

Universidade Federal de Pernambuco
Centro Acadêmico do Agreste
Programa de Pós-Graduação em Economia

**Impactos da contração da atividade canavieira e
expansão das atividades urbanas na
microrregião Suape**

Erienne Farias do Nascimento

Caruaru - 2018

Erienne Farias do Nascimento

**Impactos da contração da atividade canavieira e expansão
das atividades urbanas na microrregião Suape**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGECON) da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Economia.

Área de Concentração: Economia agrícola.

Orientador: Prof. Yony de Sá Barreto Sampaio.

Caruaru - 2018

Catálogo na fonte:
Bibliotecária – Paula Silva CRB/4 - 1223

N244i Nascimento, Eriane Farias do.
Impactos da contração da atividade canavieira e expansão das atividades urbanas na microrregião Suape. / Eriane Farias do Nascimento. – 2018.
43 f.; il.: 30 cm.

Orientador: Yony de Sá Barreto Sampaio.
Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Programa de Pós-Graduação em Economia, 2018.
Inclui Referências.

1. Agroindústria canavieira – Suape (PE : Microrregião). 2. Economia regional. 3. Especialização. 4. Índices. 5. Crescimento urbano – Suape (PE : Microrregião). 6. Criação de empregos – Suape (PE : Microrregião). I. Sampaio, Yony de Sá Barreto (Orientador). II. Título.

330 CDD (23. ed.)

UFPE (CAA 2018-034)

Erienne Farias do Nascimento

Impactos da contração da atividade canavieira e expansão das atividades urbanas na microrregião Suape

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia (PPGECON) da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Economia.

Aprovado em: 21/02/2018.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr Yony de Sá Barreto Sampaio (Orientador) Universidade
Federal de Pernambuco

Profa. Dra. Sônia Rebouças da Silva Melo (Examinadora Interna) Universidade
Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Gustavo Ramos Sampaio (Examinador Externo)
Universidade Federal de Pernambuco

RESUMO

A microrregião Suape foi especializada no agronegócio canavieiro até meados dos anos 2000 quando a ampliação do parque industrial expandiu os setores econômicos da região. Com este trabalho pretende-se analisar as implicações da combinação entre a contração da atividade canavieira e a expansão das atividades urbanas sobre a produção econômica e o emprego de 1990 a 2016. Usando a decomposição *shift-share* constatou-se que houve uma perda de quase dez mil hectares plantados no sistema agrícola, terrenos que foram ocupados em parte pelo avanço da urbanização com a indústria que se expandia e com o adensamento populacional. Com uma análise exploratória dos dados percebeu-se que a perda dos empregos formais do setor sucroalcooleiro foi mais que compensada com a criação de postos de trabalho na indústria, serviços e construção civil. O índice de especialização da região sugere que a região antes agrícola agora tem as divisões de serviços de alojamento, a construção civil e a fabricação de alimentos e bebidas como os líderes da região. Pode-se concluir que a expansão de um parque industrial em Suape gerou externalidades positivas no emprego, descentralizando as atividades que geram renda, mesmo o crescimento econômico tendo acontecido com um atenuado desenvolvimento social.

PALAVRAS-CHAVES: Setor sucroalcooleiro. Economia regional. Método estrutural diferencial. Índice de especialização. Suape.

ABSTRACT

The Suape microregion was specialized in sugarcane agribusiness until the mid-2000s when the expansion of the industrial park expanded the region's economic sectors. This work intends to analyze the implications of the combination between the contraction of sugarcane activity and the expansion of urban activities on economic production and employment from 1990 to 2016. Using the shift-share decomposition, it was verified that there was a loss of almost ten thousand hectares planted in the agricultural system, these lands were occupied in part by the advance of urbanization with the expanding industry and with the population density. With an exploratory data analysis, it was noticed that the loss of formal jobs in the sugarcane sector was more than compensated by the jobs' creation in industry, services and construction. The regional specialization index suggests the former agricultural specialized region now has the accommodation, construction, and food and beverage manufacturing industries leaders. It can be concluded that the expansion of an industrial park in Suape generated positive externalities in employment and decentralized the activities that generate income, even the economic growth having happened with an attenuated social development.

KEYWORDS: Sugarcane agribusiness. Regional economics. Shift-share decomposition. Specialization index. Suape.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Participação absoluta e relativa (%) dos setores no valor adicionado da microrregião Suape de 1999 a 2015 (preços correntes)	18
Figura 2 – Série da área colhida das culturas temporárias e permanentes em Suape de 1990 a 2016	25
Figura 3 – Rendimento (índice) das culturas selecionadas na microrregião Suape entre 1990 e 2016	26

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Quantidade produzida das culturas temporárias e permanentes na microrregião Suape entre 1990 e 2016	16
Tabela 2 – Decomposição das taxas médias anuais de crescimento por culturas na microrregião Suape (%)	27
Tabela 3 – Decomposição do efeito área na microrregião Suape (hectares)	28
Tabela 4 – Vínculos de trabalhadores do cultivo da cana, setor sucroalcooleiro e agropecuária em Suape entre 1990 e 2016	30
Tabela 5 – Saldos do emprego e a remuneração média por setores agrupados de Suape de 1995 a 2015	31
Tabela 6 – Total de empregos do setor de serviços entre 1995 a 2016	32
Tabela 7 – Índice de especialização setorial (%) da microrregião Suape entre 1995 a 2016	33
Tabela 8 – PIB <i>per capita</i> dos municípios do Cabo de Santo Agostinho e Ipojuca de 2010 a 2015	35
Tabela 9 – Indicadores sociais de Suape entre 2000 e 2016	36
Tabela 10 – Setores da Classificação Nacional das Atividades Econômicas 1.0	43
Tabela 11 – Continuação	44

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGEITEC	Agência Embrapa de Informação Tecnológica
BDE	Banco de Dados do Estado
CELPE	Companhia Energética de Pernambuco
CIPS	Complexo Industrial Portuário de Suape
CNAE	Classificação Nacional das Atividades Econômicas
COMPESA	Companhia Pernambucana de Saneamento
CONDEPE	Agência Estadual de Planejamento e Pesquisas de Pernambuco
DATASUS	Banco de dados do Sistema Único de Saúde
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
IAA	Instituto de Açúcar e Alcool
IBAMA	Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
PAM	Pesquisa Agrícola Municipal
PIB	Produto Interno Bruto
PMDBBS	Projeto de Monitoramento do Desmatamento nos Biomas Brasileiros por Satélite
RAIS	Relação Anual de Informações Sociais
UPA	Unidade de Pronto Atendimento

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	OBJETIVOS	12
2.1	Objetivo Geral	12
2.2	Objetivos Específicos	12
3	A PRODUÇÃO AGRÍCOLA DA MICRORREGIÃO SUAPE	13
3.1	A atividade canavieira	14
4	A PRODUÇÃO NÃO-AGRÍCOLA	17
5	METODOLOGIA	19
5.1	Aspectos da produção	19
5.1.1	<i>Descrição do modelo matemático</i>	20
5.1.1.1	<i>Descrição das variáveis</i>	20
5.1.1.2	<i>Modelo para análise da produção das culturas agrícolas</i>	20
5.2	Aspectos do uso da terra, do emprego e indicadores socioeconômicos	22
5.3	Variáveis e bases de dados	23
6	ANÁLISE INDIVIDUAL DAS CULTURAS NA MICRORREGIÃO SUAPE	24
6.1	Análise das séries de quantidade produzida, área e rendimento das culturas selecionadas	24
6.2	Os resultados da decomposição dos efeitos do <i>shift-share</i>	26
7	A QUESTÃO DE EMPREGO E RENDA	28
8	O USO DA TERRA	33
9	O CENÁRIO SOCIAL	34
10	CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES	37
	REFERÊNCIAS	39
	ANEXO A – SETORES CNAE 1.0	42

1 INTRODUÇÃO

A Zona da Mata pernambucana sempre foi especialista na produção canavieira desde que a cultura foi implantada nas áreas elevadas de massapê no século XVI e passou a ter uma importância sócio estrutural, econômica e espacial. No início do século XX, o estado de Pernambuco era o maior produtor de cana do Brasil chegando a ocupar 12 mil km^2 e possuía uma malha ferroviária de mais de mil quilômetros para escoamento do açúcar (GASPAR, 2009).

A realidade da atividade sucroalcooleira mais recente é diferente, tendo o estado perdido 75,45% na produção relativa nacional e paralisado 60% das unidades produtoras (usinas e destilarias) ligadas ao setor sucroalcooleiro, segundo a União da Indústria de Cana-de-Açúcar (UNICA).

A microrregião Suape, localizada no litoral sul de Pernambuco e formada pelos municípios do Cabo de Santo Agostinho e Ipojuca, não foi diferente do padrão da zona da Mata e sempre foi destaque na produção canavieira. Nos anos 1990, o município de Ipojuca era o maior produtor de cana-de-açúcar do estado e representava 6% da produção.

A exemplo do restante da zona canavieira, as usinas e engenhos da região não estiveram imunes as sequenciais crises do setor sucroalcooleiro e em meados dos anos 2000 uma das unidades produtivas iniciou a paralisação das atividades. O fechamento de uma das empresas agroindustriais gerou uma queda de 52% na produção canavieira e de 62% na participação relativa da agropecuária no PIB de Suape.

Paralelamente a perda na agricultura, os municípios de Suape foram impactados pela implantação da fase industrial do Complexo Industrial Portuário de Suape (CIPS) na metade dos anos 2000, afetando os setores industrial e de serviços. A implantação do parque industrial teve intenção de dinamizar a economia da região e aproveitar a vocação locacional do porto já instalado entre os municípios da microrregião.

O que este trabalho pretende é analisar o resultado da combinação não causal da mudança da produção canavieira e da expansão de outras atividades não agrícolas na região suportadas pela ampliação do complexo industrial. É importante analisar como uma região pode ser dinamizada em termos de emprego e renda com o avanço da produção urbana quando a principal atividade econômica se enfraquece.

Para isso será feito inicialmente uma análise do comportamento do sistema agrícola de Suape, com destaque para a produção de cana-de-açúcar usando a decomposição estrutural-diferencial (*shift-share*). Em seguida será analisada a dinâmica do desenvolvimento dos setores impulsionados pela instalação dos CIPS com uma análise exploratória dos dados de emprego e o cálculo dos índices de especialização do emprego para 59 divisões setoriais.

O texto segue da seguinte forma, além desta introdução o capítulo dois descreve os objetivos deste estudo. Os capítulos três e quatro descrevem a produção econômica da microrregião Suape com destaque para a produção canavieira. O capítulo cinco apresenta a metodologia do *shift-share* e variáveis utilizadas na análise exploratória dos dados. Os capítulos seis e sete apresentam os resultados das aplicações dos métodos, enquanto os capítulos oito e nove fazem um breve apanhado do uso da terra e do desenvolvimento social de Suape.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Verificar as implicações da contração da produção de cana-de-açúcar na microrregião Suape sobre a produção agrícola, o uso da terra e o emprego formal dos anos 1990 a 2016.

