

INOVAÇÃO E COMPETIÇÃO: UM ESTUDO DE CASO DO ARRANJO PRODUTIVO DE CONFECÇÃO DO AGRESTE PERNAMBUCANO

Roberta de Moraes Rocha

Doutorado em Economia pela PIMES/UFPE, Professora do Programa de Pós-Graduação em Economia da UFPE-CAA (PPGECON). E-mail: roberta_rocha_pe@yahoo.com.br

Luiz Honorato da Silva Júnior

Doutorado em Economia pela PIMES/UFPE, Professor do Curso de Economia de Brasília. E-mail: lula_honorato@hotmail.com

Júlio de Albuquerque Barros Viana

Graduação em Economia pela UFPE-CAA. E-mail: juliocabviana@bol.com.br

Resumo

O objetivo principal desta pesquisa é fazer uma caracterização do Arranjo Produtivo de Confecção do Agreste pernambucano e levantar evidências do perfil das empresas que investem em controle de qualidade e que produzem com algum nível de diferenciação dos produtos comercializados no mercado local. O trabalho utilizou como fonte principal de dados uma pesquisa de campo realizada no Agreste do Estado de Pernambuco, nos municípios de Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama, a qual abrangeu 945 empresas. Os resultados sugerem que as empresas menos propensas a investir em controle de qualidade têm o seguinte perfil: i) não possuem marca própria; ii) estão localizadas no município de Santa Cruz do Capibaribe; iii) toda a sua produção é comercializada em feiras; iv) não comercializam em loja própria; v) não atuam no segmento de moda jovem; e vi) todos os funcionários são pessoas da família do proprietário da empresa. Por outro lado, se a empresa está localizada no município de Caruaru, tem marca própria, vende toda a sua produção em lojas próprias, atua no segmento da moda jovem, e a empresa não é familiar, tem 100% de chances de investir em controle de qualidade.

Palavras-Chaves: Arranjos Produtos Locais. Polo Industrial. Inovação e Competição. Indústria de Confecção.

Abstract

The major objective of the research is to characterize the cluster of textile industry of Agreste Pernambuco and obtain evidences of the profile of firms that invest in quality control and producing with some level of differentiation of products marketed in the local market. The research used as a principal source of data a research realized in Agreste Pernambuco, in the cities of Caruaru, Santa Cruz Capibaribe and Toritama, which 945 companies. In summary, the results suggest that firm least willingness to invest in quality control have the following profile: i) it has not its own brand, ii) it is located in Santa Cruz do Capibaribe, iii) all production of the firm is marketed in popular fairs, iv) the firm has not own store itself; v) the firm does not act in the market segment direction to young people, and vi) all employees of the firm are people of the family of the owner. Furthermore, if the firm is located in Caruaru, if it has his own brand, if it sells all its production in own shops, if it act in the market segment to young people and if it is not familiar, the firm has almost 100% of the chances to invest in quality control.

Keywords: Cluster. Industry Polo. Competition and Innovation. Apparel and Textile Industry.

1 INTRODUÇÃO

A indústria têxtil e de confecções, ao se inter-relacionar com outras atividades produtivas em toda a sua cadeia produtiva – a qual engloba desde a fabricação de máquinas e equipamentos para a indústria e o fornecimento de insumos para a fabricação de tecidos, como também, o setor de comércio –, deve representar um importante papel para o setor produtivo de um país.

Para o Brasil, especificamente, a indústria de transformação têxtil e de confecção é um dos pilares da economia do país. Essas indústrias, no ano de 2006, responderam por aproximadamente 4% do valor bruto da produção industrial, geraram em torno de 829 mil empregos diretos e, em uma década, de 1996 a 2006, o pessoal ocupado nessas indústrias cresceu cerca de 25%¹. Contudo, sabe-se que essas informações podem estar subestimando a verdadeira importância da indústria para o país, ao não captar os efeitos de encadeamento para trás (através do desenvolvimento de uma indústria fornecedora de insumos) e para frente (como, por exemplo, com a consolidação de um Polo Comercial e de Moda) que podem ser gerados pela indústria têxtil e de confecção.

Fazendo um recorte geográfico para o Nordeste Brasileiro, especialmente para o Estado de Pernambuco, a indústria de transformação têxtil e de confecções também tem uma expressiva relevância para a economia do Estado. Buscando corroborar essa afirmação, os dados da Pesquisa Industrial Anual (PIA) indicam que a indústria têxtil e de confecções, no ano de 2006, respondeu por 11,4% do pessoal ocupado na indústria de transformação do Estado de Pernambuco e por 4% do valor bruto da produção industrial gerado por toda a indústria de transformação do Estado.²

Quanto às características da indústria têxtil e de confecção do Estado de Pernambuco, cabe ressaltar, observando-se os números dos estabelecimentos e do emprego formal gerado pelo setor, que essa atividade produtiva encontra-se concentrada em dois principais Polos Têxtil/Confecção³ no Estado, os quais estão interligados: um está localizado na Região Metropolitana do Recife e o outro, no Agreste pernambucano. O primeiro abrange, em especial, três municípios – Recife, Olinda e Paulista – e respondeu, no ano de 2006, por 27% dos estabelecimentos formais e por 35% dos empregos formais gerados pela indústria têxtil e de confecção no Estado. O outro está situado no Agreste pernambucano, região essa que concentra em torno de 59% do pessoal ocupado e 68% dos estabelecimentos formais da indústria têxtil e de confecção do Estado de Pernambuco. Destaca-se, ainda, que mais da metade dos estabelecimentos da indústria têxtil e de confecção do Agreste pernambucano, aproximadamente 84%, está sediada em apenas três municípios: Caruaru, Toritama e Santa Cruz do Capibaribe.⁴

Dessa forma, é possível identificar no Estado dois Polos Têxtil/Confecção, ou, utilizando-se a terminologia da REDESIST, “potenciais” Arranjos Produtivos

¹ Com base na Pesquisa Anual Industrial do IBGE nos anos de 1996 e 2006.

² Informações referentes ao ano de 2006, as quais têm como fonte a Pesquisa Anual Industrial do IBGE.

³ Os dois Polos industriais têxtil/confecção também são identificados por uma pesquisa realizada pela FADE/SEBRAE (2003).

⁴ Com base nos dados da Relação Anual de Informações Sociais no ano de 2006. (RAIS-Mte)

Têxtil/Confecções⁵, que podem ser definidos como “aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais, com foco em um conjunto específico de atividades econômicas, as quais apresentam vínculos e interdependência entre si” (REDESIST, 2002).

Nesse contexto, é preciso reconhecer que esforços têm sido feitos por cientistas regionais para identificar tais aglomerados de agentes produtivos e explicar por que e como a concentração de empresas especializadas em uma determinada atividade se estabelecem em uma região (VERNABLES, 1996; KRUGMAN, 2001; FUJITA; KRUGMAN; FUJITA; THISSE, 2002). A questão é que, conforme Marshall (1985) identifica, empresas inseridas em Polos industriais podem se beneficiar das economias de aglomeração geradas: pelo potencial de mercado, decorrente da concentração geográfica de firmas e consumidores; pela disponibilidade de infraestrutura e serviços especializados; e pelo aproveitamento dos *spillovers* tecnológicos. Ou seja, as evidências têm sinalizado que tais aglomerações geográficas apresentam um mecanismo de atração dos agentes produtivos: os consumidores tendem a preferir comprar um determinado produto em localidades que apresentem uma concentração de empresas que o ofertem, e as escolhas localizacionais das firmas também devem ser condicionadas pela existência de um mercado consumidor em potencial na região⁶. Como consequência, é possível que as empresas e, especialmente as micro e pequenas empresas inseridas em Arranjos Produtivos Locais (APL's), tenham mais chances de subsistir que deve depender do grau de interação entre elas e do aproveitamento das economias de aglomeração pelas mesmas. Por essa razão, incentivos ao desenvolvimento de Arranjos Produtivos Locais (APL's) têm sido objeto de políticas públicas, as quais procuram contribuir para a minimização dos desequilíbrios regionais.⁷

Diante da importância que representa a indústria têxtil e de confecções para a economia do Estado de Pernambuco e para o Agreste de Pernambuco, pretende-se, com este trabalho, em uma primeira etapa de investigação, fazer uma caracterização do Arranjo Produtivo Têxtil/Confecções do Agreste pernambucano, com destaque nas três principais questões de pesquisa: i) a origem e formação do APL; ii) a trajetória de crescimento e a estrutura setorial; e iii) a infraestrutura educacional e tecnológica e instituições de coordenação do APL.

Complementarmente, empreende-se uma análise comparativa do grau de desenvolvimento do setor de confecção dos três municípios – Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama – com base em dados primários coletados pela

⁵ Apenas por questão de uniformização com outros estudos realizados para o Brasil, por vezes o conceito de Arranjo Produtivo Local é utilizado na presente pesquisa com o mesmo sentido de “polo industrial”.

⁶ Essa ideia está implícita nos modelos da Nova Geografia Econômica (Krugman, 1991; Fujita et. al. 2002).

⁷ Citam-se, por exemplo, 30 estudos realizados para diferentes APL distribuídos em todo o País, os quais estão inseridos no Programa de Financiamento vinculado às Pequenas e Micro Empresas em Arranjos Produtivos Locais no Brasil – SEBRAE/UFSC/NEITEC/FEPESE/2004.

Do ponto de vista das políticas públicas de fomento, ressalte-se que em agosto de 2004 foi instalado o Grupo de Trabalho Permanente para Arranjos Produtivos Locais - GTP APL, por Portaria Interministerial n. 200, de 03/08/2004, envolvendo 23 instituições, com o apoio de uma Secretaria Técnica, lotada na estrutura organizacional do MDIC, com o objetivo de adotar uma metodologia de apoio integrado a arranjos produtivos locais, com base na articulação de ações governamentais. Na ocasião, o APL em análise não foi contemplado como um dos pilotos (<http://www.mdic.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=2&menu=937>).

FADE/SEBRAE junto às empresas de confecções dos referidos municípios. Assim, aplica-se um método de escolha binária, o *logit*, para investigar os fatores que levam as referidas empresas a investirem em tecnologia, em controle de qualidade e no desenvolvimento de novos produtos. Além disso, por meio do modelo *logit* identifica-se o perfil das empresas que são potencialmente inovadoras e a possível existência de diferenças, quanto a esse perfil, entre as empresas localizadas nos municípios de Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama. Complementarmente, como pode haver diferenças entre o “grau” ou na intensidade dessas atividades inovativas adotadas pelas empresas, também é estimado um *logit* ordenado.

A seção a seguir apresenta uma caracterização geral do setor têxtil/confecção do Agreste pernambucano, destacando-se a sua localização geográfica, origem e formação, trajetória de crescimento/ estrutura setorial e o suporte dado às empresas pelas instituições locais. A seção subsequente, a terceira, é destinada à descrição do modelo empírico. As referências à base de dados são realizadas na quarta seção. Na quinta seção, é feita a análise dos resultados. E, por fim, na última seção, são apresentadas as considerações finais.

2 REVISÃO DE LITERATURA

2.1 UMA CARACTERIZAÇÃO GERAL DO APL DE CONFECÇÕES DO AGRESTE PERNAMBUCANO

2.1.1 Localização geográfica, origem e desenvolvimento do APL

Pode-se dizer que o Arranjo Produtivo Têxtil/Confecção do Agreste pernambucano abrange, em especial, três principais municípios: Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama. O município de Caruaru está localizado a 138 km da capital do Estado de Pernambuco; Toritama, a 173 km de Recife; e Santa Cruz do Capibaribe, a 196 km.

Os três municípios – Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama –, embora apresentem características geográficas e climáticas semelhantes, diferenciam-se tanto no que diz respeito a fatores demográficos quanto a econômicos.

O município de Caruaru é o mais importante economicamente dos três, pois, no ano de 2006, gerou um Produto Interno Bruto (PIB) de quase dois bilhões de reais, e, de acordo com os registros do IBGE-Cidades, no ano de 2007, o município sediou 1.441 empresas da indústria de transformação, mais do que o dobro dos municípios de Santa Cruz do Capibaribe e Toritama. Considerando-se o PIB *per capita*, o município de Caruaru também é o que possui o maior, em torno de R\$ 6.222 reais, quase duas vezes mais que o PIB *per capita* registrado em Santa Cruz do Capibaribe (R\$ 3.926) e para Toritama (R\$ 3.977). Consequentemente, como é de esperar-se, no município de Caruaru está concentrado o maior percentual da população residente no Agreste de Pernambuco, quase 290 mil habitantes (ver Tabela 1).

