

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO

CENTRO ACADÊMICO DO AGRESTE

CURSO DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

JUCIELE LEANDRO ARAÚJO

**QUAL É O EFEITO MULTIPLICADOR DO EMPREGO DA INDÚSTRIA DE
CONFECÇÃO SOBRE A ECONOMIA DO ESTADO DE PERNAMBUCO?**

CARUARU

2018

JUCIELE LEANDRO ARAÚJO

**QUAL É O EFEITO MULTIPLICADOR DO EMPREGO DA INDÚSTRIA DE
CONFECÇÃO SOBRE A ECONOMIA DO ESTADO DE PERNAMBUCO?**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado a esta Universidade,
como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Bacharel
em Ciências Econômicas.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Roberta de Moraes Rocha

CARUARU

2018

Catálogo na fonte:
Bibliotecária – Simone Xavier - CRB/4 - 1242

A663q

Araújo, Juciele Leandro.

Qual é o efeito multiplicador do emprego da indústria de confecção sobre a economia do estado de Pernambuco? / Juciele Leandro Araújo. – 2018.
42 f. il. : 30 cm.

Orientadora: Roberta de Moraes Rocha.

Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) – Universidade Federal de Pernambuco, CAA, Economia, 2018.

Inclui Referências.

1. Indústria de confecção - Pernambuco. 2. Emprego - Pernambuco. 3. Economia. I. Rocha, Roberta de Moraes. (Orientador). II. Título.

CDD 330 (23. ed.)

UFPE (CAA 2018-361)

JUCIELE LEANDRO ARAÚJO

**QUAL É O EFEITO MULTIPLICADOR DO EMPREGO DA INDÚSTRIA DE
CONFECÇÃO SOBRE A ECONOMIA DO ESTADO DE PERNAMBUCO?**

A comissão examinadora composta pelos professores abaixo, sob a presidência da primeira, considera a candidata Juciele Leandro Araújo aprovada.

Caruaru, 10 de dezembro de 2018.

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Dr.^a Roberta de Moraes Rocha (PPGECON/UFPE)
(Orientadora)

Prof.^a Dr.^a Monaliza de Oliveira Ferreira (PPGECON/UFPE)
(Examinador 1)

Prof. Dr. Klebson Humberto de Lucena Moura (NG/UFPE)
(Examinador 2)

AGRADECIMENTOS

Primeiramente agradeço a Deus, por ser o mestre em toda minha caminhada, por permitir a realização de cada sonho que está em meu coração e por ser sempre a minha força diante das dificuldades.

Agradeço aos meus pais Severino e Josenilda, pelo amor, incentivo e apoio incondicional. Por sempre serem luz e meu porto seguro.

Obrigada aos meus irmãos Rita, Juliana, Juliene e Elinando, por ser companheiros e por sempre está ao meu lado.

Aos meus sobrinhos que são um pedaço de mim e extensão do amor que sinto por meus irmãos.

Obrigadas as minhas avós Maria e Otacília, por serem inspiração e exemplo pra mim.

Ao meu namorado Everton, por ser meu amigo e incentivador.

Meus agradecimentos de forma especial aos meus amigos Larissa e Pedro, que sempre estiveram comigo durante minha caminhada enquanto bolsista PIBIC e até este momento.

Obrigado aos meus amigos da graduação Amanda, Amaury, Gabriela, João, Rafaela, Romário e Thiago. Essa graduação jamais seria a mesma sem o companheirismo e amizade de vocês. Que a nossa nuvem acompanhe vocês durante essa caminhada que se chama vida.

Aos irmãos de coração, esses que foram enviados por Deus para que minha vida fosse mais leve e recheada de momentos inesquecível.

Aos meus professores que desde a infância vem moldado meu conhecimento e meu caráter. Em nome da minha orientadora Prof.^a Roberta Moraes, agradeço a cada um, pois todos foram essenciais na construção do saber.

Por fim, a Universidade Federal de Pernambuco – Centro Acadêmico do Agreste (UFPE/CAA) por permitir a realização desse sonho. Minha gratidão a todos que fazem parte dessa instituição referência em educação superior no nosso país.

RESUMO

O presente trabalho busca apresentar quais são os setores que tem maior efeito multiplicador sobre a economia de Pernambuco, bem como, explicar qual é o efeito do emprego formal gerado na indústria de confecção. Expandir essas estimações para a indústria da transformação e comparar os resultados entre a indústria de confecção e a indústria da transformação. Para tanto, espelhou-se mão do método proposto por Moretti (2010) e utilizado por Macedo e Monasterio (2014), a fim de demonstrar o impacto positivo da indústria de confecção nos setores de comércio e serviço nas microrregiões de Pernambuco, entre os anos 2006 a 2016 e foram utilizados os dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS-MTE). A escolha do Estado de Pernambuco se justifica pelo Arranjo Produtivo Local de Confecção, especialmente na região do Agreste do Estado onde se localiza o maior Polo de Confecções do Nordeste, gerando maior números de empregos e estabelecimentos formais na indústria de confecção.

Palavras-chave: Efeito multiplicador. Indústria de confecção. Pernambuco.

ABSTRACT

This paper aims to show which sectors have the greatest multiplier effect on the economy of Pernambuco, as well as to explain the effect of formal employment generated in the garment industry. Expand these estimations to the manufacturing industry and compare the results of the confection industry and the processing industry. To that end, the method proposed by Moretti (2010) and used by Macedo and Monasterio (2014) was mirrored in order to show the positive impact of the apparel industry in the trade and service sectors in the micro-regions of Pernambuco, between the years 2006 to 2016 and the data from the Annual Social Information Report (RAIS-MTE) were used. The choice of the State of Pernambuco is justified by the Textile Productive Arrangement, especially in the Agreste region of the State where the largest Northeastern Apparel Pole is located, generating greater numbers of jobs and formal establishments in the apparel industry.

Key-Words: Multiplier effect. Manufacturing industry. Pernambuco.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Número de empregos nos estabelecimentos das quatro principais cidades na indústria de confecção.....	17
Gráfico 2 - Evolução percentual da indústria de confecção nas microrregiões de Pernambuco em número de estabelecimentos (Rais 2006, 2011 e 2016).....	18
Gráfico 3 - Indústria de Confecção nas microrregiões de Pernambuco – Estabelecimentos 80% do total (RAIS – 2016).....	18
Gráfico 4 - Segmentos de peças produzidas nos quatro principais município de Pernambuco na indústria da confecção (RAIS – 2016).....	21
Gráfico 5 - Evolução percentual da indústria de confecção nas mesorregiões de Pernambuco em número de estabelecimentos (Rais 2006, 2011 e 2016).....	26
Gráfico 6 - Evolução percentual da indústria de confecção nas mesorregiões de Pernambuco em número de vínculos (Rais – 2006, 2011 e 2016).....	28

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de estabelecimentos de confecção nos principais Estados detentores de 80% do setor.....	14
Tabela 2- Evolução da indústria no Estado de Pernambuco que concentram 80% dos estabelecimentos (2006, 2011 e 2016)	15
Tabela 3 - Evolução da indústria no Estado de Pernambuco que concentram 80% dos vínculos nos anos de 2006, 2011 e 2016.....	16
Tabela 4 - Indústria de confecção nos municípios de Pernambuco em número de vínculos (RAIS – 2006, 2011 e 2016)	19
Tabela 5 - Evolução da indústria de confecção nos municípios de Pernambuco que concentram 80% dos estabelecimentos -2006, 2011, 2016.....	29
Tabela 6 - Evolução do percentual da indústria de confecção nas microrregiões do estado de Pernambuco que concentram 80% dos vínculos -2006, 2011, 2016.....	31
Tabela 7 - Efeito Multiplicador da indústria de confecção.....	33
Tabela 8 - Efeito Multiplicador da indústria da transformação sem confecção.....	35

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estados brasileiros que concentram 90% da mão de obra da indústria de confecção em 2016.....	15
Figura 2 - Indústria de Confecção nos Municípios de Pernambuco – Vínculos (RAIS – 2016)	19
Figura 3 - Resultados do impacto da indústria da confecção no setor do comércio	41
Figura 4 - Resultados do impacto da indústria da confecção no setor do serviço	41
Figura 5 - Resultados do impacto da indústria da transformação no setor do comércio	42
Figura 6 - Resultados do impacto da indústria da transformação no setor do serviço.....	42

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	A EVOLUÇÃO DA INDÚSTRIA DE CONFECÇÃO EM PERNAMBUCO.....	13
3	MODELO EMPÍRICO	23
4	RESULTADOS.....	26
4.1	ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS.....	26
4.1.1	Indústria de confecção em Pernambuco nas mesorregiões (estabelecimentos e vínculos)	26
4.1.2	Indústria de confecção nos municípios e nas microrregiões em Pernambuco – estabelecimento e vínculo.....	29
4.2	ANÁLISE DO EFEITO MULTIPLICADOR DO EMPREGO	33
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	38
	REFERÊNCIAS	39
	APÊNDICE A – DETALHAMENTO DAS REGRESSÕES APRESENTADAS NO PROGRAMA STATA.....	41

1 INTRODUÇÃO

A indústria de confecção possui relevância dentro da economia regional, nacional e internacional, sendo fonte geradora de empregos. Segundo Sachs (2005) apud Araújo e Pereira (2006) investir no setor de confecção é hoje uma forma através da qual as nações mergulhadas numa situação de miséria absoluta podem conseguir pisar no primeiro grau na escala do desenvolvimento. No Brasil não foi diferente, tendo sido a indústria têxtil de grande importância desde antes da década de 1950 conforme afirma Campos (2005) apud Araújo e Pereira (2006).

Segundo Blanchard (2007), o crescimento do produto potencial acima do equilíbrio provoca uma diminuição na taxa de desemprego da economia. Em contrapartida, o crescimento do produto potencial abaixo do equilíbrio eleva a taxa do desemprego na economia. Isso é possível através da relação direta entre o crescimento econômico e a taxa de ocupação da População Economicamente Ativa (PEA), relação esta validada pela Lei de Okun em 1962.

Conforme Dornbusch, Fischer e Startz (2013), a demanda pelo consumo das famílias e pela força de trabalho aumenta quando a economia está em fase de ascensão o que gera um aumento na renda nacional. O inverso também pode ser verificado em períodos de retração da atividade econômica, que pode ocorrer em um determinado setor e erradicar, com maior ou menor intensidade, para demais setores, potencializando, assim, os efeitos adversos na economia.

