



Complexo Industrial da saúde: Um mapeamento para o nordeste brasileiro e medidas de concentração setorial para o CEIS-Ceará

Health-industrial complex: a mapping for the brazilian northeast and sectoral concentration measures for CEIS-Ceará

Francisco José Alves de CASTRO [1](#); Tássia Roberta Mota da Silva CASTRO [2](#); Káren Emanuelle Barbosa CANUTO [3](#); Maria do Socorro Macedo Coelho LIMA [4](#); Noelio Dantaslé SPINOLA [5](#)

Recibido: 24/02/2017 • Aprobado: 25/03/2017

Conteúdo

- [1. Introdução](#)
 - [2. Considerações conceituais](#)
 - [3. Percurso Metodológico](#)
 - [4. Resultados e discussão](#)
 - [5. Considerações finais](#)
- [Referências bibliográficas](#)

RESUMO:

O objetivo do estudo é mapear as estruturas do Complexo Econômico e Industrial da Saúde (CEIS) no nordeste brasileiro. Além da análise dos estados, foram usadas medidas de concentração como uma primeira aproximação de estudo do CEIS no Ceará: Quociente Locacional (QL) e da variação do QL (ΔQL) para períodos distintos. Os resultados revelam que o CEIS no Ceará avançou quando comparado com os estados de Pernambuco e Bahia. Contudo, foi verificado um processo de desconcentração dos segmentos indústrias em duas, das três principais microrregiões analisadas. Palavras-chave: Complexo da Saúde, Variação do Quociente Locacional, Nordeste brasileiro

ABSTRACT:

The objective of the study is to map the structures of the Economic and Industrial Health Complex (CEIS) in the Brazilian northeast. In addition to the analysis of the states, was used concentration measures as a first approximation of CEIS study in Ceará: Locational Quotient (QL) and QL variation (ΔQL) for different periods. The results show that CEIS in Ceará advanced when compared to the states of Pernambuco and Bahia. However, a process of deconcentration of the industrial segments was verified in two of the three main microregions analyzed.

Keywords: Health Complex, Variation of the Locational Quotient, Brazilian Northeast

1. Introdução

O estudo da saúde perpassa o campo das ciências médicas e se mostra frequente em diversas áreas, a exemplo da Economia, Administração e das Ciências Sociais Aplicadas, sendo pauta permanente nas agendas públicas e na discussão político-econômica-social-institucional nas diversas escalas geográficas dos territórios nacionais.

É papel do arranjo institucional da Saúde, dentro do Sistema Produtivo e Inovativo Nacional, progredir na geração de novos produtos e processos, assegurar soluções eficientes para o Sistema Único de Saúde

(SUS), reduzir a mortalidade infantil, analisar fatores epidemiológicos dos territórios, elaborar estudos e novos tratamentos para combater as doenças virais, a exemplo do Zika virus, Febre Chikungunya, gripe H1N1, dentre outros, que atingem a população de forma contundente gerando impactos na rede de serviços de saúde.

Lidar com tais elementos requer planejamento, análise multidisciplinar, profundidade técnica-científica, diagnósticos apropriados, mapeamentos e principalmente de decisões que sejam eficientes, eficazes e efetivas. Diante desse contexto, entram no bojo das discussões, as contribuições advindas das Ciências Econômicas e do Desenvolvimento local e regional, pelo simples entendimento de que a execução dos Planos, Programas e Projetos Públicos, demandam recursos humanos, financeiros e econômicos para o alcance dos objetivos propostos. Por natureza, estes recursos são escassos e precisam ser utilizados com vistas ao melhor custo de oportunidade, ou seja, exigem a melhor decisão dos gestores em detrimento de um leque de opções possíveis, afim de maximizar os recursos aplicados e otimizar os investimentos em saúde.

No Brasil, dados do Ministério da Saúde (MS) indicam que em 2008, 8% do PIB era da responsabilidade do Complexo Econômico e Industrial da Saúde (CEIS). Em 2010, os recursos giravam em torno de R\$50 bilhões - valores destinados a financiar o Sistema Único de Saúde (SUS) - o qual possibilitou compras junto às indústrias químicas, biotecnológicas e de base física, além de inúmeros outros produtos importados. A representatividade da Saúde frente ao Produto Interno Brasileiro - PIB, chegou a marca dos 8% em 2013. Ou seja, a participação do consumo final no PIB, considerando famílias e governos, já se aproxima dois dígitos percentuais considerando estritamente esse setor, o que denota o peso da Economia da Saúde no Brasil. O setor de comunicação e informação da FIOCRUZ, ao detalhar esse percentual, revela que a despesa de consumo das famílias com bens e serviços de saúde perfaz um total de R\$ 157 bilhões. Já as despesas da administração pública com esses bens e serviços apontam para recursos da ordem de R\$ 123 bilhões. Outras despesas relacionadas as instituições sem fins lucrativos a serviço das famílias, alcançaram a cifra dos R\$ 2,9 bilhões.

O CEIS incorpora a ideia de uma divisão do trabalho entre os diversos agentes econômicos - públicos ou privados - o que permite uma abordagem sistêmica que hospeda uma visão integrada das atividades produtivas. Estas últimas, mantêm relações intersetoriais e portanto, estabelecem relações de troca de conhecimento e tecnologia, de compra e venda, além de aspectos inerentes às normas de conduta, repactuação de acordos, e àqueles relacionados custo de mão de obra, qualificação e disponibilidade de financiamento (GADELHA; MALDONADO, 2008).

Tal complexo é dividido em subsistemas industriais e o de serviços de saúde, sendo este último, o lócus estruturante do CEIS, o qual pode ser apresentado como subsistema altamente denso e segmentado (baixa, média e alta complexidade), composto por hospitais, ambulatórios e serviços de diagnóstico e tratamento. Dentro desse recorte inovador, os Subsistemas Industriais interligam o SUS e as operadoras de planos privados as indústrias, são compostos por um subsistema químico e biotecnológico - que compreende a indústria de vacinas, hemoderivados e reagentes para diagnóstico; além de um Subsistema mecânico, eletrônico e de materiais - responsáveis pelos aparelhos médicos (eletrônicos e não-eletrônicos), órtese e prótese, e pelo material de consumo. O Complexo também é composto pelas instituições de C&T, além do Estado no que se refere a regulação e promoção, onde inclui-se o seu poder de compras. (GADELHA; MALDONADO, 2008).

Nesse sentido, o objetivo geral deste trabalho é revelar a infraestrutura instalada do Complexo Econômico e Industrial da Saúde estabelecendo um comparativo entre os Estados da Bahia, Ceará e Pernambuco. O percurso inicialmente estabelecido neste esforço, bem como a contextualização da importância de estudos sobre o CEIS, conduz a formulação das seguintes questões: Qual tem sido a evolução de empregos gerados e estabelecimentos (indústrias e comércio) relacionados ao CEIS no Nordeste? Como se apresenta a infra estrutura instalada em relação aos Subsistema de Serviços de Saúde nos estados nordestinos? Onde estão concentradas as indústrias do CEIS-CE?

Para efeitos normativos, a estrutura do trabalho é composta por cinco seções, incluindo essa breve introdução. A próxima seção apresenta as considerações conceituais relativas à Economia da Saúde e ao CEIS. O terceiro bloco trata das considerações metodológicas, da origem dos dados, e indicadores usados. Na quarta seção, são apresentados os resultados do estudo, e na última, estão reunidas as considerações adicionais e elencadas algumas sugestões.