Tabela 1 – Indicadores Demográficos e Econômicos – 2006 e 2007

Indicadores Demográficos e Econômicos	Caruaru	Santa Cruz	Toritama
PIB 2006 (em Mil Reais)	1.761.637	291.950	106.952
PIB Per Capita 2006 (em Reais)	6.222	3.926	3.977
Contagem População 2007 (habitantes)	289.086	76.680	29.897
Área Territorial (km ²)	921	336	31
Densidade Demográfica 2000 (habitantes/km)	272,1	160,5	638,2
Indústria Transformação 2007 (unidades)	1.441	660	478

Fonte: IBGE-CIDADES

Quanto à origem e formação do Polo Têxtil/Confecção do Agreste Pernambucano, cabe fazer inicialmente um relato dos condicionantes do desenvolvimento do setor têxtil no Brasil. Desse modo, pode-se dizer, conforme a análise de Viana (2005), que, até a década de 1980, o país, e também a indústria têxtil e de confecções, possuía um mercado interno ainda em expansão e estava condicionado ao padrão de competitividade estabelecido pelas empresas nacionais, devido ao fato de a economia estar fechada. Como resultado, o setor têxtil no Brasil se desenvolveu, nesse período, a partir do aumento da demanda interna e sem a relativa influência da competitividade das empresas estrangeiras, pois não era possível importar insumos, equipamentos e produtos acabados. Portanto, não havia estímulos, nesse período, por parte dos empresários, para realizar investimentos no setor, como estava ocorrendo em outros países no mesmo período (VIANA, 2005).

A partir da década de 1990, a abertura da economia proporcionou ao setor têxtil brasileiro modificações na sua estrutura produtiva e no comportamento do mercado interno, favorecendo um novo modelo de competição entre as empresas do setor, que passaram a concorrer diretamente com produtos provenientes de outros países. Como consequência, a indústria brasileira sofreu por um processo de reestruturação, em que as empresas passaram a adotar novas tecnologias para a redução dos custos, de forma a atenderem as necessidades dos países importadores (VIANA, 2005). Aliado a esse fato, segundo Viana (2005) *apud* IEMI (2003), o final da década de 1990 e o início da década de 2000, foram marcados por um crescimento lento do setor têxtil brasileiro, fato decorrente da instabilidade econômica e financeira do país, por causa da crise energética e da recessão internacional, o que criou um ambiente de incerteza para novos investimentos em diversas indústrias. Além disso, na década de 1990, houve uma migração da produção industrial têxtil de outras regiões para a Região Nordeste, devido aos incentivos fiscais oferecidos pelo governo de alguns Estados do Nordeste e pela disponibilidade de mão-de-obra barata na referida região (VIANA, 2005).

Com relação ao Nordeste brasileiro, a reestruturação da indústria têxtil na região, que foi projetada pela SUDENE em meados da década de 1950, teve um importante papel para o desenvolvimento do setor na região, em décadas posteriores (VIANA, 2005).

Buscando-se adicionar informações às evidências acima apontadas, por meio da análise de alguns dados da base da Relação Anual de Informações Sociais do Ministério do Trabalho (RAIS-Mte)⁸ do ano 1985, ano a partir do qual esses

⁸ A base de dados da RAIS-Mte é a principal base de dados secundária utilizada na pesquisa por ser a única que disponibiliza informações do pessoal ocupado e de estabelecimentos, desagregada em nível dos municípios e por classe de atividade, segundo a classificação da CNAE. Contudo, reconhece-se a limitação imposta pela referida base de dados ao não captar as informações das empresas informais.

dados se tornaram disponíveis, é possível perceber que, durante essa época, dois principais Estados concentravam uma parcela significativa dos estabelecimentos da indústria têxtil e de confecção do Nordeste: o Estado do Ceará, com uma participação de 38%, e o Estado de Pernambuco, com 23%. Em números absolutos, o Estado do Ceará concentrava em torno de 550 empresas formais, e o Estado de Pernambuco, 334 empresas⁹. Além disso, observando-se o porte dos estabelecimentos do setor, percebe-se que grande parte das empresas da indústria têxtil e de confecção do Estado do Ceará e do Estado de Pernambuco eram micro ou pequena, havendo o registro de apenas seis grandes empresas no Ceará e de três grandes empresas em Pernambuco¹⁰.

Com relação à origem da formação do Polo Têxtil/Confecção do Agreste de Pernambuco¹¹ há relatos de que a indústria de calçados, caracterizada pelo trabalho artesanal e pelo uso do couro como principal matéria-prima, teve um importante papel para a consolidação, depois de décadas, do Polo Têxtil e de Confecção na região¹². A fabricação de calçados começou a se desenvolver no Agreste pernambucano por volta da década de 1930. Esse desenvolvimento ocorreu principalmente em dois municípios do Agreste Pernambucano: Caruaru e Toritama¹³. Desse modo, pode-se dizer que, a partir das atividades produtivas ligadas à fabricação de calçados e de artigos em couro, foram estabelecidas paralelamente na região as bases para a instalação da indústria têxtil e de confecção especializada na produção de produtos populares, de baixo valor agregado e de baixo custo, em que o principal canal de comercialização eram as feiras populares do Agreste Pernambucano. Por volta da década 1970, os municípios da região já eram conhecidos pela fabricação e comercialização de produtos têxteis e, em especial, o município de Santa Cruz do Capibaribe, se tornou conhecido por conta da produção especializada de artigos têxteis em malhas (SEBRAE, 2006).

De acordo com os dados da RAIS-Mte do ano de 1985, durante essa época, as empresas localizadas no Polo Têxtil do Agreste Pernambucano estavam começando a produzir em escala. O município de Caruaru já detinha uma maior participação no total das empresas formais no segmento da indústria têxtil do Estado de Pernambuco (16%), com relação aos seus vizinhos, Santa Cruz do Capibaribe (5%) e Toritama (0%)¹⁴. No entanto, a capital do Estado, Recife, era a cidade que

⁹ Cabe ressaltar que, especialmente para o Estado de Pernambuco, esses indicadores subestimam o verdadeiro “tamanho” do setor, já que o setor no Estado é marcado por uma significativa parcela de empresas informais.

¹⁰ Segundo a classificação do SEBRAE, são micro e pequenas empresas aquelas com até 20 funcionários, as pequenas empresas possuem entre 21 e 100 funcionários, as médias empresas empregam entre 101 até 500 funcionários, e as grandes empresas possuem mais de 500 funcionários.

¹¹ Como referência, utilizaram-se nessa seção alguns estudos realizados para o setor têxtil e de confecção para o Brasil e para o Agreste Pernambuco, e também algumas informações obtidas a partir de conversas com pesquisadores do SEBRAE-Unidade do Agreste.

¹² Segundo Lima Júnior (1963) desde a segunda metade do século 19 a região registrava importante monta de produção e exportação de couro e seus derivados para outras regiões possibilitando alavancagem de outras atividades industriais e mercantis.

¹³ SEBRAE (2003) identifica que, por volta desse período, a indústria de calçados já tinha uma importância significativa para a economia do município de Toritama.

¹⁴ Os dados da RAIS-Mte do ano de 1985 indicam que a cidade de Toritama não possuía nenhum estabelecimento formal da indústria têxtil e apenas um estabelecimento formal da indústria de calçados.

detinha a maior participação: aproximadamente 47% das empresas formais da indústria têxtil do Estado de Pernambuco.

Caruaru, que é conhecida como a capital do Agreste, tem grande importância histórico-econômico-cultural para o Estado de Pernambuco e para o país, destacando-se pela tradicional “feira de Caruaru” onde se diz na canção popular que “...de tudo que há no mundo, nela tem pra vendê”, considerada pelo IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional) como patrimônio imaterial do Brasil.

No município de Toritama o desenvolvimento do setor têxtil e de confecção é mais recente e por isso há mais informações disponíveis, segundo um estudo do SEBRAE (2006), a indústria de calçados se manteve em desenvolvimento até meados da década de 1980, e a indústria têxtil começou a se instalar na década de 1970. O município se especializou no segmento de *Jeans* e mais tarde passou a sediar uma das principais indústrias de confecções em *Jeans* do Nordeste brasileiro.

Santa Cruz do Capibaribe é a terceira maior cidade da Agreste Pernambucano em população, atrás apenas de Caruaru e Garanhuns. O município possui o maior parque de confecções da América Latina em sua categoria, o Moda Center Santa Cruz. É também conhecida como a *Capital da Sulanca* ou *Capital das Confecções*. Santa Cruz do Capibaribe é o principal ponto de escoação e vendas de confecções de Pernambuco, que juntamente com Toritama e Caruaru formam o Arranjo Produtivo de confecção do Agreste Pernambucano.

2.1.2 Trajetória de crescimento e estrutura setorial

As evidências indicam que o setor têxtil no Brasil se desenvolveu inicialmente nas Regiões Sudeste e Sul do país, onde estavam sediadas as principais grandes empresas têxteis do Brasil. No entanto, após a abertura comercial do país e a introdução de incentivos fiscais para a região Nordeste, teve início um processo de descentralização da indústria têxtil das regiões mais desenvolvidas para as regiões ainda com desenvolvimento incipiente do país, que apresentavam a vantagem da disponibilidade de mão-de-obra barata (VIANA, 2005). Contudo, ainda assim, o Sudeste manteve sua importância relativa como principal produtor de artigos têxteis e de confecção, em comparação com as demais regiões do Brasil.

No Agreste do Estado de Pernambuco, as bases para a instalação da indústria têxtil e de confecção foram estabelecidas antes da década 1990, mas a indisponibilidade de dados relativos a esse período limita uma análise mais aprofundada do assunto. Esses dados só se tornaram disponíveis posteriormente, e, portanto, apenas a partir de um período mais recente, é possível fazer uma análise da trajetória de crescimento e da estrutura setorial da indústria têxtil e de confecção do Estado de Pernambuco e do Agreste do Estado, objeto principal de análise da presente pesquisa.

Dessa forma, a análise a seguir é realizada com base em duas fontes: a Pesquisa Industrial Anual (PIA) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE). Da primeira fonte, foram obtidas informações sobre o número de estabelecimentos e o valor bruto da produção industrial das grandes regiões e para

duas indústrias de transformação, a têxtil e a de confecção.¹⁵ Buscando-se agregar informações relativas a um maior nível de desagregação, tanto geográfico quanto setorial, também foi utilizada a base da RAIS-Mte, a qual disponibiliza dados referentes ao pessoal ocupado e ao número de estabelecimentos desagregados dos municípios e para o menor nível setorial que existe, segundo a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE), as classes de atividades (desagregados por quatro dígitos).¹⁶

Fazendo-se inicialmente uma análise para as grandes regiões, entre 1996 e 2006, observa-se, conforme os dados apresentados na Tabela 2, que essa década foi marcada por um baixo crescimento da indústria têxtil na região Sudeste, região que apresentou a menor taxa de crescimento do número de estabelecimentos formais da indústria têxtil (0,03%), e a segunda menor taxa de crescimento do Valor Bruto da Produção Industrial Têxtil (95,77%), ficando apenas na frente da região Norte. Entre as regiões que apresentaram as maiores tendências de crescimento da indústria têxtil, estão a região Sul, a região Nordeste e a região Centro-Oeste.

Tabela 2 – Número de Estabelecimentos e Valor Bruto da Produção da Indústria da Transformação Têxtil – 1996 e 2006

Região	N. Estabelecimento			Valor Bruto da Produção Industrial		
	Absoluto 1996	Absoluto 2006	Taxa Cresc. 1996-2006	Absoluto (mil reais) 1996	Absoluto (mil reais) 2006	Taxa Cresc. 1996-2006
Sudeste	3.834	3.835	0,03%	7.899.126	15.463.926	95,77%
Sul	827	1.576	90,57%	2.406.307	6.863.350	185,22%
Norte	21	29	38,10%	105.998	80.643	-23,92%
Nordeste	424	765	80,42%	1.818.703	4.427.962	143,47%
Centro oeste	102	164	60,78%	117.754	584.996	396,80%
Pernambuco	113	256	126,55%	202.396	462.086	128,31%
Brasil	5.207	6.419	23,28%	12.348.112	27.422.340	122,08%

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Pesquisa Anual da Indústria /IBGE – 1996 e 2006.