A estimação do efeito multiplicador do emprego gerado pela indústria de confecção sob os demais setores apresenta o valor da variação na demanda agregada autônoma quando esta é elevada em 1 unidade (DORNBUSCH; FISCHER; STARTZ, 2013).

O método proposto por Moretti (2010) e utilizado por Macedo e Monasterio (2014) apresenta as razões para a compreensão dos arranjos locais formados a partir de um propósito econômico. A avaliação de políticas públicas que objetivam o desenvolvimento local a partir de incentivos financeiros dado a alguma indústria em específico se dá através de vários questionamentos. Dessa forma, requer uma atenção especial das políticas públicas destinadas a promover o desenvolvimento através da valorização dos arranjos econômicos existentes, responsáveis pelo crescimento do produto agregado.

Com o intuito de responder questionamentos como os acima citados, Moretti (2010) e Macedo e Monasterio (2014) propõem um método alternativo aos métodos baseados na matriz de insumo-produto, os quais demandam informações às vezes inexistentes, de fácil implementação empírica que objetiva estimar esse efeito multiplicador entre setores comercializáveis e não comercializáveis com controle para o viés causado pela endogeneidade do modelo. Os autores estimam o efeito multiplicador do emprego gerado pelo setor de bens comercializáveis (indústrias) sob o setor de bens não comercializáveis (serviços), por nível tecnológico das indústrias e qualificação dos trabalhadores.

Moretti (2010) obtêm evidências para as cidades Norte-Americanas de que a cada emprego gerado no setor de manufaturas é criado 1,6 empregos no setor de serviços na cidade. Se esse emprego gerado é para um trabalhador com elevada qualificação, o efeito multiplicador torna-se ainda maior, gerando em média 2,5 empregos. Macedo e Monasterio (2014), aplicando o método proposto por Moretti (2010) para as mesorregiões brasileiras no período de 2000-2010, apresentam que a geração de um emprego na indústria brasileira induz a geração de quatro empregos no setor de serviços e se essas indústrias forem de alta tecnologia esse efeito multiplicador se torna sete vezes maior.

Diante do exposto, este trabalho aplica a metodologia de Moretti (2010) para as microrregiões do Estado de Pernambuco e utiliza os dados disponíveis no site da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), coletados da CNAE 2.0 dos anos 2006 a 2016. A escolha do período se justifica pela disponibilidade de dados. O objetivo é estimar o efeito multiplicador do emprego da indústria confecção do Estado de Pernambuco sobre os setores comércio e serviço.

Foi escolhido o Estado de Pernambuco e a região Nordeste pelo fato de que concentra uma grande parcela de pessoas consideradas em situação de vulnerabilidade econômica e social, serem unidades geográficas alvo de políticas públicas que objetivam incentivar a industrialização, assim como, de melhorar os indicadores de pobreza na região. Ademais, o Estado de Pernambuco tem 185 municípios no total e em 109 existem algum tipo de estabelecimento, de tal modo, em 76 cidades do Estado existem vínculos quando se observa a indústria de confecção, segundo dados coletados na RAIS no período 2006-2016. Dessa forma, é demonstrada a importância da indústria de confecção para o Estado.

2 A EVOLUÇÃO DA INDÚSTRIA DE CONFECÇÃO EM PERNAMBUCO

O Nordeste, no início do século XX, apresentava um desenvolvimento da indústria têxtil, principalmente nos estados da Bahia e Pernambuco. Desde a década de 50 ocorreu um aumento da industrialização que foi intensificada na década 60 com as transferências de capitais para a região nordeste pela ação do Estado através da SUDENE, tendo como principal objetivo a industrialização, onde houve a implantação de novas indústrias e proporcionou a modernização das principais atividades industriais existentes, como a indústria têxtil, para a qual se concebeu um programa de reequipamento e modernização no início dos anos 60 (ARAÚJO; LIMA; SOUZA, 1997).

Toda essa conjuntura proporcionou uma expansão do produto regional, com taxas superiores as da economia brasileira como um todo. Tais mudanças proporcionaram uma participação do investimento na renda interna e uma capacidade de acumulação no período 1965-1979, como também houve uma alteração da estrutura produtiva, em que foram introduzidos novos processos de trabalho que trouxeram, de um lado, redução da demanda de mão de obra em determinados subsetores da indústria, de outro, a uma expansão dessa mesma demanda em decorrência dos investimentos em atividades industriais anteriormente inexistentes. Nos anos 80, segundo Araújo, Lima e Souza (1997), foi um período, em que houve uma desaceleração no crescimento, em razão da diminuição do financiamento externo e a incapacidade do Estado de continuar com os investimentos, pois estava mergulhado em uma grande crise financeira. Deste modo, a década de 80 ficou conhecida como a década perdida.

Foi também nos anos 80 que ocorreu a crise do algodão, o que levou a uma desaceleração na economia brasileira e estimulou muitos nordestinos a retornar para o Nordeste, o que ocasionou a necessidade de novas atividades. Alguns nordestinos aproveitaram as viagens de caminhão para São Paulo para trazer retalhos de panos para Santa Cruz do Capibaribe e distribui para costureiras criar produtos para consumo próprio e também para vender. Foi em Santa Cruz do Capibaribe que se originou o Polo do Agreste que hoje conhecemos.

Em 1990 a abertura da economia brasileira e um aumento da concorrência externa, como também a estabilização da moeda, levaram a um aumento do consumo da população de renda mais baixa e a transformações estruturais na cadeia têxtil nacional. Existiu um deslocamento regional para o Nordeste brasileiro e demais regiões de incentivos, com formação de

cooperativas de trabalho e menores custos de mão-de-obra e mudança e uma variedade na produção das empresas (GORINI, 2000).

A expansão da industrialização no Nordeste acarretou para o Estado de Pernambuco a oitava posição em números de estabelecimentos e a nona posição em quantidades de vínculos, gerados pela a indústria de confecção em todo o país entre o período 2006-2016, sendo o segundo no Nordeste, ficando atrás do Estado do Ceará. A região Nordeste possui dois Estados dos nove que possuem 80% dos estabelecimentos da Indústria de confecção. São eles Ceará e Pernambuco, que juntos possuem 5.264 estabelecimentos. Todos os Estados apresentaram um aumento no ano de 2011 em comparação ao ano de 2006, porém com exceção do Estado de Pernambuco, todos os demais Estados apresentaram uma queda em 2016 comparado com o ano de 2011. Como é possível observar na Tabela 1.

Tabela 1 - Número de estabelecimentos de confecção nos principais Estados detentores de 80% do setor

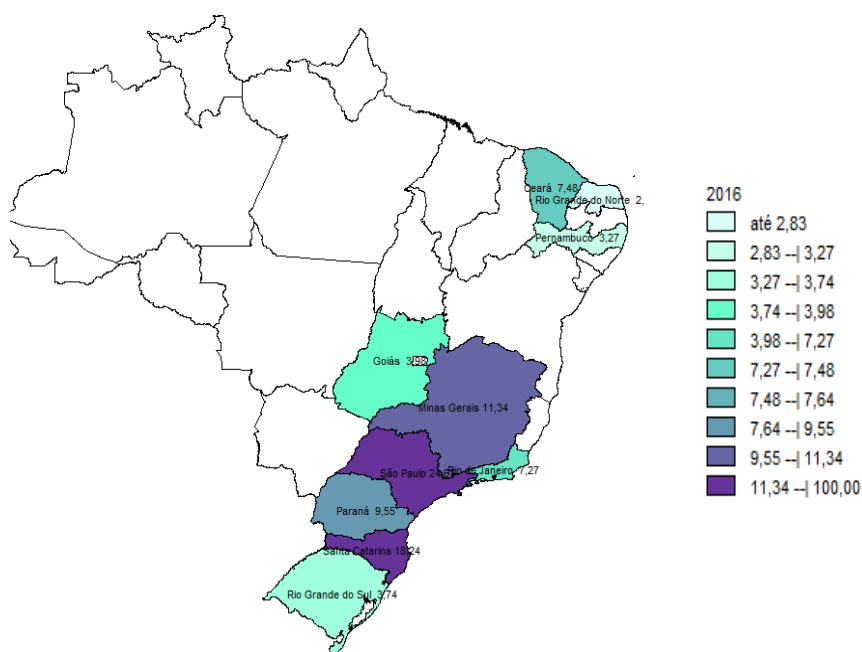
UF	ANO		
	2006	2011	2016
35 - São Paulo	12.838	15.264	13.247
42 - Santa Catarina	5.758	7.801	7.570
31 - Minas Gerais	6.512	7.748	6.720
41 - Paraná	4.097	5.252	4.360
33 - Rio de Janeiro	3.108	4.219	3.551
52 - Goiás	2.524	3.419	3.288
43 - Rio Grande do Sul	2.719	3.162	2.723
23 - Ceará	2.223	3.213	2.894
26 - Pernambuco	1.514	2.181	2.370
Outros (10% restantes)	4.419	5.635	5.087
Total	45.712	57.894	51.810

Fonte: Elaboração Própria com dados BRASIL/MTE/RAIS (2006, 2011, 2016)

Ao analisar a mão de obra em todo o Brasil em relação a indústria da confecção, percebe-se que a região Nordeste possui três estados dos dez que possuem 90% dos vínculos

da Indústria de confecção. São eles: Ceará, Pernambuco e Rio Grande do Norte, que juntos representam 9,84% do total. Como mostra a Figura 1.

Figura 1 - Estados brasileiros que concentram 90% da mão de obra da indústria de confecção em 2016



Fonte: Elaboração Própria com dados BRASIL/MTE/RAIS (2016)

Conforme se observa na Tabela 2, ao analisamos a indústria da transformação em 2006 verifica-se que a indústria alimentícia ocupava a primeira colocação com 1.649 estabelecimentos, seguido pela a indústria de confecção de artigos do vestuário e acessórios que possuía 1.514 estabelecimentos. Entretanto, em 2011, mesmo com o crescimento de ambas as indústrias, a indústria de confecção de artigos do vestuário e acessórios cresceu em proporções maiores, tendo um aumento de 30,58%, ou seja, um aumento de 667 novos estabelecimentos no Estado de Pernambuco, ficando com 2.181 estabelecimentos em 2011.