2.2 Objetivos Específicos

- descrever a evolução da atividade canavieira na microrregião de Suape.
- verificar os efeitos da contração da atividade canavieira em concorrência com outras culturas.
- analisar os impactos das atividades urbanas sobre o emprego formal e a renda.

3 A PRODUÇÃO AGRÍCOLA DA MICRORREGIÃO SUAPE

A implantação formal da agricultura nos municípios da microrregião Suape ocorreu dentro da colonização do litoral e Zona da Mata de Pernambuco ainda na primeira metade do século XVI. A cana-de-açúcar foi o primeiro cultivo mercantil implementado como parte do projeto europeu de produção e comercialização internacional do açúcar aproveitando-se das vantagens locacionais da cultura na Mata.

A atividade canavieira ganhou ainda mais destaque com a mudança no processo da produção açucareira no final do século XIX e a instalação das usinas na microrregião: a Usina Bom Jesus no município do Cabo de Santo Agostinho (1890), Usinas Ipojuca (1899) e Salgado (1892) no município de Ipojuca. A produção da cana agora fazia parte de um processo agroindustrial composta por agricultura nos engenhos associados a usina e o processo industrial de transformação da cana em seus produtos derivados.

A produção canavieira sempre foi a cultura agrícola representativa de Suape, mesmo com as recorrentes crises de preços e endividamentos das usinas ao longo dos anos que afetaram a sobrevivência das empresas do setor. Segundo Lima e Sicsú (2002) as crises foram recorrentes após a desregulamentação do setor sucroalcooleiro e a extinção do Instituto do Açúcar e Alcool (IAA) em março de 1990. Ainda assim, a cana-de-açúcar representou em média 90% do Valor Bruto da Produção agropecuário da região e ocupou 94% das áreas cultivadas ao longo das três últimas décadas. (IBGE-PIB, 2017; IBGE-PAM, 2017)

Por toda essa representatividade pode-se atribuir a queda da participação da agricultura na renda de Suape à contração absoluta de 62% da atividade canavieira entre 1990 e 2016 ¹. No entanto, a monocultura persiste com uma vantagem locacional na Mata:

(...) Em termos econômicos a mola é a lucratividade relativa, a adequação edafo-climática, a vantagem relativa conferida por um custo de produção baixo em termos internacionais e pela ausência de alternativas produtivas rentáveis que ocupem amplamente as dezenas de milhares de hectares cobertos de cana (OHASHI; QUEIROZ; SAMPAIO, 1999, p. 10).

¹ A que se comentar que deve grande parte dessa queda brusca na atividade canavieira da microrregião deve ser creditada ao início da paralisação das atividades da Usina Salgado do município de Ipojuca a partir entre 2005/2006, em que a usina pôs à venda, inicialmente, as terras dos engenhos associados fornecedores da cana. Após finalmente interromper as atividades em 2011, o grupo responsável pela Usina Salgado pôs à venda o restante da área ocupada pelo complexo usineiro para saldar a dívida acumulada de R\$ 80 milhões. Pela localização próxima ao Porto de Suape e a planta da Refinaria Abreu e Lima em fase construção, o terreno desocupado pela usina pôde ser aproveitado pelo complexo industrial que se instalava no período (AMORIM, 2014)

Segundo Sampaio (1999), sempre que ocorria uma crise na indústria açucareira uma tentativa de diversificação da produção agrícola da Zona da Mata era pensada, mas as intenções não resultaram em sucesso.

A citada falta de concorrência para a cana-de-açúcar pode ser percebida na Tabela 1 que mostra a produção das culturas permanentes e temporárias em Suape entre 1990 e 2016 (em toneladas)², em que a hegemonia e a continuidade da produção da cana se destacam.

A cultura da banana foi a única tentativa de diversificação em que ocorreu crescimento e continuidade com variação absoluta de 1194% na produção de cachos pelo período de vinte anos. A mandioca e a manga, culturas ligadas ao fornecimento de alimentos, sempre foram presente em Suape e bastante adaptadas as condições da Mata Atlântica, porém foram interrompidas as produções de mandioca a partir de 2011 e de manga a partir de 2012.

O coco-de-baía, típico de regiões litorâneas como Suape, também se destaca com produção por um longo período e a exemplo de mandioca e manga também interrompe a produção em 2014 depois de queda gradativa na produção dos frutos.

As descontinuidades das outras culturas mostram o insucesso destas na região. Mesmo culturas ligadas a produção de alimentos como feijão e batata-doce não prosperaram em Suape.

3.1 A atividade canavieira

Não há dúvidas da importância econômica, cultural e espacial da produção canavieira para Suape, principalmente, ao perceber as particularidades da cultura.

A produção de cana-de-açúcar nesta microrregião ocorre nos solos inclinados onde predominava a vegetação de floresta no sul do estado Pernambuco com safras de ano-e-meio em que a colheita é feita entre setembro e fevereiro quando encerra-se o ciclo das chuvas de inverno. (FRANÇA, 2012; AGEITEC-EMBRAPA, 2017).

Por conta da declividade das terras onde a cultura é plantada a mecanização dos processos de plantio e colheita não é intensa. A emblemática figura do cortador de cana na região é, além de cultural, representativa em quantidade de empregos no campo. Mais de 90% dos empregos gerados no setor agropecuário de Suape ao longo dos últimos vinte anos são de trabalhadores na produção canavieira. (MTE-RAIS, 2017b)

Além disso, a cana-de-açúcar está inserida como principal insumo dentro do agronegócio sucroenergético, sendo o cultivo da cana um dos componentes de base agrícola, enquanto a produção de açúcar (bruto e refinado), álcool (combustível) e aguardente completam a cadeia agroindustrial.

² A cultura permanente do coco é medida por fruto enquanto a banana é medida por cachos produzidos.

Tabela 1 – Quantidade produzida das culturas temporárias e permanentes na microrregião Suape entre 1990 e 2016

Ano	Abacaxi	Batata-doce	Cana	Feijão	Mandioca	Milho	Tomate	Banana	Coco-da-baía	Goiaba	Laranja	Limão	Manga	Maracujá
1990	-	100	1641	28	1712	42	-	160	3102	-	300	-	664	-
1991	-	100	1660	50	3808	54	-	160	3080	-	370	-	1848	-
1992	-	100	1796	45	3052	-	-	334	2975	-	150	-	7000	-
1993	-	100	1520	29	5232	-	-	276	2975	-	240	-	7000	-
1994	-	100	1288	37	5196	-	-	234	2925	-	216	-	4000	600
1995	-	100	1520	53	4152	45	95	261	2925	-	240	-	4000	600
1996	-	100	1850	53	4782	45	95	366	2978	-	460	-	3625	600
1997	-	-	1622	66	4040	46	280	266	2890	-	240	-	316	-
1998	-	-	1622	66	4040	46	280	266	2890	-	240	-	280	-
1999	-	-	1706	5	2600	4	-	144	-	30	-	-	780	-
2000	-	-	1826	14	3600	-	-	213	1980	167	-	50	1500	2025
2001	1500	-	1205	-	5400	-	-	1440	2920	45	-	-	330	15
2002	1900	-	2050	-	5400	-	-	1240	5840	108	-	-	330	96
2003	3520	-	2150	-	6840	-	-	1480	5840	108	-	-	330	68
2004	3520	-	2150	-	6840	-	-	1480	5840	108	-	-	330	68
2005	3520	-	2150	-	6840	-	-	1480	3740	108	-	-	330	68
2006	-	-	699	-	1220	-	-	2600	2165	-	-	-	150	75
2007	-	150	699	-	1220	-	-	2600	2165	60	25	50	240	75
2008	-	150	699	-	1220	-	-	2600	2165	60	25	50	240	75
2009	-	150	699	-	1220	-	-	2600	2165	60	25	50	240	75
2010	-	150	450	-	1220	-	-	1500	825	90	50	100	240	75
2011	-	120	700	-	1400	-	-	2600	2475	90	50	100	210	75
2012	-	-	635	-	-	-	-	2600	2475	90	50	100	210	75
2013	-	-	710	-	-	-	-	2600	1300	-	50	-	-	-
2014	-	-	555	-	-	-	-	2580	1120	-	50	-	-	-
2015	-	-	790	-	-	-	-	10400	-	-	-	-	-	-
2016	-	-	626	-	-	-	-	2070	-	-	-	-	-	-

Fonte: elaboração própria com dados do IBGE-PAM (2017).

Nota: As culturas do abacaxi e coco-de-baía são computadas por mil frutos, a cana-de-açúcar em mil toneladas e as demais culturas em toneladas.

A composição do mercado sucroalcooleiro de Suape não difere das outras regiões do litoral e Zona da Mata. As principais unidades produtoras são as usinas - atualmente duas, uma no município do Cabo e outra no município de Ipojuca com produção mista de açúcar refinado e bruto, além de álcool - e propriedades menores que produzem cana para fornecer a usina mais próxima. (NOVA CANA, 2017; LIMA; SICSÚ, 2002)

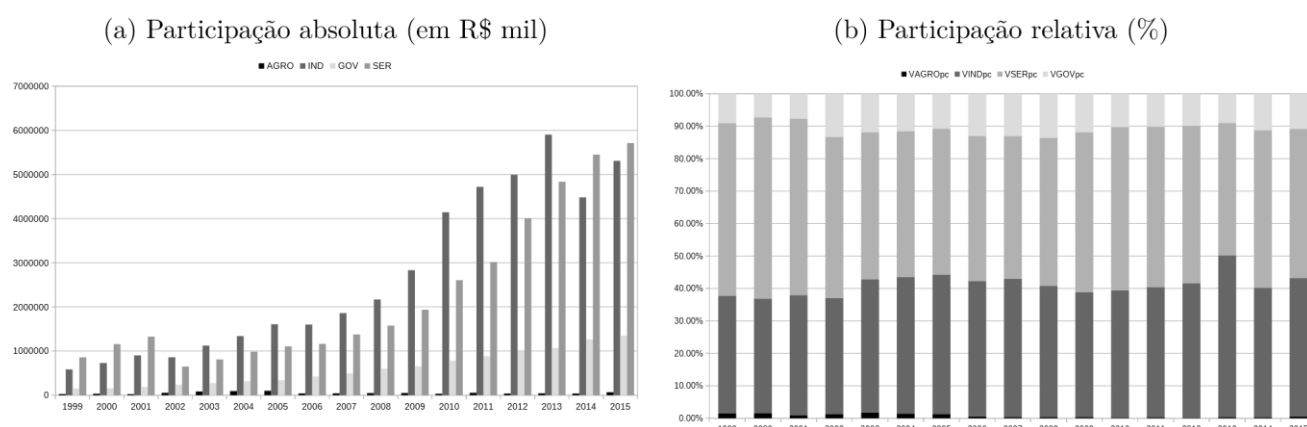
Levando em conta a cadeia de valor que se forma em torno de uma unidade produtiva canavieira, o fechamento de uma usina como aconteceu com a Usina Salgado representa para a região uma perda direta e indireta de emprego e renda.