2. Considerações conceituais

2.1. O Setor Saúde no Brasil: breve contextualização

A construção do Sistema Único de Saúde (SUS) foi inspirada no modelo dos sistemas nacionais de Saúde Universalistas e na 8ª Conferência Nacional de Saúde (não desconsiderando as mobilizações anteriores) que se aprovou a criação do SUS com a separação total da saúde em relação à previdência. Os princípios da Reforma Sanitária foram lançados nesta Conferência que contou com a presença de mais de 4 quatro mil pessoas, onde foi evidenciado que as modificações no setor saúde transcendiam os marcos de um simples reforma administrativa e financeira, existindo a necessidade de de uma ampliação do conceito de saúde (ESCOREL; NASCIMENTO; EDLER, 2005).

Em 1988 é promulgada a oitava Constituição do Brasil, momento importante para a área da Saúde, principalmente na perspectiva da redefinição de prioridades da Política do Estado. Ficou assim determinada a responsabilidade do Estado em garantir, por meio de políticas sociais e econômicas, o acesso universal e igualitário aos serviços e ações que visem à promoção, proteção e recuperação da saúde dos brasileiros. Na sequência, cria-se o Sistema Único de Saúde, estabelece suas diretrizes e determina os recursos para sua viabilização (ANDRADE et al, 2012).

Segundo Gadelha e Costa (2012) no Brasil, a partir da década de 2000, ocorre a busca por um percurso de desenvolvimento que englobasse as dimensões sociais e econômicas, onde a estrutura do sistema de saúde brasileiro é componente central e está diretamente relacionado ao desenvolvimento do País.

Diante da enfática importância do setor saúde para seguridade social de um país, percebe-se que este configura parte fundamental do desenvolvimento, sobretudo, devido a sua importância econômica e a seus vastos investimentos em pesquisa e desenvolvimento (P&D) e nos benefícios alcançados com os resultados obtidos. Desta forma, a saúde possui duas dimensões: uma caracterizada como fonte de riqueza para o país e outra voltada para as políticas de proteção social, onde, se faz necessário considerar as duas versões, buscando integrar uma a outra (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2010).

Entretanto, faz-se necessário superar as fragilidades históricas que impedem o país de consolidar o sistema de proteção social universal e alcançar a competitividade de seu sistema produtivo. Dentre as fragilidades, destacam-se: o estado de bem-estar pouco estruturado no país; baixo teor tecnológico e pouco valor agregado no que diz respeito a fabricação de equipamentos; baixa geração de conhecimento com pouca densidade de pesquisa e desenvolvimento, devido aos entraves burocráticos no desenvolvimento das pesquisas. Outra fragilidade é a desigualdade na distribuição do recurso público destinados a oferta de serviços de saúde, colocando barreiras à universalização; por ultimo e não menos importante, está a desigualdade social, que ainda persiste na trajetória do desenvolvimento do Brasil (FIOCRUZ, 2013).

A saúde faz parte da estratégia nacional de desenvolvimento, e a relação entre ambos (saúde e desenvolvimento) é entendida como um processo dinâmico, o qual combina crescimento econômico, melhoria no padrão de vida da população e transformação na estrutura produtiva. Configurando-se assim um dos principais vetores de desenvolvimento local, regional e nacional.

2.2. Complexo Econômico e Industrial da Saúde: Conceitos Introdutórios

O conceito de Complexo Econômico e industrial da Saúde - CEIS foi desenvolvido na Escola Nacional de Saúde Pública - ENSP e amplamente difundido em [GADELHA et al (2008; 2009; 2012); GADELHA (2003; 2006)]. O Conceito se fortalece com as influências e contribuições geradas pela RedeSist [CASSIOLATO e LASTRES (1999); AMARAL FILHO (2009)], onde o conhecimento e a inovação relacionam-se com as delimitações geográficas de uma região, compartilhando uma identidade acoplada ao nível local. Ou seja, características que estão atreladas ao território onde faz-se necessário o devido tratamento analítico e normativo.

No seu desenho são incorporados novos vetores, novas relações de mercado, inovação biotecnológica, de insumos e de materiais, players diretos (de pequeno, médio e grande porte, incluindo os governos) e de indústrias indiretamente relacionadas, oligopólios mundiais localmente instalados, mecanismos de regulação e promoção da saúde, mecanismos de aprendizado, governança, Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), e de uma massa científica altamente qualificada; ou seja, a dinâmica e o desenho do CEIS vai além do escopo tradicional de se estudar a Saúde (CASTRO; CASTRO, 2015).

Adentrando nesse recorte inovador, o primeiro Subsistema é o de Serviços de Saúde, podendo ser considerado como "coração" do CEIS. Este se caracteriza como o núcleo consumidor e lócus estruturante do Complexo, constituído por baixa, média e alta complexidade. Pertencem a esse Subsistema os

hospitais, ambulatórios e serviços de diagnóstico e tratamento. É esse Subsistema que interliga o SUS (e Planos Privados) às indústrias. Tanto se conecta como depende das inovações advindas dos setores industriais.

O quadro 1 apresenta sistematicamente o design básico do CEIS. Para fins desse trabalho, optou-se por incluir no desenho as atividades diretamente relacionadas. Contudo, fazem parte da cadeia produtiva, as indústrias auxiliares, as atividades de Ensino, Pesquisa e Inovação, planos de saúde e as classes de atividade comerciais e de serviços auxiliares ao Complexo. Dessa forma, o núcleo CEIS é formado pelos serviços de Saúde (Subsistema I) e as indústrias relacionadas (Subsistemas II e III), e estes recebem ainda o suporte das instituições de Ensino, Pesquisa e de Ciência e Tecnologia, além dos Grupos de Pesquisa. Assim, metaforicamente, se o Subsistema de Serviços de saúde pode ser considerado o "coração" do CEIS, essa infraestrutura científica é o "cérebro". O quadro 1, revela a amplitude industrial, comercial e de serviços relacionada ao Complexo econômico e industrial da Saúde, nele é possível verificar um recorte transversal que também contempla as indústrias auxiliares de insumos, as atividades que envolvem serviços de Planos de Saúde, Ensino, Ciência & Tecnologia (C&T). Elos que se complementam, imbricam e se retroalimentam a montante e a jusante, nas ramificações da cadeia e dos vetores produtivos do CEIS.