Em 2016 a indústria de confecção de artigos do vestuário e acessórios continuou a crescer de uma forma menos acelerada, porém com aumento de 7,97% o que significa um aumento de 189 novos estabelecimentos, finalizando o ano de 2016 com 2.370 estabelecimentos, ou seja, 24,99% do total de estabelecimentos no Estado, levando a um impacto de forma positiva na economia do Estado.

Tabela 2- Evolução da indústria no Estado de Pernambuco que concentram 80% dos estabelecimentos (2006, 2011 e 2016)

ANO

INDÚSTRIA	2006	2011	2016
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	1.514	2.181	2.370
Fabricação de produtos alimentícios	1.649	2.114	2.202
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	616	903	961
Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	353	590	748
Fabricação de móveis	322	489	497
Impressão e reprodução de gravações	243	392	426
Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	274	329	330
Fabricação de produtos têxteis	213	324	352
Outros (20% restantes)	1.262	1.486	1.595

Fonte: Elaboração Própria com dados BRASIL/MTE/RAIS (2006, 2011, 2016)

Ao se tratar de vínculos, a Tabela 3 mostra que a indústria de confecção de artigos do vestuário e acessórios fica em segundo lugar dentro da indústria da transformação no ano de 2016 com 18.953 vínculos, atrás da indústria alimentícia que possui 68.913 empregos, conforme dados da RAIS. Ao se analisar a evolução do emprego na indústria no Estado, é possível perceber um aumento em 2011 em relação a 2006, porém essa situação é diferente ao comparamos 2016 com 2011, pois a maioria das indústrias apresentaram uma diminuição, o que segundo Paula e Pires (2017) pode ser explicado pela retração na economia brasileira, advinda de uma forte e prolongada recessão em 2015-2016, com uma taxa de crescimento do PIB média negativa em 3,7%.

Tabela 3 - Evolução da indústria no Estado de Pernambuco que concentram 80% dos vínculos nos anos de 2006, 2011 e 2016

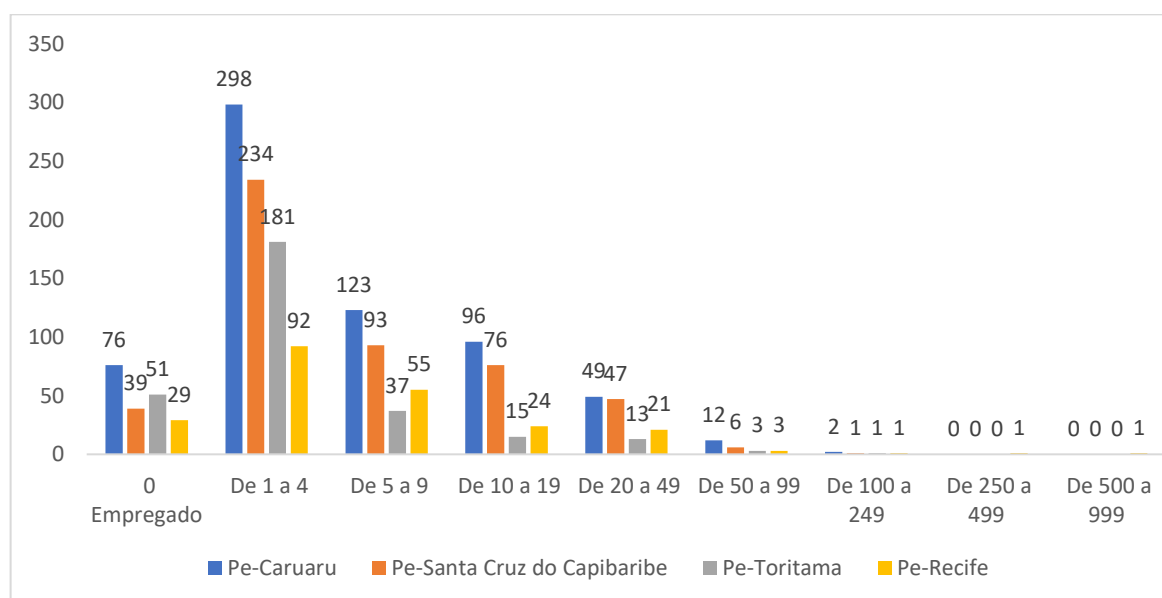
	ANO		
INDÚSTRIA	2006	2011	2016
Fabricação de produtos alimentícios	70.826	81.015	68.913
Confecção de artigos do vestuário e acessórios	13.995	20.852	18.953
Fabricação de produtos de minerais não-metálicos	12.621	18.966	17.188
Fabricação de produtos de borracha e de material plástico	7.194	9.848	10.138
Fabricação de produtos químicos	10.967	7.289	8.321

Fabricação de bebidas	6.981	11.797	7.065
Fabricação de produtos de metal, exceto máquinas e equipamentos	5.421	7.871	6.801
Fabricação de coque, de produtos derivados do petróleo e de biocombustíveis	4.928	7.740	5.629
Fabricação de produtos têxteis	5.160	6.112	5.646
Outros (20% restantes)	26.330	42.850	44.996

Fonte: Elaboração Própria com dados BRASIL/MTE/RAIS (2006, 2011, 2016)

Diante do exposto, pode-se constatar que a indústria de confecção fica em segundo lugar quando se trata de vínculos, pois a indústria alimentícia apresenta características diferentes diante da necessidade de uma estrutura e investimento maior que o da indústria de confecção, resultando em menos estabelecimentos, porém, com maior número de emprego para a indústria alimentícia. Como demonstrado no Gráfico 1, onde as quatro principais cidades quando se trata da indústria da confecção os seus estabelecimentos em sua maioria emprega 1 a 4 empregados.

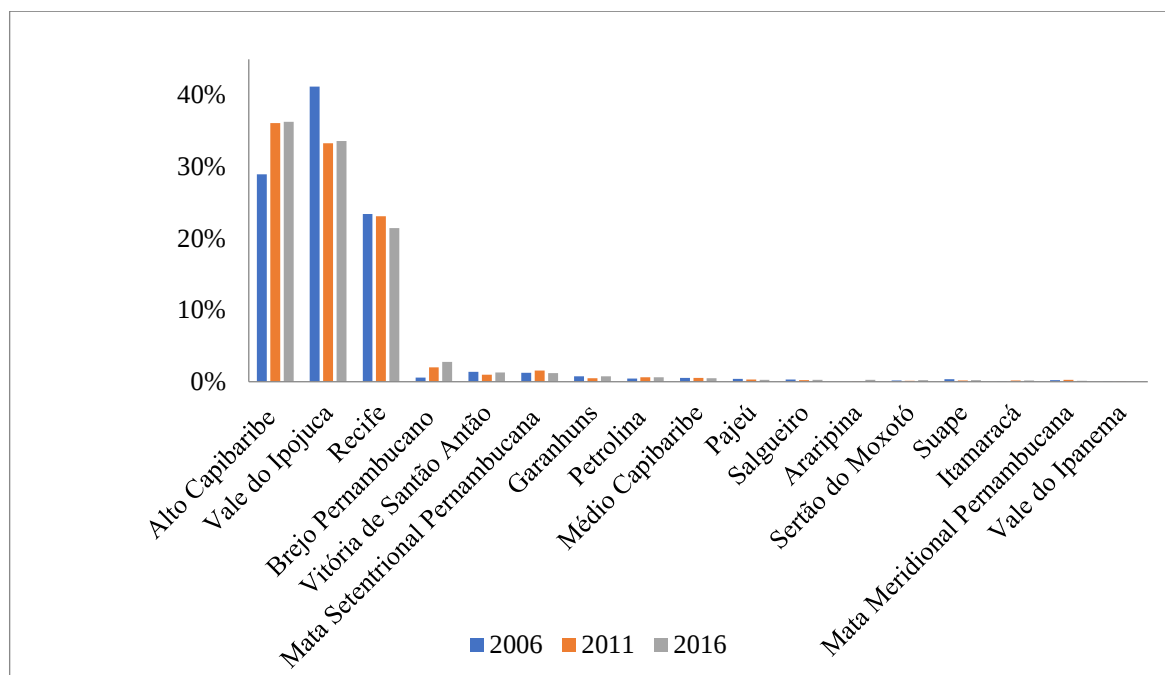
Gráfico 1 – Número de empregos nos estabelecimentos das quatro principais cidades na indústria de confecção - 2016



Fonte: Elaboração Própria com dados BRASIL/MTE/RAIS (2016)

Percebe-se que das 19 microrregiões existentes no Estado, 17 microrregiões possuem algum tipo de estabelecimentos relacionado a indústria de confecção, como podemos observar no Gráfico 2.

Gráfico 2 - Evolução percentual da indústria de confecção nas microrregiões de Pernambuco em número de estabelecimentos (RAIS 2006, 2011 e 2016)

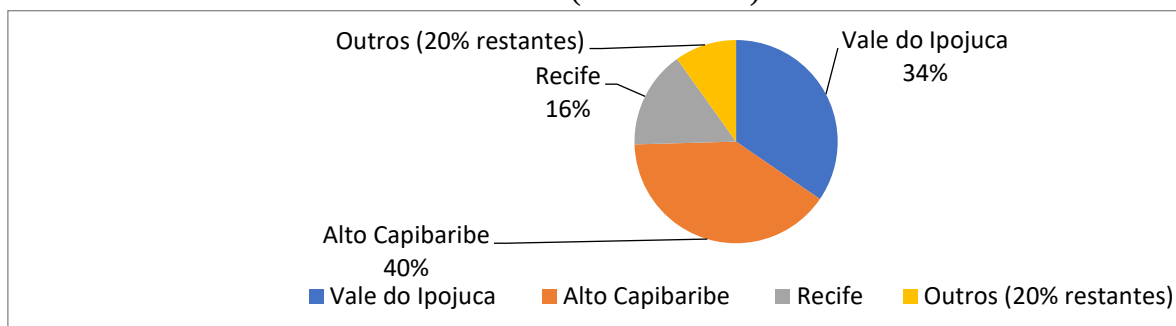


Fonte: Elaboração Própria com dados BRASIL/MTE/RAIS (2006, 2011, 2016)

Observa-se que a maioria dos estabelecimentos no Estado de Pernambuco se encontram em três microrregiões que abrangem o Agreste Pernambucano e a Região Metropolitana do Recife.

Portanto, 80% dos estabelecimentos no estado estão inseridos em oito cidades, sendo quatro localizadas na microrregião do Alto Capibaribe: Santa Cruz do Capibaribe, Toritama, Surubim e Taquaritinga do Norte; uma na microrregião do Vale do Ipojuca, se destacando Caruaru e; três na microrregião do Recife: Recife, Olinda e Jaboatão dos Guararapes. Essas situações podem ser verificadas no Gráfico 3.

