



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE ECONOMIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ECONOMIA

MARLA CRISTINA DE SOUZA FONTES VALENÇA

**O COMPLEXO ECONÔMICO INDUSTRIAL DA SAÚDE E O TRATAMENTO DE
CÂNCER DE MAMA: EVIDÊNCIAS PARA A BAHIA**

SALVADOR

2013

MARLA CRISTINA DE SOUZA FONTES VALENÇA

**O COMPLEXO ECONÔMICO INDUSTRIAL DA SAÚDE E O TRATAMENTO DE
CÂNCER DE MAMA: EVIDÊNCIAS PARA A BAHIA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao curso de Economia da Faculdade de Economia da Universidade Federal da Bahia como requisito parcial à obtenção do grau de Bacharel em Economia.

Orientador: Prof. Dr. Hamilton de Moura Ferreira Júnior

SALVADOR

2013

Ficha catalográfica elaborada por Vânia Magalhães CRB5-960

Valença, Marla Cristina de Souza Fontes

V152 O complexo econômico industrial da saúde e o tratamento de câncer de mama: evidências para a Bahia./ Marla Cristina de Souza Fontes Valença. _ Salvador, 2013. 47 f. : il.: mapa; fig.; quad.; tab.

Trabalho de conclusão de curso (Graduação) - Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Economia, 2013.

Orientador: Prof. Dr. Hamilton de Moura Ferreira Júnior.

1. Saúde – Aspectos econômicos - Bahia. 2. Saúde pública – Inovação. I. Ferreira Júnior, Hamilton de Moura. II.Título. III. Universidade Federal da Bahia.

CDD – 362.1

COMISSÃO DE COORDENAÇÃO DO TRABALHO MONOGRÁFICO
RELATÓRIO FINAL DE AVALIAÇÃO

1. IDENTIFICAÇÃO:


Aluna: MARLA CRISTINA DE SOUZA FONTES VALENÇA

Matrícula: 21120197-1

Título da Monografia: O COMPLEXO ECONÔMICO INDUSTRIAL DA SAÚDE E O TRATAMENTO DE CÂNCER DE MAMA: EVIDÊNCIAS PARA A BAHIA.

Data da Apresentação: 27.08.2013 - 13:00H

Banca Examinadora:


PRESIDENTE: HAMILTON DE MOURA FERREIRA JÚNIOR


1º Examinador: LUIZ ALBERTO LIMA TEIXEIRA


2º Examinador: REGINA DE JESUS SANTOS

*À minha amada família, razão da
minha vida.*

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) pelo apoio financeiro concedido em boa parte da graduação.

Ao meu orientador, professor Hamilton de Moura Ferreira Júnior, tanto nas aulas quanto na orientação das pesquisas, durante esses dois anos, realizadas na Unidade de Estudos Setoriais (UNES). Muito obrigada por todas as suas recomendações e por sempre ter incentivado a todos nós.

Aos meus pais, José e Marly, pelo amor e dedicação que sempre estiveram presentes. Aos meus irmãos, Marcelo e Marcelle, que apesar dos desentendimentos, sei que vão estar sempre presentes na minha vida. À minha enorme família, a cada um que direta ou indiretamente estimularam pra que eu pudesse seguir em frente com conselhos, carinho e confiança.

Muito obrigada a todos os colegas do curso por terem me acolhido tão bem quando transferi meu curso de Economia da UEFS para UFBA. Em especial a Renata, que foi a grande incentivadora nesse quesito. Sou muito grata pelo seu estímulo e por nunca ter desistido de mim.

Aos meus colegas de pesquisa da UNES, que sempre me estimularam e me ajudaram nas elaborações dos trabalhos. Bernardo - sem seu apoio e conselhos eu não teria chegado até aqui! -, Benito, Dani, Edson, Irailton, Joana e Leib. À professora Regina, sempre nos orientando quando a questão se estendia para a área farmacêutica. Ao professor Teixeira, pela paciência, dedicação, sempre nos aconselhando quando era necessário.