I. SUBSISTEMA DE SERVIÇOS DE SAÚDE	
<ul style="list-style-type: none"> ● Atividades de atendimento hospitalar ● Serviços móveis de atendimento a Urgências ● Atividades de Atenção Ambulatorial Executadas por Médicos e Odontólogos ● Atividades de Serviços de Complementação Diagnóstica e Terapêutica ● Atividades de Profissionais da área de Saúde, Exceto Médicos e Odontólogos ● Atividades de Apoio à Gestão de Saúde ● Atividades de Assistência Psicossocial e à Saúde a Portadores de Distúrbios Psíquicos, Deficiência Mental e Dependência Química 	
<p>II. SUB. QUÍMICO E BIOTECNOLÓGICO</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fabricação de Medicamentos para uso humano ● Fabricação de Produtos Farmoquímicos ● Fabricação de Preparações Farmacêuticas ● Fabricação de Cosméticos, Prod. de Higiene ● Comércio Atacadista de Produtos Farmacêuticos para Uso Humano e Veterinário ● Comércio Atacadista de Cosméticos, Produtos de Perfumaria e de Higiene Pessoal ● Comércio Varejista de Produtos Farmacêuticos para Uso Humano e Veterinário ● Comércio Varejista de Cosméticos, Produtos de Perfumaria e de Higiene Pessoal 	<p>III. SUB. MECÂNICO, ELETRÔNICO E DE MATERIAIS</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fabr. de Aparelhos Eletromédicos e Eletroterapêuticos e Equip. de Irradiação ● Fabr. de Instrumentos e Materiais para Uso Médico e Odontológico e de Artigos ópticos ● Comércio Atacadista de Instrum. e Materiais para uso Cirúrgico, Ortopédico e Odonto ● Comércio Atacadista de Máquinas, Aparelhos e Equip. para uso Odonto-Médico-Hospitalar ● Comércio Varejista de Artigos Médicos e Ortopédicos ● Comércio Varejista de Artigos de óptica

Quadro 1 - Subsistema de Serviços de Saúde e Subsistemas Industriais do CEIS
 Fonte: Elaboração Própria baseada nas informações da CNAE 2.0

O quadro também revela a transversalidade do Complexo e a amplitude das atividades industriais, comerciais e serviços envolvidos, o que gera dentre outros fatores, uma massa de salários e empregos formais considerável em cada território estudado. Além do elevado poder de compra do Estado engendrado no circuito do CEIS como importante player, também garante a oferta dos serviços à população ao mesmo tempo que absorve as tecnologias inerentes à indústrias. Nesse sentido, alternada e simultaneamente é o Estado que entra no mercado como demandante de muitos produtos, aquecendo comércio e indústria, como também é responsável pela oferta dos serviços do Complexo Econômico e Industrial da Saúde via SUS.

Amaral Filho, et al (2010) acrescenta que o conceito que fundamenta o Complexo Econômico e Industrial da Saúde está estritamente relacionado à visão evolucionista de Joseph Schumpeter (1982), na qual a inovação representa a engrenagem responsável pelas transformações estruturais socioeconômicas de uma sociedade. Visto que as inovações podem ocorrer por meio de novos produtos, novos processos, novas formas de organização, novos insumos e novos mercados.

3. Percurso Metodológico

3.1. Origem dos dados e métodos de análise

A pesquisa do tipo exploratória utilizou como fonte de dados as bases oficiais do Ministério da Saúde (DataSUS/ Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde; Cadastro Nacional dos Estabelecimentos de Saúde - CNES, Relação Anual das Informações Sociais - RAIS , a partir Classificação Nacional das Atividades Econômicas – CNAE; bem como foram obtidos dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Quanto aos objetivos, a pesquisa assume caráter exploratório. Entretanto, vale destacar que além do mapeamento das atividades relacionadas aos serviços de saúde, à indústria e ao comércio nos estados do Nordeste que mais se destacam nas classes de atividades estruturantes do CEIS (Ceará, Bahia e Pernambuco), serão usados os Quocientes Locacionais (QL's) para as atividades industriais no Estado do Ceará afim de captar a dinâmica dos segmentos industriais ao longo dos anos nas microrregiões estudadas.

O QL tem se destacado nos estudos de Economia Regional e pode ser usado como uma primeira aproximação para identificar concentrações setoriais. Dentre os principais estudos que utilizam esse indicador merecem destaque Suzigan & Garcia (2001); Almeida, et al (2003) e Crocco, et al (2006). Em outras palavras, o indicador é usado para medir a concentração de certa atividade econômica numa determinada área geográfica tomando como referência a distribuição dessa atividade num espaço geográfico mais abrangente, no qual a área estudada está inserida (ALMEIDA, et al, 2003). O QL pode ser representado por:

$$QL_{ij} = \frac{P_{ij}}{P_i} \quad (01)$$

Valores maiores que 1 podem indicar uma concentração de atividade econômica j na microrregião i superior ao que se verifica para essa atividade no Estado. Valores iguais a 1 indicam que a concentração da atividade j na microrregião i é a mesma no estado, e por conseguinte valores inferiores a 1 assinalam a inexistência de concentração. Esse indicador procura identificar em que setores cada microrregião está relativamente mais especializada do que o estado. Dessa forma, o numerador indicará qual a proporção do emprego que o setor i possui na microrregião, e o denominador o mesmo quociente, mas para o total do estado. Especificamente tem-se:

$$P_{ij} = \frac{E_{ij}}{\sum_{i=1}^M E_{ij}} \quad (02)$$

$$P_i = \frac{\sum_{j=1}^N E_{ij}}{\sum_{j=1}^N \sum_{i=1}^M E_{ij}} \quad (03)$$

Onde:

E_{ij} representa o número de vínculos empregatícios (empregos)

P_{ij} representa a participação do emprego na classe de atividade j da microrregião i no total do emprego da classe de atividade j no estado;

P_i é a participação do emprego total da microrregião i no emprego total do estado

Almeida, et al (2003), destaca que a evolução dos QL's pode levar à classificação dos setores e microrregiões em duas classes: i) dos setores/microrregiões que estão se tornando mais dinâmicos e ii) dos setores/microrregiões que estão se tornando menos dinâmicos. Já a variação do QL é dada por:

$$\Delta QL_{ij} = \frac{QL_{ij}^1 - QL_{ij}^0}{QL_{ij}^0} \quad (04)$$

Onde:

QL_{ij}^1 é o quociente locacional no setor i, na microrregião j, no ano 1 (2015)

QL_{ij}^0 é o quociente locacional no setor i, na microrregião j, no ano 0 (2006)

Quando ΔQL_{ij} assumir valor positivo revelará que o setor i vem se concentrando naquela microrregião. Apresentando valor negativo, está existindo um desconcentração do setor i naquela microrregião. Assim, quanto maior for ΔQL_{ij} mais rápida está sendo a especialização da microrregião j no setor i.

4. Resultados e discussão

4.1. Análise do Subsistema I - Serviços de Saúde

A tabela 1 mostra a evolução do número de ocupações por nível de escolaridade, além de estabelecer um comparativo com os estados da Bahia, Ceará e Pernambuco. A princípio, observa-se que o estado da Bahia, em termos gerais, congrega o maior número de profissionais da Saúde. Eram 93.048 em fevereiro de 2008 e 129.274 em fevereiro 2016, o que representa um incremento geral de 38,93%.

Tabela 1- Evolução do quantitativo de ocupações por nível educacional: Bahia, Ceará e Pernambuco, Fevereiro de 2008 a Fevereiro de 2016

Subsistema I - Serviços de Saúde	Fevereiro_2008*			Fevereiro_2016*			Incremento (%)		
	BA	CE	PE	BA	CE	PE	BA	CE	PE
Ocupações de Nível Superior	29.742	18.282	20.074	50.212	29.128	34.556	68,83	59,33	72,14
Ocupações de Nível Técnico e auxiliar	33.466	16.272	21.035	34.187	15.178	27.606	2,15	-6,72	31,24
Ocupações de Nível Elementar	26.958	12.910	16.776	29.504	16.839	17.854	9,44	30,43	6,43
Ocupações Administrativas	2.882	1.484	966	15.371	7.810	6.553	433,3	426,3	578,3
Total	93.048	48.948	58.851	129.274	68.955	86.569	38,93	40,87	47,10

Fonte: Elaboração Própria, baseada nas informações do CNES/ DataSUS, 2008-2016. *período disponível

Ainda analisando os dados desse estado, percebe-se que o seu Subsistema I possui o maior quantitativo de ocupações para todos os níveis educacionais em 2015. São cerca de 50.212 profissionais de ensino superior, dentre eles, cirurgiões e clínicos gerais, anestesistas, pediatras, enfermeiros, radiologistas, psicólogos, assistentes sociais, nutricionistas, odontólogos, fisioterapeutas, farmacêuticos, dentre outros. No estado pernambucano são 34.556 e no Ceará são 29.128 profissionais.