4 A PRODUÇÃO NÃO-AGRÍCOLA

A falência de uma das unidades produtivas do complexo sucroalcooleiro gerou a perda da participação da agricultura na renda de Suape. Para que o espaço econômico deixado pela ausência de parte da atividade canvieira fosse ocupado, Lima e Sicsú (2002) apontaram, uma ação governamental mais incisiva que incentivasse a diversificação produtiva na região de Suape deveria ser tomada de uma forma que o poder local dos municípios não seria capaz.

Coincidentemente ao problema intra-setorial da atividade de cana, ocorreu uma expansão de outras atividades além da agropecuária. A Figura 1a a seguir mostra o valor adicionado da agropecuária (*AGRO*), indústria (*IND*), serviços (*SER*) e governo ³ (*GOV*) entre 1999 e 2015 e vê-se que a partir de 2006 a indústria e as atividades de serviços ganharam impulso na renda da produção, tendo a indústria um crescimento absoluto nominal de 231% entre 2006 e 2013, enquanto a prestação de serviços cresceu 390% de 2006 a 2015. Na Figura 1b vê-se que os dois setores sempre lideraram a renda de Suape em termos relativos, chegando a indústria de transformação sozinha a representar 50% do valor adicionado em 2013.

Figura 1 – Participação absoluta e relativa (%) dos setores no valor adicionado da microrregião Suape de 1999 a 2015 (preços correntes)



Fonte: elaboração própria com dados do IBGE-PIB (2017).

Parte dessa expansão deve-se creditada ao início da instalação da segunda fase do Complexo Industrial Portuário de Suape (CIPS), uma ação combinada entre os governos estadual e federal para a construção do parque industrial e logístico próxima a área portuária já concluída no final dos anos 1990.

Gradualmente, empresas de diversos segmentos se instalaram na área de 13,5 mil hectares entre os municípios do Cabo de Santo Agostinho e Ipojuca, com destaque para os grandes projetos

³ O valor adicionado do governo é todo valor gerado pela administração pública distribuído para os municípios de Suape líquidos dos impostos e excluindo-se os gastos com saúde, educação e seguridade social.

estatais nos setores de petróleo e gás (Refinaria Abreu e Lima), petroquímica (Petroquímica Suape) e naval (Estaleiro Atlântico Sul). (SUAPE, 2017)

A grandeza do CIPS para a microrregião Suape se refletiu primeiro na renda, em que os municípios do Cabo e Ipojuca conjuntamente aumentaram 43% na participação do PIB do estado entre 2005 e 2009. Segundo, atividades tradicionais ganharam força no período de instalação e maturação das empresas, principalmente, na construção civil e no setor local de serviços (SANTOS, 2012).

O avanço dos serviços também contou com a vocação natural da região para o turismo, somando ao todo são 14 praias na costa litorânea de Suape e um crescimento de 60% nos estabelecimentos hoteleiros de 2010 a 2015 (MTE-RAIS, 2017b).

O setor de comércio acompanhou a expansão as atividades urbanas e aumentou em 22% os estabelecimentos comerciais entre 2008 e 2015. O crescimento do setor foi encabeçado pelo aumento do número de estabelecimentos varejistas de 4,6% a.a no mesmo período (MTE-RAIS, 2017a).

5 METODOLOGIA

A metodologia segue um duplo propósito. Primeiro, será proposto o modelo estrutural diferencial para quantificar as fontes da contração do sistema agrícola e a concorrência da cultura da cana-de-açúcar com outros. Em seguida, será feita uma análise exploratória dos dados sociais e de emprego para a caracterização socioeconômica da microrregião Suape.

5.1 Aspectos da produção

Na busca por descrever o desenvolvimento regional, o modelo *shift-share* ou diferencial estrutural é bastante conhecido dos economistas e geógrafos e bem difundido na literatura especializada.

A ideia do modelo desenvolvida por Dunn nos anos 1960 era de verificar que as diferenças de crescimento entre as regiões deveriam ser atribuídas não somente as diferenças na estrutura produtiva de cada região, mas também as suas vantagens locais, como por exemplo: vantagens no custo de transporte ou na aquisição de matérias-primas, ou ainda da disponibilidade de mão-de-obra (SILVA, 2011).

Em termos práticos, o modelo *shift-share* decompõe a evolução de uma dada variável nestes fatores estruturais e locais. Observando dois pontos no tempo é possível extrair a contribuição de cada um destes fatores ao alterar somente um deles e fazer a diferença entre os resultados obtidos. Adaptado à agricultura, o *shift-share* observa o desenvolvimento e a composição do sistema produtivo agrícola.

Diversos trabalhos aplicaram o *shift-share* à agropecuária brasileira: Igreja et al. (1982); Almeida (2004); Scheer (2004); Felipe, Rizato e Maggiani (2010); Bittencourt e Gomes (2014). Estes autores utilizam uma adaptação do modelo capaz de decompor a variação da produção de uma cultura agrícola em três fatores aditivos: efeito área, rendimento, localização geográfica.

O efeito área (EA) capta as mudanças na produção agrícola decorrentes das variações da área cultivada, *ceteris paribus*. Dois efeitos podem motivar a alteração da área cultivada com certa cultura: efeitos escala e substituição. O efeito escala (EE) diz respeito a contração ou expansão da lavoura dentro do sistema produtivo, enquanto o efeito substituição (ES) diz respeito a como uma lavoura é substituída (efeito negativo) ou substitui (efeito positivo) outras lavouras.

O efeito rendimento (ER) mede a variação na produção quando ocorre mudanças na produtividade da cultura mantendo a área e a localização constantes. Enquanto o efeito localização geográfica (ELG) indica mudanças na produção decorrentes de alterações no

localização da cultura entre os municípios do sistema produtivo considerado. Igreja et al. (1982) comentam que o ELG para uma cultura será positivo se a expansão da área desta cultura em dada região superar a estabilidade ou retração das demais. O saldo negativo do efeito revela retração generalizada da área cultivada da cultura e a perda do rendimento da área mantida.

5.1.1 Descrição do modelo matemático

O procedimento descrito a seguir segue Igreja et al. (1982) e servirá para a análise da produção de culturas individualmente conjunto agrícola da microrregião Suape.

5.1.1.1 Descrição das variáveis

As variáveis a seguir compreendem toda simbologia da descrição do modelo *shift-share*. As variáveis têm o mesmo significado independente do período, sendo $t = \{0,1\}$, denotando os períodos inicial (0) e final (1). O índice i indica os municípios, neste estudo Cabo e Ipojuca, portanto $i = \{1,2\}$ e o índice j indica as culturas selecionadas.

Q_{jt}	quantidade produzida da j -ésima cultura na microrregião no período t
A_{jt}	área cultivada da j -ésima cultura na microrregião no período t
A_{ijt}	área cultivada da j -ésima cultura no i -ésimo município no período t
R_{ijt}	rendimento médio da j -ésima cultura no i -ésimo município no período t
α_{ijt}	A_{ijt}/A_{jt}
λ	coeficiente que mede a variação na área total da j -ésima cultura entre os períodos final e inicial (A_{j1}/A_{j0})

5.1.1.2 Modelo para análise da produção das culturas agrícolas

Considerando a quantidade produzida da cultura na microrregião no tempo $t = \{0,1\}$, tem-se:

$$Q_{j0} = \sum_{i=1}^n (\alpha_{i0} A_{i0} R_{ij0}) \quad (5.1)$$

$$Q_{j1} = \sum_{i=1}^n (\alpha_{i1} A_{i1} R_{ij1}) \quad (5.2)$$

em que (5.1) e (5.2) são a quantidade produzida da j -ésima cultura no período inicial e final, respectivamente. A variação da produção entre o período inicial (0) e final (1) será:

$$\Delta = Q_{j1} - Q_{j0} = \sum_{i=1}^n (\alpha_{ij1} A_{j1} R_{ij1}) - \sum_{i=1}^n (\alpha_{ij0} A_{j0} R_{ij0}) \quad (5.3)$$

ou considerando a decomposição dos efeitos, será da seguinte forma:

$$\Delta = Q_{j1} - Q_{j0} = (Q_{Aj1} - Q_{j0}) + (Q_{Rj1} - Q_{Aj1}) + (Q_{LGj1} - Q_{Rj1}) \quad (5.4)$$

em que:

$$Q_{j1}^A = \sum_{i=1}^n (\alpha_{ij0} A_{j1} R_{ij0}) \quad (5.5)$$

$$Q_{j1}^R = \sum_{i=1}^n (\alpha_{ij0} A_{j1} R_{ij1}) \quad (5.6)$$

$$Q_{j1} = Q_{j1}^{LG} = \sum_{i=1}^n (\alpha_{ij1} A_{j1} R_{ij1}) \quad (5.7)$$

A igualdade (5.5) significa a quantidade produzida no período final caso somente a área cultivada da cultura no município se alterar, mantido tudo o mais constante. De forma semelhante a expressão (5.6) considera a quantidade produzida caso o rendimento também se alterasse. E por fim, a expressão (5.7) considera a alteração na participação local da cultura e a quantidade produzida coincide com a quantidade produzida no período final (5.2).

Levando em conta as diferenças da igualdade (5.4) tem-se os efeitos área, rendimento e localização geográfica da cultura individualmente:

$$Q_{j1}^A - Q_{j0} = \text{efeito área (EA)}$$

$$Q_{j1}^R - Q_{j1}^A = \text{efeito rendimento (ER)}$$

$$Q_{j1}^{LG} - Q_{j1}^R = \text{efeito localização geográfica (ELG)}$$

$$\text{Considerando } v \equiv \left[\left(\frac{Q_{j1}}{Q_{j0}} \right)^{\frac{1}{f}} - 1 \right] * 100, \text{ sendo } f \text{ a quantidade de anos do período em}$$

análise, tem-se:

$$\frac{Q_{j1}^A - Q_{j0}}{Q_{j1} - Q_{j0}} v: \text{ é o efeito área em taxa percentual ao ano (EA\%).}$$

$$\frac{Q_{j1}^R - Q_{j1}^A}{Q_{j1} - Q_{j0}} v: \text{ é o efeito rendimento em taxa percentual ao ano (ER\%).}$$

$$\frac{Q_{j1}^{LG} - Q_{j1}^R}{Q_{j1} - Q_{j0}} v: \text{ é o efeito localização geográfica em taxa percentual ao ano (ELG\%).}$$

Sendo portanto, o efeito percentual total ($\Delta\%$) ou a taxa anual de crescimento total é a soma dos efeitos área, rendimento e localização.

$$\Delta\% = EA\% + ER\% + ELG\%$$

O efeito área (EA) pode ainda ser decomposto em dois outros efeitos: efeito escala (EE) e substituição (ES). O procedimento para especificação dos efeitos segue-se como em Felipe, Rizato e Maggian (2010) e tem-se:

Seja λ a modificação da área total ocupada pela cultura no conjunto dos municípios e o coeficiente que mensura esta variação, os efeitos escala e substituição serão:

$$\lambda A_{j0} - A_{j0}: \text{efeito escala (EE)}$$

$$A_{j1} - \lambda A_{j0}: \text{efeito substituição (ES)}$$

resultando na equação:

$$EA = A_{j1} - A_{j0} = (\lambda A_{j0} - A_{j0}) + (A_{j1} - \lambda A_{j0}) \quad (5.8)$$

Ao considerarmos todo o conjunto de produção da cultura ficará evidente o efeito escala, visto que a área ocupada pelo sistema de produção em dado período não se altera o somatório do efeito substituição das culturas será nulo.