Observando-se agora, os dados relativos ao Estado de Pernambuco, pode-se constatar que a taxa de crescimento do número de estabelecimentos da indústria têxtil no Estado (126,55%) manteve-se acima da média nacional (23,28%) e também da média referente a região Nordeste (80,42%). Quanto ao Valor Bruto da produção gerado pela indústria têxtil instalada no Estado de Pernambuco, verifica-se que houve um crescimento em torno de 128,31%, um pouco acima da taxa nacional (122,08%) e um pouco abaixo da taxa apresentada pela região Nordeste (143,47%).

De modo geral, o setor têxtil, de acordo com o padrão de produção do Brasil, divide-se em duas fases produtivas: a de transformação têxtil, em que o processo

¹⁵ Segundo a Comissão Nacional de Classificação (CONCLA), a divisão de atividades “Fabricação de Produtos Têxteis” da Indústria de Transformação compreende as atividades de preparação das fibras têxteis, a fiação e a tecelagem. E a divisão de “Confecção de Artigos do Vestuário e Acessórios” compreende a confecção, por costura, de roupas para adultos e crianças, de qualquer material (tecidos planos e de malha, couros, etc.) e para qualquer uso (roupas íntimas, sociais, profissionais e etc.).

¹⁶ Quanto às duas bases de dados, cabe ressaltar que as informações obtidas a partir da PIA e da RAIS não são diretamente comparáveis, pois, além de serem coletadas de formas diferentes, a primeira utiliza como amostra apenas as empresas com 5 ou mais pessoal ocupadas, enquanto essa restrição não vale para a base da RAIS-Mte. Além disso, as atividades das empresas da PIA estão classificadas de acordo com a CNAE 1.0, enquanto que as da RAIS é a CNAE 2.0.

produtivo inclui a fiação têxtil; e a de confecção, com o beneficiamento da fibra têxtil incluído na fabricação dos produtos têxteis (Viana 2005). Nessa última indústria, o processo produtivo tende a exigir menos investimentos em tecnologia por parte dos produtores e, portanto, a barreira à entrada de novas empresas deve ser menor que a barreira imposta pela indústria têxtil. Buscando-se corroborar essa suposição, os dados da tabela 2 e da tabela 3, relativos ao ano de 2006, indicam que a indústria de transformação têxtil no Brasil apresentou uma relação do Valor Bruto da Produção Industrial por Número de Estabelecimentos em torno de R\$ 4.272 mil reais, razão essa bem acima da relação apresentada pela Indústria da Transformação de Confecção, a qual ficou em aproximadamente R\$ 805 mil reais. Dessa forma, recomenda-se que comparações entre o crescimento das duas indústrias devem ser realizadas com cautela (ver tabelas 2 e 3).

De acordo com os dados da tabela 3, a qual apresenta dados do número de estabelecimentos e do Valor Bruto da Produção referentes à indústria de transformação de confecção, há indicações de que o Sudeste também é a região com a menor tendência de crescimento dessa indústria no período de 1996 a 2006, pois o número de estabelecimentos cresceu em torno de 18,47%, e o Valor Bruto da Produção Industrial, cerca de 97,69%. A média nacional relativa a esses indicadores ficou no patamar de 230,41% e 33,84%, referentes ao número de estabelecimentos e ao Valor Bruto da Produção Industrial, respectivamente.

Um fato a observar, quanto aos dados da tabela 3, é que, embora o Estado de Pernambuco tenha apresentado uma taxa de crescimento de 230,41% do número de estabelecimentos da indústria de confecção, o Valor Bruto da Produção Industrial dessa indústria cresceu a uma taxa significativamente menor, em torno de 34%.

Tabela 3 – Número de Estabelecimentos e Valor Bruto da Produção Industrial da Indústria de Transformação de Confecção – 1996 e 2006

Região	N. Estabelecimento			Valor Bruto da Produção Industrial		
	Absoluto 1996	Absoluto 2006	Taxa Cresc. 1996-2006	Absoluto 1996	Absoluto 2006	Taxa Cresc. 1996-2006
Sudeste	10.124	11.994	18,47%	5.041.547	9.966.434	97,69%
Sul	3.086	6.647	115,39%	2.122.051	5.638.211	165,70%
Norte	88	181	105,68%	15.171	82.470	443,60%
Nordeste	1.379	2.688	94,92%	770.557	2.071.806	168,87%
Centro oeste	777	1.462	88,16%	273.277	737.644	169,93%
Pernambuco	194	641	230,41%	152.597	204.235	33,84%
Brasil	15.454	22.973	48,65%	8.222.723	18.498.402	124,97%

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da Pesquisa Anual da Indústria /IBGE – 1996 e 2006.

Estendendo-se a análise para o Estado de Pernambuco, em especial para o Agreste pernambucano, observa-se, de acordo com os dados da RAIS-Mte do ano de 1996 a 2006¹⁷, que nesse período houve um crescimento significativo da participação do Agreste pernambucano na produção têxtil do Estado. Conforme mostra a figura 1, essa região, no ano de 1996, concentrava apenas 24,6% dos estabelecimentos da indústria têxtil e de confecção de Pernambuco, e passou no ano de 2006, para 67,6%. A Figura 1 mostra a evolução da participação do Agreste

¹⁷ Como os dados disponíveis pela RAIS-Mte tiveram como referência a classificação da CNAE 95 e os dados disponíveis para o ano de 2006 utilizaram-se a CNAE 2.0, para efeito de comparação dos dois anos, foi feita uma compatibilização entre as duas classificações, adotando-se como referência a CNAE 2.0.

de Pernambuco no número de estabelecimentos da indústria têxtil e de confecção do instaladas no Estado, com destaque para os três municípios com as maiores participações: Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama.

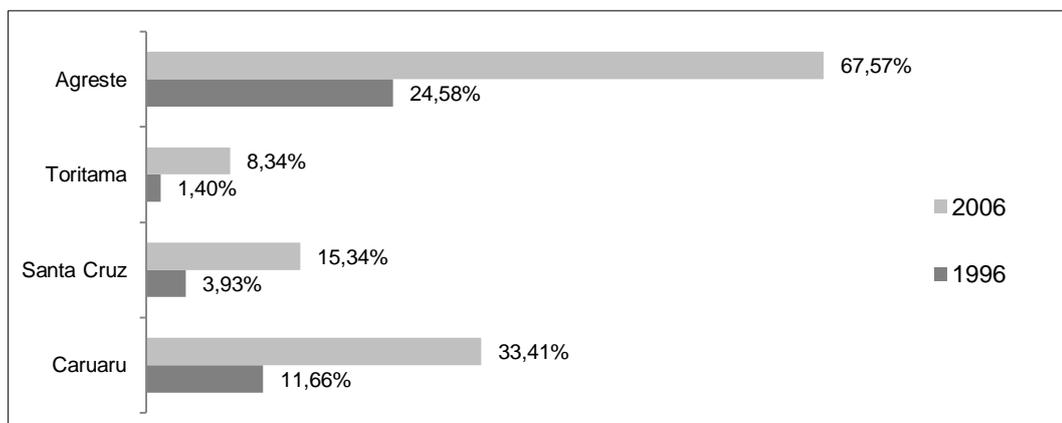


Figura 1 – Participação no Total do Número de Estabelecimentos da Indústria Têxtil e de Confecção do Estado de Pernambuco 1996 e 2006

Fonte: Elaboração própria com base na RAIS-MTe (1996 e 2006)

Desagregando-se os dados do número de estabelecimentos e do pessoal ocupado para os grupos de atividades da indústria de transformação têxtil e de confecção, referentes ao município de Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama, percebe-se que, durante uma década, de 1996 a 2006, tais indicadores cresceram consideravelmente nos três municípios. As maiores taxas de crescimento do número de estabelecimentos foram da indústria de confecção, sendo Toritama o município que apresentou a maior taxa (em torno de 1638%), seguido de Santa Cruz do Capibaribe (com uma taxa de 1095%) e Caruaru (com 619%). O pessoal ocupado na indústria têxtil e de confecção acompanhou esse crescimento, com exceção da indústria têxtil em Caruaru, município em que, segundo os registros da RAIS-Mte, no ano de 1996, havia 457 trabalhadores empregados em empresas formais na indústria têxtil e que passou para 412 no ano de 2006 (ver Tabela 4).

Tabela 4 – Número de Estabelecimentos e do Pessoal Ocupado nas Indústrias de Transformação Têxtil – 1996 e 2006

Indústria Transformação	Caruaru				Santa Cruz				Toritama			
	N. de Est.		P. Ocup.		N. de Est.		P. Ocup.		N. de Est.		P. Ocup.	
	1996	2006	1996	2006	1996	2006	1996	2006	1996	2006	1996	2006
Têxtil (1)	8	38	457	412	6	14	58	153	2	5	2	54
Confecção (2)	75	539	671	5.252	21	251	79	2.169	8	139	65	1.426
Total (1) + (2)	83	577	1128	5.664	28	265	138	2.322	10	144	67	1.480
Total Indústria	253	880	3012	9.734	35	283	147	2.401	16	151	92	1.537

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS-Mte – 1996 e 2006

Quanto ao grau de importância relativa e ao nível de especialização da indústria têxtil e de confecção dos municípios, a tabela 5 informa sobre um indicador, o Quociente Locacional (QL)¹⁸, que pode ser utilizado para inferir sobre esses fatores. Desse modo, os municípios que apresentarem o QL acima de 1 indicam que

¹⁸ Aqui o QL compara a participação de uma unidade geográfica em análise, por exemplo, o município “j”, no emprego de determinada indústria “i”, com a participação do município “j” no emprego total gerado por toda a indústria de transformação no Estado.

a participação relativa do município no pessoal ocupado gerado pela indústria “i” é mais importante do que quando comparada com o agregado de todos os municípios pertencente ao estado. Ou, quando o objetivo é analisar a estrutura produtiva de um determinado setor, um QL acima de 1 significa especialização produtiva do município no setor em estudo.

Assim, os Quocientes Locacionais calculados com base no pessoal ocupado na indústria de transformação têxtil, dispostos na tabela 6, indicam que, nos dois períodos em análise, o QL da indústria têxtil e de confecção de Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama se manteve no patamar acima de um (exceto o QL do ano de 1996 calculado para Toritama), indicando a importância relativa de tais municípios para a indústria têxtil e de confecção do Estado.

Por outro lado, tais indicadores sugerem que houve mudanças, no período em análise, da estrutura produtiva da citada indústria dos municípios de Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama. Entre os anos de 1996 e 2006, houve um decréscimo do Quociente Locacional da indústria têxtil de dois municípios – Caruaru e Santa Cruz do Capibaribe –, indicando que a participação relativa dos municípios no pessoal ocupado na indústria têxtil caiu em relação à participação relativa do Estado de Pernambuco, sendo essa redução significativamente maior no município de Santa Cruz do Capibaribe (o QL passou de 7,18 para 2,05).

Com relação ao município de Toritama, destaca-se que o elevado Quociente Locacional da indústria de confecção, tanto do ano de 1996 quanto do ano de 2006, ambos acima de 10, evidencia a importância relativa da indústria de confecção para a economia do município, onde aproximadamente 93% do pessoal ocupado na indústria da transformação pertencem à indústria de confecção (ver Tabela 5).

Tabela 5 – Quociente Locacional calculado com base no Pessoal Ocupado da Indústria de Transformação – 1996 e 2006

Indústria de Transformação	Caruaru		Santa Cruz		Toritama	
	1996	2006	1996	2006	1996	2006
Têxtil	2,76	1,36	7,18	2,05	0,40	1,13
Confecção	3,27	6,40	7,88	10,72	10,36	11,01

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS – Mte de 1996 e 2006.

Nota: O Quociente Locacional foi calculado pela divisão entre a participação do município “i” no pessoal ocupado na indústria “j” do Estado de Pernambuco, e a participação do município “i” no emprego total da indústria de transformação do Estado.

Analisando-se os dados da RAIS-Mte, desagregados por grupo de atividades, conforme estão dispostos na tabela 6 e na tabela 7, e no apêndice no final do artigo, adicionam-se mais informações sobre o nível de especialização das indústrias têxtil e de confecção que estão localizadas nos municípios de Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama.