Quanto às ocupações de nível técnico para o estado baiano foram contabilizados para o ultimo de análise, 34.187 profissionais no geral (contra 15.178 no Ceará e 27.606 em Pernambuco). Nessa classe estão

concentrados os profissionais auxiliares e técnicos de enfermagem, de farmácia, de laboratório, como também os técnicos em fisioterapia, em saúde oral, em radiologia,, fiscais sanitários, dentre outros.

Atentando para a evolução dos profissionais a maior taxa de incremento geral ocorreu no estado cearense (40,87%), mas que em termos absolutos possui um número inferior de profissionais, e que apenas para a classe que trata das ocupações administrativas supera Pernambuco. Assim, dentre os três estados analisados, o Ceará possui o menor número de profissionais para todas as classes de ocupação segundo o nível educacional analisadas, salva a exceção acima descrita. E o único estado da amostra a apresentar valor negativo nos percentuais relacionados a taxa de incremento (-6,72% nas ocupações técnicas). Ou seja, o número de profissionais nesse perfil, sofreu uma queda nos últimos nove anos.

Em relação aos estabelecimento de saúde, a Tabela 2 apresenta os valores subdivididos por tipo de Prestador. Compreendem os estabelecimentos analisados: as unidades básicas de saúde, ambulatórios especializados, hospitais gerais e especializados, prontos socorro gerais, unidades mistas, unidades de apoio de diagnose e terapia, policlínicas, farmácias, postos de saúde e centrais de regulação de serviços de saúde. Em termos gerais, observa-se o peso do SUS nos estados selecionados. Contudo, para o Ceará e Bahia, o total de estabelecimentos privados ainda é superior aos estabelecimentos do SUS.

Os dados também apresentam uma exceção: o Estado de Pernambuco. Este possuía cerca de 2.708 estabelecimentos de saúde. Ou seja, para aquele estado a oferta do SUS é superior ao da iniciativa privada e nos últimos 10 anos teve um incremento na ordem de 56,94%, valor semelhante ao Ceará e inferior ao apresentado no estado da Bahia.

Tabela 2 - Evolução do quantitativo de estabelecimentos por tipo de Prestador: Bahia, Ceará e Pernambuco, Outubro de 2006 a Outubro de 2015

Subsistema I - Serviços de Saúde	Outubro_2006*			Outubro_2015*			Taxa de Incremento (%)		
	BA	CE	PE	BA	CE	PE	BA	CE	PE
Público	4.753	2.385	2.708	6.976	3.734	4.250	46,77	56,56	56,94
Filantropico	105	56	45	125	74	55	19,05	32,14	22,22
Privado	5.364	2.642	1.764	7.891	6.383	4.011	47,11	141,60	127,38
Sindicato	40	30	26	24	9	19	-40,00	-70,00	-26,92
Total	10.262	5.113	4.543	15.016	10.200	8.335	46,33	99,49	83,47

Fonte: Elaboração Própria, baseada nas informações do CNES/ DataSUS, 2006-2015. *período disponível

Na tabela 2 também fica visível o avanço dos estabelecimentos privados de saúde, com taxas de incremento de 141,60% no estado cearense, de 127,38% em Pernambuco e de apenas 47,11% na Bahia, estado este que em termos absolutos possui o maior número de estabelecimentos, mas que avançou de forma mais contida, proporcionalmente aos outros estados. Já em relação ao total de estabelecimentos, as taxas de incremento foram de 46,33% na Bahia, 99,49% no Ceará e de 83,47% em Pernambuco. Em termos relativos, o Ceará conseguiu um avanço superior aos demais, puxado pelo crescimento do setor privado.

Em conjunto, no período inicial (2006) contabilizavam cerca de 19.918 e em 2015 (após 10 anos) o número já alcançava a casa dos 33.551 estabelecimentos de saúde, dentre públicos privados, filantrópicos e geridos pelos sindicatos. Números que apontam, no mínimo uma grande massa de empregos (formais e com a qualificação necessária) e estabelecimentos. Além de significativa massa crítica científica nos territórios mapeados.

4.2. Subsistema II - Indústrias Química e Biotecnológica

O Subsistema II é responsável pela indústria química e biotecnológica do setor de saúde, o qual abrange desde a fabricação de medicamentos, vacinas, soros, hemoderivados, fármacos, à fabricação e comercialização de produtos de perfumaria e higiene pessoal, além de produtos relacionados a nutrição e produtos dietéticos (GADELHA; *et al*, 2009).

Tabela 3 - Evolução dos estabelecimentos do Subsistema II: BA, CE e PE (2010-2015)

Subsistema I - Químico e Biotecnológico	2010			2015			INCREMENTO (%)		
	BA	CE	PE	BA	CE	PE	BA	CE	PE
Fabr. de Cosméticos, Prod. de Perfumaria e de Higiene Pessoal	64	26	40	86	35	42	34,3	34,6	5,00
Fabr.de Produt. Farmoquímicos	6	4	10	2	3	8	-66,6	-25,0	-20,0
Fabricação de Medicamentos Uso Humano	10	14	19	6	11	16	-40,0	-21,4	-15,7
Fabricação de Preparações Farmacêuticas	4	-	4	-	1	-	-100,	-	-100
Comércio Atacadista de Prod. Farmacêuticos - Uso Humano	171	92	166	167	90	140	-2,3	-2,1	-15,6
Comércio Varejista de Produtos Farmacêuticos para Uso Humano	3.917	1.694	2.817	4.530	2.039	3.054	15,6	20,3	8,41
Comércio Varejista de Cosméticos, Produtos de Perfumaria e de Higiene Pessoal	1.517	651	754	1.830	1.048	1.053	20,6	60,9	39,6
Comércio Atacadista de Cosméticos, Produtos de Perfumaria e de Higiene Pessoal	113	62	102	150	82	131	32,7	32,2	28,4
TOTAL	5.802	2.543	3.912	6.771	3.309	4.444	16,7	30,1	13,6

Fonte: Elaboração própria, baseada na RAIS/ MTE 2010, 2015

Este elo é responsável pelo o crescente número de estabelecimentos e de empregos nos estados analisados (Bahia, Ceará e Pernambuco), principalmente nos segmentos do "Comércio Varejista de Produtos Farmacêuticos para Uso Humano e Veterinário" e "Comércio Varejista de Cosméticos, Produtos de Perfumaria e de Higiene Pessoal", como pode ser visto nas TABELAS 3 e 4.