A Duarte Silveira, meu companheiro, conselheiro, incentivador, meu protetor! Muito obrigada por sempre estar presente, me ouvir e sempre me guiar nos momentos de maior dificuldade.

À Joseneide Queiroz e Erika Aragão por ter me ajudado a aprender mais. À bibliotecária, Vânia, pelos últimos ajustes neste trabalho. E a todos que de certa forma contribuíram para o meu sucesso e formação.

Como não poderia esquecer: Muito obrigada a minha primeira “casa” - a UEFS. Todos os professores e principalmente a todos os colegas e amigos que construí durante os quase três anos de convivência. Em especial: Uiara, Jaque, July, Arlete, Dai, Winkler, Raul, Janderson (todos os federas!), Tom, Rai, Erika, Mathias. Vocês ficarão guardados para sempre em meu coração!

Às minhas eternas amigas de infância que sempre acreditaram no meu sucesso, me apoiaram e me aconselharam quando era necessário. Clicia, Lua e Tarcy: vocês são muito mais do que amigas!

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo principal desenvolver um estudo sobre a área de Atenção Oncológica focado no câncer de mama no estado da Bahia. Ao analisar o Complexo Econômico Industrial da Saúde (CEIS) da Bahia e os processos de inovação em saúde na área oncológica, destacando as principais atividades do setor, percebe-se que as indústrias são incipientes e a prestação de serviços de saúde - dividida em macro e microrregiões de saúde e ofertada pelos estabelecimentos vinculados ao Sistema Único de Saúde (SUS) - é considerada a principal atividade do complexo no estado. No entanto, não se pode concluir que esta prestação de serviços consegue atender à demanda do estado de modo eficaz devido a fatores políticos, sociais e geográficos. Dessa maneira, o acesso da população a esses estabelecimentos é a grande problemática para quem necessita de determinados cuidados para o tratamento dessa doença, pois muitos chegam a procurar tratamento em estágios avançados, diminuindo assim as possibilidades de cura, aumentando o custo para o tratamento da doença e, em grande parte desses casos, não obtendo o sucesso desejado.

Palavras-chave: Inovação. Câncer de mama. Saúde. Aspectos econômicos. Bahia.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Sistema Nacional de Inovação	17
Figura 2	Sistema Nacional de Inovação em Saúde	20
Figura 3	Caracterização geral do CEIS	21
Mapa 1	Macrorregiões e Microrregiões de saúde da Bahia	28
Figura 4	Pirâmides etárias da população baiana – 2000, 2010	30
Figura 5	Principais causas para o aparecimento de câncer	34
Quadro 1	Estabelecimentos de tratamento de câncer na Bahia - 2010	40
Figura 6	Estrutura do CEIS relacionado ao atendimento do paciente com câncer de mama	41
Figura 7	Aparelhos de ultra-sonografia convencional que atendem pelo SUS na Bahia, 2011	42
Figura 8	Mamógrafos com comando simples e com estereotaxia que atende pelo SUS na Bahia – 2011	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Evolução do número de estabelecimentos e do nº de empregos para o subsistema base química e biotecnológica, Bahia, 2007 -2011	25
Tabela 2	Evolução do número de estabelecimentos e do nº de empregos para o subsistema de base mecânica, eletrônica e de materiais, Bahia, 2007 - 2011	26
Tabela 3	Morbidade hospitalar na Bahia para todas as faixas etárias - 2010	32
Tabela 4	Mortalidade proporcional (%) por faixa etária segundo grupo de causas para a Bahia – 2010	33
Tabela 5	Estimativa dos novos casos de câncer para a Bahia e o Brasil – 2012	35
Tabela 6	Números de novos casos de câncer e de CACON e UNACON do SUS para Bahia, Nordeste e Brasil – 2010	39

