de Lula – no Porto de Suape com uma metodologia que consistiu na análise dos indicadores socioeconômicos dos municípios que compõe o território estratégico do complexo portuário de Suape; Ipojuca, Cabo de Santo Agostinho, Moreno, Escada, Jaboatão dos Guararapes, Sirinhaém, Ribeirão e Rio Formoso.

Sua investigação consiste na hipótese de haver uma redução das assimetrias sociais nos municípios através de indicadores socioeconômicos com a análise do PIB a preços correntes, PIB *per capita*, participação dos municípios no produto interno de Pernambuco, Índice de Gini, IDHM e a variação da parcela de pobreza dos municípios.

Em seu trabalho, Gumiero (2017) destaca que o CIPS buscou catalisar fontes de investimentos para a formação do parque industrial no território estratégico. A distribuição de recursos do relatório PAC aos municípios da região que compõem o porto apresenta investimentos voltados para os eixos de energia, logística e o eixo de investimentos em infraestrutura urbana e social.

Em sua metodologia Gumiero (2017) destaca dois movimentos: (1) pela análise do discurso institucional dos documentos do CIPS e do Plano Plurianual (PPAs) do Governo Federal e de Pernambuco e (2) pelo balanço de dados de investimentos do programa de aceleração do crescimento (PAC) e do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) em conjunto aos indicadores socioeconômicos dos municípios que compõem o território estratégico de Suape.

As principais conclusões vindas do estudo dos investimentos do PAC pelos Governos Lula e Dilma no Porto de Suape mostram um crescimento econômico concentrado em três municípios: Cabo de Santo Agostinho, Ipojuca e Jaboatão dos Guararapes, denominadas áreas de influência direta do Porto (Gumiero, 2017).

Já os demais municípios que compõem a área de influência indireta de Suape apresentaram taxas de crescimento econômico díspares em relação às da área de

influência direta com os indicadores sociais persistindo abaixo da média estadual de Pernambuco. O estudo conclui que o município de Ipojuca onde estava concentrado mais de 60% da área do Porto de Suape, foram constatadas um dos maiores índices de crescimento econômico com suas taxas de vulnerabilidades sociais estando acima das do Cabo de Santo Agostinho e Jaboatão dos Guararapes (Gumiero, 2017a).

O mesmo autor sobre a trajetória institucional do complexo industrial portuário de Suape buscou analisar com pesquisas da autoria de Le Bret (1955) e Oliveira (1959) ao apontar que como o Estado de Pernambuco era dependente da monocultura da cana-de-açúcar, isso limitava a região nordestina há uma baixa oferta de emprego acarretada por pouca diversificação produtiva e baixa qualificação da mão de obra. Com isso, o Estado como poder político deve atuar na implementação de investimentos em infraestrutura, energia elétrica e indústrias de base (Gumiero, 2017b).

Com a implementação do Porto de Suape, em seu projeto inicial, o complexo industrial atuaria como gerador de efeitos multiplicadores capazes de aumentar o nível de emprego nos municípios do seu entorno. Com os investimentos vindos do governo federal revertidos em empreendimentos do CIP, como a Refinaria Abreu e Lima e o Polo Petroquímico, os indicadores econômicos do Estado tiveram uma evolução considerável. No período de 2000 a 2005, teve uma evolução do PIB total do Estado de 2,5% ao ano e PIB *per capita* de 1,0% ao ano, esse crescimento seguiu-se para períodos posteriores como 2006 e 2012 (Gumiero, 2017a).

Com a análise dos indicadores socioeconômicos dos municípios que compõem o CIPS: Ipojuca, Jaboatão dos Guararapes, Cabo de Santo Agostinho, Moreno, Escada, Sirinhaém, Ribeirão e Rio Formoso no período de 2003 a 2015, Monteiro Neto (2015) e Rafael Gumiero (2017) observaram um crescimento em seus produtos internos brutos (PIB), com uma concentração da participação de Ipojuca, Jaboatão e Cabo no PIB de Pernambuco, que atingiu 21,44% em 2006. Já no período de 2010 a 2014, Ipojuca apresentou maior PIB *per capita* entre os municípios, mas embora o município esteja na área de influência direta do complexo industrial, seu desempenho na área social permaneceu ainda com altas taxas de vulnerabilidade sociais e índices abaixo da média nacional (Gumiero, 2017a).

Os resultados dos indicadores macroeconômicos ficaram ainda mais claros no período de 2015 e 2016, onde o Brasil estaria lidando com os impactos de uma crise política vinda de operações como a “Lava Jato” – investigação contra corrupção e lavagem de dinheiro no país iniciada no ano de 2014 – ao indiciar representantes do governo federal a responderem criminalmente em esquemas fraudulentos envolvendo empresas, políticos e estatais. Durante o período da crise, houve um impacto direto na receita dos municípios que compõem o Porto de Suape, com maior ênfase para a sua região de influência direta composta por Ipojuca e Cabo de Santo Agostinho, com aproximados 60% e 40% do território portuário, respectivamente (Cavalcante e Costa, 2021).

Ao tratar do município do Cabo de Santo Agostinho, entre 2010 e 2013 seu PIB teve um crescimento em mais de 63% o que tornava o município em uma das cidades com maior PIB *per capita* do Brasil. Contudo, após os anos de crise nacional a situação do município entrou em declínio com relevância para os incentivos fiscais em que teve um saldo negativo entre 2010 e 2012, num total de mais de R\$ 850.571.308,00. Já no município de Ipojuca teve uma maior influência das movimentações de Suape na sua estrutura econômica, com um aumento de 50,19% do seu PIB que foi de R\$ 5.600.630.000,00 para R\$ 8.411.558.000,00 entre 2010 e 2013 (IBGE 2020).

Numa avaliação de renda e empregos dos municípios, foi utilizado o Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal (IFDM) que é proposto pela Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAN), sua metodologia possibilita determinar, com certa precisão, se a melhora relativa ocorrida em determinado município decorre de adoção de políticas específicas ou se é apenas um reflexo da queda dos demais municípios. A análise do índice apontou um alto desenvolvimento de renda e emprego numa tendência forte entre 2005 e 2011 para o município do Cabo de Santo Agostinho (IFDM, 2015).

Entretanto, ao analisar outro índice do portal FIRJAN, o IFGF (Índice FIRJAN da Gestão Fiscal) que faz uma análise do uso da arrecadação pelas prefeituras, observa-se uma alocação de recursos que anteriormente foi quase toda usada para custeio de dívida. Nesse sentido, as expectativas e os resultados apresentados nos últimos períodos pelo Porto de Suape e o Estado são positivos, visto que o PIB de Pernambuco cresceu 1,4% no 1º Trimestre de 2017 se comparado ao mesmo período do ano de 2016. Apesar

da crise de 2008 ainda deixar sequelas nesse período, se olharmos através da esfera política o Estado tem mostrado se desgarrar delas e o CIPS tem um papel fundamental para reafirmação da economia de Pernambuco por ser uma de suas principais zonas industriais, e por representar a principal rota de escoamento da produção interna na região do Nordeste (Cavalcanti e Costa, 2021).

Sidarta Sória e Victor Rodrigues (2019) apresentam uma resenha sobre as fases do novo desenvolvimentismo na construção civil ao trazer o caso do Complexo Industrial Portuário de Suape no período dos Governos Lula (2003-2010) e Dilma Rousseff (2011-2016). A análise dos autores é marcada pelas transformações econômico-sociais nas cidades de Ipojuca e Cabo de Santo Agostinho que com uma forte tradição no trabalho agrícola, passaram a receber um numeroso contingente de operários vindos das mais diversas regiões do país. O novo desenvolvimentismo (ND) traz características a frente do velho desenvolvimentismo (VD) como a não defesa ao protecionismo nacional, para o ND não caberia apelar para barreiras tarifárias, mas sim insistir em uma política cambial que favorecessem as importações, com a finalidade de ter um maior assistencialismo no aprimoramento do parque industrial e no crescimento dos mercados internos nacionais (Sória, S. *et al.*, 2019).

O ND defendia uma política macroeconômica fundada em um equilíbrio fiscal, taxas de juros moderadas e taxas de câmbio competitivas que apoiassem o impulso industrial. Para o início do CIPS, o projeto chegou a entrar no II PND (Programa Nacional de Desenvolvimento), contudo fatores conjunturais impediram os investimentos previstos tendo seu funcionamento em 1983, com a Petrobras como primeira empresa instalada na região (Godoy, 2014).

O território estratégico de Suape, no qual o complexo está instalado, tiveram problemas sociais ocasionados pelo surto econômico da região com uma grande discrepância entre o crescimento do PIB dos municípios do Território de Suape e seus respectivos crescimentos de PIB, o que sugere um movimento renovado de concentração de riqueza (Godoy, 2014).

Com isso, o segmento da construção civil constitui um caso exemplar que sintetiza as contradições do novo desenvolvimentismo. Se por um lado houve a elevação do PIB pernambucano e a geração de empregos; por outro, observamos que

houve a reprodução de condições precárias de trabalho e os impactos negativos na esfera social e ambiental (Sória, S. *et al.*, 2019).

Essas afirmações ficam evidentes durante o período de 2007 a 2010, quando o PAC mostrou que, mesmo com a interferência da crise internacional de 2008, o objetivo de acelerar o crescimento econômico foi alcançado, fazendo com que a economia brasileira crescesse cerca de 4,6% nesse período. O Nordeste obteve o segundo maior orçamento do PAC, cerca de 35% do total do Brasil, tendo os Estados do Maranhão, Pernambuco e Ceará a receberem a maior parte do orçamento, cerca de 33,7%, 23,8% e 23,5% respectivamente. Para o complexo de Suape o PAC impulsionou o crescimento dos setores logístico, energético e social com o objetivo de proporcionar um rápido crescimento econômico e desenvolvimento dessa região (Pereira, 2018).

Pereira (2018) traz na conclusão do seu trabalho evidências sobre as principais mudanças ocorridas na economia de Pernambuco ao ter sua região mais atrativa para os investidores tanto nacionais como internacionais ao verem no Estado uma oportunidade de negócio vantajosa dado o crescimento da economia. O bom desempenho comercial do Estado se deve muito principalmente aos investimentos realizados no CIPS e pela fixação de várias empresas no seu território estratégico.