Fazendo-se a análise, primeiramente, dos grupos de atividades da indústria têxtil e comparando-se a participação do pessoal ocupado entre os grupos, nos anos de 1996 e 2006, mais uma vez, obtêm-se indicações de que houve modificações, nesse período, na estrutura produtiva da indústria têxtil dos três municípios.

No município de Caruaru, os dados sugerem que a indústria têxtil tem uma maior especialização, entre os grupos de atividades que compõem a indústria, no grupo de atividades de Preparação e Fiação de Fibras Têxteis (código 131), grupo de atividade esse com a maior participação no pessoal ocupado, tanto no ano de 1996, quanto no ano de 2006. Tal grupo de atividade (código 131), no ano de 1996

representava aproximadamente 90% do pessoal ocupado na indústria têxtil localizado no município, mas no de 2006, essa participação, que caiu em mais de 50%, passou a ser 42%. Além disso, considerando-se o Quociente Locacional calculado para os grupos de atividades da indústria têxtil do município de Caruaru, constata-se que, no ano de 1996, o grupo de atividade 131 também foi o que apresentou o maior QL, em torno de 2,54, enquanto que no de 2006, foi o grupo de atividades de Acabamentos em Fios, Tecidos e Artefatos Têxteis (código 134) que apresentou maior QL, de 3,08.

Diferenciando-se do município de Caruaru, os dados sugerem que a indústria têxtil do município de Santa Cruz do Capibaribe, no ano de 1996, era especializada no grupo de atividade de Fabricação de Tecidos de Malha (código 133), atividade que detinha a maior participação no pessoal ocupado na indústria de transformação têxtil do município, em torno de 85%. Contudo, no ano de 2006, a participação desse grupo de atividades no pessoal ocupado na indústria passou a ser insignificante, caiu para aproximadamente 1%. O grupo de atividade de Fabricação de Artefatos Têxteis (código 135) passou a ser o mais representativo, responsável pela metade do emprego gerado pela indústria têxtil no município. Dada a elevada participação do grupo de atividade 133 no pessoal ocupado na indústria têxtil, no ano de 1996, também foi esse grupo de atividades que apresentou o maior QL nesse ano (QL de 11,76), mas, no ano de 2006, passou a ser o grupo de atividades Acabamentos em Fios, Tecidos e Artefatos Têxteis (código 134) com o maior QL, em torno de 5,16 (ver Tabela 6).

A estrutura produtiva da indústria têxtil instalada no município de Toritama também apresenta singularidades que merecem ser destacadas. Observa-se, por exemplo, que apenas dois grupos de atividades no ano de 1996 – o de Preparação e Fiação de fibras Têxteis (código 131) e o de Tecelagem (código 132) – concentravam todo o pessoal ocupado na indústria têxtil localizada no município. Contudo, no ano de 2006, o grupo de atividades de Acabamentos em Fios, Tecidos e Artefatos Têxteis (código 134) tornou-se a atividade com a maior participação, em torno de 76%. Também, foi esse grupo de atividades que apresentou o maior QL nesse ano: de aproximadamente 14.

Tabela 6 – Quociente Locacional para a Indústria Têxtil– 1996 e 2006

Atividade Econômica	Pessoal Ocupado	Caruaru		Santa Cruz		Toritama		Agreste	
		1996	2006	1996	2006	1996	2006	1996	2006
Preparação e Fiação de fibras Têxteis (131)	E_{ij} / E_j	0,8919	0,4248	0,0741	0,1634	0,5000	0,0000	0,6542	0,2952
	E_i / E	0,3510	0,3932	0,3510	0,3932	0,3510	0,3932	0,3510	0,3932
	QL	2,54	1,08	0,21	0,42	1,42	0,00	2,54	1,08
Tecelagem, exceto malha (132)	E_{ij} / E_j	0,0148	0,0631	0,0000	0,0327	0,5000	0,0000	0,0796	0,0279
	E_i / E	0,5147	0,1886	0,5147	0,1886	0,5147	0,1886	0,5147	0,1886
	QL	0,03	0,33	0,00	0,17	0,97	0,00	0,03	0,33
Fabricação de tecidos de malha (133)	E_{ij} / E_j	0,0000	0,0024	0,8519	0,0131	0,0000	0,0370	0,0970	0,0672
	E_i / E	0,0724	0,0566	0,0724	0,0566	0,0724	0,0566	0,0724	0,0566
	QL	0,00	0,04	11,76	0,23	0,00	0,65	0,00	0,04
Acabamentos em fios, tecidos e artefatos têxteis (134)	E_{ij} / E_j	0,0000	0,1675	0,0741	0,2810	0,0000	0,7593	0,0410	0,1528
	E_i / E	0,0097	0,0545	0,0097	0,0545	0,0097	0,0545	0,0097	0,0545
	QL	0,00	3,08	7,65	5,16	0,00	13,94	0,00	3,08
Fabricação de artefatos têxteis, exceto vestuário (135)	E_{ij} / E_j	0,0614	0,3422	0,0741	0,5098	0,0000	0,2037	0,1281	0,4568
	E_i / E	0,0522	0,3072	0,0522	0,3072	0,0522	0,3072	0,0522	0,3072
	QL	1,18	1,11	1,42	1,66	0,00	0,66	1,18	1,11

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS – Mte dos anos de 1996 e 2006.

Nota: E_{ij} / E_j = participação do município “j” no grupo de atividade “i” dividido pelo total do pessoal ocupado na indústria têxtil do município “j” e E_i / E = total do pessoal ocupado no grupo de atividades “i” no Estado de Pernambuco/ total do pessoal ocupado na indústria têxtil do Estado de Pernambuco

Quanto à indústria de transformação de confecção, observando os dados da Tabela 7, tem-se que tal indústria, tanto no ano de 1996 quanto no ano de 2006, nos três municípios considerados na análise, se apresentou significativamente especializada no grupo de atividades de Confecção de Artigos e Vestuários e Acessórios (Código 141), tendência essa também observada para todo o Agreste do Estado de Pernambuco (ver os QLs em torno de “1”).

Tabela 7 – Quociente Locacional para a Indústria de Confecção – 1996 e 2006

Atividade Econômica	Pessoal Ocupado	Caruaru		Santa Cruz		Toritama		Agreste	
		1996	2006	1996	2006	1996	2006	1996	2006
Confecção de artigos do vestuário e acessórios (141)	E_{ij} / E_j	1,0000	0,9928	0,9367	1,0000	1,0000	1,0000	0,9914	0,9962
	E_i / E	0,9972	0,9896	0,9972	0,9896	0,9972	0,9896	0,9972	0,9896
	QL	1,00	1,00	0,94	1,01	1,00	1,01	1,00	1,00
Fabricação de artigos de malharia e tricotagens (142)	E_{ij} / E_j	0,0000	0,0072	0,0633	0,0000	0,0000	0,0000	0,0086	0,0038
	E_i / E	0,0028	0,0104	0,0028	0,0104	0,0028	0,0104	0,0028	0,0104
	QL	0,00	0,70	22,53	0,00	0,00	0,00	0,00	0,70

Fonte: Elaboração própria a partir da Rais-Mte 1996 e 2006.

Nota: E_{ij} / E_j = participação do município “j” no grupo de atividade “i” dividido pelo total do pessoal ocupado na indústria de confecção do município “j” e E_i / E = total do pessoal ocupado no grupo de atividades “i” no Estado de Pernambuco/ total do pessoal ocupado na indústria confecção do Estado de Pernambuco.

2.1.3 Características dos estabelecimentos, mercado de trabalho, instituições locais

A indústria de confecção do Estado de Pernambuco, especificamente do Agreste do Estado, é caracterizada pela informalidade. Segundo estimativas da FADE/SEBRAE (2003), as empresas de confecção informais chegam a representar 84% das empresas do município de Caruaru, 95% das empresas do município de Santa Cruz do Capibaribe e 86% das empresas de Toritama. É de esperar, portanto, que as relações de trabalho estabelecidas nas empresas de confecção nos referidos municípios também sejam caracterizadas pela informalidade.

Com relação ao nível de escolaridade do pessoal ocupado na indústria têxtil e de confecção do Agreste pernambucano, de acordo com a base da RAIS-Mte, apenas 18% têm o ensino médio completo, o que pode ser considerado um baixo nível de escolaridade, quando comparado com o pessoal ocupado nas citadas indústrias no Estado de Pernambuco (30% têm o nível médio completo). Quanto aos municípios de Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama, nota-se que Caruaru, entre o três, é o município com os melhores indicadores de escolaridade, pois 26% do pessoal ocupado na indústria têxtil e de confecção possuem o ensino médio completo (ver Tabela 8).

Devido às indicações do baixo nível de qualificação da mão-de-obra empregada na indústria têxtil e de confecção no Agreste pernambucano, esses trabalhadores também recebem um baixo salário, em torno de R\$ 410 reais, diferença maior do que 100 reais abaixo da média observada em todo o Estado de Pernambuco (R\$ 521 reais). Entre os municípios de Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama, também é no município de Caruaru que se paga o maior salário, em média R\$ 413 reais mensais. Adiciona-se, ainda, que o pessoal ocupado na indústria têxtil e de confecção no Agreste de Pernambuco apresentou uma idade média de 29 anos, e os trabalhadores empregados nessas indústrias têm uma jornada média de trabalho semanal de 44 horas (ver Tabela 8).

Tabela 8 – Informações sobre o Pessoal Ocupado na Indústria Têxtil e de Confecção – 2006

Unidade Geográfica	Ensino Médio Completo	Remuneração Média (Dezembro)	Idade Média	Horas Contratuais por Semana
Caruaru	26%	413,59	29	44
Santa Cruz do Capibaribe	14%	401,11	27	44
Toritama	14%	400,16	28	44
Agreste Pernambucano	18%	410,41	29	44
Pernambuco	30%	521,10	32	44

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados da RAIS-Mte (2006).

A respeito do nível de interação das empresas de confecção com as instituições locais, levando-se em consideração que uma parte significativa das empresas da indústria têxtil e de confecção sediadas no Agreste pernambucano é composta por micro e pequenas empresas (em 2006 representaram 99,5% das empresas), essas instituições, e as de crédito especialmente, devem atuar como importantes instituições de coordenação com as empresas locais.

Assim, entre as principais instituições locais que dão suporte às empresas do setor têxtil e de confecção do Agreste pernambucano, destacam-se: o Sindicato das Indústrias do Vestuário do estado de Pernambuco (SINDIVEST); Serviço

Brasileiro de Apoio a Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE); Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI); Instituto de Tecnologia de Pernambuco (ITEP); e Associação dos Confeccionistas de Santa Cruz do Capibaribe (ASCAP).

De acordo com uma pesquisa realizada pela FADE/SEBRAE (2003), entre 945 empresários entrevistados, uma parcela significativa, 81% e 76%, afirmou que conhece, respectivamente, o SEBRAE e o SENAI, o que sugere que tais instituições devem ter algum grau de interação com as empresas locais. Por outro lado, apenas 13% dos empresários afirmaram que conhecem o ITEP, 33% sabem da existência do SINDIVEST e 37%, da ASCAP.

Entretanto, constata-se que uma parte significativa desses 945 empresários, em torno de 83%, não tiveram acesso a crédito, em forma de empréstimos, durante dois anos, em 2000 e 2003. Dos demais 17% restantes, 11,3% foram empréstimos concedidos por bancos. Aliadas a esse fato, a falta de incentivos do governo, a precária infraestrutura da região e a falta de divulgação dos produtos locais foram apontadas pelos empresários entrevistados, como os principais obstáculos para o crescimento do setor no Agreste pernambucano.

Questionados sobre os principais fatores que explicam o crescimento/desenvolvimento do Polo de Confecção do Agreste, os empresários apontaram para: o bom preço das mercadorias; a realização das feiras da Sulanca; e a qualidade/variedade dos produtos.