Em 2010, o estado da Bahia liderava o número absoluto de estabelecimentos no segmento "Comércio Varejista de Produtos Farmacêuticos para Uso Humano e Veterinário" com 3.917 estabelecimentos e 13.673 números de empregos, seguido pelos estados de Pernambuco com 2.817 empreendimentos e 11.333 vínculos empregatícios, e Ceará com 1.694 estabelecimentos e 11.192 empregos. Em 2015 o crescimento continua vigente neste segmento, e na mesma perspectiva o estado da Bahia atingiu 4.530 estabelecimentos e 20.835 vínculos empregatícios, contra 3.054 empreendimentos e 14.203 empregos de Pernambuco e 2.039 empreendimentos e 14.528 empregos do Ceará.

No intervalo de quatro anos, o número de estabelecimentos neste segmento teve uma taxa de incremento de 15,65% na Bahia, de 8,41% em Pernambuco e de 20, 37% no Ceará. Pode-se afirmar que o estado do Ceará obteve o maior incremento nos estabelecimentos do Comércio Varejista de Produtos Farmacêuticos para Uso Humano e Veterinário. Quanto ao número de empregos, o estado da Bahia, obteve uma taxa de 52,38% enquanto Pernambuco apontou 28,19% e o Ceará elevou em 26,9% para essa mesma classe. Embora, em termos percentuais, o Ceará tenha aumentado significadamente o número de estabelecimentos, a Bahia foi o estado que mais gerou vínculos empregatícios neste segmento de 2010 a 2015.

Quanto ao "Comércio Varejista de Cosméticos, Produtos de Perfumaria e de Higiene Pessoal", entre os anos 2010 e 2015 constatou-se que o estado da Bahia também lidera este seguimento no quesito números absolutos de estabelecimentos e vínculos empregatícios, passando de 1.517 estabelecimentos em 2010 para 1.830 em 2015, onde, atingiu um aumento de 20,63% dos empreendimentos e um aumento de 52,38% no número de empregos formal gerados. Contudo, o Ceará apresentou a maior taxa de incremento neste segmento. Em número de estabelecimentos, em quatro anos foram 397 novos empreendimentos, o que representa um aumento de 60,98%, passando de 651 em 2010 para 1.048 em 2015, e em relação percentual de empregos gerados sofreu um aumento de 26,9% dos novos vínculos empregatícios. O estado de Pernambuco, por sua vez, elevou o número de estabelecimentos para 39,66% em quatro anos, chegando a 1.053 empreendimentos em 2015, com um incremento na ordem de 28,19% no número de empregos gerados.

Já a classe "Comércio Atacadista de Produtos Farmacêuticos para uso Humano e Veterinário" sofreu um decréscimo no quantitativo de estabelecimentos nos três estados. O estado de Pernambuco em 2015 apresentou uma queda (-15,66%), o que contribuiu, dentre outras variáveis, para a diminuição do número de vínculos formais.

Para a classe "Comércio Atacadista de Cosméticos, Produtos de Perfumaria e de Higiene Pessoal", em termos percentuais, Bahia e Pernambuco instalaram respectivamente 32,74% e 32,36% novos empreendimentos e empregaram 3,94% e 32,45% em 2010 a 2015, já o estado do Ceará, sofreu um incremento inferior aos demais estados em termos de estabelecimentos (neste período abriram-se 20 novos estabelecimentos, o que representa 28% a mais dos empreendimentos já existentes), entretanto, foi o que mais empregou neste segmento, alcançando uma taxa de incremento média de 59,2%.

Nos estados da Bahia e Ceará a taxa de incremento médio foi de 34,38% e 34,62% respectivamente (Tabela 3). Os demais segmentos "Fabricação de Produtos Farmoquímicos", "Fabricação de Medicamentos para Uso Humano" e "Fabricação de Preparações Farmacêuticas" tiveram seu número de estabelecimentos reduzidos, onde, o estado da Bahia apresenta a maior queda, comparativamente aos demais, apresentando uma redução de (-66,67%), (-40%) e (-100%) respectivamente. Quanto ao número de empregos neste segmento (Tabela 4), a Bahia foi o único estado que evidenciou uma redução significativa, passando de 4.041 vínculos em 2010 para 2.508 em 2015, o que representa uma taxa negativa de 37,94% empregos. Já o Ceará, mesmo com uma taxa de incremento negativa de 2,17% em número de estabelecimentos, elevou o quantitativo de empregos para 78,8% entre 2010 e 2015, ou seja, 1.179 novos vínculos formais foram gerados neste período.

A Tabela 4, mostra que a Bahia lidera no número de empregos (e de estabelecimentos vistos na tabela 3) na classe "Fabricação de Cosméticos, Produtos de Perfumaria e de Higiene Pessoal". A taxa de incremento foi de 117%. Percentual que apresenta-se quase três vezes maior do que foi apresentado pelo Ceará (incremento de 36,8%) e quatro vezes maior se comparado com Pernambuco (25,43%), ou seja, são 1.400 empregos gerados na Bahia nessa classe de atividade contra 479 do Ceará e 508 empregos em Pernambuco. O que revela a força do estado baiano nesse segmento industrial frente aos demais estados.

Outro segmento que apresentou um incremento considerável no estado da Bahia foi a classe "Fabricação de Medicamentos para uso humano", elevando o número de vínculos empregatícios em 149,5%. Contudo, é o Estado do Ceará que lidera nesse segmento com seus 2.794 empregos formais em 2015 (número quase seis vezes maior do que os apresentados pelo estado da Bahia), apesar da reduzida taxa de incremento média nessa classe, o estado manteve considerável evolução em relação aos empregos, apesar de ter reduzido de 14 para 11 o número de estabelecimentos.

Tabela 4 - Evolução dos empregos do Subsistema II: BA, CE e PE (2010-2015)

Subsistema II- Químico e Biotecnológico	2010			2015			TAXA DE INCREMENTO (%)		
	BA	CE	PE	BA	CE	PE	BA	CE	PE
Fabr. de Cosméticos, Produtos de Perfumaria e de Higiene Pessoal	645	350	405	1.400	479	508	117,0	36,8	25,43
Fabr. de Produtos Farmoquímicos	151	52	194	7	15	189	-95,36	-71,1	-2,58

Fabricação de Medicamentos para Uso Humano	347	2.749	825	866	2.794	996	149,5	1,64	20,73
Fabricação de Preparações Farmacêuticas	21	0	28	0	3	0	-100,0	-	-100,0
Comércio Atacadista de Produtos Farmacêuticos para Uso Humano e Veterinário	4.041	1.495	3.017	2.508	2.674	3.130	-37,94	78,8	3,75
Comércio Varejista de Produtos Farmacêuticos para Uso Humano e Veterinário	13.673	11.192	11.333	20.835	14.203	14.528	52,38	26,9	28,19
Comércio Varejista de Cosméticos, Prod. de Perfum. e de Higiene Pessoal	5.251	2.898	3.317	6.221	4.233	4.553	18,47	46,1	37,26
Comércio Atacadista de Cosméticos, Produtos de Perfumaria e de Higiene Pessoal	2.081	882	1.263	2.163	1.404	1.673	3,94	59,2	32,46
TOTAL	26.210	19.618	20.382	34.000	25.805	25.577	29,72	31,5	25,49

Fonte: Elaboração própria, baseada na RAIS/ MTE 2010, 2015

Por outro lado, o segmento que trata da "Fabricação de Produtos Farmoquímicos" para os estados da Bahia e Ceará atingiram consideráveis percentuais de redução referente ao número de empregos, chegando a (-95,36%) e (-71,1%) respectivamente. Apenas o estado do Ceará possui apreço com um único estabelecimento que gera três empregos formais (2015) no segmento "Fabricação de Preparações Farmacêuticas". O que demonstra a fraca performance dos estados para essa classe de atividade que trata da fabricação de kits e preparações para diagnósticos médicos (estes geralmente adquiridos via importação).