Em síntese, a partir dos trabalhos e artigos citados acima, é possível concluir que os municípios que compõem a região estratégica do complexo industrial portuário de Suape ao longo do período de construção do CIPS e implantação de novas empresas e indústrias ao entorno da refinaria, tais atividades atrelaram a essas cidades variações em seus índices econômicos, sociais e ambientais. Neste trabalho serão apresentados, além dos indicadores, as análises de variação comparados em conjunto com os resultados para o Brasil, Pernambuco e os municípios no período de 2000 a 2020.

### 3. METODOLOGIA

Para a análise dos dados amostrais, foi utilizada a abordagem quantitativa com base na Estatística Descritiva, permitindo a interpretação sistemática dos dados coletados para o Brasil, o Estado de Pernambuco e os municípios de Ipojuca e Cabo de Santo Agostinho — localizados na área direta de influência do CIPS. As informações extraídas foram organizadas em planilhas, nas quais se aplicaram medidas de tendência central (como a média aritmética e a mediana) e de dispersão (como a variância e o desvio padrão), com o objetivo de compreender o comportamento das variáveis ao longo do período de 2000 a 2020.

Média Aritmética:

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad (1)$$

Mediana:

$$Md = li + \left( \frac{(n/2) - f_{antac}}{f_{med}} \right) \cdot c \quad (2)$$

Onde:

- Li: limite inferior da classe mediana;
- N: número total de elementos;
- $F_{antac}$ : frequência acumulada anterior à classe mediana;
- $F_{med}$ : frequência absoluta da classe mediana;
- C: amplitude da classe mediana.

Variância Amostral:

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{X})^2}{n - 1} \quad (3)$$

Desvio Padrão Amostral:

$$S = \sqrt{S^2} \quad (4)$$

Coefficiente de Correlação de Pearson

$$r = \frac{\sum (x - \bar{x})(y - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x - \bar{x})^2 \sum (y - \bar{y})^2}} \quad (5)$$

A aplicação dessas ferramentas estatísticas viabilizou uma avaliação comparativa entre os diferentes recortes geográficos, possibilitando a identificação de padrões, discrepâncias e tendências nas dinâmicas demográficas observadas. Essa abordagem metodológica foi essencial para evidenciar as transformações populacionais nas localidades estudadas, relacionando-as aos efeitos potenciais da expansão industrial do CIPS, e fornecendo uma base sólida para a discussão dos resultados apresentados nos capítulos seguintes.

### 3.1 DADOS

O trabalho acadêmico teve como referência para a metodologia científica a análise quantitativa dos indicadores econômicos, sociais e ambientais relativos ao período proposto, os dados e informações a nível estadual foram obtidos através da Base de Dados do Estado de Pernambuco (BDE), os dados conjuntos a nível nacional, estadual e municipal foram obtidos pelo Sidra, site do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), para a criação e estudo dos índices econômicos e sociais. Na análise dos indicadores ambientais os dados obtidos foram referentes ao Sistema de Estimativas de Emissão e Remoção de Gases do Efeito Estufa (SEEG).

Tabela 01 – Relação das Variáveis e Banco de Dados utilizados

Variáveis	Base de Dados - Características dos dados	Endereço dos dados
<b>Econômicas</b>		
PIB	Sidra (IBGE) - Dados para o Brasil, Estados e municípios de 2002 a 2020	<a href="https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5938">https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5938</a>
PIB <i>per capita</i>	Razão entre o PIB e a População no ano base	
Valor Adicional Bruto (VAB)	BDE e Sidra (IBGE) - Dados do Brasil, Pernambuco e municípios, 2000 a 2020	<a href="https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5938">https://sidra.ibge.gov.br/tabela/5938</a>
<b>Sociais</b>		
IDH e IDHM	Atlas Brasil - Consulta dos valores para o Brasil, Estados e municípios, de 1991 a 2010	<a href="http://www.atlasbrasil.org.br/consulta">http://www.atlasbrasil.org.br/consulta</a>
População Residente	Sidra (IBGE) - Dados para o Brasil, Estados e municípios a partir dos Censos demográficos 2000, 2010 e 2022	<a href="https://sidra.ibge.gov.br/tabela/9922">https://sidra.ibge.gov.br/tabela/9922</a>
Residentes em Favelas	Sidra (IBGE) - Dados para o Brasil, Estados e municípios a partir do Censo demográficos 2010, 2022	<a href="https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/9884">https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/9884</a>
Número de Favelas		<a href="https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/9883">https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/9883</a>
<b>Ambientais</b>		
Emissões de Gases	SEEG Brasil - Dados para o Brasil, Estados e municípios divididos por setores econômicos, de 1990 a 2022	<a href="#">Dados do SEEG – SEEG Brasil</a>
Emissões totais / PIB total	Razão entre o somatório de emissões pelo PIB a preços correntes no ano base	

Fonte: Elaboração própria

## 4. RESULTADOS

Os resultados obtidos foram organizados em três categorias: indicadores econômicos (4.1), indicadores sociais (4.2) e os indicadores ambientais (4.3). Parte-se da hipótese de que a instalação do porto promove benefícios econômicos inegáveis, contudo, é plausível supor que esses ganhos venham acompanhados de impactos negativos nas dimensões social e ambiental.

### 4.1 INDICADORES ECONÔMICOS

Os indicadores econômicos estudados foram o Produto Interno Bruto - PIB (4.1.1), Valor Adicionado Bruto – VAB por setor (4.1.2) e o PIB per capita (4.1.3).

#### 4.1.1 Produto Interno Bruto (PIB)

O PIB representa, para um país ou região, a produção de todas as unidades produtoras da economia – empresas públicas e privadas produtoras de bens e serviços, trabalhadores autônomos, governos, dentre outros – num dado período de tempo a preços de mercado (Feijó, 2013, p. 21).

O trabalho apresenta a relação do Produto Interno Bruto (PIB) numa escala nacional, estadual e entre os dois municípios situados na área direta do Porto de Suape no período de 2002 a 2020. Os dados em valores específicos para o PIB de Pernambuco, Ipojuca e Cabo de Santo Agostinho só existem divulgados em fontes públicas a partir do ano de 2002, como destacado na Tabela 02.

Entre os dois municípios é possível perceber que nos anos de 2002 a 2008, o PIB do município de Cabo de Santo Agostinho é substancialmente maior que o do município de Ipojuca. Tendo esses números se invertendo a partir de 2010, com valores absolutos maiores para Ipojuca do que para o Cabo de Santo Agostinho, como mostra no Gráfico 02.

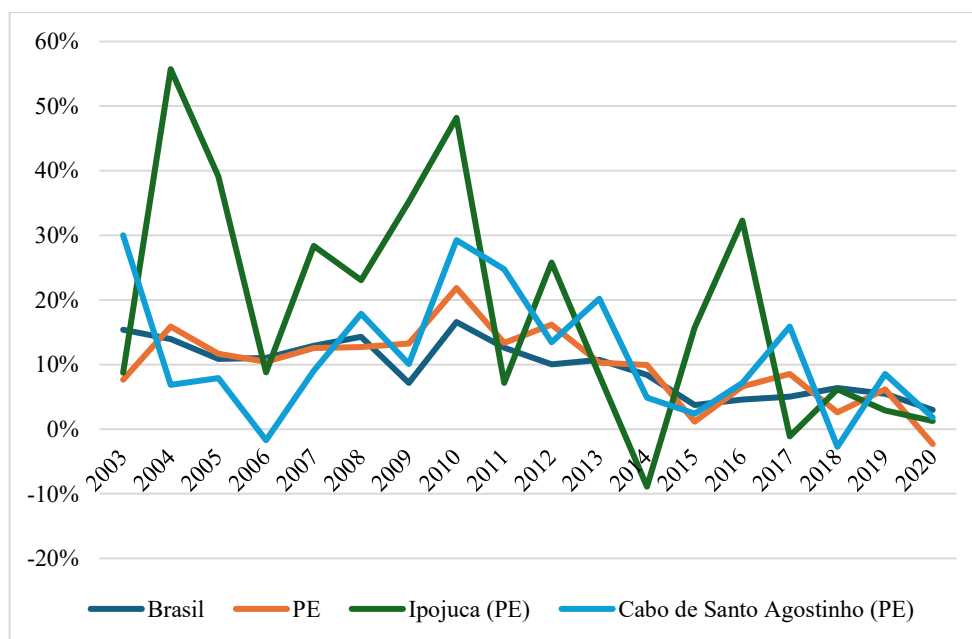
Isso mostra uma possível relação do Produto Interno da cidade sendo mais atrelado ao setor de atividade econômica agropecuária, muito explicado pelos engenhos açucareiros com uma base econômica menor e sem muitos investimentos externos na cidade.

Tabela 02 - Produto Interno Bruto a preços correntes (R\$ 1.000)

Período	Brasil	Pernambuco	Ipojuca (PE)	Cabo de Santo Agostinho (PE)
2002	1.488.787.276	36.056.032	666.193	1.641.591
2003	1.717.950.386	38.815.845	724.316	2.134.260
2004	1.957.751.224	44.982.684	1.127.969	2.280.527
2005	2.170.584.503	50.240.325	1.569.490	2.460.783
2006	2.409.449.916	55.485.293	1.707.230	2.418.508
2007	2.720.262.951	62.459.325	2.191.525	2.637.189
2008	3.109.803.097	70.413.939	2.697.465	3.107.869
2009	3.333.039.339	79.760.958	3.646.874	3.421.360
2010	3.885.847.000	97.189.760	5.404.486	4.422.989
2011	4.376.382.000	110.161.559	5.791.875	5.518.101
2012	4.814.760.000	127.989.043	7.286.940	6.259.391
2013	5.331.618.957	141.150.252	7.895.299	7.522.346
2014	5.778.952.780	155.142.648	7.192.677	7.887.875
2015	5.995.787.000	156.963.668	8.325.554	8.078.057
2016	6.269.328.000	167.345.031	11.014.801	8.656.731
2017	6.585.479.000	181.609.501	10.892.224	10.031.202
2018	7.004.141.000	186.351.975	11.566.787	9.756.949
2019	7.389.131.000	197.853.378	11.899.475	10.592.039
2020	7.609.597.000	193.307.317	12.048.973	10.786.158

Fonte: IBGE, em parceria com os Órgãos Estaduais de Estatística, 2025

Gráfico 01: Variação do PIB brasileiro, Pernambucano e municipal, 2002 a 2020 (%).