LISTA DE SIGLAS

C&T	Ciência e Tecnologia
CACON	Centros de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia
CEIS	Complexo Econômico Industrial da Saúde
CIB	Comissão Intergestora Bipartite
CID	Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde
CNAE	Classificação Nacional de Atividades Econômicas
CONPREV	Coordenação de Prevenção e Vigilância
DATASUS	Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde
INCA	Instituto Nacional de Câncer
MS	Ministério da Saúde
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NOAS	Norma Operacional da Assistência à Saúde
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PDR	Plano Diretor de Regionalização
RAIS	Registro Anual de Informações Sociais
SAS	Secretaria de Atenção à Saúde
SEI	Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia
SESAB	Secretaria de Saúde da Bahia
SIS	Sistema de Inovação em Saúde
SI	Sistema de Inovação
SNI	Sistema Nacional de Inovação
SNIS	Sistema Nacional de Inovação em Saúde
SNS	Sistema Nacional de Saúde
SUDESC	Superintendência de Planejamento e Monitoramento da Gestão Descentralizada de Saúde
SUS	Sistema Único de Saúde
UNACON	Unidades de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	SISTEMAS DE INOVAÇÃO E O CEIS	14
2.1	SISTEMAS DE INOVAÇÃO	14
2.1.1	Sistema Nacional de Inovação	16
2.1.2	Sistema Nacional de Inovação em Saúde	19
2.2	CEIS	20
2.1.2	Caracterização Geral	20
2.2.2	Caracterização do CEIS na Bahia	23
3	A SAÚDE NO ESTADO DA BAHIA	29
3.1	O PERFIL EPIDEMIOLÓGICO	29
3.2	A RELEVÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DO CÂNCER	33
4	A DINÂMICA DO TRATAMENTO DE CÂNCER DE MAMA	37
4.1	O CEIS NA ÁREA ONCOLÓGICA	37
4.2	A PREVENÇÃO, O DIAGNÓSTICO E O TRATAMENTO DE CÂNCER DE MAMA	39
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS	44
6	REFERÊNCIAS	46

1 INTRODUÇÃO¹

O setor saúde vem se destacando, nas últimas décadas, por congrega diferentes setores de atividades econômicas, e por se estabelecer como uma área propícia e essencial para a concepção da política nacional de inovação de acordo com as políticas industriais e tecnológicas do sistema. Desta maneira, a interação entre a economia e a saúde é condicionada pelos setores industriais e de prestação de serviços de saúde. Essa interação é verificada no Complexo Econômico Industrial da Saúde (CEIS), uma das áreas de maior dinamismo na economia por compreender atividades de alta intensidade tecnológica e diferenciadas formas de conhecimento.

O processo de inovação e desenvolvimento na área de saúde articula a geração e a difusão de tecnologias, as ações institucionais e sociais, a estrutura do Estado e a sua relação com o setor privado. De acordo com Gadelha (2009), o sistema produtivo na área da saúde é caracterizado pelas relações de interdependência dos segmentos entre as atividades econômicas desenvolvidas, o que pode ser identificado como algo além da compra e venda de bens e serviços. Pois, envolve a geração e propagação de conhecimento, tanto nas relações políticas e institucionais quanto nas estratégias de competição do setor. A partir desta análise, a saúde passa a ser vista como um campo econômico interdependente de alta importância, ao consolidar um alto potencial de inovação e de produção, o consumo de bens e serviços – das indústrias e da sociedade civil - e a presença do poder público na intenção de regular e promover as atividades desenvolvidas no sistema promovendo o bem estar social.

Ao analisar a estrutura do CEIS, uma das questões recorrentes está no fato de averiguar a interação entre a oferta e a demanda por equipamentos, insumos e serviços médicos, com base na complexidade intrínseca dada ao setor saúde. A oferta, constituída pelos agentes que oferecem os serviços médicos, existe para responder às necessidades imediatas dos usuários. No entanto, mais do que qualquer outro agente, os ofertantes desse setor têm que agir com eficiência, visto que muitas vezes os interesses econômicos deixam em segundo plano o objetivo central do sistema que é promover a saúde.

¹ Esta monografia é um subproduto do projeto de pesquisa intitulado “Complexo Industrial da Saúde: a evolução e dinâmica de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais no Brasil”, coordenado pelo professor Doutor Hamilton de Moura Ferreira Junior da Universidade Federal da Bahia e financiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia.