Diante desse contexto, o ambiente interno fica cada vez mais dependente do comércio exterior, no tocante as importações de substâncias para fins terapêuticos, de vacinas, artigos farmacêuticos, kits de diagnóstico, toxinas, medicamentos, entre outros.

A Tabela 5 sintetiza os quocientes locacionais para cada classe de atividade industrial e para o Subsistema, onde apenas a classe "Fabricação de medicamentos para uso humano" na microrregião do Cariri apresentou ΔQL positiva. O que indica que esse segmento de atividade vem se concentrando naquela microrregião. Assim, quanto maior for o ΔQL , mais rápida está sendo a especialização da microrregião no segmento (ALMEIDA, *et al*, 2003).

Tabela 5 - QL e ΔQL das classes de atividades industriais e do Subsistema II nas Microrregiões cearenses, 2006 - 2015

MICRORREGIÃO	QL das Classes de Atividade industrial mais representativas por Microrregião		QL do Subsistema Químico e Biotecnológico por Microrregião
	Fab. de cosméticos, produtos de perfumaria	Fabricação de medicamentos para uso	

	e de higiene pessoal			humano					
	2006	2015	ΔQL	2006	2015	ΔQL	2006	2015	ΔQL
FORTALEZA	1,29	1,07	-0,17	1,15	0,93	-0,19	1,18	0,95	-0,19
IGUATU	-	2,45	-	-	-	-	-	1,80	-
CARIRI	1,83	1,24	-0,32	5,20	7,04	0,36	4,71	2,34	-0,50

Fonte: Elaboração própria, baseada na RAIS/ MTE 2010, 2015

Ao analisar o *QL* verifica-se que o valor foi maior que 1 na classe "Fabricação de medicamentos para uso humano" (7,04), o que revela que para essa microrregião o segmento é mais representativo do que para o estado do Ceará como um todo. Ou seja, essa microrregião é proporcionalmente mais importante para o estado, quando considerado apenas a classe analisada. Essa constatação indica que os quocientes estão captando, pelo menos, duas concentrações/aglomerações já reconhecidas e citadas pela literatura como relevantes para o estado do Ceará. São elas: Cariri e Fortaleza.

Para Zissimos (2007), a microrregião que apresentar *QL* maior que 1, possuir mais de 5 empresas no segmento e ter mais de 1% de empregos na atividade pesquisada, aponta indícios de uma possível aglomeração produtiva. Nesse sentido, "Fortaleza" e "Cariri" atendem o perfil, merecendo destaque a microrregião do Cariri, único território que apresentou uma variação (ΔQL) positiva na classe "Fabricação de medicamentos para uso humano". As demais classes de atividades não apresentaram condições matemáticas para o cálculo de ΔQL , devido a inexistência de valores em um dos períodos analisados. O uso do ΔQL , agrega evidências mais realistas ao presente estudo, visto que a análise restrita do *QL* não capta a dinâmica das indústrias do Subsistema. Em termos gerais, o que se pode verificar são valores negativos do ΔQL , ou seja, indícios, ao longo dos anos, de uma desconcentração principalmente na microrregião de Fortaleza e uma concentração no Cariri.

4.3. Subsistema III - Indústria Mecânica, Eletrônica e de materiais

O presente subsistema, apresenta as indústrias de base física, mecânica, eletrônica e de materiais, que produzem desde equipamentos médico-hospitalares e de materiais médicos, incluindo materiais de órteses e próteses, a materiais de consumo em geral. Segundo Gadelha et al (2009), possui um conjunto de atividades que estão fortemente associadas a variação tecnológica e inovativa, dentro de um contexto global que impulsiona o desenvolvimento de novos equipamentos; o que conseqüentemente gera a obsolescência cada vez mais rápida do parque industrial usando no âmbito hospitalar, em consonância às novas tendências mundiais dos equipamentos usados para tratamento, diagnóstico, imagem e terapia.

Ao observar as Tabelas 6 e 7, percebe-se que nos três estados de estudo (Bahia, Ceará e Pernambuco), no que diz respeito ao comércio varejista, a atividade "Comércio Varejista de Artigos Médicos e Ortopédicos" no período entre 2010 e 2015, obteve incremento em seu número de estabelecimentos apenas no estado da Bahia, passando de 298 estabelecimentos em 2010 para 328 em 2015, o que representa um percentual de incremento de 10,07%. Nos estados do Ceará e Pernambuco verifica-se uma queda (-7,14%) e (-6,54%) respectivamente, no número dos estabelecimentos. Quanto ao número de empregos verifica-se uma redução nos vínculos empregatícios nos três estados, neste período a Bahia, o Ceará e Pernambuco atingiram o percentual de (-1,67%), (-3,49%) e (-18,46%:) respectivamente, onde, o estado de Pernambuco apresenta o maior percentual de redução comparado aos demais estados.

Ainda na atividade comercial varejista, o "Comércio Varej. de Artigos de óptica" dentre as demais atividades comerciais deste segmento, é a que possui a maior concentração de estabelecimentos e empregos nos três estados. Entre 2010 e 2015 na Bahia o número de estabelecimentos nesta atividade atingiu um crescimento de 24,70% seguindo de uma variação de 13,65% no número de empregos, no Ceará essa variação foi de 31,25% no número de estabelecimentos e 25,83% nos vínculos empregatícios, já o estado de Pernambuco atingiu um incremento de 23,89% dos empreendimentos e 30,33% no número de empregos.

Em números absolutos percebe-se que o estado da Bahia possui o maior número de estabelecimentos e empregos nesta classe, já em termos percentuais o estado do Ceará lidera o crescimento em número de estabelecimentos, e o estado de Pernambuco passa a frente dos demais estados em números percentuais

de emprego. No período apresentado o estado da Bahia elevou em 89,25% o número de estabelecimentos, gerando assim 655 novos empregos, atingindo um percentual de 242,59% a mais dos vínculos empregatícios. O estado de Pernambuco também apresenta um crescimento significativo neste segmento, durante este intervalo de tempo foram criados 66 novos estabelecimentos, representados por uma taxa de incremento de 108,2%. (Tabela 6).