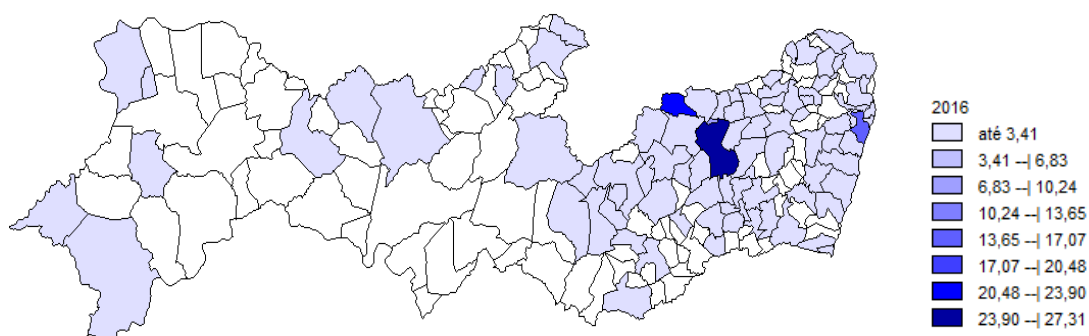
Gráfico 3 - Indústria de Confecção nas microrregiões de Pernambuco –Estabelecimentos 80% do total (RAIS – 2016)



Fonte: Elaboração Própria com dados BRASIL/MTE/RAIS (2016)

Dos 185 municípios do Estado de Pernambuco, 76 cidades existem mão de obra, como é possível observar na Figura 2.

Figura 2 - Indústria de Confeção nos Municípios de Pernambuco – Vínculos (RAIS – 2016)



Fonte: Elaboração Própria com dados BRASIL/MTE/RAIS (2016)

Assim, pela distribuição dos vínculos na indústria de confecção, percebe-se que das sete cidades que possuem 80% dos vínculos se localizam na região metropolitana do Recife (Recife e Paulista) e na região do Agreste (Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe, Toritama, Taquaritinga do Norte e Surubim), como é apresentado na Tabela 4.

Tabela 4 - Indústria de confecção nos municípios de Pernambuco em número de vínculos (RAIS – 2006, 2011 e 2016)

MUNICÍPIO	ANO		
	2006	2011	2016
Caruaru	5.252	5.976	5.177
Santa Cruz do Capibaribe	2.169	3.994	4.104
Recife	2.544	3.244	2.851
Toritama	1.426	2.089	1.474
Taquaritinga do Norte	214	729	602
Paulista	134	623	368
Surubim	223	556	478
Outros (20% Restantes)	2.033	3.641	3.899

Fonte: Elaboração Própria com dados BRASIL/MTE/RAIS (2006, 2011, 2016)

Apesar de a Região Metropolitana do Recife ter um desempenho econômico melhor que o Agreste do estado na economia pernambucana, no quesito indústria têxtil/confecção a região apresenta vantagem, igualmente contribuindo de uma forma mais significativa no setor, pois é considerado o segundo maior Polo Industrial de Confecção do Brasil (ROCHA; LUIZ JÚNIOR e VIANA, 2015).

Segundo estudo realizado pelo Sebrae (2013), dos dez municípios que fazem parte do Polo do Agreste do Estado, agrupando todas as atividades de confecção, há mais de 100 mil pessoas empregadas, muitas delas de forma formal e a maioria informal. Ao observar o número de empregos formais de todas as indústrias que aglomeram a economia, o resultado é maior que de 200 mil pessoas. No entanto, a informalidade leva a diminuição dos custos, ao mesmo tempo em que impossibilita as empresas a ter acesso a crédito bancários. Sem crédito para investimentos as empresas acabam se tornando vulnerável ao risco e oscilações do mercado, além de limitar sua capacidade de crescimento.

Além disso, o Polo de Confecção do Agreste está localizado em um espaço “pequeno”, que concentra a indústria e acaba atraindo outros setores correlatos, que acabam gerando benefícios como a localização privilegiada, estando interligadas às cidades que facilitam o escoamento dos produtos (Caruaru, Recife, João Pessoa), a produção dos produtos com técnicas de fácil aprendizado, maquinários com custos relativamente baixos e uma mão de obra local barata, contribuindo diretamente para o desenvolvimento do polo.

Segundo o SEBRAE (2012), desde o surgimento do polo houve incentivo do governo de forma direta, entretanto, a ação do governo de construir estradas possibilitou a ida e a vinda dos caminhões para trazer o retalho de São Paulo e facilitar o transporte e o escoamento dos produtos. No que diz respeito a ações diretas nos últimos anos, a inauguração do Moda Center de Santa Cruz do Capibaribe em 2006 e a duplicação da BR 104 e a PE 160 que estão em andamento, são fatores significantes, por exemplo.

O número de estabelecimentos que Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama, (principais cidades) possuíam no ano de 2016 correspondia a 1.379, o equivalente a 58,18% de todos os estabelecimentos no respectivo ano. Embora essas três cidades apresentem características geográficas e climáticas semelhantes, diferenciam-se tanto no que diz respeito aos fatores demográficos quanto aos econômicos (ROCHA; JÚNIOR E VIANA, 2015). Um dos fatores para essa diferenciação advém do segmento da indústria de confecção que predomina em cada cidade. Santa Cruz do Capibaribe é caracterizada pela segmentação de

confeção de artigos de malha, Caruaru caracteriza-se na produção de tecidos planos e malhas e a cidade de Toritama na fabricação de jeans.

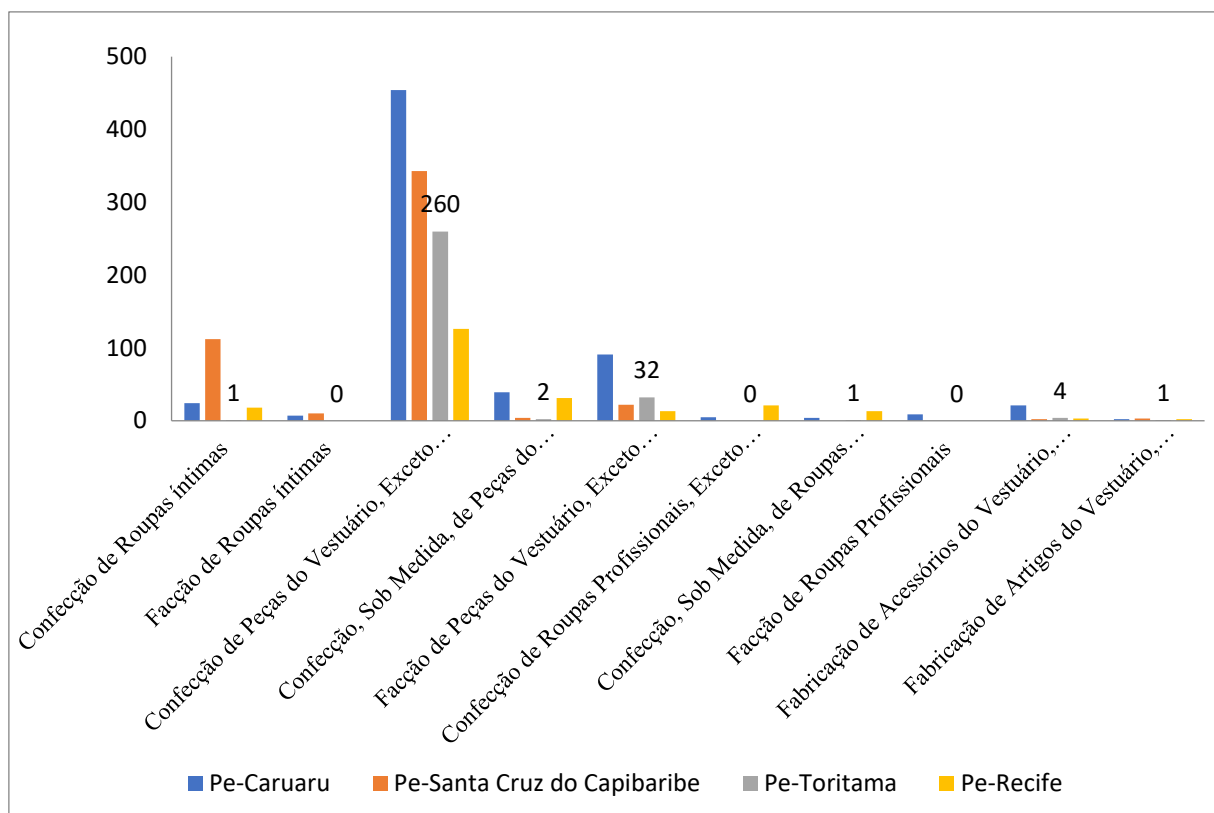
Segundo a RAIS (2006-2016), o município de Caruaru está em primeiro lugar tanto em números de estabelecimentos quanto em número de vínculos. Em 2016 possuía 656 estabelecimentos e empregava 5.177 pessoas, seguido por Santa Cruz do Capibaribe que em 2016 possuía 496 estabelecimentos e 4.104 vínculos e Toritama que ocupava a terceira colocação com 301 estabelecimentos e 1.474 pessoas empregadas.

O número de estabelecimentos que essas três cidades do agreste pernambucano possuíam no ano de 2016 correspondia a 1.453, o que equivale a 61,30% de todos os estabelecimentos. Em contrapartida, o número de vínculos era de 10.755, o que equivale a 56,74% de todos os vínculos no Estado.

Apesar de Santa Cruz do Capibaribe ser a pioneira entre os três municípios, Caruaru foi a que conseguiu se sobressair, pois tem um diferencial em seus produtos de confecção, os empresários tem o hábito de inovarem mais se comparamos com Santa Cruz do Capibaribe e Toritama e isso faz com que seus produtos sejam mais procurados, além de ter uma boa localização e possuir uma feira popular que contribui para o escoamento da produção, atraindo grandes investimentos e contribuindo para sua representatividade no desenvolvimento econômico do Estado (BARROS, 2009).