De forma semelhante as taxas percentuais dos efeitos área, rendimento e localização, os efeitos escala e substituição são expressos como segue:

$$\frac{(\lambda A_{j0} - A_{j0})}{(A_{j1} - A_{j0})} EA: \text{é o efeito escala em taxa percentual ao ano (EE\%).}$$

$$\frac{(A_{j1} - \lambda A_{j0})}{(A_{j1} - A_{j0})} EA: \text{é o efeito substituição em taxa percentual ao ano (ES\%).}$$

5.2 Aspectos do uso da terra, do emprego e indicadores socioeconômicos

Para a observação dos três aspectos sugeridos, o uso da terra, a evolução do emprego e dos indicadores socioeconômicos será feita uma análise exploratória dos dados para variáveis que competem cada tema. Sobre o uso da terra serão analisados dados de urbanização e crescimento populacional nos municípios que compõem a microrregião de Suape.

Quanto ao emprego, pretende-se primeiramente uma análise da evolução do emprego formal e remuneração dos setores primário, secundário e terciário. Além disso serão construídos os índices de especialização da região descrito por Henderson (2005). O índice de especialização setorial para uma região se refere ao quanto do emprego daquela localidade é alocada na indústria k ou

$$S_{ik} = X_{ik} / \sum X_{ik}$$

em que X_{ik} é o total de empregos na indústria k .

Para a questão socioeconômico será analisado um conjunto de indicadores de qualidade de vida apontados por Arbage (2006): renda *per capita*, índice de concentração de renda, taxa de analfabetismo, expectativa de vida, mortalidade infantil, estabelecimentos de saúde e consumo de mw/habitante.

5.3 Variáveis e bases de dados

O método *shift-share* usará dados da área cultivada em hectare e do rendimento médio (kg/ha) das culturas agrícolas de mais destaque na análise do sistema agropecuário de Suape entre 1990 a 2016: banana, cana-de-açúcar, coco-de-baía e mandioca. Os dados provêm da Pesquisa Agrícola Municipal (PAM) obtidos através do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Os dados de urbanização foram retirados dos Censos Demográficos dos anos de 2000 e 2010 fornecidos pelo IBGE. Para construção da série da população anual foram usados os dados da estimativa da população residente de 1990 a 2016 combinados com os dados de população residente dos Censos 2000 e 2010 mais a contagem populacional do ano de 2007.

O emprego formal será analisado através do total de vínculos registrados nos microdados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) fornecidos pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) de 1990 a 2016. O índice de especialização foi calculado para os 59 setores econômicos de dois dígitos definidos pelo IBGE na Classificação Nacional de Atividades Econômicas versão 1.0 (CNAE).

O conjunto dos indicadores socioeconômicos foram formados a partir de bases diversas: o índice de concentração de Gini e o número dos estabelecimentos de saúde foram fornecidos pelo banco de dados do Sistema Único de Saúde (DATASUS); a taxa de analfabetismo pelos Censos de 2000 e 2010; o consumo de energia elétrica *per capita* pela Companhia Energética de Pernambuco (CELPE) de 2005 a 2016; a esperança de vida ao nascer foi fornecido pelo (IPEA) para os anos de 2000 e 2010, o coeficiente de mortalidade infantil fornecido pelo Banco de Dados do Estado de Pernambuco (BDE) e a renda *per capita* pela agência CONDEPE/FIDEM.

6 ANÁLISE INDIVIDUAL DAS CULTURAS NA MICRORREGIÃO SUAPE

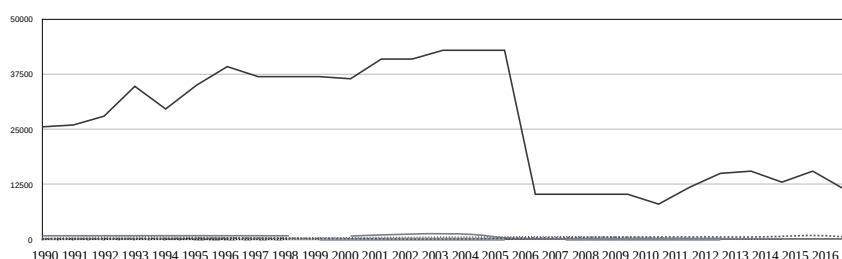
6.1 Análise das séries de quantidade produzida, área e rendimento das culturas selecionadas

Como visto na Tabela 1 a produção agrícola da microrregião Suape não é contínua para algumas culturas, o que é reforçado pela área colhida dos cultivos apresentada na Figura 2 a seguir. A Figura 2a apresenta as áreas colhidas das culturas temporárias e permanentes em hectares, a curva em destaque é a série da área colhida da cana-de-açúcar que destoa dos outros cultivos pela característica da cultura de ocupar grandes latifúndios e ser produzida em grande densidade.

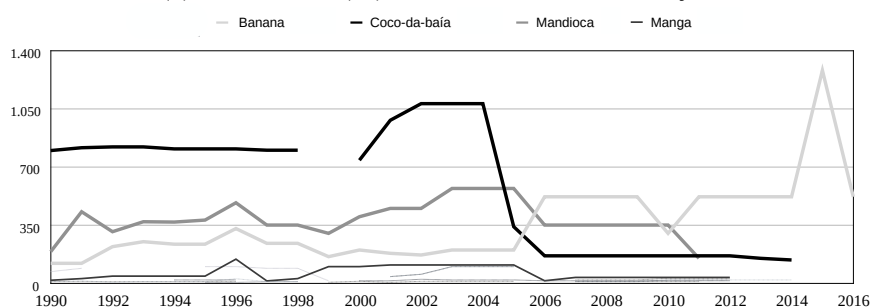
Percebe-se que a evolução da atividade canavieira pode ser dividida em dois subperíodos: de 1990 a 2005 e de 2006 a 2016. A queda brusca da área colhida da cultura entre 2005 e 2006 é atribuída ao início da paralisação das atividades de uma das usinas da microrregião como relatado anteriormente. Entre 2003 e 2005 tem-se o pico da área ocupada pela cana (43000 ha) respondendo a introdução dos carros *flex-fuel* no mercado nacional que impulsionaram as refinarias de álcool. A menor área de cana foi em 2010 (8000 ha).

Figura 2 – Série da área colhida das culturas temporárias e permanentes em Suape de 1990 a 2016

(a) Área colhida (ha) da cana-de-açúcar



(b) Área colhida (ha) sem a cultura da cana-de-açúcar



Fonte: A Autora (2018).

A Figura 2b apresenta a área colhida em hectares das culturas, exceto a cana-de-açúcar, e destaca-se a evolução das culturas permanentes do coco-de-baía, manga e banana e a cultura temporária da mandioca.

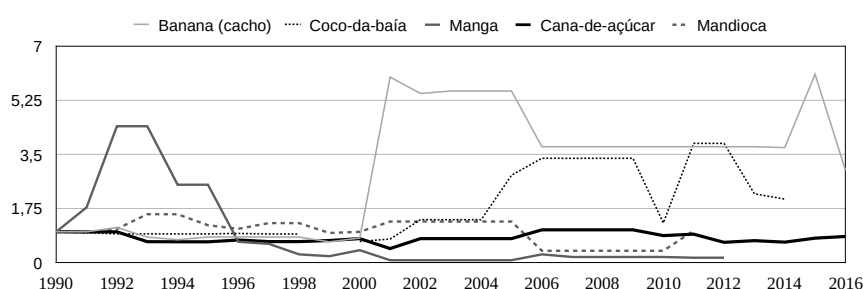
Com exceção do cultivo da manga, a área das culturas também pode ser subdividida em períodos próximos aqueles da cana-de-açúcar. O coco-de-baía apresenta certo nível de área ocupada até 2004 e a partir do ano seguinte tem uma queda brusca seguindo decrescente até que a cultura encerra a produção em 2014 tendo a área colhida média de 584 hectares ao longo de todo período.

Já as culturas de banana e mandioca apresentam áreas colhidas com poucas oscilações até meados de 2005, a partir deste ano a cultura da banana expandiu a área colhida alcançando o máximo de 1280 hectares em 2015, enquanto a cultura da mandioca contraiu-se e encerrou a produção em 2011.

Quanto a produtividade média anual das culturas, a Figura 3 mostra o rendimento em índices. Vê-se que com exceção da cana-de-açúcar as culturas selecionadas apresentam alta variabilidade do rendimento entre 1990 e 2016. A estabilidade da série de rendimento da cana se reflete em um rendimento médio da cultura de 52125 ton/ha, tendo atingido o nível máximo entre os anos de 2006 e 2009 (68127 ton/ha).

A cultura permanente da banana é a que mais apresenta instabilidade no rendimento ao longo do período, apesar de ter sido crescente considerando todo período. O cultivo da banana teve um rendimento mínimo no ano de 1990 (900 cachos/ha) e dois picos de produtividade, o primeiro em 2001 (8000 cachos/ha) e o segundo em 2015 (8125 cachos/ha).

Figura 3 – Rendimento (índice) das culturas selecionadas na microrregião Suape entre 1990 e 2016



Fonte: A Autora (2018)

6.2 Os resultados da decomposição dos efeitos do *shift-share*

A análise da decomposição será feita de forma agrupada para a microrregião Suape nos subperíodos indicados anteriormente. A Tabela 2 mostra os resultados do *shift-share* para as culturas selecionadas em taxas percentuais.⁴

Tabela 2 – Decomposição das taxas médias anuais de crescimento por culturas na microrregião Suape (%)

Cultura	Δ %	EA%	EE%	ES%	ER%	ELG%
1990 a 2005						
Cana-de-açúcar	1,71	3,82	3,64	0,18	-2,11	0,00
Mandioca	9,67	6,46	1,99	4,47	3,21	0,00
Banana	15,99	1,29	1,19	0,10	14,13	0,57
Coco-de-baía	1,25	-3,50	3,76	-7,26	1,07	3,68
2006 a 2016						
Cana-de-açúcar	1,50	5,25	4,99	0,26	-3,18	-0,57
Mandioca	-	-	-	-	-	-
Banana	13,62	6,64	2,36	4,28	6,81	0,17
Coco-de-baía	-	-	-	-	-	-
1990 a 2016						
Cana-de-açúcar	-2,84	-2,14	-2,03	-0,11	-0,48	-0,22
Mandioca	-	-	-	-	-	-
Banana	18,26	2,75	-0,10	2,85	15,92	-0,41
Coco-de-baía	-	-	-	-	-	-

Fonte: resultados da pesquisa.