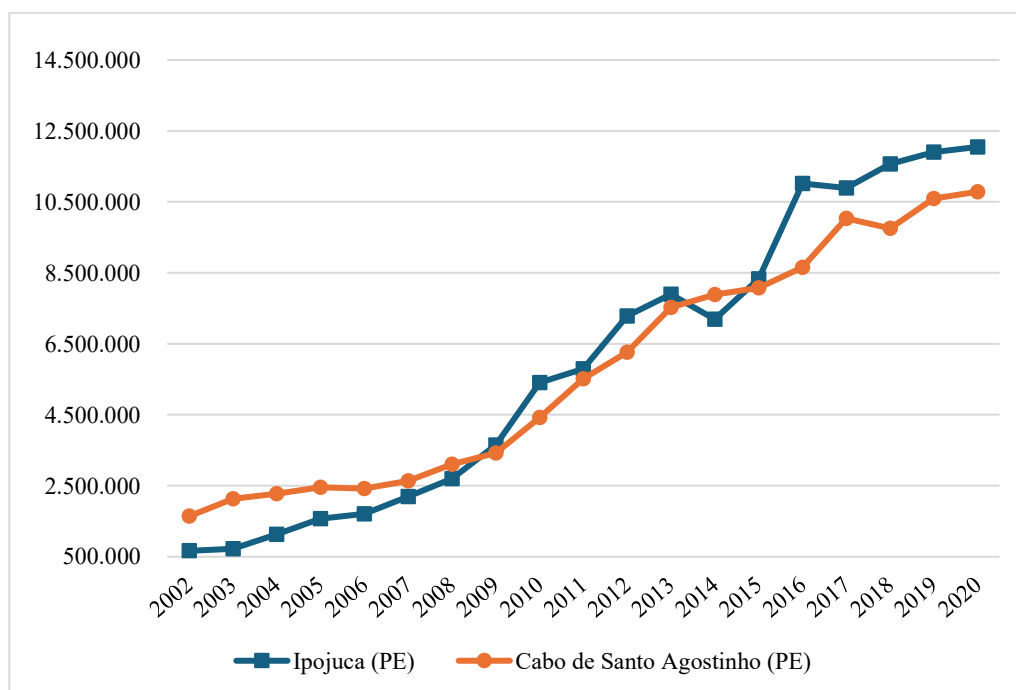
Fonte: IBGE, 2025.

Observa-se, no caso do Brasil, um crescimento relativamente constante ao longo da série analisada. No início do período, a variação percentual aproximava-se de 10%, já nos anos mais recentes, embora o crescimento permaneça positivo, esse índice se reduziu para cerca de 5%. Pernambuco segue uma tendência semelhante à do cenário nacional, porém apresenta uma inflexão negativa na última observação disponível.

Também é possível avaliar o desempenho de cada região isoladamente. Para isso, o Gráfico 01 acima apresenta a variação percentual ano a ano para os 4 cortes geográficos. O comportamento visto no gráfico mostra que a variação do PIB de Ipojuca é considerada mais volátil se comparado as variações do Brasil e Pernambuco.

Já o Gráfico 02 mostra a evolução do Produto interno bruto das duas cidades ao longo do período de 2002 a 2020. Na análise gráfica é perceptível ver o crescimento linear do PIB para ambos os municípios, contudo será que existem momentos em que ao comparar os resultados entre as duas economias, esse nível de volatilidade não seja evidenciado.

Gráfico 02 – Evolução do PIB nos municípios de Ipojuca e Cabo de Santo Agostinho, 2002 a 2020.



Fonte: Elaboração própria a partir dos dados do IBGE – Municípios, 2025

Como observado no Gráfico 02, por exemplo, entre 2009 e 2010, o PIB de Ipojuca cresceu de R\$3,6 Bilhões para R\$5,4 Bilhões, um aumento de 48% de um ano para o outro, no entanto, em entre 2013 e 2014 há uma variação negativa em 9%. Já o Cabo de Santo Agostinho, apesar de ser menos volátil, apresenta a mesma tendência. Esse comportamento no PIB dos municípios é explicado através do seu Valor Adicional Bruto (VAB) concentrado em poucos setores da economia, o setor industrial e de serviços destacados na Tabela 05, mostrando que as variações em seus produtos internos advêm também das oscilações que as atividades do CIPS apresentaram durante o período de 2000 a 2020.

A volatilidade econômica observada em determinados municípios, atribuída nesta análise aos investimentos no Complexo Industrial Portuário de Suape, levanta a hipótese de possíveis alterações na hierarquia estadual em termos de participação no PIB.

Conforme demonstrado na Tabela 03, com base em dados do Banco de Dados de Pernambuco (BDE) referentes ao período de 2010 a 2020, os municípios de maior representatividade no PIB pernambucano são Recife, Jaboatão dos Guararapes, Ipojuca e Cabo de Santo Agostinho. Essa configuração sugere que os efeitos dos investimentos estratégicos podem estar diretamente relacionados à ascensão ou consolidação de certas localidades no panorama econômico estadual.

Tabela 03 - Municípios com maiores participações no PIB Pernambucano, 2010 a 2020 (%)

<b>Municípios</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>
<b>Recife</b>	34,33	34,16	33,51	33,14	32,56	30,62	29,52	28,54	28,12	27,03	25,61
<b>Jaboatão dos Guararapes</b>	7,81	7,88	8,19	8,57	8,67	8,49	8,01	7,46	7,17	7,66	7,58
<b>Ipojuca</b>	5,56	5,26	5,69	5,59	4,64	5,3	6,58	6,00	6,21	6,01	6,23
<b>Cabo de Santo Agostinho</b>	4,55	5,01	4,89	5,23	5,08	5,15	5,17	5,52	5,24	5,35	5,58

Fonte: Banco de Dados de Pernambuco, 2025

É notável que as cidades que participam da área direta do Porto de Suape estão representadas com uma das maiores na participação do produto interno bruto do Estado. De acordo com dados coletados pelo CONDEPE/FIDEM<sup>1</sup> (2009) em Pernambuco, o

<sup>1</sup> Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco – CONDEPE/FIDEM é um órgão do Governo de Pernambuco responsável pelo planejamento territorial, coleta de dados socioeconômicos e apoio técnico a políticas públicas de desenvolvimento regional e urbano no estado.

VAB da indústria estava sendo mais representado pelos municípios de influência direta do CIPS.

Ipojuca teve seu VAB no valor de R\$ 1.538.857,00 já o Cabo de Santo Agostinho teve o valor de R\$ 1.291.127,00, seguido pelo VAB de serviços exclusivos prestados por Administração Pública, tendo Ipojuca o valor de R\$ 983.277,00 e o Cabo o valor de R\$ 953.311,00.

Para identificar qual setor econômico foi responsável por esse acréscimo, a seguir será apresentado o Valor Adicional Bruto – VAB destacados aos seguintes setores econômicos: Agropecuária, Indústria e Serviços de Administração Pública.

O estudo do VAB dos municípios e Estados brasileiros é uma ferramenta essencial para identificar dinâmicas econômicas regionais, permitindo avaliar tanto avanços quanto fragilidades. Assim, o VAB funciona como um termômetro da vitalidade econômica local, refletindo os efeitos de políticas públicas, investimentos setoriais e choques externos sobre a geração de riqueza, que é caso analisado nesse estudo acadêmico com as cidades de Ipojuca e Cabo de Santo Agostinho.

#### 4.1.2 VAB por Setor

Ao considerar o Valor Adicionado Bruto (VAB) na atividade econômica da agropecuária, indústria e serviços públicos numa escala também nacional, estadual e entre as cidades de Ipojuca e Cabo de Santo Agostinho, essa variação se comprova novamente entre os anos mencionados anteriormente.

Tabela 04 - VAB nacional, do Estado de Pernambuco e municípios analisados, 2010 a 2020 (%)

Valor Adicionado Bruto - VAB												
Período	Brasil			Pernambuco			Ipojuca			Cabo de Santo Agostinho		
	Agropec.	Indústria	Serviços	Agropec.	Indústria	Serviços	Agropec.	Indústria	Serviços	Agropec.	Indústria	Serviços
2010	4,8	27,4	67,8	5,9	8,1	27,6	0,4	60,1	39,5	0,4	48,4	51,2
2011	5,1	27,2	67,7	5,7	8,2	28,0	0,5	59,3	40,2	0,7	49,5	49,8
2012	4,9	26,0	69,1	5,3	8,7	29,0	0,4	58,2	41,5	0,4	41,0	58,6
2013	5,3	24,9	69,9	4,9	8,3	28,9	0,4	54,6	45,0	0,3	45,1	54,6
2014	5,0	23,8	71,2	5,0	7,7	29,4	0,4	40,7	58,8	0,3	39,2	60,5
2015	5,0	22,5	72,5	5,9	8,2	27,9	0,4	58,2	41,4	0,5	37,4	62,2
2016	5,7	21,2	73,1	6,1	8,1	28,5	0,4	58,2	41,4	0,5	37,4	62,2
2017	5,3	21,1	73,5	6,1	9,0	28,7	0,4	55,6	44,0	0,4	33,6	66,0
2018	5,2	21,8	73,0	6,9	8,7	27,6	1,0	50,9	48,0	0,5	34,6	64,9
2019	4,9	21,8	73,3	7,3	8,4	27,5	1,1	53,0	46,0	0,4	32,4	67,1
2020	6,6	22,5	70,9	6,3	8,3	26,2	1,5	61,6	36,9	0,6	35,4	64,0

Fonte: Elaboração própria com dados do BDE de Pernambuco e IBGE

A Tabela 04 apresenta na escala nacional o valor adicional bruto percentual por atividade econômica em relação ao VAB total do ano base. Na escala estadual o índice indica a participação percentual dos setores econômicos do Estado ao VAB total brasileiro, já aos dados municipais acontece a mesma análise de participação percentual dos setores ao VAB total do Estado de Pernambuco.