De acordo com o Gráfico 4, entre os segmentos de peças produzidas pelas as quatro principais cidades estão confecção de roupas intimas; facção de roupas intimas; confecção, sob medida de peças do vestuário, excerto roupas intimas; facção de peças do vestuário, excerto roupas intimas; confecção de roupa profissionais, excerto sob medida; confecção, sob medidas de roupas profissionais; facção de roupas profissionais; fabricação de acessórios do vestuário, excerto para segurança e proteção; Fabricação de artigos do vestuário, produzidos em malharia e tricotagens, excerto meias; sendo destaque confecção de peças do vestuário, excerto roupas intimas e as confeccionadas sob medida.

Gráfico 4 - Segmentos de peças produzidas nos quatros principais município de Pernambuco na indústria da confecção (RAIS – 2016)



Fonte: Elaboração Própria com dados BRASIL/MTE/RAIS (2016)

3 MODELO EMPÍRICO

Segundo Moretti (2010) e Macedo e Monasterio (2014), o efeito multiplicador do emprego gerado pela indústria sobre o setor de serviços, por exemplo, pode ser estimado a partir das equações abaixo que relacionam a mudança no emprego do setor de bens comercializáveis (x) com a mudança no emprego no setor de bens não comercializáveis (ys):

$$E_{ct}^{ys} - E_{c,t-s}^{ys} = \beta_0 + \beta_1(E_{ct}^x - E_{c,t-s}^x) + \beta_2TDUM + \varepsilon_{c,t} \quad (1)$$

$$\varepsilon_{c,t} = \mu_c + v_{c,t} \quad (2)$$

E_{ct}^{ys} é o emprego do setor de bens não comercializáveis (ys) na microrregião c no período t e E_{ct}^x é o emprego do setor de bens comercializáveis (x) na cidade c no período t. O termo de erro ε é composto com dois componentes, μ_c , representando o efeito fixo das microrregiões que não varia no tempo, TDUM é uma *dummy* de tempo, e $v_{c,t}$ é o termo de erro aleatório. β_1 é o efeito multiplicador do emprego.

Também é possível observar o efeito multiplicador do emprego gerado pela indústria sobre o setor de comércio, por exemplo, pode ser estimado a partir das equações abaixo que relacionam a mudança no emprego do setor de bens comercializáveis (x) com a mudança no emprego no setor de bens não comercializáveis (yc):

$$E_{ct}^{yc} - E_{c,t-s}^{yc} = \beta_0 + \beta_1(E_{ct}^x - E_{c,t-s}^x) + \beta_2TDUM + \varepsilon_{c,t} \quad (3)$$

$$\varepsilon_{c,t} = \mu_c + v_{c,t} \quad (4)$$

E_{ct}^{yc} é o emprego do setor de bens não comercializáveis (yc) na microrregião c no período t e E_{ct}^x é o emprego do setor de bens comercializáveis (x) na cidade c no período t. O termo de erro ε é composto com dois componentes, μ_c , representando o efeito fixo das microrregiões que não varia no tempo, TDUM é uma *dummy* de tempo, e $v_{c,t}$ é o termo de erro aleatório. β_1 é o efeito multiplicador do emprego.

As equações acima especificadas podem estar sujeitas a endogeneidade no caso da variável dependente ser correlacionada com o termo de erro estocástico e, neste caso, a estimação pelo método de mínimos quadrados ordinários geraria coeficientes viesados (Moretti e Thulin, 2012). Por exemplo, é possível que choques não observados no mercado de trabalho nas cidades que afetem a oferta de mão de obra local devido, por exemplo, a uma piora na

qualidade de vida, levem a mudanças na variável dependente (Moretti e Thulin, 2012). Para captar o efeito multiplicador de uma mudança exógena na variável explicativa sob a variável dependente Moretti e Thulin (2012) utilizam o método de diferencial estrutural para construir uma variável que seja correlacionada com o estoque de emprego no setor i na cidade c , não sendo correlacionado com o termo de erro.

O Método de análise diferencial-estrutural objetiva explicar o crescimento econômico de uma região a partir da sua estrutura produtiva com a identificação dos componentes do crescimento econômico regional Hadadd (1989). É um método de decomposição do crescimento do emprego para uma unidade geográfica de análise que o decompõe em 3 fatores: o componente Nacional (N); o componente Setorial ou estrutural (S); e o componente Regional ou Diferencial (D). A variação total do emprego nos diversos j setores/indústria de uma região c entre t_0 (tempo zero) e t_1 (tempo 1, subsequente) corresponde à soma da variação nacional (regional), setorial (proporcional) e diferencial:

$$\sum_j E_{c,j,t-s} - \sum_j E_{c,j,t} = N + S + D \quad (7)$$

A variação nacional do emprego em j é igual ao acréscimo do emprego que teria ocorrido na região se esta região crescesse a taxa de crescimento do total de emprego nacional, no mesmo período. A variação setorial, proporcional ou estrutural representa o montante (positivo ou negativo) de emprego que uma região poderá obter como resultante de sua composição industrial. A variação diferencial indica o montante positivo (ou negativo) de emprego que a região j conseguirá porque a taxa de crescimento em determinados setores, foi maior (ou menor) nesta região do que na média nacional. (HADADD, 1989)

Com base na decomposição acima Moretti e Thulin (2012) propõe utilização de um instrumento que é correlacionado com a variação do emprego local, mas totalmente exógeno, já que na sua construção não é computado essa informação. O instrumento especificado a seguir isola, portanto, a variação no emprego devido a mudanças exógenas:

A estratégia empírica proposta por Moretti e Thulin (2012) se baseia em calcular o componente estrutural das regiões como instrumento da variação observada no setor de comercializáveis.

Com isso, caso uma indústria aumente a oferta de empregos em decorrência de um choque nacional naquela indústria, esse instrumento isolará a variação que for decorrente de mudanças nacionais daquelas que resultam de mudanças locais. (Macedo e Monastério, 2014).

Para o presente estudo, utilizou-se os dados disponíveis no site da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS), os dados coletados foi CNAE 2.0 dos anos 2006 a 2016.

A RAIS é um documento de grande relevância. Trata-se de um registro administrativo anual, com foco em compensar a necessidade de informações, controles e estatísticas do governo na área social. Segundo o site da RAIS, a gestão governamental do setor do trabalho conta com o importante instrumento de coleta de dados denominado de Relação Anual de Informações Sociais (RAIS).

Instituída pelo Decreto nº 76.900, de 23/12/75, a RAIS tem por objetivo: o suprimento às necessidades de controle da atividade trabalhista no País; o provimento de dados para a elaboração de estatísticas do trabalho; a disponibilização de informações do mercado de trabalho às entidades governamentais.

Dessa forma podemos compreender a importância da RAIS como uma ferramenta para o controle e acompanhamento do mercado de trabalho formal e suas estatísticas.

Para o estudo será utilizada a base de dado do Relatório Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e do Emprego para dois períodos, 2006-2011 e 2011-2016, por ser a única base de dados para o Brasil que disponibiliza um painel de dados desagregado por classe de atividades de acordo com a CNAE (4-dígitos).

Foram extraídos da RAIS, para obter a variável independente os dados da CNAE 2.0 Div confecção de artigos do vestuário e acessórios dos anos 2006 a 2016. E CNAE DIV todas as divisões da indústria da transformação exceto a indústria de confecção.

Para formar as variáveis dependentes foram utilizados os anos de 2006 a 2016; a primeira foi coletada CNAE 2.0 Subclasses, foram somadas todas as subclasses relacionadas a comércio e juntas formou a variável dependente comércio.

A segunda variável dependente serviço foi retirada da CNAE 2.0 Subclasses, foram agrupados em serviço, todas as subclasses relacionadas a serviços.

4 RESULTADOS

4.1 ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS

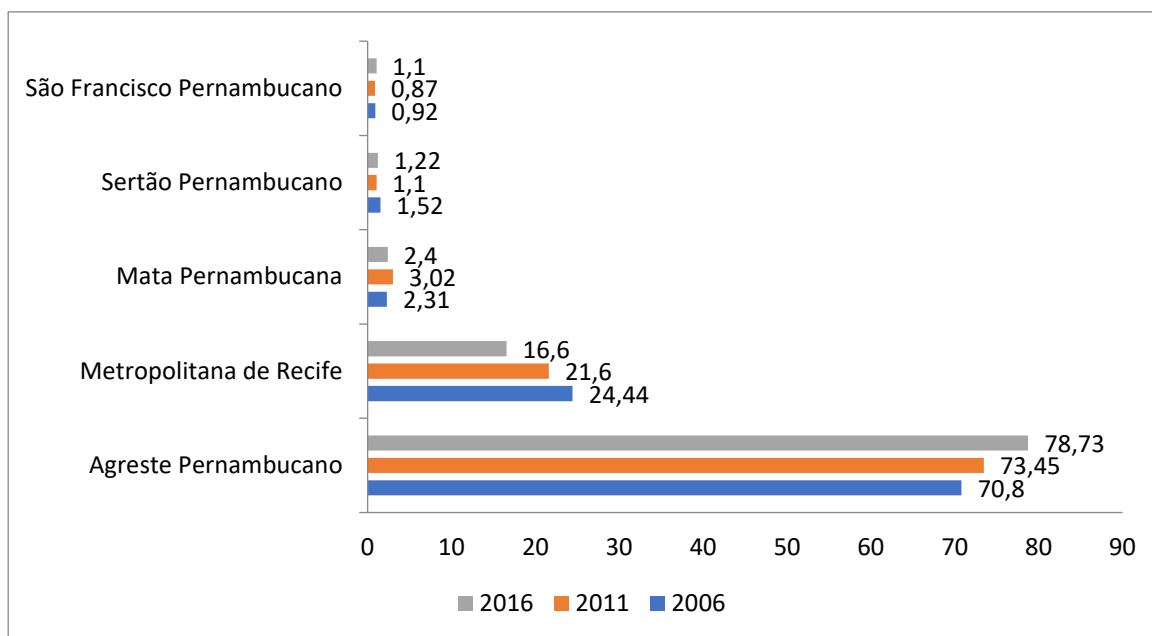
Evolução dos estabelecimentos da Indústria de confecção no Brasil e em Pernambuco durante os anos de 2006 a 2016.

4.1.1 Indústria de confecção em Pernambuco nas mesorregiões (estabelecimentos e vínculos)

Existem dois polos de confecção no Estado. O primeiro se encontra na Região Metropolitana do Recife e abrange três principais municípios Recife, Olinda e Paulista, que correspondeu no ano de 2006, por 27% dos estabelecimentos formais e por 35% dos empregos formais gerados pela indústria de confecção do Estado. O segundo polo está localizado no Agreste pernambucano que é composto principalmente pelos Municípios de Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama, juntos representam 84% dos estabelecimentos que se encontram no Agreste, onde emprega aproximadamente 59% do pessoal e 68% dos estabelecimentos formais da indústria de confecção do Estado de acordo com os dados da RAIS.