No período de 1990 a 2005, todas as culturas tiveram um crescimento anual positivo. A cana teve um progresso de produção de 1,71% a.a dentro do sistema agrícola impulsionada por um no efeito escala positivo de 3,64% a.a. compensando a perda de rendimento da cultura a 2,11% a.a. Com o efeito localização a 0% a cultura pode ter se expandido sem grandes deslocamentos para áreas com melhor vocação para a cultura.

Assim como a cana-de-açúcar, a cultura da mandioca teve o efeito localização neutro, no entanto o crescimento da área (6,46% a.a.) veio acompanhado do crescimento no rendimento (3,21% a.a.), ou seja, a extensão das áreas de plantio se deu em torno das áreas existentes.

O cultivo de mandioca foi o que mais ocupou áreas de plantio de outras culturas (4,47% a.a.), enquanto o coco-de-baía foi a que mais cedeu (-7.26% a.a.). Essa cessão de terras,

⁴ Vale ressaltar que por conta da descontinuidade nas séries de algumas culturas o *shift-share* não poderia produzir resultados para todas as culturas consideradas em todos os anos.

acompanhou a expansão de outras áreas (efeito escala 3,76% a.a.) com melhor propensão para a cultura revelado pelo efeito localização de 3,68% a.a.

Entre 2006 e 2016 somente os cultivos de cana-de-açúcar e banana foram computados continuamente e aptos para a aplicação do método. A cultura da banana manteve o crescimento dos períodos anteriores e apresentou um crescimento no período de 13,62% a.a., com crescimento da área cultivada (6,64% a.a.), do rendimento (6,81% a.a.) e terras mais adaptadas a cultura com o efeito localização 0,17% a.a.

Considerando todo o período analisado de 1990 a 2016, novamente somente as culturas de cana-de-açúcar e da banana podem ser consideradas por conta das descontinuidades das séries de produção. A produção de banana se manteve crescente durante o período com taxa média de 18,26% a.a., com destaque para o crescimento do efeito rendimento (15,92% a.a.).

A contração da atividade canavieira apresentou uma taxa média anual de 2,84%, encabeçada pela perda de área, principalmente pelo efeito escala (-2,03% a.a.). Com a Tabela 3 pode-se ver a magnitude do efeito área em hectares entre 1990 a 2016. O efeito área da cana-de-açúcar representou a perda de 10100 hectares para a cultura, desses apenas 511 ha foram substituídos por outro cultivo, primordialmente o cultivo da banana.

Tabela 3 – Decomposição do efeito área na microrregião Suape (hectares)

Cultura	EA	EE	ES
1990 a 2005			
Cana-de-açúcar	16900	16093	807
Mandioca	380	117	263
Banana	80	74	6
Coco-de-baía	-458	492	-950
Total	17642		
2006 a 2016			
Cana-de-açúcar	5753	5466	287
Mandioca	-350	187	-537
Banana	780	277	503
Coco-de-baía	-165	88	-253
Total	6018		
1990 a 2016			
Cana-de-açúcar	-10100	-9589	-511
Mandioca	-190	-70	-120
Banana	1180	-44	1224
Coco-de-baía	-798	-293	-505
Total	-9908		

Fonte: Resultados da pesquisa.

O cultivo da banana foi a única cultura com saldo de área positivo de 1990 a 2016 (1180 ha). O cultivo de coco-de-baía apresentou perda significativa de área por todo período e resultou num saldo final negativo de 798 hectares.

Analisando as duas décadas houve um encolhimento de 9908 hectares do sistema agrícola na microrregião Suape. Esta contração das áreas cultivadas aumentou a área disponível a ser empregada em outras atividades.

7 A QUESTÃO DE EMPREGO E RENDA

Como mencionado, o esvaziamento das áreas de cultivo, primordialmente da cana-de-açúcar, deu lugar a outras atividades, mas o setor sucroalcooleiro sempre foi um empregador importante para os municípios de Suape.

Quanto ao emprego formal, a Tabela 4 resume os vínculos empregatícios associados ao cultivo da cana e os compara aos vínculos totais do setor sucroalcooleiro e da agropecuária entre 1990 e 2016. As contratações totais de trabalhadores do cultivo da cana se referem aos trabalhadores ligados diretamente as atividades do campo e soma tanto as novas contratações que ocorreram no ano quanto as mantidas de um ano a outro.

De forma geral, os saldos de trabalhadores formais empregados no cultivo da cana é positivo anualmente havendo mais contratações do que demissões, mesmo que boa parte destas contratações sejam temporárias.

Cerca de 40% dos trabalhadores contratados no ano são temporários com vínculo formal médio de dois meses. No entanto, em média 86% das contratações anuais de trabalhadores da lavoura de cana são recontrações, indicando a possibilidade de que os cortadores de cana permanecem na atividade no longo prazo.

Entre 2003 e 2005 foi quando mais se contratou trabalhadores rurais para a cana-de-açúcar, acima de 15 mil empregados formais, coincidindo com o pico da quantidade produzida e da área utilizada na cultura como visto anteriormente. Esse pico dos trabalhadores de cana também alavancaram os vínculos de todo setor sucroalcooleiro e agropecuário em que os trabalhadores do cultivo da cana representaram 80% e 95%, respectivamente.

A alta representatividade que os trabalhadores da cana têm em toda atividade sucroalcooleira e agropecuária perdurou por todo período avaliado. A correlação entre os vínculos da atividade canavieira com o setor sucroalcooleiro foi de 0.92. Enquanto a correlação das contratações da cana com as contratações de todo sistema agropecuário foi de 0.96, resultando numa importância média do trabalho do campo no emprego rural de 87% ao ano.

É importante destacar que a totalidade dos empregos rurais apresentaram uma variância menor que os empregos da cana. Os empregos do cultivo da cana dobraram se considerado todo o período, e apresentaram baixos níveis de contratações no começo dos anos 90 quando do início da desregulamentação do setor.

Entre 1994 e 2006, anos de adaptação do setor sucroalcooleiro a desregulamentação e ao Plano Real, a média de contratações no plantio canavieiro foi de 13134 empregados/ano. Enquanto que após 2007 a média anual foi de 9637 empregados captando a contração provocada pelo fechamento da Usina Salgado.

Tabela 4 – Vínculos de trabalhadores do cultivo da cana, setor sucroalcooleiro e agropecuária em Suape entre 1990 e 2016

Emprego dos cortadores de cana (total, novos, reemprego)				Demissões	Saldo	Sucro alcooleiro	Cana/Sucro(%)	Agro pecuária	Cana/Agro(%)
1990	4388	1496	-	1298	3090	5162	85.0	8691	50.49
1991	4454	1414	-	1430	3024	5047	88.2	8724	51.05
1992	4323	1478	-	1329	2994	4946	87.4	7647	56.53
1993	6683	1788	-	2023	4660	7202	92.7	8884	75.23
1994	11101	4787	3928	2848	8253	11215	99	11578	95.88
1995	13737	5148	3453	5420	8317	13825	99.4	14279	96.2
1996	13329	5703	4641	4983	8346	13428	99.3	13907	95.84
1997	12764	5481	4741	5535	7229	12836	99.5	13406	95.21
1998	11424	4702	4296	4613	6811	11483	99.5	12819	89.12
1999	9942	3676	3524	4195	5747	10012	99.3	11276	88.17
2000	7735	3890	3726	3266	4469	7800	99.2	8430	91.76
2001	15299	9073	6745	7469	7830	15360	99.6	16049	95.33
2002	13281	6143	5750	8222	5059	13332	99.6	13739	96.67
2003	15650	8282	7768	7892	7758	19132	81.8	16713	93.64
2004	15617	7957	7098	7849	7768	19320	80.8	16495	94.68
2005	15070	7504	6791	7249	7821	19097	78.9	15947	94.5
2006	14630	14630	6170	6633	7997	18646	78.4	15540	94.14
2007	14302	6922	6238	6391	7911	16877	84.7	15257	93.74
2008	9824	4568	3989	4836	4988	14274	68.8	10888	90.23
2009	10588	5445	4789	4757	5831	14181	74.7	11693	90.55
2010	9210	3847	3407	3996	5214	12841	71.7	10273	89.65
2011	11001	4449	3853	5207	5794	14235	77.3	12027	91.47
2012	9929	4217	3884	4026	5903	12591	78.9	11036	89.97
2013	8562	3480	3105	3545	5017	11587	73.9	9618	89.02
2014	8776	3903	3543	3721	5055	11593	75.7	9710	90.38
2015	9799	4292	4013	4342	5457	12654	77.4	10662	91.91
2016	9048	3778	3635	3897	5151	10423	86.8	9808	92.25

Fonte: A Autora (2018)

Já o setor sucroalcooleiro enquanto negócio agroindustrial teve um padrão de contratações diferente. Do início dos anos 1990 até meados de 2002 os trabalhadores do campo representavam quase 100% dos empregos no setor sucroalcooleiro. A partir de 2003, há um distanciamento dos vínculos do setor com a atividade rural do cultivo de cana e aconteceu uma dinâmica maior com a divisão industrial, coincidindo com o impulso ganho pelas refinarias de álcool com a introdução dos carros *flex* e a retomada do Proálcool.

A indústria de forma geral sempre foi um importante setor de Suape. No início dos anos 1990 a indústria de transformação e a agropecuária concorriam pela geração de emprego na região como é possível ver na Tabela 5 a seguir que mostra a evolução dos empregos para os setores de atividade econômica agrupados, além da remuneração média de cada grande setor (a preços correntes) e a especialização da microrregião para esses setores.

Em 1995, a indústria de transformação foi o setor que mais empregou em Suape (13622 empregos) e, ao contrário da agropecuária, aumentou as contratações de mão-de-obra em 64% até 2015. O setor de construção civil foi o setor líder em contratações em 2010 (33722) refletindo o período de instalação das empresas na área industrial de Suape, incluindo boa parte

Tabela 5 – Saldos do emprego e a remuneração média por setores agrupados de Suape de 1995 a 2015

setores	1995	2000	2005	2010	2015
Emprego formal					
TOTAL	33991	33566	58370	119946	131697
Extrativa mineral	110	50	40	48	145
Indústria de transformação	13622	13019	21330	29330	38116
Construção civil	890	2089	2791	33722	25996
Comércio	1877	3550	6802	11707	17234
Serviços	3164	6717	10487	25509	35363
Administração pública	4036	3440	9355	12953	13106
Agropecuária	10007	4701	7565	6677	1737
Remuneração Média					
Extrativa mineral	-	461,59	1.314,58	1.828,35	1.504,86
Indústria de transformação	-	688,74	890,49	1.699,82	2.461,12
Construção civil	-	1.049,60	842,15	1.867,32	2.387,77
Comércio	-	508,35	766,44	1.309,70	2.620,78
Serviços	-	506,78	792,67	1.244,28	1.853,56
Administração pública	-	426,53	754,80	1.484,02	2.677,56
Agropecuária	-	212,43	457,36	585,37	1.022,80

Fonte: A Autora (2018)

Nota: os salários mínimos vigentes a cada ano eram R\$100,00 (1995), R\$151,00 (2000), R\$300,00 (2005), R\$510,00 (2010) e R\$788,00 (2015)

da construção da Refinaria Abreu e Lima. Também foi um dos setores com maior remuneração média ao longo dos anos, chegando a pagar mais de 3 vezes o salário mínimo vigente em 2010.