Na análise do período de 2010 a 2020, é notável ver que o setor da indústria é mais representado pela cidade de Ipojuca ao VAB Pernambucano, se comparado aos números do Cabo de Santo Agostinho. Conseqüentemente podemos notar uma participação perto dos 10% do Estado de Pernambuco no VAB industrial brasileiro, mostrando que o setor tem grande impacto econômico no Estado e nos municípios com os investimentos diretos do Porto de Suape. A seguir o PIB *per capita*.

#### **4.1.3 Produto Interno Bruto *per capita***

A análise do PIB *per capita* representa para um país ou região uma medida síntese de padrão de vida e desenvolvimento econômico. Ele é obtido dividindo-se o PIB do ano pela população residente no mesmo período. Essa é uma medida bastante utilizada em comparações entre países e regiões a fim de classificar as economias segundo o tamanho do PIB *per capita* (Feijó, 2013, p. 29).

Nesse sentido o trabalho analisa a relação do PIB *per capita* numa escala nacional, estadual e municipal, considerando os resultados do Brasil, de Pernambuco e das cidades da área de influência do Porto de Suape, Ipojuca e Cabo de Santo Agostinho. O seu resultado expressa a renda média da população por ano de estudo, podendo implicar na variação positiva ou negativa desse índice.

A análise do PIB *per capita* permite identificar disparidades regionais significativas, revelando como a distribuição da atividade econômica nem sempre acompanha o crescimento populacional. No caso do Brasil, embora o PIB nacional (Tabela 01) tenha apresentado crescimento ao longo da última década, esse avanço não foi homogêneo entre os Estados e municípios. Pernambuco, por exemplo, tem registrado avanços impulsionados por investimentos estratégicos, como os realizados no Complexo Industrial Portuário de Suape. No entanto, a elevação do PIB *per capita* em determinadas localidades, como Ipojuca, pode refletir mais a concentração de atividades

econômicas intensivas em capital do que uma melhoria generalizada nas condições de vida da população local.

Especificamente nos municípios de Ipojuca e Cabo de Santo Agostinho, a presença do Porto de Suape tem sido um vetor de transformação econômica, elevando o PIB *per capita* a patamares superiores à média estadual. Contudo, é importante considerar que esse indicador, por ser uma média, pode mascarar desigualdades internas. A geração de riqueza nesses municípios está fortemente atrelada a setores industriais e logísticos, que nem sempre absorvem a mão de obra local em larga escala ou promovem distribuição equitativa de renda

A Tabela 05 apresenta os dados para o cálculo e análise do índice macroeconômico.

A partir da Tabela 05 é possível identificar que as cidades de Ipojuca e Cabo tem PIB e PIB *per capita* bastante elevados comparado ao Brasil e a Pernambuco. A cidade de Cabo de Santo Agostinho com um maior número populacional que a cidade de Ipojuca, ainda assim percebe-se um valor alto na renda média da cidade. Já a cidade de Ipojuca, no período de 2001 a 2020, teve seu índice positivamente crescente. Deve-se perceber que a população da cidade não é consideravelmente tão alta se for analisado o valor do seu PIB anual.

Pode-se inferir que a cidade de Ipojuca e Cabo de Santo Agostinho, tem seus valores de PIB elevados acarretados pela atividade econômica concentradas no Complexo Industrial Portuário de Suape (CIPS).

Contudo, o PIB *per capita* não é um indicador adequado de desigualdade, assim como o PIB corrente ou o PIB real. Por isso, as próximas seções apresentam os indicadores sociais e ambientais. Novamente, esse desempenho de PIB gerado, supostamente, pela existência do Porto e seu complexo industrial, deve ser o clássico caso de crescimento econômico com concentração de renda e prejuízo ambiental.

Tabela 05 - Relação do PIB (em milhares), População (em milhares) e PIB *per capita* (em reais) nacional, estadual e municipal, 2001-2020

	Brasil			Pernambuco			Ipojuca			Cabo de Sto. Agostinho		
	PIB	População	PIB <i>per capita</i>	PIB	População	PIB <i>per capita</i>	PIB	População	PIB <i>per capita</i>	PIB	População	PIB <i>per capita</i>
<b>2001</b>	1.315.755.000	172.385.826	<b>7.632,62</b>	-	8.008.207	-	-	60.925	-	-	156.004	-
<b>2002</b>	1.488.787.276	174.632.960	<b>8.525,24</b>	36.056.032	8.084.667	<b>4.459,80</b>	666.193	62.197	<b>10.711,02</b>	1.641.591	158.435	<b>10.361,29</b>
<b>2003</b>	1.717.950.386	176.871.437	<b>9.712,99</b>	38.815.845	8.161.862	<b>4.755,76</b>	724.316	63.550	<b>11.397,58</b>	2.134.260	160.968	<b>13.258,91</b>
<b>2004</b>	1.957.751.224	181.569.056	<b>10.782,41</b>	44.982.684	8.323.911	<b>5.404,03</b>	1.127.969	66.390	<b>16.990,04</b>	2.280.527	166.286	<b>13.714,49</b>
<b>2005</b>	2.170.584.503	184.184.264	<b>11.784,85</b>	50.240.325	8.413.593	<b>5.971,33</b>	1.569.490	67.963	<b>23.093,30</b>	2.460.783	169.229	<b>14.541,14</b>
<b>2006</b>	2.409.449.916	186.770.562	<b>12.900,59</b>	55.485.293	8.502.603	<b>6.525,68</b>	1.707.230	69.523	<b>24.556,33</b>	2.418.508	172.150	<b>14.048,84</b>
<b>2008</b>	3.109.803.097	189.605.006	<b>16.401,48</b>	70.413.939	8.734.196	<b>8.061,87</b>	2.697.465	74.059	<b>36.423,19</b>	3.107.869	169.986	<b>18.283,09</b>
<b>2009</b>	3.333.039.339	191.480.630	<b>17.406,67</b>	79.760.958	8.810.256	<b>9.053,19</b>	3.646.874	75.512	<b>48.295,29</b>	3.421.360	171.583	<b>19.939,97</b>
<b>2011</b>	4.376.382.000	192.379.287	<b>22.748,72</b>	110.161.559	8.864.906	<b>12.426,70</b>	5.791.875	82.277	<b>70.394,82</b>	5.518.101	187.159	<b>29.483,49</b>
<b>2012</b>	4.814.760.000	193.904.015	<b>24.830,64</b>	127.989.043	8.931.028	<b>14.330,83</b>	7.286.940	83.862	<b>86.892,04</b>	6.259.391	189.222	<b>33.079,62</b>
<b>2013</b>	5.331.618.957	201.032.714	<b>26.521,15</b>	141.150.252	9.208.550	<b>15.328,17</b>	7.895.299	87.926	<b>89.794,82</b>	7.522.346	196.152	<b>38.349,58</b>
<b>2014</b>	5.778.952.780	202.768.562	<b>28.500,24</b>	155.142.648	9.277.727	<b>16.722,05</b>	7.192.677	89.660	<b>80.221,69</b>	7.887.875	198.383	<b>39.760,84</b>
<b>2015</b>	5.995.787.000	204.450.049	<b>29.326,42</b>	156.963.668	9.345.173	<b>16.796,23</b>	8.325.554	91.341	<b>91.148,05</b>	8.078.057	200.546	<b>40.280,32</b>
<b>2016</b>	6.269.328.000	206.081.432	<b>30.421,61</b>	167.345.031	9.410.336	<b>17.783,11</b>	11.014.801	92.965	<b>118.483,31</b>	8.656.731	202.636	<b>42.720,60</b>
<b>2017</b>	6.585.479.000	207.660.929	<b>31.712,65</b>	181.609.501	9.473.266	<b>19.170,74</b>	10.892.224	94.533	<b>115.221,39</b>	10.031.202	204.653	<b>49.015,66</b>
<b>2018</b>	7.004.141.000	208.494.900	<b>33.593,82</b>	186.351.975	9.496.294	<b>19.623,65</b>	11.566.787	94.709	<b>122.129,76</b>	9.756.949	205.112	<b>47.568,88</b>
<b>2019</b>	7.389.131.000	210.147.125	<b>35.161,70</b>	197.853.378	9.557.071	<b>20.702,30</b>	11.899.475	96.204	<b>123.690,02</b>	10.592.039	207.048	<b>51.157,41</b>
<b>2020</b>	7.609.597.000	211.755.692	<b>35.935,74</b>	193.307.317	9.616.621	<b>20.101,38</b>	12.048.973	97.669	<b>123.365,38</b>	10.786.158	208.944	<b>51.622,24</b>

Fonte: IBGE, Contas Nacionais 2025

## 4.2 INDICADORES SOCIAIS

O estudo dos índices sociais pode revelar disparidades que refletem os impactos positivos e negativos vindos da implantação do Complexo Industrial Portuário de Suape. Além dos IDH dos municípios (4.1.1), os resultados dessa seção ainda apresentam a evolução da População Residente dos Municípios (4.1.2) e o número de favelas e de pessoas morando em favela (4.1.3). Esse último tópico foi incluído uma vez que os dados do IDH dos municípios não estão disponíveis para anos mais recentes.

### 4.2.1 Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios

O Índice de Desenvolvimento Humano dos Municípios (IDHM) é um indicador social que mede o nível de desenvolvimento humano dos municípios brasileiros. Os dados do IDHM são coletados e apresentados pelo Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, que utiliza informações do Censo Demográfico realizado pelo IBGE. Seus resultados permitem verificar possíveis desigualdades regionais ao longo do tempo (IBGE-Municípios).

O IDHM é composto em sua análise pela dimensão de Longevidade (IDHM-L), que mede a expectativa de vida e reflete as condições de saúde e qualidade de vida da população. Dimensão de Educação (IDHM-E), que avalia o acesso à educação com base na média dos anos de estudo da população adulta e taxa de escolaridade existente no município. E a dimensão da Renda (IDHM-R) que irá analisar a renda *per capita* da população, considerando o poder de compra e a distribuição de riqueza da cidade (BDE de Pernambuco).