Destaca-se, ainda, a instalação do Centro Acadêmico do Agreste da Universidade Federal de Pernambuco, desde o ano de 2006, que vem ofertando, inicialmente os cursos de Administração, Economia, Engenharia Civil e Design, além de pedagogia. Como consequência, espera-se que, a médio e longo prazo, quer seja pela formação de trabalhadores qualificados que podem ser empregados na região, quer pelos *spillovers* de conhecimento gerados por instituições como essas, a Universidade venha a beneficiar as empresas locais e, também, toda a Região do Agreste. Ressalta-se, porém, que a internalização dessas externalidades, por parte das empresas, dependerão do nível de interação estabelecido entre as empresas e a Universidade.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 MÉTODOS DE ESTIMAÇÃO

O modelo *logit* é estimado com o objetivo de identificar o perfil das empresas potencialmente inovadoras, aquelas que investem em controle de qualidade de seus produtos e/ou que confeccionam produtos com algum grau de diferenciação dos já existentes no mercado local. Dessa forma, através dos resultados estimados a partir do modelo *logit*, é possível obter a probabilidade de a empresa investir em controle de qualidade dos produtos confeccionados, condicional as suas características observadas e consideradas no modelo empírico.

Como pode haver diferenças entre o “grau” ou na intensidade dessas atividades inovativas adotadas pelas empresas, este trabalho também se utiliza de modelos *probit* e *logit* ordenado. De acordo com Greene (2003), os modelos *probit* e *logit* ordenados têm sido amplamente utilizados para analisar problemas onde se precisa dar ordenamento a variável dependente. Tais métodos são ferramentas eficientes para se modelar fenômenos cuja variável dependente seja discreta e qualitativa. Ao contrário da maior parte dos trabalhos empíricos recentes em

economia, que utilizam modelos econométricos binomiais, os modelos *probit* e *logit* ordenado são modelos multinomiais, e sua variável dependente assume valores que estabelecem um ordenamento das variáveis, não de forma linear, mas de forma a ponderar cada categoria da variável dependente. O probit e o logit ordenado é uma extensão do modelo univariado. Ou seja, a variável latente F associará números às respostas individuais.

A estrutura formal do modelo se inicia com¹⁹:

$$F_i^* = \alpha + \beta' X_i + \varepsilon_i$$

onde F_i^* não é observado. O que se observa efetivamente é:

$$F = 0 \text{ se } F^* \leq 0$$

$$F = 1 \text{ se } 0 < F^* \leq \mu_1$$

$$F = 2 \text{ se } \mu_1 < F^* \leq \mu_2$$

...

$$F = J \text{ se } \mu_{J-1} \leq F^*$$

Os μ s são parâmetros não conhecidos a serem estimados com β . Assim, a variável dependente tem a sua própria intensidade, que dependerá da medida de x e da medida não observada de ε . Como no modelo binário, assume-se que ε é normalmente distribuído entre as observações. Pela mesma razão do modelo probit binomial, normaliza-se a média e a variância de ε a zero e um.

Os modelos *Probit* e *Logit* ordenado têm sido utilizados como estrutura de análise para dados que seguem a natureza descrita acima. O trabalho de Corbi e Menezes-Filho (2004), por exemplo, verifica os determinantes empíricos da felicidade utilizando um modelo *probit* ordenado.

Conforme dito, a partir da regressão latente, da mesma maneira que o modelo probit binomial tradicional. A partir da função $F_i^* = \alpha + \beta' X_i + \varepsilon_i$, não se tem condições de observar F . Consegue-se observar, entretanto:

$$F = \begin{cases} 1, & \text{se } F^* \leq 0 \\ 2, & \text{se } 0 < F^* \leq \mu_1 \\ 3, & \text{se } \mu_1 < F^* \leq \mu_2 \\ 4, & \text{se } \mu_2 \leq F^* \end{cases}$$

Os μ s são parâmetros desconhecidos a serem estimados com β .

3.2 MODELOS EMPÍRICOS E BASE DE DADOS

Assim, inicialmente, dois modelos são estimados aplicando-se o método *logit*. O modelo 1 estimado tem como variável dependente a variável “*cont_qual*”, a qual assume valor igual a “1” se a empresa adota algum controle de qualidade dos produtos confeccionados, e “0” na situação contrária:

Modelo 1:

$$\text{cont_qual}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{marca_pr}_i + \beta_2 \text{tor}_i + \beta_3 \text{sat}_i + \beta_4 \% \text{feiras}_i + \beta_5 \% \text{loja_pr}_i + \beta_6 \text{moda_jov} + \beta_7 \text{familiar} + u_i$$

¹⁹ Modelo descrito com base em Greene (2003).

Onde: a variável explicativa “ $marca_pr_i$ ” assume valor igual a “1” se os produtos fabricados pela empresa “ i ” têm marca própria (0 caso contrário). Se a empresa está localizada no município de Toritama, a variável “ tor_i ” é igual a “1” (0 caso contrário) e, se a empresa está localizada no município de Santa Cruz do Capibaribe, a variável “ sat_i ” é igual a “1” (0 caso contrário), a categoria de comparação é o município de Caruaru. A variável “ $\%feiras_i$ ” indica o percentual da produção que é vendido nas feiras dos municípios de Caruaru, Toritama e/ou Santa Cruz do Capibaribe. A variável “ $\%loja_pr_i$ ” quantifica o percentual da produção que é vendida em lojas próprias. Se a empresa atua no segmento de moda jovem, a variável “ $moda_jov$ ” assume valor igual a “1” (0 caso contrário). Se na empresa trabalham apenas pessoas da família do proprietário, é atribuído valor igual a “1” à variável “ $familiar$ ” (0 caso contrário).

Quanto às variáveis explicativas consideradas no modelo empírico, as variáveis *dummys* para a localização geográfica da empresa têm o objetivo de captar se a localização geográfica da empresa, nos municípios de Toritama, Santa Cruz ou Caruaru, influencia na probabilidade de elas fabricarem produtos com um maior nível de “qualidade”. Desse modo, como a categoria para comparação foi o município de Caruaru, mantendo-se as demais variáveis constantes, se os coeficientes das variáveis “ tor ” e “ sat ” apresentarem sinais negativos, indicam que, se a empresa estiver localizada em Toritama ou em Santa Cruz, respectivamente, ela terá uma menor probabilidade de investir em controle de qualidade em comparação com as sediadas no município de Caruaru.

As variáveis explicativas, se a empresa tem marca própria ($marca_pr$) e se todas as pessoas que trabalham da empresa são da mesma família do dono ($familiar$), pretendem captar a influência da “formalidade” da empresa na probabilidade de ela adotar algum controle de qualidade dos produtos confeccionados. Portanto, há a expectativa de que, se a empresa possui marca própria, venha a ter uma maior propensão a investir em controle de qualidade dos seus produtos. Quanto à variável “ $familiar$ ”, se essa variável apresentar o sinal negativo, isso indica que as empresas familiares têm uma menor probabilidade de investir em controle de qualidade, quando comparadas com as demais.

Além disso, intuitivamente, espera-se que os produtos comercializados nas feiras populares venham a ter uma qualidade inferior aos comercializados nas lojas. O argumento refere-se à menor barreira à entrada de novas empresas nas feiras, quando se compara com o mercado lojista. Ou, de outra forma, pode-se considerar que há diferenças do perfil entre os consumidores que preferem comprar nas feiras e os que preferem comprar nas lojas. Espera-se que os primeiros, tendam a ter preferências por produtos de baixo valor agregado e valorizem o fator preço baixo, em comparação com os consumidores que têm preferências por produtos de maior valor agregado. Desse modo, quanto maior for o percentual da produção comercializada nas feiras, menor deve ser a probabilidade de a empresa investir em tecnologia (controle de qualidade). Por outro lado, quanto maior for o percentual da produção comercializado em lojas próprias, maior deverá ser a probabilidade de o empresário adotar algum controle de qualidade das peças confeccionadas.

Por fim, a variável “ $moda_jov$ ” foi incluída no modelo com o objetivo de verifica-se o segmento de atuação da empresa influencia na probabilidade de ela investir em controle de qualidade.

Buscando agregar evidências ao modelo 1, um segundo modelo é estimado tendo como variável dependente se os produtos fabricados pela empresa não são “cópias” de produtos comercializados no mercado local. Nesse caso, a variável “*ncopia*” assume valor igual a “1”, se os produtos confeccionados pela empresa apresentam algum tipo de diferenciação dos já existentes no mercado (0 caso contrário). Tal modelo pode ser representado por:

Modelo 2:

$$ncopia_i = \beta_0 + \beta_1 marca_pr_i + \beta_2 tor_i + \beta_3 sat_i + \beta_4 \% feiras_i + \beta_5 \% loja_pr + \beta_6 mod a_jov + \beta_7 familiar + u_i$$

Onde: as variáveis explicativas são as mesmas que foram incluídas do modelo 1, e “ u_i ” é o erro estocástico.

Cabem a esse modelo as mesmas justificativas que foram apresentadas para a inclusão das variáveis explicativas do modelo 1.

Assim, a partir dos modelos estimados e supondo-se que os consumidores têm preferências por produtos diferenciados, além de levarem em consideração os fatores “preço” e “qualidade” no ato da compra, pode-se realizar inferências sobre a estrutura de mercado que caracteriza o setor de confecção dos três municípios – Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama. Dessa forma, há duas situações prováveis para caracterizar o setor em estudo. A primeira é condizente com mercados de produtos heterogêneos e, também, com a abordagem da Nova Geografia Econômica, de que quanto mais diferenciados forem os produtos ofertados por um mercado, mantendo os demais fatores constantes, maior será o nível de bem-estar dos consumidores, dado as suas preferências por produtos diferenciados; portanto, essa seria uma força de atração de tais consumidores. Além disso, quanto maior for o grau de diferenciação dos produtos, maior deverá ser o poder de mercado das empresas e, portanto, maior será a barreira à entrada de novas empresas no mercado. Como resultado, espera-se que, em tais mercados, sejam fabricados e comercializados produtos com maior “qualidade” e com maior valor agregado, em comparação com os mercados caracterizados pela comercialização de produtos com baixo nível de diferenciação. A segunda situação se aproxima da concorrência perfeita, quando se têm mercados caracterizados por um elevado grau de substituição entre os bens e, nesse caso, a tendência é que tal mercado atraia consumidores que têm um maior interesse no fator “preço”, em detrimento da “qualidade” e da “variedade dos produtos”.

Além dos modelos descritos acima, os quais serão estimados aplicando o *logit*, é possível ranquear por níveis de “sophisticado/modernização” as empresas instaladas nos municípios em análise. Essas empresas devem se diferenciar em função da magnitude de tais práticas, como: a adoção de algum controle de qualidade dos produtos confeccionados, a existência de marca própria, de profissionais de *designer* ou estilistas, e a produção com algum grau de diferenciação.

Para tal objetivo, este trabalho também aplica os métodos *Probit* e *Logit* Ordenado, em que a variável dependente (y) tem quatro categorias: a primeira categoria é para as empresas “sem controle de qualidade, sem marca própria e sem profissional do *designer*” ($y=1$); a segunda para as empresas “com controle de qualidade sem marca própria, com marca própria sem controle de qualidade e sem

profissional do *designer*” ($y = 2$); a terceira é para as empresas “com controle de qualidade sem marca própria, com marca própria sem controle de qualidade e com profissional do *designer*” ($y = 3$); e a quarta para as empresas “com controle de qualidade, com marca própria e, com profissional do *designer*” ($y = 4$). Assim, o modelo empírico que será estimado aplicando o *logit* ordenado pode ser descrito como:

Modelo 3

$$y_i = \beta_1 + \beta_2 tor_i + \beta_3 sat_i + \beta_4 nvtfeiras_i + \beta_5 vlojapropria + \beta_6 moda_jov + \beta_7 familiar + u_i$$

Onde: a variável dependente “*sant*” assume valor um se a empresa se localiza no municípios de Santa Cruz do Capibaribe e valor zero, caso contrário; “*tor*” assume valor um se a empresa se localiza no municípios de Toritama e valor zero, caso contrário; “*nvtfeiras*” assume valor um se a empresa vende toda a sua produção em feiras livres da região e valor zero, caso contrário; “*vlojapropria*” assume valor um se a empresa vende parte de sua produção em lojas próprias e valor zero, caso contrário; “*moda_jov*” assume valor um se a empresa produz produtos de moda jovem e valor zero, caso contrário; “*familiar*” assume valor um se a empresa é do tipo familiar e valor zero, caso contrário.

Os modelos acima descritos foram estimados com base em dados coletados a partir de uma pesquisa de campo realizada com empresários do setor de confecções proprietários de empresas sediadas nos municípios de Caruaru, Santa Cruz e Toritama, pela FADE/SEBRAE. Os dados foram coletados pela FADE/SEBRAE no ano de 2003. A pesquisa abrangeu um total de 992 empresas, que após os filtros necessários para a realização do exame empírico, em que foram descartadas as empresas que deixaram de fornecer alguma informação importante para a análise, restou uma amostra de 688²⁰.