No entanto, com a conclusão das grandes obras de Suape e o início da crise nacional que afetou novos investimentos em todo país, o setor da construção civil se contraiu fortemente na região e em 2015 havia eliminado pelo menos 30% dos postos de trabalho se comparado a 2010.

Todavia, nenhum setor gerou mais empregos em vinte anos que prestação de serviços. O setor aumentou em mais 1000% a capacidade de contratações formais entre 1995 e 2015 liderada pelas atividades de alojamento e alimentação impulsionadas pelo incentivo ao turismo das praias como mostra a Tabela 6. Outra atividade de destaque ligada ao turismo foi o transporte turístico e as agências de viagem que expandiram a partir de 2008 e mantiveram um ritmo crescente de contratações até 2015.

Outros dois serviços ligados a construção e expansão do CIPS atingiram seus picos de contratações em 2013: serviços prestados às empresas e o aluguel de máquinas e equipamentos, com 11833 e 2489 empregos, respectivamente. Assim como a construção civil, a prestação de serviços às empresas foi afetada pela crise agravada em 2015 e apresentou uma brusca retração de 328% na contratação de mão-de-obra desta divisão entre 2015 a 2016.

Em termos relativos, a especialização dos setores de atividades apresentadas pela Tabela 7 mostra que junto ao crescimento dos setores de serviços e indústrias houve uma diversificação

intra-setorial no emprego formal e na renda. Em 1995, mais de 60% dos empregos estavam concentrados na agricultura, no agronegócio e na administração pública.

Tabela 6 – Total de empregos do setor de serviços entre 1995 a 2016

	1995	2000	2003	2005	2008	2010	2013	2015	2016
Alojamento e alimentação	730	3293	4449	5014	6503	9664	13468	9225	11301
Transporte terrestre	1289	1064	1409	1434	2219	2903	4790	5262	6977
Agências de viagem	119	295	355	364	1257	1753	3533	3885	3771
Atividades imobiliárias	18	110	248	333	2072	1796	4020	3292	3063
Serviços para empresas	302	442	1519	1493	2433	5908	11833	11918	2783
Aluguel de máquinas	28	31	65	74	339	662	2489	769	726
Intermediação financeira	196	106	124	163	185	209	297	214	466
Telecomunicações	26	35	51	30	86	80	161	195	225
Seguros	0	0	2	0	11	56	94	46	85
Informática	2	13	8	26	58	111	32	38	55
Atividades financeiras	0	0	0	0	7	15	6	14	20
Transporte aéreo	0	0	0	0	0	0	23	17	16
Transporte aquaviário	5	0	0	0	0	0	0	0	0
P&D	0	0	0	0	1	0	0	0	0

Fonte: A Autora (2018)

Em 2013, no auge das atividades do complexo industrial de Suape, os empregos estavam dispersos entre as novas atividades que se desenvolviam na microrregião, mesmo que a construção civil representasse sozinha 32,9% das contratações.

A indústria, que sempre teve no agronegócio a divisão que mais gera empregos, recebeu uma nova variedade de firmas que até o início dos anos 2000 não eram representativas, mas ganharam destaque em anos subsequentes com o impulso do CIPS, como a fabricação de papel, a refinação de petróleo, fabricação de máquinas, equipamentos de preciso e equipamentos de transportes.

Da mesma forma, a prestação de serviços ganhou impulso em meados dos anos 2000 como visto anteriormente e outras atividades também se desenvolveram com destaque para as atividades imobiliárias que apresentou alta demanda com a migração de trabalhadores e empresas por conta da atratividade de complexo industrial. Pela vocação litorânea da região, os serviços de alojamento e agências de viagem juntos chegaram a representar 11,4% dos empregos em 2015, um aumento de 6% desde 2000.

O comércio também cresceu capturando a expansão da urbanização e o aumento populacional, destaque para o varejo que representou 9,28% dos empregos de Suape em 2016. Apesar da administração pública ser uma atividade influente nos municípios de Suape, os serviços que poderiam ser prestados pelo poder local como serviços sociais, limpeza urbana e atividades recreativas pouco avançaram em contratação de mão-de-obra.

Tabela 7 – Índice de especialização setorial (%) da microrregião Suape entre 1995 a 2016

Setores de atividade	1995	2000	2003	2005	2008	2010	2013	2015	2016
Agricultura e pecuária	29,29	13,78	13,61	12,85	2,30	5,55	1,34	1,75	1,30
Minerais não-metálicos	0,32	0,14	0,16	0,06	0,04	0,04	0,05	0,05	0,11
Alimentícios e bebidas	25,18	23,67	24,85	24,19	19,44	8,66	7,04	8,44	11,97
Fab têxtil	3,66	2,29	1,11	1,18	0,92	0,46	0,42	0,41	0,52
Vestuário e acessórios	0,35	0,04	0,07	0,09	0,09	0,06	0,02	0,02	0,03
Produtos de madeira	0,35	0,04	0,03	0,08	0,07	0,10	0,04	0,08	0,10
Fab de papel	0,00	0,20	0,80	0,73	1,33	1,17	0,65	0,55	0,42
Edição, impressão	0,54	1,25	0,72	0,55	0,47	0,31	0,17	0,20	0,19
Ref de petróleo	0,04	0,00	0,00	0,00	0,17	0,13	0,09	0,11	0,12
Produtos químicos	3,42	3,25	1,26	2,03	1,95	1,48	0,93	0,92	0,89
Artigos de borracha	0,74	1,37	1,82	2,15	1,83	1,42	1,19	1,63	2,35
Minerais não-metálicos	1,12	2,43	2,43	2,75	2,95	1,92	1,77	1,89	1,93
Metalurgia básica	1,10	1,33	0,58	0,66	0,24	0,31	0,15	0,17	0,20
Produtos de metal	0,12	0,97	1,62	1,13	1,03	1,60	1,65	1,12	1,61
Fabricação de máquinas	0,00	0,15	0,05	0,06	1,08	1,16	2,41	2,27	1,29
Materiais elétricos	1,72	0,74	0,32	0,38	0,01	0,00	0,44	0,42	0,24
Veículos automotores	0,01	0,00	0,00	0,00	0,09	0,09	0,06	0,10	0,31
Equip de transporte	0,00	0,09	0,06	0,04	2,12	4,85	8,13	8,16	5,93
Fab de móveis	0,87	0,26	0,22	0,26	0,23	0,25	0,29	0,35	0,38
Elettricidade e gás	0,37	0,63	0,19	0,20	0,41	0,45	0,07	0,09	0,14
Construção civil	2,62	6,22	8,72	4,78	14,58	28,11	32,92	32,90	19,74
Com de automotores	0,50	1,17	1,19	1,08	0,99	0,90	0,92	1,09	1,23
Comércio por atacado	1,08	1,67	1,79	2,66	1,65	1,57	1,42	1,60	2,62
Comércio varejista	3,95	8,18	7,84	8,12	8,05	7,32	6,19	5,29	9,28
Aloj e alimentação	2,15	9,81	8,08	8,59	8,20	8,06	7,11	6,24	8,58
Transporte terrestre	3,79	3,17	2,56	2,46	2,80	2,42	2,53	3,56	5,30
Agências de viagem	0,35	0,88	0,65	0,62	1,59	1,46	1,87	2,63	2,86
Telecomunicações	0,08	0,10	0,09	0,05	0,11	0,07	0,09	0,13	0,17
Interm financeira	0,58	0,32	0,23	0,28	0,23	0,17	0,16	0,14	0,35
Ativ imobiliárias	0,05	0,33	0,45	0,57	2,61	1,50	2,12	2,23	2,33
Aluguel de máquinas	0,08	0,09	0,12	0,13	0,43	0,55	1,31	0,52	0,55
Ativ de informática	0,01	0,04	0,01	0,04	0,07	0,09	0,02	0,03	0,04
Serviços para empresas	0,89	1,32	2,76	2,56	3,07	4,93	6,25	8,07	2,11
Administração pública	11,87	10,25	13,19	16,03	16,31	10,80	6,85	4,26	9,95
Educação	0,42	0,76	0,66	0,72	0,85	0,73	0,80	0,47	1,26
Saúde e serviços sociais	0,78	1,05	0,55	0,52	0,53	0,51	1,18	0,70	1,77
Limpeza urbana e esgoto	0,00	0,28	0,01	0,01	0,03	0,02	0,06	0,05	0,03
Atividades associativas	0,06	1,35	0,59	0,62	0,46	0,32	0,61	0,57	0,85
Atividades recreativas	0,04	0,06	0,26	0,48	0,10	0,12	0,15	0,14	0,21
Serviços pessoais	0,01	0,02	0,05	0,09	0,27	0,23	0,22	0,18	0,29

Fonte: A Autora (2018)

Nota: não estão listados dezessete setores pois não apresentaram participação em nenhum ano selecionado.

8 O USO DA TERRA

A contração da agricultura esvaziou espacialmente as áreas rurais da microrregião Suape. No entanto, com o início da construção do complexo industrial de Suape e a melhoria dos serviços turísticos a região se tornou atrativa para o desenvolvimento de novas atividades e a migração de pessoas em busca dos novos postos de trabalho.

Como dito anteriormente, parte das áreas que deixaram de cultivar a cana passaram a integrar a área de instalação das firmas do CIPS. Pela abundância de terrenos disponíveis a construção da área industrial se deu sem novos avanços sobre a vegetação nativa remanescente da região, conforme constata o Projeto de Monitoramento do Desmatamento dos Biomas Brasileiros por Satélite (PMDBBS)⁵.

Os terrenos da cana cederam lugar a alguma expansão urbana também. Das áreas canavieiras perdidas, mais de 70% pertenciam ao município de Ipojuca o qual apresentou maior taxa de urbanização. Em 2010, Ipojuca tinha uma taxa de urbanização de 74% cresceu geometricamente 3,12% a.a desde 2000, enquanto o Cabo de Santo Agostinho chegou a uma taxa de urbanização de 90% no mesmo ano.