Tabela 06 - IDH brasileiro, Pernambucano e dos Municípios da Área de Influência Direta (2000-2010)

Municípios	2000				2010				Variação (%)			
	IDHM	IDH-L	IDH-E	IDH-R	IDHM	IDH-L	IDH-E	IDH-R	IDHM	IDH-L	IDH-E	IDH-R
<b>Brasil</b>	0,612	0,727	0,456	0,692	0,727	0,816	0,637	0,739	18,79	12,24	39,69	6,79
<b>Pernambuco</b>	0,544	0,705	0,372	0,615	0,673	0,789	0,574	0,673	23,71	11,91	54,30	9,43
<b>Ipojuca</b>	0,457	0,712	0,256	0,523	0,619	0,774	0,499	0,613	35,45	8,71	94,92	17,21
<b>Cabo de Santo Agostinho</b>	0,547	0,734	0,394	0,566	0,686	0,812	0,609	0,654	25,41	10,63	54,57	15,55

Fonte: Elaborado própria com dados do BDE de Pernambuco, 2025

O índice utiliza a faixa de análise entre 0 e 1, sendo 0 – 0,499 considerado Muito Baixo, 0,5 – 0,599 como Baixo, 0,6 – 0,699 como Médio, 0,7 – 0,799 sendo Alto e 0,8 – 1 sendo considerado Muito Alto (Atlas Brasil, 2025).

Os resultados do índice mostram variações significantes para a amostra Brasil, Pernambuco e cidades, é importante afirmar que os dados de 2010 ao comparados com os dados do ano de 2000, tiveram elevações de níveis nas faixas de análises que utiliza o indicador.

As cidades de Ipojuca e Cabo saíram da faixa de Muito Baixo e Baixo, respectivamente, e se posicionam como nível Médio no IDHM geral, destaque positivo para as cidades nos resultados da dimensão da renda (IDHM-R) que saíram da faixa Baixo para Médio, se considerarmos o momento em que o Porto de Suape começa suas atividades industriais elevando a oferta de mão de obra nas duas cidades e região do Nordeste brasileiro.

Como destaque negativo da análise do índice de desenvolvimento humano, os resultados para a dimensão da educação (IDHM-E) mostram elevação nas faixas de categorias para o Brasil e Pernambuco, ao saírem de Muito Baixo para Médio e Baixo respectivamente. Já as cidades estudadas somente o Cabo de Santo Agostinho teve a promoção da categoria ao sair de Muito Baixo para Médio, diferente de Ipojuca com os resultados de 0,256 no ano 2000 e 0,499 em 2010 permaneceu considerada com a categoria de Muito Baixo, evidenciando a falta de investimentos na educação do município.

Infelizmente, ainda não está disponível os dados de IDH para o ano de 2022, por isso, além da população residente na sessão seguinte, o presente trabalho vai usar como próximo índice de qualidade de vida o número de favelas e o número de pessoas morando em favelas a partir dos dados dos censos 2010 e 2022.

#### **4.2.2 Evolução da População Residente dos Municípios**

De acordo com os dados da evolução da população residente pelo IBGE, podemos analisar num período de 2000 a 2022 que tanto na escala nacional com os dados do Brasil, estadual com os dados de Pernambuco e dos municípios analisados, Ipojuca, Cabo de Santo Agostinho, tiveram um crescimento em seu número de residentes como mostra a Tabela 06.

Tabela 07 - População Residente (pessoas) do Brasil, Pernambuco e municípios diretos, 2000 a 2022

<b>Regiões</b>	<b>2000</b>	<b>2007</b>	<b>2010</b>	<b>2022</b>
<b>Brasil</b>	169.590.693	183.987.291	190.755.799	203.080.756
<b>Pernambuco</b>	7.911.937	8.354.193	8.796.448	9.058.931
<b>Ipojuca</b>	59.281	70.070	80.637	98.932
<b>Cabo de Santo Agostinho</b>	152.977	163.139	185.025	203.440

Fonte: IBGE, Censo demográfico 2022

Rita Domingues em seu estudo acadêmico intitulado *Complexo Industrial e Portuário de Suape, Pernambuco: uma perspectiva* (2014), irá afirmar que documentos apontam que até 2005 era baixa a influência regional do CIPS que se refletia nos baixos investimentos capazes de atrair empresas de pequena complexidade tecnológica. De acordo com Valdeci Monteiro dos Santos, economista e professor da UNICAP – Universidade Católica de Pernambuco, em seu estudo sobre *Suape: um desafio para Pernambuco* (2012) ele contextualiza que essa realidade, embora não fosse desejada, era compatível com a redução do crescimento da economia local, ascendendo a um processo de desindustrialização da economia estadual.

Ainda segundo Valdeci Santos (2012), em 1985 a indústria de transformação de Pernambuco representava aproximadamente 25% da base produtiva estadual e, em 2005, essa participação caiu para 10,7%. Nesse sentido, foi instituído um novo arranjo institucional a fim de reverter esse quadro de dificuldade da economia estadual com o Programa de Desenvolvimento de Pernambuco (PRODEPE), criado em 1995 e reformulado em 1999, o programa veio oferecer vantagens e incentivos para empresas com interesse em se instalar ou se expandir no Estado, tendo os incentivos o prazo de 8 a 12 anos para projetos industriais com maiores conexões externas (Domingues, 2014).

Segundo os últimos censos demográficos, é possível perceber a evolução da população residente, no Brasil houve um crescimento de 6% de um censo para o outro. A do Estado de Pernambuco só cresceu 3% entre os censos de 2000, 2010 e 2022, já os municípios estudados ocorreu um crescimento expressivo de 22% para Ipojuca e 10% o Cabo de Santo Agostinho.

A Tabela 08 mostra a variação da população residente por censos demográficos de 2000, 2010 e 2022, representados pela razão do número populacional total por ano base.

Tabela 08 – Variação percentual da população residente por censos demográficos 2000, 2010 e 2022 (pessoas)

<b>Regiões</b>	<b>2000</b>	<b>2010</b>	<b>2022</b>	<b>2010/2000 (%)</b>	<b>2022/2010 (%)</b>
Brasil	169.799.170	190.755.799	203.080.756	12%	6%
Pernambuco	7.918.344	8.796.448	9.058.931	11%	3%
Recife (PE)	1.422.905	1.537.704	1.488.920	8%	-3%
Ipojuca (PE)	59.281	80.637	98.932	36%	23%
Cabo de Santo Agostinho (PE)	152.977	185.025	203.440	21%	10%

Fonte: Censos 2000, 2010 e 2022- População residente (Pessoas)

A relação entre o Programa de Desenvolvimento de Pernambuco (PRODEPE), criado em 1995 e reformulado em 1999, e o crescimento populacional nos municípios que compõem a área direta do Porto pode ser considerada como significativa e direta. O crescimento econômico promovido pelo PRODEPE gerou uma demanda intensa por mão de obra, principalmente entre os anos de 2005 e 2015, o que resultou no aumento da população residente dos municípios da área direta do Porto. A cidade de Ipojuca entre 2000 e 2010, sua população cresceu mais de 36,03% muito acima da média estadual, já a cidade do Cabo teve o crescimento da sua população residente nesse período de 20,95% como destacado na Tabela 07.

O crescimento populacional por si só não representa má distribuição de renda. Por isso, a próxima seção apresenta a evolução de pessoas morando em favelas e o número de favelas para tentar corroborar a hipótese.

#### **4.2.3 Número de Pessoas Residentes em Favelas e Número de Favelas**

A Tabela 09 exhibe o número de pessoas que residente em favelas de acordo com as regiões geográficas estudadas. O censo demográfico apresenta os dados quantitativos numa escala nacional, estadual e municipal.

Tabela 09 – Número de pessoas residentes em favelas por região geográfica, Censo 2010 e 2022 (pessoas)

<b>Regiões</b>	<b>2010</b>	<b>2022</b>	<b>2022/2010 (%)</b>
Brasil	11.425.644	16.349.896	43%
Pernambuco	875.378	1.089.047	24%
Recife (PE)	349.920	360.804	3%
Ipojuca (PE)	3.779	12.399	228%
Cabo de Santo Agostinho (PE)	87.990	92.049	5%

Censo 2010- População residente em domicílios particulares ocupados em aglomerados subnormais (Pessoas)

Censo 2022- População residente (particular permanente ocupado) em favelas e comunidades urbanas (Pessoas)

O aumento significativo no número de pessoas morando em favelas talvez revele a desigualdade inerente ao crescimento. Para reforçar a hipótese, a Tabela 08 apresenta o número de favelas por região geográfica. Novamente, comparando os dois últimos censos.

A partir da Tabela 09 é possível perceber que o número de favelas no Brasil quase dobrou. De 6.329 em 2010 para 12.348 em 2022. O aumento no Estado de Pernambuco (pelo menos em termos percentuais) é ainda maior, crescimento de 145% de um censo para o outro.

No entanto, os dois municípios, Ipojuca e Cabo apresentam crescimento expressivos. Ipojuca que em 2010, só tinha 1 favela, agora conta com 12. No Cabo que existiam 23 favelas, agora contam-se 59. Juntando o crescimento do número de pessoas no município, no número de favelas e no número de pessoas vivendo em favela, fica evidente que o crescimento econômico na região também apresenta má distribuição de renda evidenciado na Tabela 10.

Tabela 10 – Número de Favelas por Região Geográfica, Censos 2010 e 2022

<b>Regiões</b>	<b>2010</b>	<b>2022</b>	<b>2022/2010 (%)</b>
Brasil	6.329	12.348	95%
Pernambuco	347	849	145%
Recife (PE)	109	295	171%
Ipojuca (PE)	1	12	1100%
Cabo de Santo Agostinho (PE)	23	59	157%

Censo de 2010 - Número de aglomerados subnormais (Unidades)

Censo de 2022 - Número de favelas e comunidades urbanas (Unidades)

Não é o escopo desse trabalho, mas o aumento do número de moradores, acarreta numa demanda maior por serviços públicos, escolas, creches, atendimento de saúde, segurança entre outros serviços urbanos e rurais. Nesse sentido, os indicadores sociais junto com as variáveis geográficas analisadas evidenciam um cenário amplo de desigualdade de renda que os municípios da área direta do Porto de Suape atravessam.