4 RESULTADOS

4.1 ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS DA AMOSTRA

Nessa subseção é realizada uma análise descritiva das principais características das empresas da amostra, a partir da qual foram estimados os modelos empíricos.

A Tabela 9 apresenta informações sobre o processo de criação adotado pelas empresas da amostra. Observando-se, assim, os referidos dados, constata-se tem-se que 83% das empresas sediadas no município de Caruaru adotam algum controle de qualidade das peças confeccionadas. Esse município apresentou o maior percentual em relação aos demais, seguido do município de Toritama, com um percentual em torno de 76%, e de Santa Cruz do Capibaribe, com 72% das empresas que possuem algum controle de qualidade de seus produtos. Também é no município de Caruaru onde está localizado o maior percentual de empresas que fabrica produtos com algum nível de diferenciação dos que já existem no mercado local, pois 58% das empresas não fazem cópias. Em Toritama esse percentual é um pouco menor, em torno de 54%, e em Santa Cruz do Capibaribe são 43% das empresas que não fazem cópias.

²⁰ Para detalhes sobre a seleção da amostra, consultar FADE/SEBRAE (2003).

Ainda em relação aos dados da tabela 9, pode-se constatar que Caruaru é o município onde está localizado o maior percentual de empresas que contratam *designs* (18%). Em Toritama esse percentual é de 13% e em Santa Cruz do Capibaribe de 5%. Outra característica importante observada diz respeito ao significativo percentual das empresas que confeccionam produtos com marca própria (mais de 50% das empresas nos três municípios): 60% em Caruaru; 56% em Santa Cruz do Capibaribe; e 61% em Toritama. Já o percentual das empresas que possuem marca registrada é menos significativo: apenas 26% das empresas de Caruaru e 21% das empresas de Santa Cruz do Capibaribe e de Toritama.

Tabela 9 – Informações sobre o Processo de Criação e de Inovação – 2003

Municípios	Controle de Qualidade	Não Cópia	Possui Estilista/ <i>Design</i>	Marca Própria	Marca Registrada
Caruaru	83%	58%	18%	60%	26%
Santa Cruz	72%	43%	5%	56%	21%
Toritama	76%	54%	13%	61%	21%

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados primários coletados pela FADE/SEBRAE-2003.

Com relação ao destino da produção comercializada nas feiras desses municípios, verifica-se que, em média, as empresas localizadas no município de Caruaru vendem em torno de 53% da sua produção na feira do próprio município, 16% são vendidos na feira de Santa Cruz do Capibaribe e 5%, na feira de Toritama. Quanto à produção do município de Santa Cruz do Capibaribe, em média, 49% da produção das empresas da amostra são comercializadas na feira do referido município, 20% na feira de Caruaru e 2% em Toritama. Já a distribuição da produção fabricada no município de Toritama é mais equilibrada, pois as empresas vendem, em média, 28% da produção na feira de Santa Cruz do Capibaribe, 26% na feira do próprio município e 24% na feira de Caruaru (ver Tabela 10).

A partir desses dados, pode-se fazer duas constatações. Primeiro, como esperado, verifica-se que um percentual significativo da produção dos três municípios é comercializado na tradicional feira de Caruaru, que ocorre no início da semana, e tanto a feira de Toritama como a de Santa Cruz do Capibaribe são realizadas após a feira de Caruaru. Além disso, pode-se verificar que, tanto no município de Caruaru quanto no município de Santa Cruz do Capibaribe, a maior parte da produção das empresas sediadas nos respectivos municípios é vendida na feira do próprio município.

Observando-se ainda os dados da tabela 10, constata-se que um pequeno percentual, em torno de 4% da produção das empresas instaladas nos municípios de Caruaru e Toritama, é vendido em lojas próprias, e, em Santa Cruz do Capibaribe, esse percentual é um pouco maior, de aproximadamente 6%. Por outro lado, uma parte significativa da produção dos três municípios é exportada para outros estados: em média, 18% do que é produzido em Caruaru, 20% do que é produzido em Santa Cruz do Capibaribe e 16% do que é produzido em Toritama.

Tabela 10 – Destino das Vendas da Produção (média) – 2003

Municípios	Vendas Feira Caruaru	Vendas Feira Toritama	Vendas Feira Santa Cruz	Vendas Outras Feiras	Vendas Lojas próprias	Vendas Outros Municípios Pernambuco	Vendas Outros Estados
Caruaru	53%	5%	16%	0%	4%	4%	18%
Santa Cruz	20%	2%	49%	1%	6%	3%	20%
Toritama	24%	26%	28%	0%	4%	1%	16%

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados primários coletados pela FADE/SEBRAE-2003.

Em relação à “formalidade” das empresas que compõem a amostra, verifica-se que 39% das empresas do município de Caruaru são formais; no município de Santa Cruz, são 30% das empresas; e no de Toritama, 20% das empresas. Agregando-se informações a esse aspecto, percebe-se que 8% das empresas da amostra do município de Caruaru são familiares (todos os funcionários são da família); já em Santa Cruz esse percentual sobe para 12% e em Toritama para 15% das empresas (ver Tabela 11).

Tabela 11 – Informações sobre a formalidade das Empresas da Amostra – 2003

Município	Formal	Familiar
Caruaru	39%	8%
Santa Cruz	30%	12%
Toritama	20%	15%

Fonte: Elaboração própria a partir dos primários levantados pela FADE/SEBRAE (2003).

Quanto ao segmento de atuação das empresas da amostra, de acordo com os dados da tabela 12, percebe-se que uma parte significativa das empresas de confecção sediadas nos municípios de Caruaru e de Santa Cruz do Capibaribe atua no segmento feminino e masculino juvenil e jovem. Além desses segmentos, 26% das empresas do município de Santa Cruz do Capibaribe também atuam no segmento de moda íntima. O segmento de especialização das empresas do município de Toritama é o *Jeans*: em torno de 84% das empresas da amostra (ver Tabela 12).

Tabela 12 – Participação das Empresas por Segmento de Atuação – 2003

Municípios	Feminino	Masculino	Juvenil	Jovem	Íntima	Jeans
Caruaru	47%	35%	28%	15%	6%	20%
Santa Cruz	46%	34%	31%	27%	26%	3%
Toritama	55%	44%	12%	19%	3%	84%
Municípios	Praia	Esportes	Bebê	Profissional	Cama/Mesa	Outro
Caruaru	4%	3%	6%	1%	1%	7%
Santa Cruz	9%	7%	5%	2%	1%	2%
Toritama	3%	3%	2%	3%	2%	8%

Fonte: Elaboração própria a partir dos dados primários coletados pela FADE/SEBRAE (2003).

4.2 ANÁLISE DAS REGRESSÕES

Os modelos estimados, os quais estão descritos na quarta seção, foram construídos com base na suposição de que os consumidores têm preferências por produtos diferenciados e pela qualidade dos produtos de confecção. Dessa forma, é esperado que quanto mais diferenciados forem os produtos comercializados em um determinado mercado, maior deverá ser a “qualidade” dos produtos nele transacionados, seja pela adoção de alguma forma de inovação, como a contratação de *designs*, ou pela qualidade da matéria-prima utilizada na confecção. A questão é que mercados caracterizados pela diferenciação dos produtos, especialmente para o setor em análise, com marcas bem consolidadas, devem apresentar uma barreira à entrada de novas empresas, as quais são incentivadas a investir em tecnologia, em controle de qualidade dos produtos e na fabricação de produtos com algum grau de diferenciação dos já existentes no mercado, para tornarem-se mais competitivas.

A Tabela 13, a seguir, apresenta os resultados da estimação dos modelos 1 e 2: a primeira coluna expõe os resultados do modelo 1, em que se utilizou como variável dependente, se a empresa adota algum controle de qualidade dos produtos confeccionados (assumindo valor igual a 1) e, no caso contrário, a variável assume valor igual a zero. A segunda coluna apresenta os resultados do modelo que foi estimado regredindo as variáveis explicativas definidas na quarta seção sobre a variável dependente “*ncopia*”, a qual assume valor igual a “1” se a empresa não faz cópia de produtos já existentes no mercado local (caso contrário, a variável assume valor igual a 0).

Quanto aos resultados dos modelos estimados, ambos apresentam um bom grau de ajustamento, com poucas variáveis explicativas estatisticamente não significantes a menos de 5%. Além disso, a informação do teste da Razão de Verossimilhança indica que as variáveis dos dois modelos são conjuntamente significantes a menos de 5%.

Analisando-se inicialmente o modelo 1, os resultados obtidos indicam que, se a empresa está localizada no município de Santa Cruz do Capibaribe, há uma menor probabilidade de a mesma investir em controle de qualidade dos produtos de confecções, quando comparadas com as sediadas em Caruaru. Esse resultado sugere, de acordo com a hipótese levantada na presente pesquisa, de que os produtos de confecção fabricados no município de Caruaru, relativos aos de Santa Cruz, devem apresentar um maior grau de diferenciação. Como consequência, deve-se esperar que, se de fato há uma maior barreira à entrada de novas empresas no setor de confecções em Caruaru, comparando com o município de Santa Cruz do Capibaribe, os produtos fabricados nesse mercado apresentam um maior valor agregado, o qual deve refletir no preço dos produtos finais. Com respeito à evidência acima apontada, as principais marcas de produtos de confecção do Agreste Pernambucano, as quais estão consolidadas nacionalmente, são de empresas sediadas no município de Caruaru.

Já o coeficiente da variável “*tor*”, para as empresa que estão localizadas no município de Toritama, não se apresentou significante.

O sinal positivo do coeficiente da variável que capta o percentual das vendas em lojas próprias dos produtos confeccionados pela empresa (*%loja_pro*) indica que, quanto maior for esse percentual, maior será a probabilidade de a empresa investir em controle de qualidade. Ou seja, deve-se esperar que as empresas que comercializam seus produtos em lojas tenham uma maior probabilidade de investir em controle de qualidade. A questão é que, recorrendo-se novamente à teoria microeconômica e às evidências observadas na região, os produtos comercializados nas feiras populares, em média, tendem a ter uma qualidade inferior, quando comparados com os comercializados em lojas, já que no primeiro caso tem-se um exemplo mais próximo de mercado onde se impera a “concorrência perfeita”, com baixo nível de diferenciação dos produtos. Pelo lado da demanda, deve-se considerar que os consumidores dos produtos finais, comercializados nas feiras populares, têm objetivos diferentes daqueles que compram nas lojas. Os primeiros estão mais interessados na compra de produtos de menor valor agregado e de menor preço, enquanto que os consumidores que preferem comprar nas lojas têm outro perfil: estão interessados em produtos de maior valor agregado. Contudo, o coeficiente da variável que quantifica o percentual das vendas nas feiras populares (*%feiras*) se apresentou estatisticamente não significante a 5%.

Em relação ao segmento de atuação das empresas, se elas atuam no segmento da moda jovem, há uma maior probabilidade, em comparação com os demais setores, de elas investirem no controle de qualidade dos produtos de confecção.

Caso a empresa seja familiar (todos os funcionários são familiares), em comparação com as demais, há uma menor probabilidade de investir em controle de qualidade dos produtos confeccionados. Esse resultado sugere, no caso de essa variável estar captando o grau de informalidade da empresa, que as empresas formais devem fabricar produtos de maior valor agregado quando comparadas com as informais.

Tabela 13 – Resultados do Modelo *Logit*

Variáveis	Variável Dep. Controle de Qualidade		Variável Dep. Não faz Cópias	
	Coefficiente	P-Valor	Coefficiente	P-Valor
<i>marca_pr</i>	0,791	0,000	0,349	0,036
<i>Sant</i>	-0,716	0,001	-0,593	0,001
<i>Tor</i>	-0,343	0,215	-0,159	0,472
<i>%feiras</i>	-0,001	0,664	-0,005	0,054
<i>%loja_pro</i>	0,018	0,066	0,002	0,633
<i>moda_jov</i>	0,645	0,013	-0,355	0,072
<i>Familiar</i>	-0,642	0,015	0,255	0,306
<i>Constante</i>	1,199	0,000	0,490	0,071
LR chi2	78,40	0,000	30,12	0,001
Log-Verossimilhança	-348,09		-461,8	

Fonte: Elaboração própria com base nos dados primários coletados pela FADE/SEBRAE-2003.