Os serviços de saúde não são somente incorporadores das inovações geradas na indústria, mas também os grandes geradores de inovação no setor. Neste aspecto, é importante destacar dois movimentos importantes: os serviços relacionados à geração de inovações - podendo ser organizacionais ou gerenciais (isto inclui o acesso aos serviços de saúde) - e relacionados à incorporação de tecnologias materiais - os de maior relevância para a dimensão do papel inovativo no setor. Percebe-se, portanto, a forte interdependência entre os segmentos da indústria e dos serviços, de modo que esta premissa seja essencial para a análise de uma proposta na abordagem sistêmica.

A saúde, no Brasil, é considerada como um dos principais problemas econômicos e sociais. A elaboração de políticas públicas para o problema existente em todo o país prioriza diversos estudos com foco no perfil epidemiológico da população, que tem como uma das características principais o seu envelhecimento acelerado nas últimas décadas. Este fato contribui para uma maior taxa de incidência de algumas morbidades, como as neoplasias².

O foco deste trabalho será dado aos serviços prestados na *Atenção Oncológica* para o câncer de mama no estado da Bahia. Chega-se a essa seleção devido ao estudo realizado do perfil epidemiológico do estado da Bahia, ao apresentar que a taxa de incidência³ das neoplasias tem uma relativa significância, sendo que a sua taxa de mortalidade tem um percentual superior do que a primeira taxa e que, dentre as neoplasias que serão apresentadas, o câncer de mama tem maior incidência nas mulheres, com exceção do câncer de pele não melanoma – que é o tipo de câncer com maior probabilidade de cura. Além do envelhecimento acelerado da população, outro fator de extrema importância que pode ser levado em consideração para análise dessas taxas, seria o difícil acesso a unidades que prestam serviços para a o combate do câncer de mama no estado da Bahia, dificultando assim a prevenção, o diagnóstico e o tratamento dessa enfermidade.

Analisando os serviços de saúde prestados pelo Sistema Único de Saúde (SUS), com enfoque na *Atenção Oncológica* para o câncer de mama, este trabalho visa identificar os locais para a realização do tratamento da doença e de que modo o governo oferta os serviços necessários

² Neoplasia, na literatura médica, significa câncer.

³ Incidência é a quantidade de novos casos de uma determinada enfermidade e prevalência mede o número de pessoas portadoras de determinada enfermidade em um determinado período.

para o combate dessa morbidade⁴. Sendo assim, torna-se extremamente relevante o estudo da demanda por saúde no território local e das atividades produtivas em torno do sistema, identificando como estas se estruturam e influenciam a sua dinâmica.

Devido à geografia do estado da Bahia, muitos pacientes que procuram tratamentos especiais contra o câncer, principalmente os residentes no interior do estado, sentem dificuldade no acesso às unidades que prestam este tipo de serviço – são dezesseis estabelecimentos em todo o território, sendo que oito encontraram-se na capital baiana e oito em todo o restante do território. Além dessa dificuldade, não há no estado da Bahia nenhuma indústria que produza equipamentos ou medicamentos que sejam utilizados no tratamento de neoplasias, portanto, acabam sendo adquiridas de outras unidades federativas ou sendo importadas de outros países.

Além desta introdução e das considerações finais, este estudo possui três seções. No segundo capítulo, são abordados conceitos que servirão de referencial para que sejam delimitados os estudos necessários para este trabalho. Sendo assim, será feita uma análise sobre o CEIS, o processo de inovação do sistema, sua caracterização geral e para a Bahia. No terceiro capítulo, apresenta-se um estudo sobre o perfil epidemiológico do estado e a relevância epidemiológica do câncer para a Bahia e o Brasil. No quarto capítulo, destaca-se a caracterização do CEIS na área de Oncologia, com foco no câncer de mama, além da abordagem realizada a respeito da prevenção, do diagnóstico e do tratamento de câncer de mama na Bahia. As informações que foram utilizadas para este trabalho podem ser encontradas na base de dados do Registro Anual de Informações Sociais (RAIS) - do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) -, do Departamento de Informática do SUS (DATASUS) – do Ministério da Saúde (MS) -, do *AZIMUTE* - da Superintendência de Estudos Econômicos e Sociais da Bahia (SEI) – e do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

⁴ Morbidade significa a taxa de portadores de uma doença para determinada região e em determinado período de tempo.