Pelo menos mais uma dimensão foi considerada para corroborar a hipótese de que o crescimento do PIB e do PIB *per capita* apresentam problemas em outras dimensões. É o assunto na última seção, próxima, que apresenta os indicadores ambientais.

#### 4.3 INDICADORES AMBIENTAIS DE EMISSÃO DE GASES POLUENTES

Com base no indicador de emissões de Gases de Efeito Estufa (GEE), expresso em toneladas de Dióxido de Carbono equivalente (CO<sub>2</sub>e) segundo o potencial de aquecimento global do GWP-AR5, torna-se essencial analisar os impactos gerados pelo CIPS.

##### 4.3.1 Índice de Emissão de Gases do Efeito Estufa

A análise dos indicadores ambientais relacionados aos gases do efeito estufa constitui um instrumento fundamental para compreender as dinâmicas das mudanças climáticas e seus impactos em escala local, regional e global.

O monitoramento desses indicadores, como as emissões de CO<sub>2</sub>, permite avaliar com precisão a contribuição de diferentes setores econômicos, atividades industriais e padrões de consumo para o aquecimento global. Além disso, o estudo sistemático desses dados subsidia a formulação de políticas públicas mais eficazes, o cumprimento de metas estabelecidas por acordos internacionais, como o Acordo de Paris, e a promoção de estratégias de mitigação e adaptação ambiental (Soares *et al*, 2019).

A expansão acelerada do complexo portuário e a instalação de polos industriais no entorno têm contribuído de forma significativa para o aumento das emissões atmosféricas da região, sobretudo pela concentração de atividades de logística, Energia e operações industriais de grande escala. Essa realidade evidencia a necessidade de

monitoramento constante, bem como o desenvolvimento de estratégias de mitigação que considerem o equilíbrio entre crescimento econômico e sustentabilidade ambiental.

Tabela 11 - Total de emissão de gases do efeito estufa por setores econômicos, somatório anos de 2000 a 2020

Regiões	CO <sub>2</sub> e (t) GWP-AR5					Total Geral
	Agropecuária	Energia	Mudança de Uso da Terra e Floresta	Processos Industriais	Resíduos	
<b>Brasil</b>	12.859.625.974	9.061.829.902	29.216.210.550	1.963.055.681	1.760.035.906	<b>54.860.758.013</b>
<b>Pernambuco</b>	147.665.457	194.282.278	101.760.284	5.652.126	59.973.249	<b>509.333.395</b>
<b>Ipojuca</b>	650.777	25.838.882	90.824	0	710.173	<b>27.290.656</b>
<b>Cabo de Sto. Agostinho</b>	657.229	11.937.814	36.450	579.018	1.717.691	<b>14.928.202</b>

Fonte: Sistema de Estimativas de Emissão e Remoção de Gases do Efeito Estufa (SEEG), 2025

A análise da Tabela 11 traz o total de emissão de gases do efeito estufa por setores econômicos, representado no estudo pelo Dióxido de Carbono Equivalente (CO<sub>2</sub>e), segmentado em dados do Brasil, de Pernambuco e dos municípios de Ipojuca e Cabo de Santo Agostinho no período de 2000 a 2020.

Os dados mostram uma grande quantidade de emissões (bilhões de toneladas) do Brasil pelo setor de Mudança de Uso da Terra e Floresta, segmento de engloba a análise ambiental e climática representada nas ações de desmatamentos, conversão de áreas florestais em agrícolas, queimadas e degradação florestal (Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação, 2024).

Segundo os dados dos municípios, é possível concluir que a cidade de Ipojuca tem uma maior emissão se comparado ao Cabo de Santo Agostinho. O setor em que ambos os municípios tiveram uma alta relevância é o de Energia porque envolve atividades altamente dependentes da queima de combustíveis fósseis como o petróleo, diesel, gasolina e carvão mineral principalmente no uso do transporte rodoviário, geração de eletricidade e calor e pelas indústrias de transformação, como é o caso da refinaria Abreu e Lima com o alto consumo de energia e liberação do CO<sub>2</sub> no processo.

O município de Ipojuca não teve impacto direto na emissão dos gases do efeito estufa no setor da produção industrial, mas especificamente através da subcategoria da produção de cimento ou ferro que são os processos mais representados em emissão no Estado de Pernambuco. A cidade do Cabo teve sua representação em emissão de gases

através do setor de produção de cimento localizado na região, durante os anos de 2015 a 2018, pela empresa privada Cimento Forte S.A.

Neste sentido, a análise do índice de emissão de gases do efeito estufa mostrou resultados alarmantes evidenciados pelo total da quantidade de emissões durante o período de 2000 a 2020. Esse resultado fica mais evidente na relação de emissões brutas por PIB total, apresentado no próximo tópico do estudo.

#### 4.3.2 Relação Emissões Brutas Totais por PIB Total

A relação de emissões brutas totais (Tabela 11) pelo PIB total por ano (Tabela 02) expressa na Tabela 12 abaixo, de acordo com a escala geográfica analisada no presente trabalho, fica evidente as regiões com maior correlação de seus Produtos Internos Brutos com o total de gases emitido ao longo do período de estudado.

Tabela 12 - Relação Emissão de CO<sub>2</sub> por PIB total, 2002 a 2020

Período	CO <sub>2</sub> (t)/PIB (R\$1.000)			
	Brasil	Pernambuco	Ipojuca (PE)	Cabo de Santo Agostinho (PE)
2002	1,78	0,43	0,08	0,05
2003	1,86	0,40	0,08	0,05
2004	1,57	0,37	0,05	0,04
2005	1,25	0,35	0,04	0,05
2006	0,98	0,33	0,03	0,04
2007	0,78	0,31	0,07	0,08
2008	0,69	0,26	0,07	0,08
2009	0,53	0,24	0,04	0,06
2010	0,46	0,22	0,22	0,05
2011	0,42	0,21	0,21	0,05
2012	0,39	0,18	0,18	0,05
2013	0,39	0,16	0,21	0,18
2014	0,35	0,16	0,23	0,26
2015	0,35	0,16	0,25	0,27
2016	0,34	0,14	0,25	0,17
2017	0,30	0,13	0,24	0,17
2018	0,29	0,13	0,22	0,10
2019	0,32	0,12	0,21	0,05
2020	0,30	0,12	0,20	0,04

Dados do IBGE, 2025

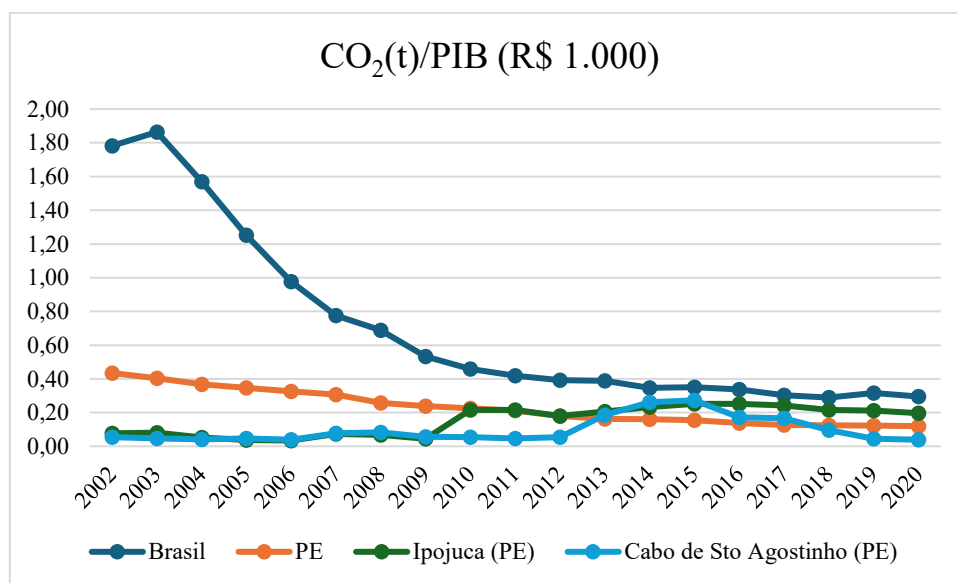
Sistema de Estimativas de Emissão e Remoção de Gases (SEEG), 2025

A relação mostra o desempenho ambiental e econômico das regiões ao longo do período de 2002 a 2020. Os dados encontrados mostram que quanto menor o valor da

razão CO<sub>2</sub>(t)/PIB, maior será o efeito de Eficiência Econômico-Ambiental em geração de riqueza com menos emissão de carbono.

Ao analisar a Tabela 12, fica evidente a queda do indicador de emissões de CO<sub>2</sub>(t) por PIB para o Brasil e Pernambuco durante o período indicado. O Gráfico 03 mostra com maior relevância a evolução dessa eficiência nos dados apresentados, indicando um efeito decrescente na amostra Brasil e Pernambuco, e um efeito crescente oscilante na amostra das cidades de Ipojuca e Cabo de Santo Agostinho.

Gráfico 03 - Emissão de CO<sub>2</sub>(t) por PIB total



Fonte: Elaboração própria com dados do IBGE e SEEG, 2025

De acordo com a visualização dessa queda no indicador, é perceptível entender a melhora na eficiência ambiental da economia em que cometeu o Brasil e o Estado de Pernambuco. Isso mostra o processo de “descarbonização da economia” que os Estados e o país estão executando, sendo no ano de 2020 o menor valor dessa relação para o Brasil e Pernambuco com 0,30 e 0,12 emissões de CO<sub>2</sub> por unidade do PIB, respectivamente.

Fica evidente que também na análise que esse bônus não acompanha as cidades de Ipojuca e Cabo de Santo Agostinho, visto que durante os primeiros anos de 2010 Ipojuca estava realizando 0,22 emissões por unidade de PIB assim como Pernambuco. Isso mostra que economicamente, tanto Ipojuca quanto o Cabo têm uma presença maior em atividades de setores econômicos mais intensivos em carbono como Geração de Energia, Processos Industriais e Transporte Rodoviário.