Quanto ao segundo modelo estimado, os resultados corroboraram os obtidos pelo primeiro modelo, com a ressalva do sinal do coeficiente da variável “*moda_jov*”, o qual apresentou o sinal negativo, indicando que, se a empresa atua no segmento de moda jovem, cai a probabilidade de ela fabricar produtos com algum grau de diferenciação dos já existentes no mercado local.

Se a empresa tem marca própria, aumenta a probabilidade de ela confeccionar produtos com algum grau de diferenciação dos já existentes no mercado local. Se a empresa está sediada no município de Santa Cruz do Capibaribe, haverá, por parte do empresário, maior propensão a fabricar produtos que sejam cópias de produtos comercializados no mercado local, quando comparada com as sediadas no município de Caruaru.

O coeficiente negativo da variável “*%feiras*” indica que, quanto maior for o percentual da produção que é vendida em feiras populares, menor será a probabilidade de a empresa não fazer cópias de produtos já existentes no mercado local. Essa evidência vai de encontro à hipótese assumida pela pesquisa: quanto menor for o grau de diferenciação dos produtos, menor deve ser o poder de mercado das empresas e, portanto, menor será a barreira à entrada de novas empresas no mercado. Como resultado, espera-se que tais mercados sejam caracterizados pela comercialização de produtos com elevado grau de substituição e de baixo valor agregado. Por outro lado, mais uma vez, faz-se a ressalva de que os mercados que apresentam essas características devem atrair aqueles consumidores que valorizam o fator “preço baixo”.

Com o objetivo de agregar evidências às acima registradas, também é possível identificar qual o perfil das empresas que são menos propensas a investir

em controle de qualidade de seus produtos. Desse modo, as empresas que apresentaram a menor probabilidade para a adoção de algum controle de qualidade dos produtos confeccionados, de aproximadamente 43%, têm o seguinte perfil: i) não possuem marca própria; ii) estão localizadas no município de Santa Cruz do Capibaribe; iii) toda a sua produção é comercializada em feiras; iv) não comercializa em loja própria; v) não atua no segmento de moda jovem; e vi) todos os funcionários são pessoas da família do proprietário. Contrastando com esse perfil, se a empresa está localizada no município de Caruru, tem marca própria, vende toda a sua produção em lojas próprias, atua no segmento da moda jovem e não é familiar, tem quase 100% de chances de investir em controle de qualidade.

Com relação ao perfil das empresas que fabricam, com algum grau de diferenciação, de produtos já existentes no mercado local, as empresas que apresentaram a menor probabilidade, em torno de 29%, têm o seguinte perfil: i) não possuem marca própria; ii) estão localizadas no município de Santa Cruz do Capibaribe; iii) toda a sua produção é comercializada em feiras; iv) não comercializa em loja própria; v) atua no segmento de moda jovem; e vi) todos os funcionários são pessoas da família. Por outro lado, as empresas com maior probabilidade de desenvolver produtos diferenciados dos comercializados no mercado local, aproximadamente 75%, estão localizadas no município de Caruru, tem marca própria, vendem toda a sua produção em lojas próprias, não atuam no segmento da moda jovem e não são familiares.

A Tabela 14 sintetiza os efeitos marginais das variáveis sobre a probabilidade de a empresa investir em controle de qualidade de seus produtos (coluna 1) e sobre a probabilidade de a empresa confeccionar produtos com algum grau de diferenciação dos comercializados no mercado local (coluna 2). As informações dessa tabela foram calculadas utilizando-se como referência as empresas que estão localizadas no município de Caruaru, que têm marca própria, atuam no segmento da moda jovem, não são familiares, vendem em média 51% da sua produção em feiras e 12% em lojas próprias.

Tabela 14 – Resultados do Modelo Logit - Valores dos efeitos marginais das Variáveis Explicativas

Variáveis	Variável Dependente Controle de Qualidade		Variável Dependente Não faz cópias	
	Coefficiente	P-Valor	Coefficiente	P-Valor
<i>Marca_pr</i>	0,0432	0,0020	0.0855	0.0330
<i>Sant</i>	-0,0391	0,0000	-0.1455	0.0000
<i>Tor</i>	-0,0187	0,1900	-0.0389	0.4680
<i>%feiras</i>	-0,0001	0,6640	-0.0011	0.0530
<i>%loja_pro</i>	0,0010	0,0700	0.0006	0.6330
<i>moda_jov</i>	0,0352	0,0000	-0.0869	0.0840
<i>familiar</i>	-0,0350	0,0370	0.0625	0.3070
<i>Constante</i>	0,0654	0,0050	0.1201	0.0690
LR chi2	78,40	0,000	30,12	0,001
Log-Verossimilhança	-348,09		-461,8	

Fonte: Elaboração própria com base nos dados primários coletados pela FADE/SEBRAE-2003.

Em relação aos efeitos marginais das variáveis, os resultados indicaram que, se a empresa tem as características descritas acima, migrar para o município de Santa Cruz do Capibaribe, a probabilidade de ela investir em controle de qualidade cai em aproximadamente 4% (ver resultados do modelo1) e cai em torno de 15% a

probabilidade de não realizar cópias de produtos já existentes no mercado local (ver resultados do modelo 2).

A partir dos resultados apresentados na Tabela 15, verifica-se a distribuição das probabilidades calculadas para os modelos de *Probit* e *Logit* ordenado com base na estimação do modelo 3. Têm-se as probabilidades associadas a cada valor possível do nível de sofisticação gerencial verificado nas firmas da amostra. A probabilidade de uma firma escolhida ao acaso possuir um profissional do *design*; com ou sem controle de qualidade e com ou sem marca própria é de $P(y=3 + y=4) = 58\%$; enquanto que esta probabilidade cai para cerca de 9%, para as firmas que não adotam controle de qualidade dos produtos confeccionados, e não tem nem marca própria e nem profissional do *designer* em seu quadro de funcionários. Os referidos valores podem ser observados a partir da leitura da área sob uma distribuição normal padronizada.

Observando ainda a Tabela 15, verificam-se os valores dos coeficientes estimados para *probit* ordenado e *logit* ordenado. Cabe salientar que foram feitas regressões incluindo várias variáveis que foram julgadas importantes para o modelo, mas na tabela 15 estão reportados os resultados dos modelos estimados com àquelas variáveis que apresentaram significância.

Tabela 15 – Resultados do Modelo *Probit* Ordenado e *Logit* Ordenado

Variáveis	Probit Ordenado				Logit Ordenado			
	Coefic.	P-Valor	Coefic.	P-Valor	Coefic.	P-Valor	Coefic.	P-Valor
Y1 = 1	-0,966	0,000	-1,016	0,000	-1,606	0,000	-1,690	0,000
Y2 = 2	0,259	0,282	0,209	0,303	0,523	0,198	0,436	0,201
Y3 = 3	1,125	0,000	1,075	0,000	1,948	0,000	1,859	0,000
Sant	-0,283	0,003	-0,296	0,000	-0,419	0,009	-0,461	0,001
Tor	0,013	0,912	-	-	0,068	0,732	-	-
Nvtfeiras	-0,603	0,000	-0,595	0,000	-1,028	0,000	-1,007	0,000
vlojapropria	0,293	0,057	0,290	0,060	0,428	0,096	0,422	0,100
Moda_jov	-0,085	0,415	-	-	-0,198	0,261	-	-
Familiar	-0,341	0,009	-0,340	0,009	-0,602	0,007	-0,597	0,008

Fonte: Elaboração própria com base nos dados primários coletados pela FADE/SEBRAE-2003.

A cerca do modelo *Probit* Ordenado e do *Logit* Ordenado, observa-se que os resultados obtidos não diferiram de maneira significativa entre os dois modelos.

De um modo geral, os resultados estimados a partir do *Probit* Ordenado e do *Logit* Ordenado, são consistentes com os resultados obtidos pela estimação dos dois primeiros modelos, os quais indicam que as firmas localizadas no município de Caruaru parecem está em um estágio mais avançado em seu processo produtivo, no que se refere a adoção de ações “inovativas” (ver o sinal negativo do coeficiente “sant”).

Uma empresa está situada no município de Santa Cruz do Capibaribe (*sant* = 1), alternativamente, a localização em Toritama e Caruaru, diminui em média, um índice de sofisticação²¹ gerencial de 0,283 (modelo Probit) e de 0,419 (modelo

²¹ Este índice atribuiria valores de um a quatro aos níveis de sofisticação pelas categorias assumidas no modelo, a saber: a primeira categoria é para as empresas “sem controle de qualidade, sem marca própria e sem profissional do *designer*” ($y = 1$); a segunda para as empresas “com controle de qualidade sem marca própria, com marca própria sem controle de qualidade e sem profissional do *designer*” ($y = 2$); a terceira é para as empresas “com controle de qualidade sem marca própria, com marca própria sem controle de qualidade e com profissional do *designer*” ($y = 3$); e a quarta

Logit), numa escala de 1 a 4, conforme se verifica na Tabela 15. Contudo, deve-se ter cuidado na inferência quantitativa dos coeficientes do modelo, pois os mesmos não significam exatamente os efeitos marginais de cada variável. Nesse sentido, uma maneira de interpretar o coeficiente é considerar uma espécie de compensação “não vender tudo em feiras / vender parte de sua produção em loja própria”, a qual mensura um aumento relativo na primeira variável para compensar um também eventual aumento na segunda. Tem-se, portanto, para as duas variáveis em análise, que a razão entre seus respectivos coeficientes estimados (-0,603/ 0,293) é aproximadamente igual a “- 2,058”, o qual evidencia a importância de não vender toda a produção em feiras no ranqueamento da empresa.

De forma alternativa, outra maneira de verificar-se o impacto da variável explicativa na variável dependente é observando o seu valor na área sob a distribuição normal padronizada. A variável “sant”, portanto, com o coeficiente estimado de -0,283, apresenta uma probabilidade de 39% na cauda esquerda e de 61% na direita, podendo ser interpretada como um fator que corrobora a pequena sofisticação, uma vez que quanto menor a cauda da direita, representa maior sofisticação.

A variável que capta a localização geográfica das empresas sediadas no município de Toritama ($tor = 1$), alternativamente aos outros dois municípios, não apresentou significância estatística. Não se pode, portanto, afirmar que haja quaisquer vantagens ou desvantagens localizacionais para as empresas do município de Toritama em comparação com as de Caruaru.

Quanto as empresas que não vende toda a produção em feiras livres ($Nvtfeiras = 1$), em relação as empresas que direcionam parte de sua produção a atacadistas, por exemplo, parece haver uma grande desvantagem em relação a sofisticação dos processos. O impacto dessa variável explicativa na variável dependente varia entre -0,603 e -1,028, o que a torna a variável com maior impacto para explicar a variável dependente. Esse resultado parece muito intuitivo. O mercado onde os produtos são negociados, a exemplo da feira da sulanca em Caruaru, ou mesmo em outros municípios, aproxima-se por demais de uma estrutura de concorrência perfeita, onde o preço é dado pelo mercado, o lucro econômico é zero e os produtos são homogêneos, não permitindo avanços de controle de qualidade e diferenciação de produtos.

O coeficiente da variável “se a empresa vende toda ou parte de sua produção em lojas próprias” ($Vlojapropria = 1$) é estatisticamente significativo a 6%. O índice variou entre 0,293 e 0,428, e indica que as empresas que não venda em lojas próprias, ou que não possui lojas próprias, parecem ter menor preocupação em confeccionar produtos com algum grau de diferenciação dos já existentes no mercado. Novamente, interpretando o valor contido na primeira coluna da tabela, quando verificadas as probabilidades desse valor, verifica-se que apresenta uma probabilidade de 39% de área a sua direita e 61% a sua esquerda, podendo ser interpretada como um fator que corrobora a uma maior sofisticação, situando-se na área $Y=3$. Esse resultado, permitindo supor que as firmas que vendem parte de sua produção em lojas próprias possuem maior preocupação com controle de qualidade e diferenciação de seus produtos.

para as empresas “com controle de qualidade, com marca própria e, com profissional do *designer*” ($y = 4$).

Não se pode afirmar nada sobre diferenças entre empresas que produzem moda jovem ($Moda_{jov} = 1$) ou não. Os resultados dos modelos *probit* e *logit* ordenado são inconclusivos e não apresentaram significância estatística e, portanto, o fato de a empresa produzir moda jovem não é uma condição que exija maior ou menor sofisticação tecnológica.