Esse crescimento se deu principalmente pelo adensamento populacional, já que as áreas consideradas urbanas da microrregião somavam cerca de 60 km^2 até 2014. Ipojuca tinha em 2010 a densidade demográfica de 151,39 *hab/km²* e o Cabo a 414,32 *hab/km²*. O crescimento populacional em Suape foi de 2,43% a.a. entre 2001 e 2016, com a maior variação entre 2012 e 2013 (4,9%), quando da construção das grandes plantas industriais do complexo. Ainda em 2010, 73,4% da população residente em Suape eram naturais da microrregião, os outros 26% eram de municípios vizinhos ou de outros estados que vieram contratados temporariamente como constata Souza (2016).

Além das áreas de cana-de-açúcar, o cultivo de coco-de-baía nos solos arenosos do litoral foi substituído por loteamentos que tomaram toda a costa do Cabo e de Ipojuca, incluindo grandes empreendimentos de infraestrutura, hotelaria e habitação.

Como já visto, os serviços de alojamento e atividades imobiliárias ganharam destaque com o desenvolvimento do parque industrial com incentivo dos novos residentes e também da renda que passou a circular na região. De 2000 a 2010 houve um aumento de 50% no número de imóveis e pelo menos 91% destes localizavam-se em áreas urbanas. Entre 2011 e 2015 foram registrados uma média de pelo menos 10 mil novos imóveis em Suape sendo 90% destas construções residenciais (BDE, 2017a; COMPESA, 2017).

⁵ Contudo, é importante deixar claro que boa parte da vegetação nativa de Mata Atlântica já havia sido desmatada antes de 2002, ano que o PMDBBS iniciou o monitoramento do desmatamento. Estima-se que cerca de 524 km^2 de vegetação nativa já havia sido desmatado no Cabo e em Ipojuca, principalmente, para o cultivo da cana (IBAMA, 2010)

9 O CENÁRIO SOCIAL

Historicamente, a associação da Zona da Mata e litoral ao cultivo de cana-de-açúcar refletia um cenário de baixo crescimento econômico e desenvolvimento social. Porém, com redução da atividade agrícola e a introdução de variadas atividades industriais, de comércio e serviços geraram mais renda para a região de Suape nos últimos anos.

A Tabela 8 mostra a evolução do PIB *per capita* dos municípios do Cabo e Ipojuca, além do estado de Pernambuco entre 2010 e 2015 e revela que a dinâmica do complexo industrial e a expansão do emprego enriqueceu a região. Ipojuca aumentou em 43% a renda *per capita* e o Cabo de Santo Agostinho 65%, estando os dois municípios bem acima da renda média do estado.

Tabela 8 – PIB *per capita* dos municípios do Cabo de Santo Agostinho e Ipojuca de 2010 a 2015

Municípios	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Cabo de Santo Agostinho	23892,16	29483,49	33079,62	38349,57	39760,84	39492,78
Ipojuca	67101,47	70394,83	86892,04	89794,82	80221,69	95950,66
Pernambuco	11031,43	12426,70	14330,83	15328,17	16722,05	16795,34

Fonte: CONDEPE/FIDEM (2017)

Junto ao crescimento econômico surgiu um discreto desenvolvimento social. A Tabela 11 reúne alguns indicadores sociais entre 2000 e 2016 e revela que ocorreu uma melhora significativa na educação de Suape, a taxa de analfabetismo caiu 56% no Cabo e 46% em Ipojuca entre 2000 a 2010 seguindo o ritmo de redução do estado.

Houve ainda melhora na expectativa de vida ao nascer nos municípios de pelo menos quatro anos mais e um incremento importante de mais de 100% no consumo de energia elétrica *per capita* entre 2005 a 2016 mesmo com o aumento populacional ocorrido na região.

Suape aumentou os estabelecimentos de saúde impulsionada pela prestação de serviços ambulatoriais, principalmente. O Cabo de Santo Agostinho apresentou um crescimento maior no número de estabelecimentos de saúde (159%), mas a saúde do município ainda apresenta dificuldades.

Com dados do DATASUS (2017) é possível perceber que mesmo recebendo novos hospitais públicos com investimento estadual, como as UPAs e o Hospital Dom Helder em 2010, o coeficiente de leitos hospitalares *per capita* não passava de 0,02 até 2016.

Já a mortalidade infantil piorou nos municípios, Ipojuca chegou a registrar em 2010 um coeficiente de 15,67, ou seja, cerca de 16 crianças morriam antes de completar um ano a cada mil nascidos. No entanto, a taxa dos municípios de Suape está abaixo da média do estado. Já o

índice de Gini que mede a concentração de renda praticamente não variou de 2000 a 2010 nos dois municípios e no mesmo nível do índice estadual.

Tabela 9 – Indicadores sociais de Suape entre 2000 e 2016

ano	Estabelecimentos		Mortalidade			Consumo MW/			Expectativa			Índice			Taxa de		
	de saúde		infantil			habitante			de vida			Gini			analfabetismo		
	Cabo	Ipojuca	Cabo	Ipojuca	PE	Cabo	Ipojuca	PE	Cabo	Ipojuca	PE	Cabo	Ipojuca	PE	Cabo	Ipojuca	PE
2000	-	-	-	-	-	-	-	-	69,02	67,72		0,57	0,55	0,62	26,42	35,7	25,3
2005	-	-	-	-	-	0,21	0,11	0,93	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2006	67	17	-	-	-	0,21	0,12	0,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2007	76	17	-	-	-	0,33	0,34	0,96	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2008	85	21	-	-	-	0,36	0,3	1,04	-								
2009	95	23	10,59	7,51	20,2	0,40	0,39	1,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2010	106	27	14,75	15,67	18,5	0,42	0,41	1,14	73,74	71,44		0,56	0,55	0,55	12,17	19,21	16,73
2011	127	30	13,64	15,64	17,1	0,40	0,39	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2012	133	41	10,98	13,51	15,9	0,41	0,41	1,12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2013	148	66	13,45	14,38	14,9	0,41	0,41	1,16	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2014	163	76	14,88	10,79	14	0,42	0,42	1,21	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2015	171	83	12,68	11,79	13,3	0,43	0,42	1,44	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2016	174	83	-	-	-	0,43	0,43	1,42	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: A Autora (2018)

10 CONSIDERAÇÕES FINAIS E CONCLUSÕES

Desde a introdução do cultivo da cana nas colinas da Zona da Mata a cultura representou o sistema agrícola de Suape com infrutíferas tentativas de diversificação da região com outras culturas a cada crise que o setor sucroalcooleiro enfrentava. Crises estas que levaram uma das usinas centenárias a paralisar suas atividades de cultivo e moagem da cana a partir da metade dos anos 2000.

O início da paralisação da Usina Salgado em 2006 gera um desnível na série da área de cultivo da cana-de-açúcar e divide o setor em dois momentos distintos com níveis de produção diferentes, porém crescentes. A análise do modelo *shift-share* mostrou que a produção canavieira é altamente dependente do efeito área em todo período de 1990 a 2016 e o desnível aconteceu pela perda de pelo menos 10 mil hectares de plantio.

A perda do plantio foi ligeiramente descontada pelo crescimento da área plantada da banana - a única cultura que resiste na região além da cana mesmo que menos expressiva -, mas não totalmente compensada resultando numa perda de 9908 hectares em todo sistema agrícola de Suape.

O esvaziamento das áreas da cana-de-açúcar combinado com a diminuição da atividade do setor sucroenergético gerou desemprego e perda na renda, em média 5 mil empregos diretos foram perdidos em todo setor e acentuando a queda da participação da agropecuária no PIB microrregional.

Paralelo a contração da produção agrícola ocorre a expansão do Complexo Portuário Industrial de Suape, um projeto de longo prazo para a ampliação industrial e aproveitamento da vantagem locacional da região que aconteceu para além da vontade e da competência do setor sucroalcooleiro dominante e do poder do governo local.

A presença do CIPS reconfigurou as atividades econômicas de Suape nas quase três décadas analisadas. Até metade dos anos 1990 a agricultura e o agronegócio concentravam mais da metade dos vínculos empregatícios da região, contudo com a produção sucroalcooleira reduzida a agropecuária perdeu peso relativo na geração de empregos. A indústria de transformação também perdeu peso relativo no emprego da região, mas conseguiu se diversificar.

Duas atividades econômicas conseguiram destaque em Suape: construção civil e os serviços ligados ao turismo. O setor da construção civil chegou a representar sozinho mais de 1/3 de todo emprego da região quando os grandes projetos estatais estavam sendo construídos. Os setores de alojamento e serviços de agências de viagens foram os que mais cresceram no longo prazo, em vinte anos tanto o número de contratações quanto de estabelecimentos hoteleiros aumentou consideravelmente.

A inserção de novas firmas na região gerou externalidades urbanas, atraindo migrantes de regiões vizinhas ou de outros estados intensificando a densidade demográfica dos municípios e a concentração urbana.

O aumento da produção e emprego nos últimos dez anos com a expansão e diversificação das atividades econômicas demonstra que ocorreu crescimento econômico, no entanto, este veio acompanhado de um desenvolvimento social discreto. Se por um lado a região enriqueceu, o PIB *per capita* cresceu, por outro a concentração da renda revelada pelo índice Gini permaneceu a mesma.

Além disso, ainda que a educação básica tenha melhorado, com a taxa de analfabetismo tendo caído quase pela metade, as condições básicas de saúde ainda deixaram a desejar com o aumento da mortalidade infantil nos dois municípios de Suape.