A nível social é interessante constatar os níveis de desigualdade socioespacial existente, como vimos no tópico 4.2.3, com uma maior concentração de pobreza urbana, ocupações informais e uma expansão desordenada dos espaços públicos tendem a gerar uma maior emissão de poluentes ao meio ambiente.

### 4.3.3 Teste de Correlação: Emissão de Gases por PIB Total

Com o propósito de identificar um relacionamento entre as duas variáveis quantitativas analisadas, emissão de gases do efeito estufa e PIB total das regiões, essa seção apresenta o teste de correlação para as variáveis indicadas e o diagrama de dispersão para cada região.

Tabela 13 - Relação de Emissão de Gases (t) e PIB Total (R\$ 1.000) das regiões, período de 2000 a 2020

Período	Brasil		Pernambuco		Ipojuca (PE)		Cabo de Sto Agostinho (PE)	
	Emissão (t)	PIB	Emissão	PIB	Emissão	PIB	Emissão	PIB
2000	2.426.397.360	1.199.092.000	15.192.689	-	47.972	-	76.194	-
2001	2.509.534.545	1.315.755.000	15.124.846	-	41.644	-	92.072	-
2002	2.653.997.461	1.488.787.276	15.670.468	36.056.032	51.566	666.193	89.460	1.641.591
2003	3.202.101.657	1.717.950.386	15.646.603	38.815.845	57.905	724.316	98.097	2.134.260
2004	3.073.043.317	1.957.751.224	16.542.135	44.982.684	58.041	1.127.969	94.112	2.280.527
2005	2.719.822.598	2.170.584.503	17.408.452	50.240.325	57.444	1.569.490	114.161	2.460.783
2006	2.352.281.237	2.409.449.916	18.111.170	55.485.293	58.557	1.707.230	94.340	2.418.508
2007	2.110.456.946	2.720.262.951	19.176.714	62.459.325	158.966	2.191.525	202.059	2.637.189
2008	2.139.956.424	3.109.803.097	18.175.466	70.413.939	180.351	2.697.465	260.031	3.107.869
2009	1.775.206.574	3.333.039.339	19.009.408	79.760.958	162.285	3.646.874	190.634	3.421.360
2010	1.784.026.950	3.885.847.000	21.843.240	97.189.760	1.163.534	5.404.486	240.527	4.422.989
2011	1.831.072.143	4.376.382.000	23.349.093	110.161.559	1.244.048	5.791.875	255.211	5.518.101
2012	1.892.614.394	4.814.760.000	23.089.137	127.989.043	1.314.542	7.286.940	340.538	6.259.391
2013	2.072.962.265	5.331.618.957	22.837.802	141.150.252	1.632.724	7.895.299	1.389.151	7.522.346
2014	1.999.888.546	5.778.952.780	24.992.778	155.142.648	1.668.524	7.192.677	2.059.287	7.887.875
2015	2.104.837.206	5.995.787.000	24.400.261	156.963.668	2.091.722	8.325.554	2.201.204	8.078.057
2016	2.110.836.929	6.269.328.000	23.217.020	167.345.031	2.772.100	11.014.801	1.483.535	8.656.731
2017	2.000.645.997	6.585.479.000	23.040.442	181.609.501	2.643.244	10.892.224	1.672.481	10.031.202
2018	2.025.039.395	7.004.141.000	23.355.466	186.351.975	2.487.159	11.566.787	945.421	9.756.949
2019	2.336.864.150	7.389.131.000	24.401.617	197.853.378	2.529.716	11.899.475	477.353	10.592.039
2020	2.246.477.715	7.609.597.000	23.115.531	193.307.317	2.370.333	12.048.973	422.971	10.786.158

Dados do IBGE, 2025

Sistema de Estimativas de Emissão e Remoção de Gases (SEEG), 2025

Utilizando a relação da Tabela 13, podemos identificar um padrão com os dados de emissão de gases e o PIB total à preços correntes para o Brasil, Pernambuco e as cidades de Ipojuca de Cabo de Santo Agostinho, dessa forma pode-se calcular o

coeficiente de correlação de Pearson ( $r$ ) através da Equação (5) destacada na seção de metodologia.

O Quadro 01 mostra o resultado dos coeficientes de correlação separados por regiões. A análise quantitativa dos dados viabiliza o entendimento de uma correlação positiva ou negativa na evolução das variáveis de emissão de gases poluentes e do PIB total das regiões.

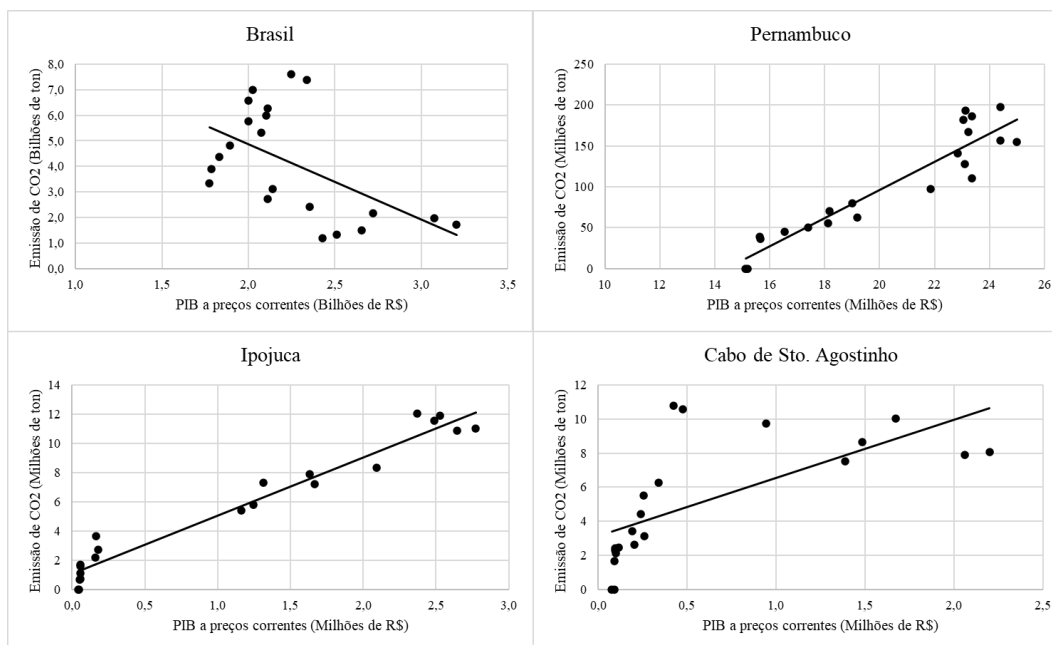
Quadro 01 - Teste de Correlação das Variáveis

Região	Coefficiente de Correlação ( $r$ )
Brasil	-0,5387
Pernambuco	0,9343
Ipojuca	0,9779
Cabo de Sto. Agostinho	0,6734

Fonte: Elaboração própria

O resultado do coeficiente de correlação de Pearson é representado por um número numa escala de -1 a 1. Para os resultados maiores que zero, o teste de correlação afirma que há uma correlação positiva – alta correlação – entre as variáveis. Para os resultados menores que zero, a afirmativa do teste é que existe uma correlação negativa – baixa correlação – entre as variáveis. Caso o resultado seja zero, significa que ambas as variáveis analisadas não têm nenhuma correlação.

Gráfico 04 – Gráfico de Dispersão das regiões estudadas, período de 2000 a 2020



Fonte: Elaboração própria

O Gráfico 04 mostra os dados em dispersão das variáveis emissão de gases e PIB total para as regiões. Comprovando de acordo com a linha de tendência, as correlações positivas e negativas encontradas no coeficiente de correlação de Pearson.

Para o caso da emissão de gases e PIB total, o teste de correlação conclui que Pernambuco e Ipojuca são as regiões que apresentam uma alta correlação entre as variáveis. Nesse sentido, ao longo do período de 2000 a 2020, à medida que aumentava o valor do PIB das duas localidades, aumentava também o montante de emissão de gases poluentes. Assim, o coeficiente de correlação de Pearson deixa claro que para Ipojuca – cidade com mais de 60% da área direta do Porto de Suape – o aumento das emissões de gases poluentes pelo município, é consequência também da evolução de seu PIB atrelado as atividades econômicas do setor da indústria.

A cidade do Cabo de Santo Agostinho, mesmo não tendo uma correlação tão próxima de 1, também é representada por uma alta relação entre as variáveis PIB e emissão de gases. O município é também é composto por indústrias e condomínios de armazenagem de estoques que se utilizam do transporte rodoviário como principal meio logístico.

O coeficiente de correlação somente teve seu resultado considerado como baixa correlação para o caso do Brasil. Esse feito diz muito do país sobre uma associação negativa para evolução do PIB nacional e o aumento do número de emissões de gases poluentes. Basicamente, à medida que o produto interno bruto elevou seu valor ao longo do período, o indicador de emissões conseguiu ter uma redução de valor. Esse resultado para o Brasil mostra como é possível ter um desenvolvimento econômico atrelado a um padrão cada vez menor de emissão de gases CO<sub>2</sub> na atmosfera, melhorando o bem-estar da população e os indicadores macroeconômicos.

## 5. CONCLUSÃO

O Complexo Industrial Portuário de Suape é interligado com os principais portos em todos os continentes ao se apresentar como o porto público mais estratégico do Nordeste. E nos anos recentes veio recebendo investimentos significativos. Logo, o presente trabalho, a partir de uma análise descritiva dos dados econômicos, sociais e ambientais se propôs a investigar os impactos dos investimentos realizados entre os anos de 2000 e 2020 na população local dos municípios do Cabo de Santo Agostinho e Ipojuca, áreas de influência direta do Porto de Suape.

Como observado nos textos acima, durante os anos de 2000 a 2020, podemos entender que o principal índice para medir o desenvolvimento humano das cidades de Ipojuca e do Cabo apresentou a classificação “Média” em seus resultados nas categorias de Educação, Longevidade e Renda dos municípios analisados.