Quando observa os dados do Gráfico 5, percebemos a importância da região do Agreste para indústria de confecção que representava 70,8% em 2006, ou seja, 1.072 estabelecimentos do total de 1.514 existentes no Estado. As cidades que mais se destacam no agreste são: Caruaru em primeiro lugar com 539 estabelecimentos representando 35,6% do total do Estado e 50,28% do Agreste. Em segundo lugar está a cidade de Santa Cruz do Capibaribe com 251 estabelecimentos que representam 16,58% do total do estado e 23,41% do Agreste e em terceiro lugar se encontra a cidade de Toritama com 139 estabelecimentos representando 9,18% do total do estado e 12,97% do Agreste Pernambucano. Juntas possuem 929 estabelecimentos, ou seja, 61,36% do total de estabelecimentos do estado e 86,66% do total do Agreste e são conhecidas por compor o Polo do Agreste do estado.

Gráfico 5 - Evolução percentual da indústria de confecção nas mesorregiões de Pernambuco em número de estabelecimentos (Rais 2006, 2011 e 2016)



Fonte: Elaboração Própria com dados da RAIS

Em 2016 notamos que o Agreste continua aumentando sua representatividade no estado, pois em 2011 possuía 73,45% e em 2016 aumentou para 78,73%, o que significa um aumento de 264 novos estabelecimentos, ou seja, 1.866 estabelecimentos em 2016. O Estado continua crescendo, saiu de 2.181 estabelecimentos para 2.370 estabelecimentos, ou seja, aumentou em 189 novos estabelecimentos. Em 2016 as três principais do Agreste, juntas possuía 1.453 vínculos o que representam 61,31% do total dos estabelecimentos do estado e 77,86% do Agreste. Destas três cidades apenas o município de Caruaru não conseguiu aumentar o número de estabelecimentos se comparamos 2016 com 2011.

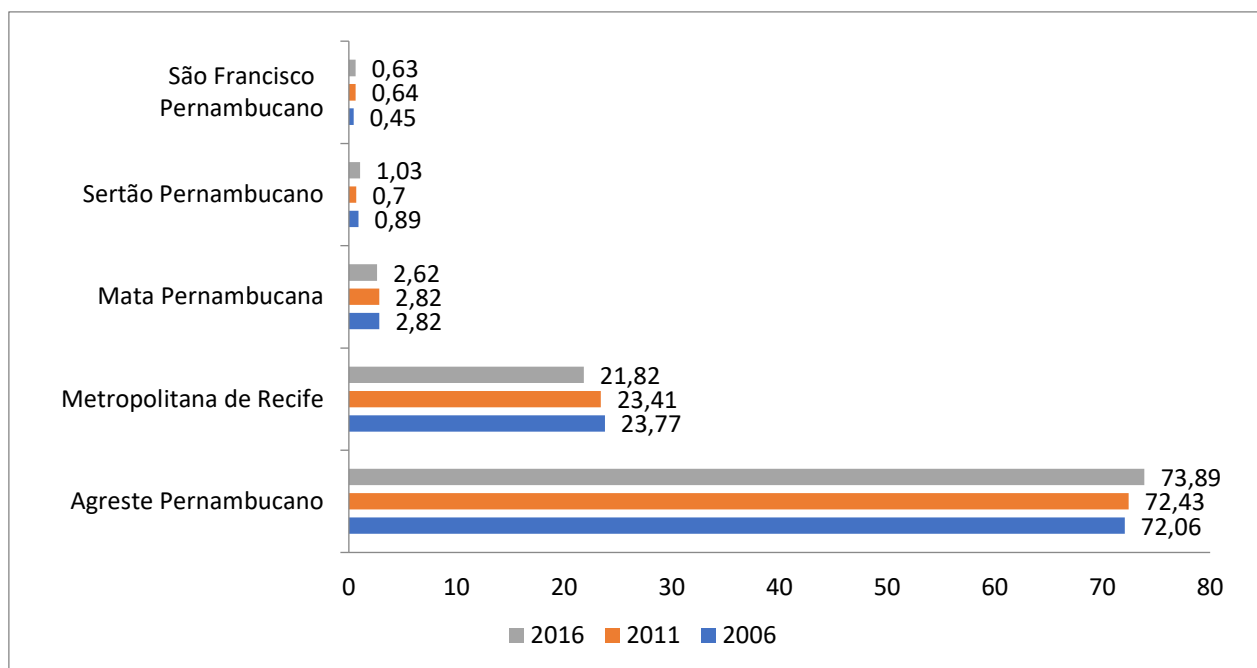
Nos dados do Gráfico 6 observamos que a quantidade de vínculos no Estado reafirma a importância da região do Agreste para indústria de confecção que representa 72,06% em 2006, ou seja, 10.085 vínculos do total de 13.995 existentes no Estado. As cidades que mais se destacam no agreste são: Caruaru em primeiro lugar com 5.252 vínculos representando 37,53% do total do Estado e 52,08% do Agreste. Em segundo lugar está o município de Santa Cruz do Capibaribe com 2.169 vínculos que representam 15,5% do total do estado e 21,51% do Agreste e em terceiro lugar se encontra a cidade de Toritama com 1.426 vínculos representando 10,18% do total do estado e 14,14% do Agreste Pernambucano. Juntas possuem 8.847 vínculos, ou seja, 63,21% do total de vínculos do estado e 87,72% do total do Agreste e são conhecidas por compor o Polo do Agreste do estado.

O estado de Pernambuco em 2011 teve um crescimento 6.857 novos vínculos o que significa um aumento de 32,88% em relação a 2006, possuindo 20.852 vínculos em 2011. O Agreste acompanhou o crescimento e aumentou sua representatividade no estado para indústria de confecção quando se trata de vínculo agora com 72,43% do total o que significa um aumento de 5.018 vínculos no ano de 2011, ou seja, 15.103 vínculos em 2011.

Quando observamos as três cidades do Agreste que compõem o Polo de Confecção (Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama), podemos perceber que a cidade de Caruaru houve redução em números vínculos, caindo de 5.976 para 5.177 se comparamos 2016 com 2011, ou seja, uma redução de 799 vínculos, assim Caruaru possui 27,31% do total de vínculos do estado e 36,96% do Agreste. Já Santa Cruz do Capibaribe houve um crescimento de 110 novos vínculos, ou seja, em 2016 Santa Cruz do Capibaribe possuía 4.104 vínculos; o que significa que possuía 21,65% do total de vínculos do estado e 29,3% do Agreste. O município de Toritama reduziu o número de vínculos em 615, ficando com 1.474 em 2016. Assim ficando com 7,78% do número total dos vínculos do estado e 29,3% do Agreste

Em 2016 as três cidades juntas possuem 10.755 vínculos o que representam 56,74% do total dos vínculos do estado e 76,78% do total de vínculos do Agreste. O Agreste conseguiu aumentar sua representatividade no estado de 72,43% em 2011 para 73,9% em 2016. Das três cidades que compõem o Polo do Agreste, apenas o município de Santa Cruz do Capibaribe conseguiu aumentar o número de vínculo se comparamos 2016 com 2011, o que contribuiu para que as três juntas diminuíssem a representatividade quando se trata de números de vínculos no estado e no Agreste.

Gráfico 6 - Evolução percentual da indústria de confecção nas mesorregiões de Pernambuco em número de vínculos (Rais – 2006, 2011 e 2016)



Fonte: Elaboração Própria com dados da RAIS

4.1.2 Indústria de confecção nos municípios e nas microrregiões em Pernambuco - estabelecimento e vínculo

A quantidade de estabelecimentos de confecção nas cidades do estado, é possível perceber que a maioria dos estabelecimentos se encontra em três microrregiões, pois 80% dos estabelecimentos estão em oito cidades, sendo cinco localizadas no Agreste Pernambucano: Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe, Toritama, Surubim e Taquaritinga do Norte; e três na Região Metropolitana do Recife: Recife, Olinda e Jaboatão dos Guararapes. Como é possível ser observado na Tabela 5.

Tabela 5 - Evolução da indústria de confecção nos municípios de Pernambuco que concentram 80% dos estabelecimentos -2006, 2011, 2016

MUNICÍPIO	ANO		
	2006	2011	2016
Caruaru	539	674	656
Santa Cruz do Capibaribe	251	418	496
Recife	266	303	227
Toritama	139	210	301

Surubim	19	49	59
Taquaritinga do Norte	17	45	58
Olinda	28	36	46
Jaboatão dos Guararapes	24	39	36
Outros (20% restantes)	231	407	491

Fonte: Elaboração Própria com dados da RAIS

A cidade de Caruaru que ocupa a primeira posição, o que demonstra sua importância quando se fala em indústria de confecção, já que em 2016 possuía 656 dos 2.370 existentes no estado, o que representou 27,68% do total, porém se observamos o ano de 2011 percebemos que esse número era maior já que possuía 674 estabelecimentos, ocorrendo uma redução de 2,67% em 2016 comparado com 2011. Entre os anos 2006 e 2011 houve um aumento expressivo já que em 2006 existia 539 estabelecimentos ocorrendo um aumento de 135 estabelecimentos, o que significa um aumento de 20,03% no ano de 2011.

Já o município de Santa Cruz do Capibaribe durante esse mesmo período de 2006 e 2011 apresentou um aumento maior, pois em 2006 possui 251 estabelecimentos e em 2011 esse número era de 418 estabelecimentos o que significa um aumento de 39,95%. O número de estabelecimento em Santa Cruz do Capibaribe não parou de crescer, pois em 2016 houve um aumento de 15,72% em relação a 2011, o que significa um aumento de 78 estabelecimentos.

Em 2006 a cidade do Recife ocupava a segunda posição em número de estabelecimento na indústria de confecção com 266, porém em 2011 é ultrapassada por Santa Cruz do Capibaribe, pois mesmo crescendo Recife é superado. E em 2016 o desempenho da cidade do Recife piora o que faz ter uma redução em número de estabelecimento saindo 303 em 2011 para 227 em 2016 e ser superado pela cidade de Toritama.

A cidade de Toritama sai de 139 estabelecimentos em 2006 para 210 em 2011, o que significa um aumento de 66,19%, em 2016 o número de estabelecimento aumenta para 301, um aumento de 69,77% comparado com 2011.