Com relação à característica da empresa ser ou não ser familiar ($Familiar = 1$), parece que a condição de a empresa ser familiar diminui o índice de sofisticação entre -0,341 e -,602. Intuitivamente, pode-se esperar que empresas familiares, via de regra, possuem menor preocupação com relação à alocação eficiente dos recursos e se distanciam consideravelmente dos objetivos de eficiência produtiva num mercado competitivo. Assim sendo, apresentam maior incidência de não sofisticação em seus processos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho procura fazer uma caracterização do Arranjo Produtivo de Confecção do Agreste Pernambucano e levantar evidências do perfil das empresas que investem em controle de qualidade dos produtos confeccionados e produzem com algum nível de diferenciação dos produtos já existentes no mercado local.

Quanto às principais características do Arranjo Produtivo Têxtil/Confecção do Agreste Pernambucano, verifica-se que três principais municípios - Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama – concentram 84% dos estabelecimentos formais da indústria têxtil e de confecção do Agreste Pernambucano. Essas indústrias do Agreste Pernambucano são caracterizadas por um significativo percentual de empresas informais e de pequeno porte (micro ou pequenas empresas). Em relação à estrutura produtiva e ao nível de especialização, pode-se dizer que a indústria têxtil do Agreste pernambucano é especializada na Fabricação de Artefatos Têxteis e a Indústria de Confecção na fabricação Confecção de Artigos do Vestuário e Acessórios.

Entre os fatores que diferenciam os três municípios – Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama –, no que se refere ao setor têxtil, os resultados da pesquisa sugerem que o setor é mais “desenvolvido” no município de Caruaru, o qual apresenta uma maior diversidade na estrutura produtiva, em comparação aos municípios de Santa Cruz do Capibaribe e Toritama. O município de Santa Cruz do Capibaribe é o que concentra a maior parcela de estabelecimentos da indústria têxtil e de confecção (formais e informais) do Agreste pernambucano. A indústria de confecção desse município é especializada na fabricação de roupas íntimas e na confecção de peças do vestuário. O município de Toritama é o menos representativo em termos de número de estabelecimentos e do pessoal ocupado na indústria têxtil e de confecção, em comparação com os municípios de Caruaru e Santa Cruz. Mas, foram obtidas evidências de que a economia do município de Toritama gira em torno do setor têxtil, pois apenas a indústria têxtil e de confecção emprega mais de 95% do pessoal ocupado na indústria de transformação no município, participação essa que é maior que a do município de Caruaru e Santa Cruz do Capibaribe. Além disso, o município de Toritama é especializado na produção de peças em *Jeans*.

A análise, a partir dos modelos estimados, se baseou na suposição de que os consumidores têm preferências por produtos diferenciados, ou seja, preferem comprar em localidades que oferecem uma maior variedade de produtos têxteis, além da “qualidade” e “preço baixo”. Como consequência, espera-se que os

mercados onde se comercializem produtos e acessórios de confecção com um maior nível de diferenciação sejam, também, compostos por empresas que investem em eficiência produtiva e na boa qualidade dos produtos, para tornarem-se mais competitivas.

Os resultados obtidos pela presente pesquisa indicaram que as empresas menos propensas a investir em controle de qualidade, entre as sediadas nos municípios de Caruaru, Santa Cruz do Capibaribe e Toritama, tem o seguinte perfil: estão sediadas no município de Santa Cruz do Capibaribe, não possuem marca própria; toda a produção é vendida em feiras populares; não comercializam em loja própria; não atua no segmento de moda jovem; e todos os funcionários são pessoas da família. Além disso, se a empresa está sediada no município de Santa Cruz do Capibaribe, ela terá maior propensão a fabricar produtos que sejam cópias de produtos já existentes no mercado local, quando comparada com as sediadas no município de Caruaru.

Esses resultados sugerem que o setor de confecção do município de Caruaru é caracterizado por um maior grau de diferenciação dos produtos de confecção fabricados no município, quando comparado com o do município de Santa Cruz do Capibaribe, o que deve atuar como força de atração dos consumidores de produtos têxteis. Por outro lado, vale salientar a importância das feiras populares para o desenvolvimento do setor no Agreste pernambucano, apontado como principal fator, pela maioria dos empresários entrevistados, do crescimento do polo de confecção da região.

Contudo, para o desenvolvimento sustentado do Polo Têxtil/Confecção do Agreste pernambucano, sugere-se que políticas sejam adotadas no sentido de consolidar as marcas locais, paralelamente a uma política de divulgação dos produtos que são fabricados na região. Associados a essa política, maiores investimentos devem ser realizados em infraestrutura local, de tal modo que suportem o crescimento sustentado do setor e, portanto, dos municípios que fazem parte do polo. Além disso, as evidências têm sinalizado que as feiras populares – principal local de comercialização dos produtos de confecção do Agreste – têm um poder de atração dos lojistas. Portanto, recomenda-se que qualquer política direcionada para as feiras populares, leve essa questão em consideração.

REFERÊNCIAS

FADE/SEBRAE. **Estudo de Caracterização Econômica do Pólo de Confecções do Agreste Pernambucano**. Mimeo. 2003.

FUJITA, M.; KRUGMAN, P.; VENABLES, A. J. **Economia Espacial: Urbanização, Prosperidade Econômica e Desenvolvimento Humano no Mundo**. São Paulo: Futura, 2002.

FUJITA, M.; THISSE J. **Industrial Agglomeration under Marshallian Externalities.** In Economics of agglomeration: Cities, industrial location, and regional growth. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

GREENE, W. H. **Econometric Analysis**. 2 ed. Macmillan publishing company, 1993.

IEMI. **Relatório Setorial da Cadeia Têxtil Brasileira**. São Paulo, 1993.

KRUGMAN, P. Increasing returns and economic geography. **Journal of Political Economy**, v. 99, n. 3, p. 483–499, 1991.

LIMA JÚNIOR, F. **Delmiro Gouveia**: o Mauá do Sertão alagoano. Coleção Vidas e Memórias. Maceió, Departamento de Cultura/ Gov. de Alagoas, 1963.

MARSHALL, A. P. **Princípios de Economia**: Tratado Introdutório. São Paulo: Nova Cultural, 1985.

REDESIST . **Arranjos Produtivos Locais de MPE**: uma nova estratégia de ação para o Sebrae. Glossário de arranjos produtivos locais, 2002. 2002. Disponível em: <<http://www@ie.ufrj.br/redesist>>. Acesso em: 20/02/2014.

SEBRAE. **Historias de Sucesso: Indústria Têxtil de Confecções, Madeira e Móvel. Brasília**. 2006. Disponível em: <<http://www.casosdesucesso.sebrae.com.br/include/arquivo.aspx/238.pdf>>. Acesso em: 20/02/2014.

VERNABLES, A. Equilibrium Location with vertically linked Industries. **International Economic Review**, v. 37, n. 2, p. 341-359, 1996.

VIANA, F. **A Indústria Têxtil e de Confecções no Nordeste**: Características, Desafios e Oportunidades. 2005. Documentos do Etene - BNB, N° 06.

APÊNDICE

Tabela A1 – Participação Relativa das Classes de Atividades no Pessoal Ocupado nos Grupos de Atividades da Indústria Têxtil e de Confecção - 2006

Classe de Atividades	Emprego	Caruaru	Toritama	Santa Cruz
GRUPO 131				
CLASSE 13111 – Preparação e fiação de fibras de algodão	E_{ij} / E_j	0,00	0,00	0,32
	E_i / E	0,22	0,22	0,22
	QL	0,00	0,00	1,42
CLASSE 13120 - Preparação e fiação de fibras têxteis naturais, exceto algodão	E_{ij} / E_j	0,69	0,00	0,68
	E_i / E	0,18	0,18	0,18
	QL	3,74	0,00	3,68
CLASSE 13138 – Fiação de artificiais e sintéticas	E_{ij} / E_j	0,00	0,00	0,00
	E_i / E	0,55	0,55	0,55
	QL	0,00	0,00	0,00
CLASSE 13146 – Fabricação de linhas para costurar e bordar	E_{ij} / E_j	0,31	0,00	0,00
	E_i / E	0,01	0,04	0,04
	QL	8,13	0,00	0,00
GRUPO 132				
CLASSE 13219 – Tecelagem de fios de algodão	E_{ij} / E_j	0,08	0,00	0,00
	E_i / E	0,90	0,90	0,90
	QL	0,09	0,00	0,00
CLASSE 13227 – Tecelagem de fios de fibras têxteis naturais, exceto algodão	E_{ij} / E_j	0,00	0,00	0,00
	E_i / E	0,01	0,01	0,01
	QL	0,00	0,00	0,00
CLASSE 13235 – Tecelagem de fios e fibras artificiais e sintéticas	E_{ij} / E_j	0,92	0,00	1,00
	E_i / E	0,09	0,09	0,09
	QL	10,69	0,00	11,58
GRUPO 133				
CLASSE 13308 – Fabricação de tecidos de malha	E_{ij} / E_j	1,00	1,00	1,00
	E_i / E	1,00	1,00	1,00
	QL	1,00	1,00	1,00
GRUPO 134				
CLASSE 13405 – Acabamentos e fios, tecidos e artefatos têxteis	E_{ij} / E_j	1,00	1,00	1,00
	E_i / E	1,00	1,00	1,00
	QL	1,00	1,00	1,00
GRUPO 135				
CLASSE 13511 – Fabricação de artefatos têxteis para uso doméstico	E_{ij} / E_j	0,59	1,00	0,00
	E_i / E	0,38	0,38	0,38
	QL	1,57	2,66	0,00

Classe de Atividades	Emprego	Caruaru	Toritama	Santa Cruz
CLASSE 13529 – Fabricação de artefatos de tapeçaria	E_{ij} / E_j	0,00	0,00	0,00
	E_i / E	0,09	0,09	0,09
	QL	0,00	0,00	0,00
CLASSE 13537 – Fabricação de artefatos de cordoaria	E_{ij} / E_j	0,007	0,00	0,025
	E_i / E	0,001	0,001	0,001
	QL	4,17	0,00	13,22
CLASSE 13545 – Fabricação de tecidos especiais, inclusive artefatos	E_{ij} / E_j	0,00	0,00	0,00
	E_i / E	0,08	0,08	0,08
	QL	0,00	0,00	0,00
CLASSE 13596 – Fabricação de outros produtos têxteis não especificados anteriormente	E_{ij} / E_j	0,40	0,00	0,97
	E_i / E	0,23	0,23	0,23
	QL	1,74	0,00	4,19
GRUPO 141				
CLASSE 14118 – Confeção de roupas íntimas	E_{ij} / E_j	0,07	0,01	0,43
	E_i / E	0,13	0,13	0,13
	QL	0,55	0,04	3,39
CLASSE 14126 – Confeção de peças de vestuário, exceto roupas íntimas	E_{ij} / E_j	0,84	0,85	0,56
	E_i / E	0,79	0,79	0,79
	QL	1,06	1,08	0,71
CLASSE 14134 – Confeção de roupas profissionais	E_{ij} / E_j	0,00	0,00	0,00
	E_i / E	0,03	0,03	0,03
	QL	0,00	0,00	0,00
CLASSE 14142 – Fabricação de acessórios de vestuário	E_{ij} / E_j	0,09	0,14	0,01
	E_i / E	0,05	0,05	0,05
	QL	1,69	2,60	0,14
GRUPO 142				
CLASSE 14215 – Fabricação de meias	E_{ij} / E_j	0,00	0,00	0,00
	E_i / E	0,09	0,09	0,09
	QL	0,00	0,00	0,00
CLASSE 14223 – Fabricação de artigos do vestuário, produzidos e malharias e tricotagens, exceto meias	E_{ij} / E_j	1,00	0,00	0,00
	E_i / E	0,91	0,91	0,91
	QL	1,1	0,00	0,00

Fonte: Elaboração própria a partir de dados da RAIS-Mte (1996 e 2006)

Nota: E_{ij}/E_j = participação de “j” na classe de atividade “i” dividido pelo total do pessoal ocupado no respectivo grupo de atividades em “j” e E_i/E = total do pessoal ocupado na classe de atividades “i” no Estado de Pernambuco dividido pelo total do pessoal ocupado no respectivo grupo de atividades no Estado de Pernambuco.