2 SISTEMAS DE INOVAÇÃO E O CEIS

2.1 SISTEMAS DE INOVAÇÃO

Segundo a teoria schumpeteriana, a inovação se constitui como fator determinante no processo de crescimento econômico, na medida em que possibilita um maior dinamismo à atividade econômica do sistema. A geração e a difusão das inovações tecnológicas são ações que induzem à criação e transformação das estruturas de mercado. Estas inovações podem se concretizar através da criação de novos produtos, de novas formas de produção, de abertura de novos mercados ou da reorganização da empresa.

O conceito que Lastres, Cassiolato e Arroio (2005) aplicaram a Sistemas de Inovação (SI) refere-se ao conjunto de organizações interagindo com a finalidade de desenvolver a capacidade inovativa de um país, setor ou localidade. Esse processo inovativo depende não somente do desempenho das empresas e das organizações de ensino e pesquisa, mas também da interação destas com outros agentes. Sendo assim, a inovação consiste em um fenômeno sistêmico e totalmente interativo. A capacidade de inovação, portanto, depende da organização de fatores econômicos, sociais, políticos e culturais em ambientes que estão inseridos os agentes produtivos.

Freeman e Soete (2008, p. 347) definem que:

[a] inovação é essencialmente uma atividade interativa ou bilateral. [...] De um lado, ela envolve o reconhecimento de uma necessidade ou, mais precisamente, em termos econômicos, de um mercado potencial para um novo produto ou processo. Por outro lado, ela envolve um conhecimento técnico, o qual geralmente pode estar disponível, mas que também inclui com frequência os conhecimentos científicos e tecnológicos resultantes de atividades de pesquisa original. O desenvolvimento experimental, os projetos e a produção experimental, bem como o marketing, envolvem um processo de acoplamento de possibilidades técnicas com o mercado. A profissionalização da P&D industrial representa uma resposta institucional ao complexo problema da organização desse acoplamento, mas continua sendo um processo incerto, tateante e de busca.

A teoria da inovação permite diversas hipóteses aceitáveis, mas que sejam testadas. Sendo assim, os processos de P&D, o uso de patentes, o poder de negociação e de financiamento direcionado para P&D, a disposição para correr riscos, a previsão de algum mercado em potencial, o empreendedorismo e as boas comunicações são fatores essenciais para que as inovações técnicas tenham um bom desempenho (FREEMAN; SOETE, 2008).

A abordagem sobre SI permite a compreensão dos processos de criação, uso e difusão do conhecimento ao considerar as principais características do sistema de produção e acumulação. O conceito de SI rompe com alguns pressupostos tradicionais de inovação, em que eram entendidos como processo de mudança radical, realizado apenas pelas grandes empresas. A inovação é compreendida mais do que apenas a pesquisa e o desenvolvimento (P&D), atribuindo assim mais relevância ao papel das pequenas e médias empresas. A inovação é influenciada cada vez mais pelo conhecimento, pelas atividades produtivas e áreas científicas (MYTELKA, 2002 *apud* LASTRES; CASSIOLATO; ARROIO, 2005).

Algumas evidências mostraram que apesar da concentração dos gastos com P&D estarem nas grandes firmas, as invenções e inovações mais importantes são realizadas pelas pequenas firmas. Uma pesquisa realizada nos EUA mostrou que as grandes firmas americanas tem uma menor propensão a patentear que as firmas menores. Isso pode estar relacionado ao fato de que as pequenas empresas estão mais seguras quando patenteiam algo ou algum método ou simplesmente pela variação que ocorre em todo o processo de uso de patente. Entretanto, não se pode negar a grande contribuição que as pequenas firmas deram às importantes inovações em diversos momentos históricos (FREEMAN; SOETE, 2008).