Tabela 6- Evolução dos estabelecimentos do Subsistema III: BA, CE e PE (2010-2015)

Subsistema III - Mecânico, Eletrônico e de Materiais	2010			2015			INCREMENTO. %		
	BA	CE	PE	BA	CE	PE	BA	CE	PE
Fabr de Apar. Eletromédicos e Eletroterapêut	2	3	2	2	5	3	0,00	66,67	50,00
Fabr de Instr. e Materiais para uso Médico e Odonto	65	53	61	123	96	127	89,23	81,13	108,20
Comércio Atac. de Instr. e Mat uso Médico, Cirúrgico, Ortop e Odonto	160	70	153	213	89	188	33,13	27,14	22,88
Comércio Atac de Máquinas, Apar e Equip. uso Odonto- Médico-Hospitalar	15	16	14	21	18	27	40,00	12,50	92,86
Comércio Varejista de Artigos Médicos e Ortopédicos	298	168	153	328	156	143	10,07	-7,14	-6,54
Comércio Varej. de Artigos de óptica	1.348	880	875	1.681	1.155	1.084	24,70	31,25	23,89
TOTAL	1.888	1.190	1.258	2.368	1.519	1.572	25,42	27,65	24,96

Fonte: Elaboração própria, baseada nos dados do RAIS/ MTE 2010, 2015

Na atividade comercial atacadista, destaca-se a "Comércio Atacadista de Instrumento e Material uso Médico, Cirúrgico, Ortopédico e Odontológico", só no estado da Bahia, entre 2010 e 2015, foram gerados 33 novos estabelecimentos o que significa um aumento de 33,13% a mais dos empreendimentos e 8,02% novos empregos. No Ceará o percentual da taxa de incremento no número de estabelecimentos foi de 27,14%, acompanhado de 58,21% novos empregos, o que significa que nesse período foram gerados 723 novos vínculos empregatícios, e em Pernambuco 585 novos empregos. De 2010 à 2015 essa classe industrial "Fabricação de instrumentos e materiais" alcançou a maior taxa de incremento em número de estabelecimentos nos os três estados (Tabela 6).

Já na Tabela 7 pode ser visualizada a elevação no total de postos de trabalho em do Subsistema III nos três estados, e uma redução no quantitativo de empregos na classe que trata da fabricação dos aparelhos eletromédicos, o que também ocorreu com a classe "Fabricação de instrumentos e materiais para uso médico e odontológico", mas apenas para o estado do Ceará (-19,94%). Os estados de Pernambuco e Bahia avançaram nessa classe industrial.

Tabela 7. Evolução dos empregos do Subsistema III: BA, CE e PE (2010-2015)

Subsistema III - Mecânico, Eletrônico e de Materiais	2010			2015			INCREMENTO. %		
	BA	CE	PE	BA	CE	PE	BA	CE	PE
Fabr de Apar. Eletromédicos e Eletroterapêut	3	15	38	2	15	33	-33,33	0,00	-13,16
Fabr de Instr. e Materiais para Uso Médico e Odonto	270	637	605	925	510	863	242,59	-19,94	42,64
Comércio Atac. de Instr. e Mat uso Médico, Cirúrgico, Ortop e Odonto	1.284	469	1.278	1.387	742	1.863	8,02	58,21	45,77
Comércio Atac de Máquinas, Apar e Equip. uso Odonto-Médico- Hospitalar	39	154	71	83	163	309	112,82	5,84	335,21
Comércio Varejista de Artigos Médicos e Ortopédicos	1.195	803	753	1.175	775	614	-1,67	-3,49	-18,46
Comércio Varej. de Artigos de óptica	4.124	3.279	2.700	4.687	4.126	3.519	13,65	25,83	30,33
TOTAL	6.915	5.357	5.445	8.259	6.331	7.201	19,44	18,18	32,25

Fonte: Elaboração própria, baseada na RAIS/ MTE 2010, 2015

De acordo com o cenário apresentado, pode-se dizer que as principais forças internas referentes ao Subsistema Mecânico, Eletrônico e Materiais, encontram-se nas atividades relacionadas ao comércio atacadista e varejista, em detrimento das classes atividades industriais que revelaram-se, em termos gerais, pouco dinâmicas nos estados. A exceção é a classe que trata da "fabricação de instrumento e materiais para uso médico e odontológico" no estado da Bahia, que apresentou uma evolução no número de empregos da ordem de 242,59%. Salvo essa exceção, verifica-se um perfil industrial tímido no conjunto das classes do setor industrial para esse Subsistema no Nordeste.

Em relação a classe de atividade "Fabricação de Aparelhos Eletromédicos e Eletroterapêuticos" o baixo número de estabelecimentos e vínculos empregatícios revelam a necessidade de recorrer as importações de equipamentos, visto a baixa capacidade de produção local, no tocante aos equipamentos de elevada complexidade e de alto conteúdo tecnológico. O que certamente contribui para o déficit na balança comercial dos estados, frente as frequentes importações de equipamentos de complexo conteúdo tecnológicos de propriedade dos oligopólios mundiais no setor saúde. Consequência, da falta de investimentos em Pesquisa e desenvolvimento - P&D das empresas e de políticas industriais mais eficientes que estimulem a inovação, a atração de investimentos e fixação da massa empresarial e científica nos territórios analisados.

Amaral Filho, *et al* (2010), em pesquisa ampla sobre o CEIS-CE ao verificar situação semelhante, ressaltou que ao contrário de alguns exemplos estaduais, a política de incentivos fiscais do Ceará via Fundo de Desenvolvimento Industrial (FDI), não conseguiu atrair (considerando os Subsistemas II e III)

para o estado uma massa crítica empresarial para as indústrias do Complexo. Os autores salientam ainda que: "muito provavelmente, esse resultado se deveu à falta de uma estratégia local voltada para o adensamento do complexo econômico e industrial da saúde" (AMARAL FILHO, *et al*, 2010, p.215).

Em relação às medidas de concentração usadas, a Tabela 8 apresenta os quocientes locacionais individuais por classe e para o Subsistema III. Nela é possível verificar que o Subsistema apresenta ΔQL negativa, o que indica mais uma vez, uma desconcentração dos segmentos nas microrregiões analisadas. Entretanto, quando se analisou o QL de forma estrita para a classe "Fabricação de Instrumentos e Materiais para uso Médico e de artigos ópticos", percebeu-se que este foi maior o que 1 em ambos os períodos. Configurando-se a classe que mais se destaca dentro de um cenário pouco dinâmico.

Tabela 8 – QL e ΔQL das classes de atividades industriais e do Subsistema III nas Microrregiões cearenses, 2006 – 2015

MICRORREGIÃO	QL das Classes de Atividade industrial mais representativas por Microrregião						QL do Subsistema Mecânico, Eletrônico e de Materiais por Microrregião		
	Fabricação de Aparelhos Eletromédicos e Eletroterapêuticos e Equipamentos de Irradiação			Fabricação de Instrumentos e Materiais para Uso Médico e Odontológico e de Artigos ópticos					
	2006	2015	ΔQL	2006	2015	ΔQL	2006	2015	ΔQL
SOBRAL	-	-	-	1.87	1.16	-0.38	1.82	1.13	-0.38
FORTALEZA	-	1.52	-	1.26	1.21	-0.04	1.27	1.21	-0.04
CARIRI	-	-	-	1.69	1.59	-0.06	1.64	1.56	-0.05

Fonte: Elaboração própria, baseada na RAIS/ MTE 2010, 2015

Faz-se importante destacar que a análise apenas do QL deixa margem à interpretações equivocadas, mas quando se complementa a análise com ΔQL em dois períodos diferentes de tempo, como feito nas Tabelas 5 e 8, pode-se captar a dinâmica do segmento nos territórios.

5. Considerações finais

O complexo Econômico Industrial da saúde nos estados analisados, segue demandando cada vez mais profissionais – principalmente que tenham ensino superior e técnico -, novos insumos, bem como medicamentos e equipamentos, que geralmente são ofertados pelos oligopólios internacionais protegidos por patentes. Entretanto, é no aspecto territorial que o CEIS pode ganhar espaço e competitividade com as empresas (de micro a grande portes) de capital nacional (e regional), principalmente nas atividades econômicas de menor complexidade tecnológica.