Isso deixa claro que as cidades estudadas compõem o quadro dos municípios com o PIB *per capita* elevado e uma distribuição de renda desigual entre a sua população. Sendo o principal expoente para a evolução da população residente em favelas e submoradias, como é destacado através do Censo Demográfico mais atual que o número de favelas mais que dobrou no Estado de Pernambuco, Ipojuca e Cabo do ano de 2010 para 2022.

Esse crescimento demográfico desigual configura também para as duas principais cidades situadas na área do CIPS, o aumento do número de emissões de gases poluentes do Efeito Estufa ao destacar que o crescimento econômico do Porto de Suape, atrelado principalmente ao aumento do PIB ano a ano dos municípios, propõe uma maior emissão de gases CO<sub>2</sub>(t) por unidade do Produto Interno ao longo dos anos.

Isto posto, essa análise chega à conclusão de que os aportes de investimentos destacados inicialmente na revisão bibliográfica aplicados no Complexo Industrial Portuário de Suape/PE, não foram responsáveis em haver um desenvolvimento socioeconômico entre a população próxima da região que é beneficiada pelas arrecadações fiscais que o CIPS oferece aos municípios. Em pesquisas futuras, é interessante que haja uma análise mais profunda ao relacionar o crescimento econômico do Porto com o desenvolvimento ambiental da região, e como ambos os processos possam melhorar os índices sociais de educação, saúde e saneamento básico no Estado.

## REFERÊNCIAS

**Atlas Brasil.** Disponível em: <<http://www.atlasbrasil.org.br/consulta/planilha>>. Acesso em: 20 de fevereiro de 2025.

**Base de Dados do Estado (BDE).** Disponível em: [http://www.bde.pe.gov.br/EstruturaGeral/conteudo\\_site2.aspx](http://www.bde.pe.gov.br/EstruturaGeral/conteudo_site2.aspx). Acesso em 20 de fevereiro de 2025.

CAVALCANTI, J. P. de A.; COSTA, E. de F. (2021). **Impacto Da Crise Política Sobre o Porto de Suape / Impact Of The Political Crisis On The Port Of Suape.** Brazilian Journal of Development,, 17804–17823. Disponível em: <https://doi.org/10.34117/bjdv7n2-429>. Acesso em 20 de dezembro de 2024.

**Dados do SEEG – SEEG Brasil.** Disponível em: <<https://seeg.eco.br/dados/>>. Acesso em: 20 de fevereiro de 2025.

DOMINGUES, R. A., & LIMA, L. C. (2013), **Complexo Industrial e Portuário De Suape, Pernambuco: Uma Perspectiva.** Ufrpe.br. Disponível em: <https://www.journals.ufrpe.br/index.php/cadernosdecienciasociais/article/view/338/289>. Acesso em: 20 de janeiro de 2025.

FEIJÓ, C. A., & RAMOS, R. L. **Contabilidade Social: Referência atualizada nas contas nacionais do Brasil.** Rio de Janeiro. Elsevier, p. 72-77, 2017. Acesso em 15 de Abril de 2025.

GODOY, J. H. A. (2014). **Novo desenvolvimento do Nordeste: industrialização, crescimento econômico e equidade no Território Estratégico de Suape/PE.** 38º Encontro Anual da ANPOCS. Caxambu, Associação Nacional de Pós-graduação e Pesquisa em Ciências Sociais. Acesso em 20 de dezembro de 2024.

GUMIERO, R. G. (2017a). **Dimensões Econômica E Social Dos Impactos Do PAC No Complexo Industrial Portuário De Suape-PE, EM 2007-2015.** Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional, p. 101-123. Disponível em: <https://doi.org/10.54399/RBGDR.V14I3.3807>. Acesso em 20 de dezembro de 2024.

Gumiero, R. G. (2017b). **A concepção de desenvolvimento nos quatro momentos de implementação do complexo industrial portuário de Suape (1955 a 2015).** Revista Brasileira de Estudos Urbanos e Regionais, 20(1), 32. Acesso em: <https://doi.org/10.22296/2317-1529.2018v20n1p32>. Acesso em: 20 de dezembro de 2024.

IBGE – Censo Demográfico. **Número de favelas e comunidades urbanas, segundo os Municípios.** Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/9883>>. Acesso em: 10 de fevereiro de 2025.

IBGE – Censo Demográfico. **População residente em favelas e comunidades urbanas, por cor ou raça, sexo e grupos de idade, segundo as Favelas e Comunidades Urbanas.** Disponível em: <<https://sidra.ibge.gov.br/Tabela/9884>>. Acesso em: 10 de fevereiro de 2025.

IFDM. **Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal**. Disponível em: <<https://www.firjan.com.br/ifdm/>>. Acesso em: 10 de fevereiro de 2025.

MARTINHO, C.; GONÇALVES, M.; AJARA, C. (2020). **Movimento pendular e ocupação na Região Metropolitana de Recife-PE**. Recife, 2020. <https://journals.openedition.org/espacoeconomia/2461>>. Acesso em: 20 de abril de 2025.

MEDEIROS, M. C. De, Ramalho, A. M., Almeida, F., Carvalho, G., & Santiago, L. (2016). **Os Impactos do Complexo Industrial Portuário de Suape – CIPS nos Municípios do Cabo e Ipojuca**. Architecton - Revista De Arquitetura E Urbanismo. Disponível em: <https://Revistas.Faculdedamas.Edu.Br/Index.Php/Arquitetura/Article/View/299>. Acesso em 20 de fevereiro de 2025.

MCTI. **Redução de emissões do setor Uso da Terra e Florestas é relevante para todos os setores, apontam especialistas**. Disponível em: <<https://www.gov.br/mcti/pt-br/acompanhe-o-mcti/noticias/2024/02/reducao-de-emissoes-do-setor-uso-da-terra-e-florestas-e-relevante-para-todos-os-setores-apontam-especialistas>>. Acesso em: 3 ago. 2025.

MIQUILINI, C. L., BASTOS, M. J., MACHADO, M. E., VITOR, J., & COELHO, S. (2021). **O Complexo Industrial E Portuário De Suape E O Desenvolvimento Nordeste**. Encontro Nacional de Pesquisa em Geografia, 2021. Acesso em 20 de dezembro de 2024.

MONTEIRO N., A.; VERGOLINO, J. R.; SANTO, V. M. **Capacidades governativas no ambiente federativo nacional: Pernambuco (2000-2012)**. IPEA, 2015. Acesso em: 20 de dezembro de 2024.

PEREIRA, J. A. L., **Concentração industrial no entorno do Porto de Suape: o papel de fatores como economias de escala, linkages setoriais e labor pooling**. Serra Talhada, 2018. Universidade Federal Rural de Pernambuco. Disponível em: [https://www.academia.edu/download/93601831/tcc\\_joseadeilsondelimapereira.pdf](https://www.academia.edu/download/93601831/tcc_joseadeilsondelimapereira.pdf). Acesso em 28 de dezembro de 2024.

RAMALHO, A. M., ALMEIDA, F., CARVALHO, G., & SANTIAGO, L. (2014). **Os impactos do Complexo Industrial Portuário de Suape-CIPS nos municípios do Cabo e Ipojuca**. ARIC - Faculdade Damas. Disponível em: <https://www.revistas.faculdedamas.edu.br/index.php/arquitetura/article/download/299/285>. Acesso em: 20 de dezembro de 2024.

SANTOS, F. E., ABREU H. R., & RIBEIRO, P. S. M. (2022). **Gestão Ambiental: Sustentabilidade x Crescimento Industrial. Estudo de Caso do Município Ipojuca-PE**. RECIMA - Revista Científica Multidisciplinar. Disponível em: <https://doi.org/10.47820/recima21.v3i1.2571>. Acesso em 20 de fevereiro de 2025.

SANTOS, V. M. **Suape: um desafio para Pernambuco**. Recife, 2012. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/entrevistas/50857924>. Acesso em: 20 de abril de 2025.

SHARPE, N. R., VEAUX, R. D., & VELLEMAN, P. F. **Estatística Aplicada**. Porto Alegre. Bookman, p. 150-165, 2011. Acesso em 20 de abril de 2025.

Sistema IBGE de Recuperação Automática - SIDRA. **Censo Demográfico 2022**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/censo-demografico/demografico-2022/amostra-fecundidade-e-migracao>. Acesso em: 9 jul. 2025.

SOUZA, G., **Suape dá mais um passo para implantação de novo terminal de gás de cozinha**. Disponível em: <https://www.suape.pe.gov.br/pt/noticias/1568-suape-da-mais-um-passo-para-implantacao-de-novo-terminal-de-gas-de-cozinha?highlight=WyJnbH AiXQ==>>. Acesso em: 9 jul. 2025.

SOUZA, M. A., **Expansão dos espaços de pobreza no contexto do desenvolvimento da região de Suape: deslocamentos populacionais atraídos pelos empregos diretos e indiretos**. Anais do XVIII Encontro Nacional de Estudos Populacionais – ABEP, Águas de Lindóia/SP, 19–23 nov. 2012. Disponível em: <https://proceedings.science/p/183637?lang=pt-br>. Acesso em: 2 de junho de 2025.

SUAPE – Complexo Industrial Portuário. **O QUE É SUAPE**. Recife, 2020. Disponível em <https://www.suape.pe.gov.br/pt/institucional/o-que-e-suape>. Acesso em 28 de dezembro de 2024.

SÓRIA, S., & RODRIGUES, V. O., **Faces do “novo” desenvolvimento: o trabalho na construção civil em Suape (PE/Brasil)**. 2020. *Espacio Abierto*, vol. 29, núm. 1, 2020, - março, pp. 205-224. Disponível em: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12264378011>. Acesso em 20 de fevereiro de 2025.

SOARES, T. C., & da CUNHA, D. A. (2019). **Emissões de gases de efeito estufa e eficiência ambiental no Brasil**. 2019. *Nova Economia*, p. 429–458. Disponível em <https://doi.org/10.1590/0103-6351/3795>. Acesso em 14 de junho de 2025.