O número de estabelecimentos que as três cidades do agreste pernambucano: Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama; possuem no ano de 2016 corresponde a 1.379, o que equivale à 58,18% de todos os estabelecimentos do respectivo ano.

Ao analisar a quantidade de vínculo na indústria de confecção, percebemos que se repete a mesma situação que as sete cidades que possuem 80% estão localizadas em três microrregiões: Recife, Vale do Ipojuca e Recife. Como é possível verificar na Tabela 6.

Tabela 6 - Evolução do percentual da indústria de confecção nas microrregiões do estado de Pernambuco que concentram 80% dos vínculos -2006, 2011, 2016

MICRORREGIÃO	ANO		
	2006	2011	2016
Alto Capibaribe	28,95%	36,11%	36,26%
Vale do Ipojuca	41,2%	33,27%	33,59%
Recife	23,42%	23,09%	21,45%
Brejo Pernambucano	0,56%	2,01%	2,76%
Vitória de Santo Antão	1,38%	0,98%	1,29%
Mata Setentrional Pernambucana	1,24%	1,56%	1,2%
Garanhuns	0,76%	0,47%	0,74%
Petrolina	0,45%	0,64%	0,63%
Médio Capibaribe	0,54%	0,55%	0,5%
Pajeú	0,41%	0,29%	0,28%
Salgueiro	0,29%	0,22%	0,27%
Araripina	0	0,05%	0,26%
Sertão do Moxotó	0,19%	0,13%	0,21%
Suape	0,34%	0,16%	0,2%
Itamaracá	0,01%	0,16%	0,17%
Mata Meridional Pernambucana	0,21%	0,28%	0,13%

Vale do Ipanema	0,05%	0,01%	0,06%
-----------------	-------	-------	-------

Fonte: Elaboração Própria com dados da RAIS

Em 2006 a Microrregião Vale do Ipojuca estava em primeiro lugar com 41,2% do total de vínculos no Estado, isso se deve pela a importância do município de Caruaru que ocupa a primeira posição no Estado com 5.252 vínculos. Seguida pela a microrregião Alto Capibaribe (28,95%) que se justifica pela importância devido aos municípios de Santa Cruz do Capibaribe com 2.169 vínculos; Toritama com 1.426 empregos, Taquaritinga do Norte com 214 vínculos e Surubim com 223 empregos. E em terceiro lugar está a Microrregião do Recife com 23,42%, devido aos municípios do Recife com 2.544 empregos e a Paulista com 134 vínculos.

No ano de 2011, a microrregião do Alto Capibaribe conseguiu superar a microrregião Vale do Ipojuca, isso se deve pela a microrregião Alto Capibaribe ter mais municípios com uma quantidade considerável de vínculos. As duas microrregiões estão localizadas na região do Agreste e juntas possuem 69,85% de todo o vínculo gerado em 2016 no Estado.

A cidade de Caruaru que ocupa a primeira posição em números de vínculos no Estado, já que em 2016 possuía 5.177 dos 18.953 existentes no estado, o que representou 27,31% do total, porém se observamos o ano de 2011 percebemos que esse número era maior já que possuía 5.976 vínculos, ocorrendo uma redução de 13,37% em 2016 comparado com 2011. Entre os anos 2006 e 2011 houve um aumento já que em 2006 existia 5.252 vínculos ocorrendo um aumento de 724 vínculos, o que significa um aumento de 12,11% no ano de 2011.

Já o município de Santa Cruz do Capibaribe durante esse mesmo período de 2006 e 2011 apresentou um aumento maior, pois em 2006 possui 2.169 vínculos e em 2011 esse número era de 3.994. O número de estabelecimento em Santa Cruz do Capibaribe não parou de crescer, pois em 2016 houve um aumento 4.104 vínculos.

A cidade do Recife ocupava a segunda posição em número de vínculo na indústria de confecção com 2.544, porém em 2011 é ultrapassada por Santa Cruz do Capibaribe, pois mesmo crescendo Recife é superado. E em 2016 o desempenho da cidade do Recife piora e diminuem a quantidade de vínculo para 2.851.

O município de Toritama sai de 1.426 vínculo em 2006 para 2.089 em 2011, o que significa um aumento de 68,26%. Em 2016 o número de vínculo diminui para 1.474, representando uma perda de 29,44%.

O número de vínculo que as três cidades do agreste pernambucano: Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama; possuem no ano de 2016 corresponde a 10.755 vínculo, o que equivale à 56,74% de todos os vínculos do respectivo ano.

4.2 ANÁLISE DO EFEITO MULTIPLICADOR DO EMPREGO

A Tabela 7 reúne o efeito multiplicador da formalidade do emprego na indústria de confecção sobre o emprego o setor do comércio e o setor de serviço no Estado de Pernambuco. Na regressão o período de análise (2006 – 2016) foi dividido em dois subperíodos – variação entre 2006 – 2011 e 2011 – 2016 e usada uma *dummy* de tempo.

Os resultados são apresentados a seguir:

Tabela 7 - Efeito Multiplicador da indústria de confecção

	Comércio		Serviço	
	MQO	VI	MQO	VI
Indústria de confecção	4,9378**	7,2336*	1,0523	1,5779**
F (1, 32)	7,38	-	2,73	-
R ²	0,1874	0,1469	0,0786	0,0590
R ² ajustado	0,1621	-	0,0498	-
Nº de Observações	34	34	34	34
Estatística teste	2,72	3,34	1,65	2,11

1) * Nível de significância a 1%; ** Nível de significância a 5%;

2) Estatística t para o modelo MQO e estatística z no caso das variáveis instrumentais.

Ao analisar o resultado da indústria de confecção da regressão dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), observa-se que a geração de um emprego formal na indústria de confecção, ocasiona a criação de quatros empregos formais no setor de comércio, uma vez que a criação de um emprego na indústria de confecção tem um impacto de 4,9378 em emprego gerado no comércio, conforme apresentado no coeficiente.

O coeficiente de determinação de uma regressão mostra em um intervalo de 0 a 1, como a reta de regressão da amostra dos empregos formais se ajustam. Desta forma, o R² mostra que

a variável independente do modelo explica em 18,74% a variação na dependente, ou seja, explica o impacto na criação de empregos formais.

Consequente, a alteração no coeficiente de determinação ajustado compreende a 16,21% no modelo em relação a outras variáveis que afetam a reposta e auxiliam na escolha do método mais perceptível. Segundo Gujarati (2011) não devemos ficar surpresos ou preocupados ao encontrar R^2 baixos em regressões, pois o que é relevante é a especificação correta do modelo, sinal correto dos repressores (aqueles sinais teoricamente esperados) e esperasse que os coeficientes de regressão sejam estatisticamente significativos.

Percebe-se que de acordo com o resultado do teste F, foram encontradas evidências significativas ao nível de 5% em relação a variável dependente. Entende-se que a variável independente (indústria de confecção) apresentou significância quando comparada com o setor de comércio. O teste F é versátil no sentido que pode testar uma grande variedade de hipótese, como verificar se um coeficiente individual de regressão está estatisticamente significativo e que o modelo apresente estabilidade estrutural (GUJARATI, 2011).

O setor de comércio, constitui a variável dependente no modelo de regressão linear. Apesar, os dados confirmam que um emprego gerado na indústria de confecção tem impacto positivo na criação de emprego no setor de comércio. Subsecutiva, a variação da variável de resposta compreende a 0,1621% em relação a outras variáveis que afetam a reposta e auxiliam na escolha do modelo mais perceptível.

Não obstante, o resultado da indústria de confecção no modelo de Variável Instrumental (VI), mostra que a criação de um emprego na indústria de confecção tem um impacto de 7,2336 em emprego gerado no comércio, ou seja, a geração de dois empregos formais na indústria de confecção leva a criação de um emprego formal no setor de comércio.

O coeficiente de determinação (R^2) foi de 0,1469 sob a variável dependente que explica o impacto na criação de empregos formais no comércio. Percebe-se que, de acordo com o resultado do teste F, foram encontradas evidências significativas ao nível de 1% em relação a variável dependente.

Dessa forma, pode-se considerar que o Modelo da Variável Instrumental (VI) foi mais eficiente comparado com o Modelo de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), embora o coeficiente de determinação se apresente menor.

Referindo-se ao setor de serviços, o coeficiente da regressão MQO foi de 1,0523, ou seja, a cada um emprego formal gerado na Indústria de Confecção, resulta em um emprego no setor de serviços. De acordo com o coeficiente de determinação, o aumento de empregos formais explica 7,89% no setor de serviços.

Observando a regressão da Variável Instrumental sobre o setor de serviço, foi constatado que um emprego formal gerado na Indústria de Confecção resulta em 1,5 empregos. Embora o coeficiente de determinação seja de 5,9% na explicação do aumento da formalidade sob o setor de serviço, percebe-se que foi significativa ao nível de 5% na estatística teste.

Segundo Gujarati (2011), embora o R^2 seja uma medida geral da qualidade do ajustamento do modelo a um dado conjunto de dados sua importância não deve ser exagerada. O fundamental são as expectativas teóricas sobre o modelo em termos de sinais *a priori* do coeficiente da variável no modelo e sua significância estática. Deste modo, pode-se constatar que o Modelo de Variável Instrumental no setor de serviços comparado com o Mínimos Quadrados Ordinários, ainda que apresente um coeficiente de determinação menor, foi significativa a 5% e mais preciso na explicação.

A Tabela 8 reúne o efeito multiplicador da formalidade do emprego das divisões da indústria da transformação sobre o emprego o setor do comércio e o setor de serviço no Estado de Pernambuco. Na regressão o período de análise (2006 – 2016) foi dividido em dois subperíodos – variação entre 2006 – 2011 e 2011 – 2016 e usada uma *dummy* de tempo.

Tabela 8 - Efeito Multiplicador da indústria da transformação sem confecção

	Comércio		Serviço	
	MQO	VI	MQO	VI
Indústria de transformação	1,2936**	6,8212**	0,5154*	1,8703**
F (1, 32)	5,33	-	8,43	-
R ²	0,1289	-	0,1898	-
R ² ajustado	0,1047	-	0,1673	-
Nº de Observações	38	36	38	36
Estatística teste	2,31	2,25	2,90	1,62

1) * Nível de significância a 1%; ** Nível de significância a 5%;

2) Estatística t para o modelo MQO e estatística z no caso das variáveis instrumentais.