- Nos três estados nordestinos analisados, somente o Subsistema I, gera em média uma massa subestimada de 280 mil empregos formais e qualificados, considerando as ocupações de nível superior, técnico, auxiliar, elementar e administrativa. Também em conjunto, estes possuem aproximadamente 34 mil estabelecimentos prestadores de serviços (públicos e privados) de saúde, que demandam cotidianamente equipamentos, instrumentos, medicamentos e produtos dos Subsistemas II e III. E que quando não atendidos regional ou nacionalmente, importam desde materiais mais simples (cânulas, cateteres) até equipos de alto conteúdo tecnológico (tomógrafos multislice, mamógrafos digitais, dentre outros). O que por sua vez onera o PIB da Saúde e enfraquece os subsistemas industriais. Nos estados analisados, os Sub. II e III são importantes geradores de emprego e renda nas classes industriais e principalmente nas comerciais. Estima-se algo em torno de 42 mil empregos no total no estado da Bahia, 32 mil no Ceará e de 35 mil empregos formais em Pernambuco.

No campo da Ciências e Tecnologia (C&T), incluindo-se os Grupos de Pesquisa, uma melhor calibragem dos investimentos na área, poderá ampliar o desenvolvimento de pesquisas e de novas soluções médicas em Saúde, atreladas às demandas epidemiológicas locais e regionais. Por fim, salienta-se que em termos gerais, o CEIS avançou nos estados nordestinos. No caso do Ceará, foi verificado um processo de

desconcentração dos segmentos indústrias nas microrregiões analisadas (Principalmente Fortaleza); a exceção é a microrregião do Cariri no Subsistema II cujos indicadores superam toda as outras microrregiões cearenses.

Diante do cenário revelado, emerge a necessidade de políticas mais efetivas que possibilitem uma fixação da massa crítica científica e empresarial em território nordestino. No caso do Ceará, a implantação e início das operações do Polo Industrial e Tecnológico da Saúde (PITS), poderá alavancar a P&D e proporcionar uma nova dinâmica industrial local, com vistas ao fortalecimento do sistema inovativo local. Tal equipamento, tanto beneficiará o adensamento do Complexo Industrial da Saúde no Ceará em termos econômicos, como também atingirá o objetivo - via lógica sanitária - com a oferta de melhores serviços e novos fármacos, o que por sua vez garantirá respostas mais efetivas às demandas epidemiológicas da população local e regional.

Referências bibliográficas

ALBUQUERQUE, Eduardo M. e CASSIOLATO, José E. **"As especificidades do Sistema de Inovação do Setor Saúde"**, São Paulo: *Revista de Economia Política*, Vol.22, n.4 (88), outubro-dezembro, 2002.

ALMEIDA, M. B.; *et al.* **Identificação e avaliação de aglomerações produtivas:** uma proposta metodológica para o Nordeste. Recife: IPSA/PIMES, 2003.

AMARAL FILHO, Jair do. **Sistemas e Arranjos Produtivos Locais-SAPLs.** Nota Técnica, Fortaleza-Rio de Janeiro: RedeSist, 2009.

AMARAL FILHO, Jair; MENDES, Leilane ; CASTRO, Francisco José A.; LOPES, Nadja Mara . **Potencialidades e Perspectivas para o Desenvolvimento do Complexo Econômico e Indústria da Saúde no Estado do Ceará.** NOTA TÉCNICA, Fiocruz: Fortaleza-CE /Rio de Janeiro – RJ, 2010.

ANDRADE, Edson de Oliveira; *et al.* **Índice de desenvolvimento em saúde: conceituação e reflexões sobre sua necessidade.** Rev. Assoc. Med. Bras. vol.58 no.4 São Paulo, 2012

CASSIOLATO, José E.; LASTRES, Helena M. M. **Globalização e inovação localizada:** Experiências de Sistemas Locais no MERCOSUL, Brasília: IBICT/IEL, 1999.

CASTRO; Francisco J. A.; CASTRO; Tássia R. M. da S. **Projeto Fortaleza 2040: Economia da Saúde - Saúde como Negócio.** NOTA TÉCNICA, INPLANFOR: Fortaleza-CE, 2015.

CROCCO, M. A.; *et al.* Metodologia de identificação de aglomerações produtivas locais. *In: Nova Economia.* p. 211-241. Belo Horizonte: maio-agosto de 2006.

SCOREL, Sarah; NASCIMENTO, Dilene R. do; EDLER, Flavio C. **"As origens da Reforma Sanitária e do SUS"**, in LIMA, Nísia T. *et al* (org.), *Saúde e democracia: historia e perspectiva do SUS.* Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2005.

GADELHA, Carlos A. G.; MALDONADO, José M. S. de Varge. **"Complexo Indústria da Saúde: dinâmica de inovação no âmbito da saúde"**, in GIOVANELLA, L. *et al* (org.), *Políticas e sistemas de saúde no Brasil.* Rio de Janeiro: Editora Fiocruz/CEBES, 2008.

GADELHA, Carlos A. G., MALDONADO, José; VARGAS, Marco e BARBOSA, Pedro, *Sistema Produtivo – Complexo Econômico-Indústria da Saúde, Projeto PIB:* Perspectiva do Investimento no Brasil, Rio de Janeiro: IE-UFRJ/IE-Unicamp-BNDES, 2009.

GADELHA, Carlos A. G.; SILVEIRA, Laís C.; MALDONADO, José. **O Complexo Econômico Indústria da Saúde e a dimensão social e econômica do desenvolvimento.** Revista de Saúde Pública, vol.46, 2012.

SCHUMPETER, Joseph, **A teoria do Desenvolvimento Econômico.** São Paulo: Ed. Abril Cultural, 1982.

SUZIGAN, W; *et al.* **Coeficientes de Gini locais – GL:** aplicação à indústria de calçados do Estado de São Paulo. *In: nova Economia.* p. 39-60_Belo Horizonte: julho-dezembro de 2003.

ZISSIMOS, I. R. M. (2007). **Métodos de Identificação e de Análise de Configurações Produtivas Locais:** Uma Aplicação no Estado do Rio de Janeiro. Instituto de Economia, Universidade Federal do Rio de Janeiro (IE/UFRJ), 2007. (Tese de Doutorado)

1. Economista, Mestre em Economia Rural pela Universidade Federal do Ceará – UFC e Professor do Curso de Economia da Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE/UAST. E-mail: fj.orientador@gmail.com

2. Economista pela Universidade Federal Rural de Pernambuco – UFRPE e especialista em Gestão Pública pela Universidade Federal do Vale do São Francisco - UNIVASF. E-mail: tassiarobertamota@gmail.com

3. Economista, Mestra em Economia Rural pela Universidade Federal do Ceará – UFC e Controladora Geral do município de Cascavel – CE. E-mail: karencanuto@gmail.com

4. Doutora em Educação pela UNIDA - Universidad de la integracion de las americas, doutoranda em Desenvolvimento Regional pela Unifacs e professora adjunta da Facape. E-mail: socorrofacape@hotmail.com

5. Doutor em Análise Geográfica Regional pela Universidad de Barcelona e prof. titular do Doutorado em Desenvolvimento Regional e Urbano da Universidade Salvador - Unifacs. E-mail: spinolanoelio@gmail.com

Revista ESPACIOS. ISSN 0798 1015
Vol. 38 (Nº 36) Año 2017

[Índice]

[En caso de encontrar algún error en este website favor enviar email a webmaster]

©2017. revistaESPACIOS.com • Derechos Reservados