A competição é a força motriz do sistema e que acelera o processo de inovação. O conhecimento e o capital social tendem a ser caracterizados como elementos essenciais nas políticas de desenvolvimento. De acordo com Johnson e Lundvall (2005), a informação e o conhecimento circulam praticamente entre todos os países. Essa evidência pode estar associada aos custos relacionados ao conhecimento estarem cada vez sendo reduzidos, consequência da integração das tecnologias de informação e pelo acelerado acesso à internet em diversos países.

Os agentes precisam renovar esse conhecimento constantemente, pois há diversas mudanças econômicas, sociais e técnicas que sustentam a formação e destruição do conhecimento especializado. Esta caracterização, definida como economia do aprendizado, refere-se que a capacidade de aprender é fator determinístico para o sucesso econômico de todos os agentes econômicos. Entretanto, para que se possa obter o sucesso é necessário aprender o novo e esquecer formas ultrapassadas, pois estas podem confundir o aprendizado dos novos métodos (JOHNSON; LUNDVALL, 2005).

Ao saber que aprendizado refere-se ao desenvolvimento de novas ações e ao estabelecimento de novas capacidades e não somente ao acesso à informação. A economia do aprendizado não é uma economia de alta tecnologia. O processo de aprendizado ocorre praticamente em todos os setores de uma economia. Países ou regiões menos desenvolvidas são afetados pela economia do aprendizado na mesma intensidade do que as áreas mais desenvolvidas e, dependendo da localidade, podem até desenvolver capacidades mais intensas do que nas regiões mais desenvolvidas (JOHNSON; LUNDVALL, 2005).

Os SI não devem ser analisados apenas em relação a instituições de P&D, mas tem de estar ligados a sistemas nacionais vinculados a aspectos sociais e econômicos mais amplos (LUNDVALL, 1992 *apud* FREEMAN, 2005). O motivo pelo qual o estudo sobre os diversos fatores do SNI – além dos regionais (SRI) e setoriais (SSI) – deve ser levado em consideração é o fato de que alguns estudiosos não reconheceram a importância da mudança técnica e da inovação para o sistema. O estudo sobre o SNI discute a relevância do papel que a inovação gera no crescimento e desenvolvimento de determinada economia (FREEMAN, 2005).

2.1.1 Sistema Nacional de Inovação

O primeiro trabalho que utilizou o conceito de SNI foi um texto de Freeman na década de 1980 (FREEMAN, 1980 *apud* JOHNSON; LUNDVALL, 2005). No qual era enfatizado a importância da interação entre as empresas e as instituições para o desenvolvimento de novas tecnologias. Lundvall, em 1985, explorou os relacionamentos entre os laboratórios de P&D e institutos tecnológicos ligados ao sistema de produção (LUNDVALL, 1985 *apud* JOHNSON; LUNDVALL, 2005). Em 1988, o conceito foi estabelecido em uma obra coletiva sobre tecnologia e teoria econômica de Freeman, Lundvall e Nelson (FREEMAN, LUNDVALL; NELSON, 1988 *apud* JOHNSON; LUNDVALL, 2005).

A razão pela qual os pesquisadores atribuíram maior importância ao estudo sobre os SNI é o fato de que a inovação é um processo interativo. A base de conhecimento e o sistema de produção são tácitas e derivam do aprendizado (ao fazer, usar e interagir), baseado em rotinas e não apenas na busca em atividades relacionadas à C&T (JOHNSON; LUNDVALL, 2005).