REFERÊNCIAS

- AGÊNCIA ESTADUAL DE PLANEJAMENTO E PESQUISAS DE PERNAMBUCO - AGÊNCIA CONDEPE/FIDEM. *Produto Interno Bruto - PIB per capita*. Recife, 2017. Disponível em: <<http://goo.gl/WRgc7v>>. Acesso em: 23.1.2018. Citado 2 vezes nas páginas 24 e 35.
- ALMEIDA, P. N. A. *Fontes de crescimento e sistema produtivo da orizicultura no Mato Grosso*. 213 p. Dissertação (Mestrado) — Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, ESALQ/USP, 2004. Disponível em: <<https://goo.gl/N695H8>>. Acesso em: 16.6.2017. Citado na página 20.
- AMORIM, L. *Usina Salgado coloca terrenos à venda*. 2014. Disponível em: <<http://goo.gl/54bqW3>>. Acesso em: 07.1.2018. Citado na página 13.
- ARBAGE, A. P. *Fundamentos de economia rural*. [S.l.]: Argos, 2006. Citado na página 23.
- BANCO DE DADOS DO ESTADO DE PERNAMBUCO. *Domícilios*. Recife, 2017. Disponível em: <<http://goo.gl/8GtLoK>>. Acesso em: 22.1.2018. Citado 2 vezes nas páginas 24 e 34.
- BANCO DE DADOS DO ESTADO DE PERNAMBUCO. *Taxa de analfabetismo*. Recife, 2017. Disponível em: <<http://goo.gl/SrtbLa>>. Acesso em: 23.1.2018. Citado na página 37.
- BITTENCOURT, G. M.; GOMES, M. F. M. Fontes de crescimento da produção de cana-de-açúcar no Sudeste e Centro-Oeste do Brasil. *REDES - Revista Desenvolvimento Regional*, REDES, p. 182–198, 2014. Citado na página 20.
- COMPANHIA ENERGÉTICA DE PERNAMBUCO. *Consumo de energia elétrica*. Recife, 2017. Disponível em: <<http://goo.gl/ciwhhm>>. Acesso em: 23.1.2018. Citado 2 vezes nas páginas 24 e 37.
- COMPANHIA PERNAMBUCANA DE SANEAMENTO - COMPESA. *Ligações e economias abastecidas pela rede de água*. Recife, 2017. Disponível em: <<http://goo.gl/Y7FbfE>>. Acesso em: 22.1.2018. Citado na página 34.
- COMPLEXO INDUSTRIAL PORTUÁRIO GOVERNADOR ERALDO GUEIROS - SUAPE. *Histórico*. Recife, 2017. Disponível em: <<http://goo.gl/5Ji4rj>>. Acesso em: 23.1.2018. Citado na página 19.
- DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE DO BRASIL. *Índice Gini 2000, 2010*. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://goo.gl/QpMmTT>>. Acesso em: 23.1.2018. Citado 3 vezes nas páginas 24, 35 e 37.
- EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA - EMBRAPA. *ÁRVORE DO CONHECIMENTO: Cana-de-Açúcar*. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://goo.gl/UW5KuE>>. Acesso em: 15.1.2018. Citado na página 14.

FELIPE, F. I.; RIZATO, M.; MAGGIAN, R. C. Dinâmica da agricultura brasileira entre 1991 e 2008: análise pelo modelo diferencial-estrutural. *Em: 48o Congresso SOBER*, SOBER, p. 1–17, 2010. Citado 2 vezes nas páginas 20 e 22.

FRANÇA, A. Lucia Gonçalves de. *O turismo em porto de galinhas PE: políticas de desenvolvimento e o desafio da sustentabilidade*. Universidade Federal de Pernambuco, 2012. Citado na página 14.

GASPAR, L. *Usinas de Açúcar de Pernambuco*. Recife, 2009. Disponível em: <<http://goo.gl/UDVNof>>. Acesso em: 23.3.2018. Citado na página 10.

HENDERSON, J. V. Urbanization and growth. *Handbook of economic growth*, Elsevier, v. 1, p. 1543–1591, 2005. Citado na página 23.

IGREJA, A. C. M. et al. Análise quantitativa do desempenho da agricultura paulista, 1966-77. 1982. Citado 2 vezes nas páginas 20 e 21.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Produto Interno Bruto dos Municípios*. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://goo.gl/6qWc68>>. Acesso em: 20.5.2017. Citado 2 vezes nas páginas 13 e 18.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA - IBGE. *Produção Agrícola Municipal*. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://goo.gl/xymp82>>. Acesso em: 07.1.2018. Citado 4 vezes nas páginas 13, 16, 25 e 26.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA -IBGE. *Classificação Nacional de Atividades Econômicas*. Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <<http://goo.gl/DU68dG>>. Acesso em: 23.1.2018. Citado 3 vezes nas páginas 24, 43 e 44.

INSTITUTO BRASILEIRO DO MEIO AMBIENTE - IBAMA. *Monitoramento do bioma mata atlântica de 2002 a 2008*. Brasília, 2010. Disponível em: <<http://goo.gl/5FsYpx>>. Acesso em: 22.1.2018. Citado na página 34.

INSTITUTO DE PESQUISAS ECONÔMICAS APLICADA. *Esperança de vida ao nascer*. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://goo.gl/XSQGvj>>. Acesso em: 23.1.2018. Citado 2 vezes nas páginas 24 e 37.

LIMA, J. P. R.; SICSÚ, A. B. Zona da Mata Pernambucana: diversificação produtiva ou retomada da cana-de-açúcar. *Em: Agroindústria canaveiria no Brasil*, Atlas, p. 289–307, 2002. Citado 3 vezes nas páginas 13, 17 e 18.

MINISTÉRIO DO TRABALHO - MTE. *Relação Anual de Informações Sociais - Estabelecimentos*. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://goo.gl/RSwpG2>>. Acesso em: 12.1.2018. Citado na página 19.

MINISTÉRIO DO TRABALHO - MTE. *Relação Anual de Informações Sociais - Vínculos*. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://goo.gl/RSwpG2>>. Acesso em: 12.1.2018. Citado 6 vezes nas páginas 14, 19, 30, 31, 32 e 33.

NOVA CANA. *Usinas do Brasil*. Curitiba, 2017. Disponível em: <<http://goo.gl/A3GiLf>>. Acesso em: 13.7.2017. Citado na página 17.

OHASHI, A.; QUEIROZ, E.; SAMPAIO, Y. de S. B. A Indústria Sucroalcooleira em Pernambuco. Em: *Açúcar Amargo: crise e perspectivas da indústria sucro-alcooleira em Pernambuco*, PIMES-UFPE, p. 17–24, 1999. Citado na página 13.

SAMPAIO, Y. de S. B. Diversificação da Zona Canavieira de Pernambuco: Análise Comparativa das Experiências Recentes. Em: *Açúcar Amargo: crise e perspectivas da indústria sucro-alcooleira em Pernambuco*, PIMES-UFPE, p. 163–182, 1999. Citado na página 14.

SANTOS, A. M. dos. *Suape: um desafio para Pernambuco*. [S.l.], 2012. Disponível em: <<http://goo.gl/ZQt6dB>>. Acesso em: 19.1.2018. Citado na página 19.

SCHEER, M. A. P. da S. *Geoprocessamento e o modelo shift-share na análise das transformações do uso da terra nos municípios do Cômite da Bacia Hidrográfica do Rio Mogi-Guaçu (SP), 1979 a 2001*. Tese (Doutorado) — Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP, 2004. Citado na página 20.

SILVA, J. C. A análise de componentes de variação (shift-share). Em: *Compêndio de Economia Regional*, p. 65–78, 2011. Citado na página 20.

SOUZA, M. A. de A. Expansão dos espaços de pobreza no contexto do desenvolvimento da região de suape. deslocamentos populacionais atraídos pelos empregos diretos e indiretos. *Anais*, p. 1–22, 2016. Citado na página 34.

UNIÃO DA INDÚSTRIA DE CANA-DE-ACÚCAR. *Unicadata: Acompanhamento de safra*. São Paulo, 2016. Disponível em: <<http://goo.gl/6qWc68>>. Acesso em: 07.6.2017. Citado na página 10.

ANEXO A – SETORES CNAE 1.0

Tabela 10 – Setores da Classificação Nacional das Atividades Econômicas 1.0

01	AGRICULTURA E PECUÁRIA
02	EXPLORAÇÃO FLORESTAL
05	PESCA
10	EXTRAÇÃO CARVÃO MINERAL
11	EXTRAÇÃO DE PETRÓLEO
13	EXTRAÇÃO DE MINERAIS METÁLICOS
14	EXTRAÇÃO DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS
15	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS ALIMENTÍCIOS E BEBIDAS
16	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DO FUMO
17	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS TÊXTEIS
18	CONFECÇÃO DE ARTIGOS DO VESTUÁRIO E ACESSÓRIOS
19	PREPARAÇÃO DE COUROS
20	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MADEIRA
21	FABRICAÇÃO DE CELULOSE, PAPEL
22	EDIÇÃO, IMPRESSÃO E REPRODUÇÃO DE GRAVAÇÕES
23	FABRICAÇÃO DE COQUE, REFINO DE PETRÓLEO, ALCOOL
24	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS QUÍMICOS
25	FABRICAÇÃO DE ARTIGOS DE BORRACHA E PLÁSTICO
26	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE MINERAIS NÃO-METÁLICOS
27	METALURGIA BÁSICA
28	FABRICAÇÃO DE PRODUTOS DE METAL EXCETO MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
29	FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
30	FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS PARA ESCRITÓRIO E EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA
31	FABRICAÇÃO DE MÁQUINAS, APARELHOS E MATERIAIS ELÉTRICOS
32	FABRICAÇÃO DE MATERIAL ELETRÔNICO E DE APARELHOS E EQUIPAMENTOS DE COMUNICAÇÕES
33	FABRICAÇÃO DE EQUIPAMENTOS DE PRECISÃO
34	FABRICAÇÃO E MONTAGEM DE VEÍCULOS AUTOMOTORES
35	FABRICAÇÃO DE OUTROS EQUIPAMENTOS DE TRANSPORTE
36	FABRICAÇÃO DE MÓVEIS E INDÚSTRIAS DIVERSAS
37	RECICLAGEM
40	ELETRICIDADE, GÁS E ÁGUA QUENTE
41	CAPTAÇÃO, TRATAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA
45	CONSTRUÇÃO
50	COMÉRCIO E REPARAÇÃO DE VEÍCULOS AUTOMOTORES E MOTOCICLETAS E COMÉRCIO A VAREJO DE COMBUSTÍVEIS
51	COMÉRCIO POR ATACADO E REPRESENTANTES COMERCIAIS E AGENTES DO COMÉRCIO
52	COMÉRCIO VAREJISTA E REPARAÇÃO DE OBJETOS PESSOAIS E DOMÉSTICOS
55	ALOJAMENTO E ALIMENTAÇÃO

Fonte: CNAE (2003)

Tabela 11 – Continuação

60	TRANSPORTE TERRESTRE
61	TRANSPORTE AQUAVIÁRIO
62	TRANSPORTE AÉREO
63	ATIVIDADES ANEXAS E AUXILIARES DO TRANSPORTE E AGÊNCIAS DE VIAGEM
64	CORREIO E TELECOMUNICAÇÕES
65	INTERMEDIÇÃO FINANCEIRA
66	SEGUROS E PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR
67	ATIVIDADES AUXILIARES DA INTERMEDIÇÃO FINANCEIRA, SEGUROS E PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR
70	ATIVIDADES IMOBILIÁRIAS
71	ALUGUEL DE VEÍCULOS, MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS
72	ATIVIDADES DE INFORMÁTICA
73	PESQUISA E DESENVOLVIMENTO
74	SERVIÇOS PRESTADOS PRINCIPALMENTE AS EMPRESAS
75	ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA, DEFESA E SEGURIDADE SOCIAL
80	EDUCAÇÃO
85	SAÚDE E SERVIÇOS SOCIAIS
90	LIMPEZA URBANA E ESGOTO
91	ATIVIDADES ASSOCIATIVAS
92	ATIVIDADES RECREATIVAS, CULTURAIS E DESPORTIVAS
93	SERVIÇOS PESSOAIS
95	SERVIÇOS DOMÉSTICOS
99	ORGANISMOS INTERNACIONAIS

Fonte: CNAE (2003)