Ao analisar o resultado da indústria da transformação da regressão dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), observa-se que a geração de um emprego formal na indústria da

transformação, ocasiona a criação de um emprego formal no setor de comércio, uma vez que a criação de um emprego na indústria da transformação tem um impacto de 1,2936 em emprego gerado no comércio, conforme apresentado no coeficiente de determinação, onde o R^2 mostra que a variável independente do modelo explica em 12,89% a variação na dependente, ou seja, explica o impacto na criação de empregos formais.

A alteração no coeficiente de determinação ajustado compreende a 10,47% no modelo em relação a outras variáveis que afetam a reposta e auxiliam na escolha do método mais perceptível. De acordo com o resultado do teste F, foram encontradas evidências significativas ao nível de 5% em relação a variável dependente.

O setor de comércio, constitui a variável dependente no modelo de regressão linear. A despeito, os dados confirmam que um emprego gerado na indústria da transformação tem impacto positivo na criação de emprego no setor de comércio.

A despeito dos resultados da indústria da transformação no modelo de Variável Instrumental (VI), mostra que a criação de um emprego na indústria da transformação tem um impacto de 6,8212 em emprego gerado no comércio, ou seja, a geração de um emprego formal na indústria da transformação leva a criação de seis empregos formais no setor de comércio.

De acordo com o resultado do teste F, foram encontradas evidências significativas ao nível de 5% em relação a variável dependente. Segundo Gujarati (2011), embora o R^2 seja uma medida geral da qualidade do ajustamento do modelo a um dado conjunto de dados sua importância não deve ser exagerada. O fundamental são as expectativas teóricas sobre o modelo em termos de sinais *a priori* do coeficiente da variável no modelo e sua significância estática. Portanto, pode-se constatar que o Modelo de Variável Instrumental no setor de serviços comparado com o Mínimos Quadrados Ordinários, ainda que não apresente um coeficiente de determinação, foi significativo a 5%.

Referindo-se ao setor de serviços, o coeficiente da regressão MQO foi de 0,5154, ou seja, a cada dois empregos formais gerado na Indústria da transformação, resulta em um emprego no setor de serviços. De acordo com o coeficiente de determinação, o aumento de empregos formais explica 18,98% no setor de serviços e o nível de significância foi de 1%.

Observando a regressão da Variável Instrumental sobre o setor de serviço, foi constatado que um emprego formal gerado na Indústria da transformação resulta em 1,8 empregos. Ao analisar a estatística teste, percebe-se que foi significativo ao nível de 5%.

Ao se analisar os resultados da indústria de confecção e da indústria da transformação, mostra-se que a indústria da confecção tem um impacto mais positivo no setor de comércio e serviço no Estado de Pernambuco que a indústria da transformação.

No Modelo da Variável Instrumental (VI) a cada emprego gerado na indústria da confecção gera 7 no setor comércio e 1,5 no setor de serviço, enquanto na indústria da transformação 1 emprego criado gera 6 no setor de comércio e 1,8 no setor de serviço.

No Modelo de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) a cada emprego criado na indústria de confecção gera um 4 no setor de comércio e 1 no setor de serviço, em contrapartida a indústria da transformação a cada novo emprego gera 1 no setor do comércio e são necessários dois empregos na indústria da transformação para gerar 1 no setor de serviço.

Apesar do Modelo de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) apresentar resultados positivos, o Modelo da Variável Instrumental foi mais eficiente comparado com Modelo de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objeto central deste trabalho teve como base a análise do efeito multiplicador na indústria de confecção – nos setores de comércio e serviço, buscando encontrar um resultado mais eficaz através das regressões dos Modelos Estatísticos do Mínimo Quadrado Ordinário (MQO) e da Variável Instrumental (VI), no Estado de Pernambuco.

Ao se comparar a indústria de confecção e a indústria da transformação, os resultados mostraram que a indústria da confecção tem um impacto mais positivo no setor de comércio e serviço no Estado de Pernambuco que a indústria da transformação. E o Modelo da Variável Instrumental foi mais eficiente comparado com Modelo de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

Verificou-se que a indústria de confecção se mostrou relevante para a economia pernambucana, principalmente na Região do Agreste, onde se encontram as duas principais microrregiões (Vale do Ipojuca e Alto Capibaribe), e em particular as três principais cidades do Estado (Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama), que juntas possuem mais de 50% dos estabelecimentos e vínculos existentes em Pernambuco.

Apesar do Modelo Estatístico do MQO apresentar um resultado positivo, a VI se mostrou mais eficiente, pois a cada emprego na indústria de confecção é gerado sete no setor de comércio e um emprego na indústria de confecção representa uma pessoa empregada no setor de serviços.

Portanto, percebe-se que a indústria de confecção desempenha papel importante na economia do Estado de Pernambuco, sendo fundamental na criação de novos empregos no âmbito do Polo de Confecções do Agreste, trazendo melhorias na qualidade de vida da população que vive na região onde a confecção está presente.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Carlos; PEREIRA, Clarisse. A indústria de confecções em Pernambuco: impactos e oportunidades em um cenário pós ATC (Acordo sobre Têxteis e Confeccções). Bauru, 2006.
- Araújo, Tarcisio; Souza, Aldemir e Lima, Roberto. **Nordeste: economia e mercado de trabalho. Disponível em** http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=s0103-40141997000100004 Acessado em 23 fev, 2018.
- BARROS, Isabelle. A implantação de uma Modateca como A implantação de uma Modateca como fator de desenvolvimento para fator de desenvolvimento para indústrias de moda do Arranjo Produtivo Local do Agreste Pernambucano. In: **Revista de Extensão da Universidade de Taubaté (UNITAU) – Brasil – Vol. 2, n.1, 2009.** Disponível em: <http://periodicos.unitau.br/ojs-2.2/index.php/extensao/article/viewFile/1043/740>>. Acesso em: 31 out. 2017.
- BLANCHARD, Olivier. 2007. Macroeconomia. Tradução de Cláudia Martins. 4.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. Cap.9, p. 168-182.
- DAMODAR N. Gujarati DAWN C. Porter. 2012. Econometria Básica. 5.ed. Brasil, AMGH editora Ltda.
- DORNBUSCH, Rudiger; FISCHER, Stanley; STARTZ, Richard. Macroeconomia. Tradução de João Gama Neto. 11.ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. Cap. 9, p. 189-208.
- Gorini, Paula. **Panorama do setor têxtil no Brasil e no mundo: reestrutura e perspectivas.** Disponível em: file:///C:/Users/jucie/OneDrive/Documentos/artigos%20importante%20para%20usar%20na%20pesquisa/BS%2012%20Panorama%20do%20Setor%20T%C3%AAxtil%20no%20Brasil%20e%20no%20Mundo_P.pdf Acessado em 23 fev, 2018.
- HADDAD, Paulo Roberto *et al.* **Economia regional:** teorias e métodos de análise. Banco do Nordeste do Brasil SA, Escritório Técnico de Estudos Econômicos do Nordeste, 1989.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 31 out. 2017.

MORETTI, Enrico. (2010), ‘Local Multipliers’, American Economic Review, Nashville, v.100, n.2, p.1–7, May. Disponível em: <http://www.jstor.org/stable/27805022?seq=1#page_scan_tab_contents>. Acesso em: 31 out. 2017.

MORETTI, Enrico; THULIN, Per. Jan 2013. Local multipliers and human capital in the US and Sweden. Industrial and corporate change, United kingdom, v. 22, n. 1, p.339-362. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2043140>. Acesso em 31 out. 2017.

RAIS – MTE. Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho. Disponível em: <<http://trabalho.gov.br/rais/>>. Acesso em 31 out, 2017.

ROCHA, Roberta; JÚNIOR, Luiz e VIANA, Júnior. Jan-jun/ 2015. Inovação e competição: um estudo de caso do arranjo produtivo de confecção do agreste pernambucano. In: **Gestão e Desenvolvimento em Revista, Cascavel, UNIOESTE, V. 1, N.1 p.50-80**. Disponível em: <<http://erevista.unioeste.br/index.php/gestaoedesenvolvimento/article/view/12230/8625>>. Acesso em: 31 out. 2017.

SEBRAE. Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br>>. Acesso em: 31 out. 2017.

SEBRAE. Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado de Pernambuco - Sebrae/Pernambuco, Estudo Econômico do Arranjo Produtivo Local de Confecções Agreste Pernambucano. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br>>. Acesso em: 31 out. 2017.

APÊNDICE A – DETALHAMENTO DAS REGRESSÕES APRESENTADAS NO PROGRAMA STATA

Figura 5 - Resultados do impacto da indústria da transformação no setor do comércio

```
. ivregress 2sls yc (x = iv), first
```

First-stage regressions

Number of obs	=	36
F(1, 34)	=	4.88
Prob > F	=	0.0341
R-squared	=	0.1254
Adj R-squared	=	0.0997
Root MSE	=	2079.6606

x	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
iv	2.267085	1.026669	2.21	0.034	.1806426 4.353527
_cons	-505.1266	374.9261	-1.35	0.187	-1267.068 256.8149

Instrumental variables (2SLS) regression

Number of obs	=	36
Wald chi2(1)	=	5.04
Prob > chi2	=	0.0247
R-squared	=	.
Root MSE	=	13947

yc	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
x	6.821237	3.037026	2.25	0.025	.8687751 12.7737
_cons	4146.165	2394.668	1.73	0.083	-547.2988 8839.629

Instrumented: x
Instruments: iv

Figura 6 - Resultados do impacto da indústria da transformação no setor do serviço

```
. ivregress 2sls ys (x = iv), first
```

First-stage regressions

Number of obs	=	36
F(1, 34)	=	4.88
Prob > F	=	0.0341
R-squared	=	0.1254
Adj R-squared	=	0.0997
Root MSE	=	2079.6606

x	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
iv	2.267085	1.026669	2.21	0.034	.1806426 4.353527
_cons	-505.1266	374.9261	-1.35	0.187	-1267.068 256.8149

Instrumental variables (2SLS) regression

Number of obs	=	36
Wald chi2(1)	=	5.34
Prob > chi2	=	0.0208
R-squared	=	.
Root MSE	=	3716.6

ys	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
x	1.870364	.8093185	2.31	0.021	.2841289 3.456599
_cons	1036.533	638.1406	1.62	0.104	-214.1991 2287.266

Instrumented: x
Instruments: iv