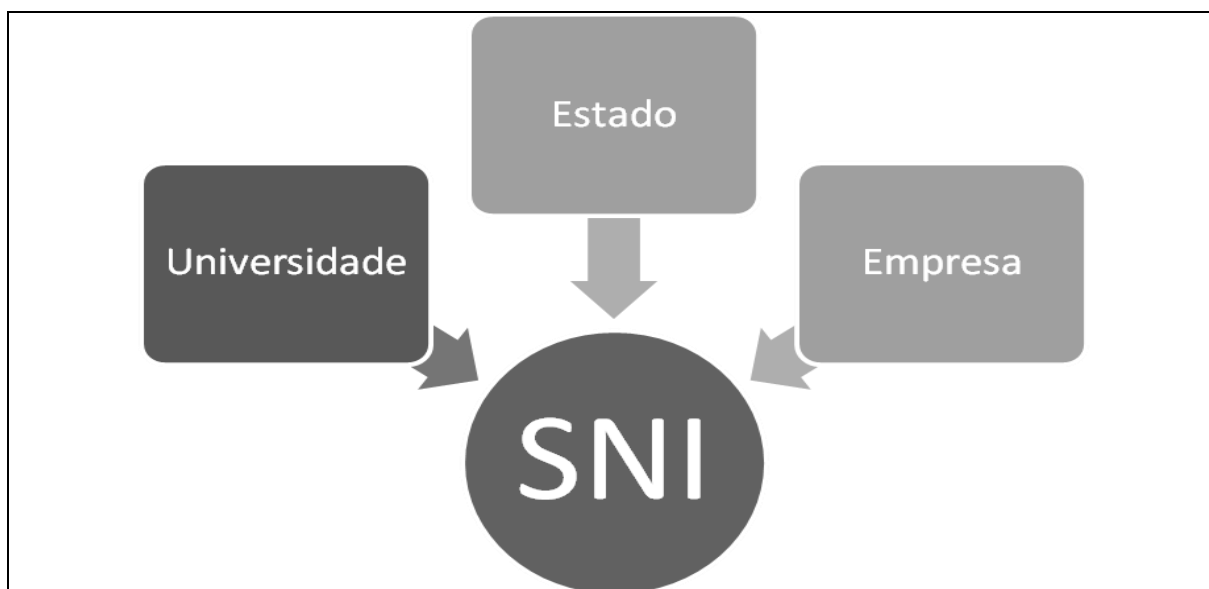
Segundo Johnson e Lundvall (2005, p. 98-99), as características estruturais e as dimensões cultural, social e institucional são focos do SNI:

O conceito de sistemas nacionais de inovação é, de certa forma, uma síntese dessas duas perspectivas, tendo em vista que coloca no centro da análise a co-evolução de estruturas econômicas e instituições e a forma como essa co-evolução afeta a produção e o uso do “capital intelectual”.

Lastres, Cassiolato e Arroio (2005) definem que o progresso tecnológico pode ser compreendido através do conceito SNI, que corresponde à construção institucional – governo, empresas e universidades. Essa construção pode resultar em um produto de ação planejada ou em um resultado de diversas decisões não planejadas, com a finalidade de conduzir o progresso tecnológico em um determinado país, região ou localidade.

O conceito de SNI foi elaborado pelas teorias evolucionistas, relacionando o complexo arranjo institucional ao impulsionar o progresso tecnológico, no qual determina a riqueza das nações (SUZIGAN; ALBUQUERQUE, 2011). A partir da figura abaixo, nota-se que o SNI depende desse arranjo que abarca diversos agentes econômicos: Universidades (institutos de pesquisa e ensino), empresas (firmas e suas redes de cooperação e interação) e governo (sistemas financeiros, sistemas legais, sistemas mercantis e não mercantis). Sendo assim, o tripé governo - empresas - universidades e todo o contexto macroeconômico devem interagir em perfeita sintonia com a finalidade de incentivar a inovação tecnológica (LASTRES; CASSIOLATO; ARROIO, 2005).

Figura 1 – Sistema Nacional de Inovação



Fonte: SILVA, 2012

A partir de uma avaliação econômica da tecnologia do Brasil é observado que o SNI do país é precário. Esse sistema pode ser comparado aos sistemas dos países como México, Argentina, Índia, China, Uruguai e África do Sul. Isso pode estar relacionado ao papel das instituições de P&D e as suas interações com empresas e atividades econômicas. Essas instituições não conseguem movimentar as mesmas quantidades de pesquisadores e cientistas dos países mais desenvolvidos e determinadas empresas se limitam às atividades inovativas (SUZIGAN; ALBUQUERQUE, 2011).

Segundo Suzigan e Albuquerque (2011), a interação entre empresas e universidades é bem limitada e insuficiente para determinar uma dinâmica de crescimento econômico para que seja possível o fortalecimento da capacidade inovativa do país. Uma hipótese aceitável que possivelmente enfraquece essa interação está relacionada a fatos históricos: 1) a criação tardia das instituições de pesquisas e universidades do país e 2) o processo de industrialização do país ter começado bastante tempo depois das outras nações. Em termos de comparação: na independência do Brasil, no ano de 1822, o país não possuía nenhuma universidade; já os EUA, em 1776, possuíam nove universidades. Índícios relatam que a primeira universidade do país foi criada apenas no ano de 1934, a Universidade de São Paulo (USP).

Se nos ditos centros produtivos do Brasil, a inovação é considerada incipiente, pode-se imaginar como é o processo inovativo das regiões periféricas do país como o Nordeste. Regiões de um país em desenvolvimento que o processo inovativo foi ainda mais tardio do que nos locais mais ricos desse mesmo país, torna a demanda por conhecimento e tecnologia no sistema produtivo ainda mais precária (SUZIGAN; ALBUQUERQUE, 2011).

Esta conclusão está relacionada pela produção que se concentra nos setores tradicionais, que tem como características fundamentais a baixa produtividade, baixos níveis de escolaridade, reduzida renda de trabalho, capacidade de diversificação e criação limitada, resultando em um baixo dinamismo econômico. Muitas das interações observadas nessa região são incentivadas por outras regiões mais desenvolvidas. Sendo assim, mais do que qualquer outro fator que determina a relação entre universidades e empresas, a interação é resultado principalmente dos incentivos disponibilizados pelo Estado, tanto para empresas quanto para universidades (SUZIGAN; ALBUQUERQUE, 2011).

Neste aspecto, o SNI é limitado pela existência de uma pequena infraestrutura de Ciência e Tecnologia (C&T), além da sua fraca articulação com o setor produtivo. Pelo motivo do progresso tecnológico não ser bem articulado com a economia do país, o Brasil depende principalmente da importação de tecnologias estrangeiras dos países mais industrializados (SUZIGAN; ALBUQUERQUE, 2011).

2.1.2 Sistema Nacional de Inovação em Saúde

O sistema produtivo da saúde se organiza como um ambiente econômico totalmente interdependente. Sendo assim, este é caracterizado por um sistema de inovação e de produção, a partir do alto potencial de geração de conhecimentos, dos setores econômicos de grande relevância, das relações intersetoriais de compra e venda de bens e serviços. Além disso, destaca-se a forte presença do Estado em termos de regulação e promoção das atividades, principalmente no que tange aos processos inovativos (GADELHA, 2009).

A inovação tecnológica em saúde, segundo Caetano (1998), representa a aplicação de novos conhecimentos - podendo estar presentes em produtos, medicamentos, métodos organizacionais, etc. - na forma de novos procedimentos ou de novas práticas ou de organização de serviços. O início desse processo se dá através da invenção de um novo produto, processo ou prática e se consolida durante a sua primeira utilização.

Entretanto, as inúmeras questões que podem ser levantadas relacionadas ao processo inovativo não são específicas do setor saúde. Pelo contrário, as questões referentes ao processo inovativo e de difusão de tecnologias são comuns em qualquer setor na economia. Sendo assim, antes de tudo, é necessária a compreensão da teoria relacionada ao progresso técnico para que seja possível o entendimento que se dá deste em torno da inovação no setor da saúde (CAETANO, 1998).

De acordo com Gadelha (2009), os processos de inovações em saúde são constituídos de algumas etapas. Diversas instituições são participantes da evolução que se pretende alcançar, destacam-se: empresas, organizações de Ciência e Tecnologia (C&T), agências de regulação sanitária, de implementação de políticas industriais, científicas e tecnológicas, de políticas de saúde, de propriedade intelectual, entre muitas outras. Sendo assim, a inovação, a partir da visão neo-schumpeteriana, é um processo político e social, que além de buscar a sua inserção

na economia mundial, estabelece a organização dos Estados nacionais, contribuindo para a relação entre o Estado e o setor privado e a sua inserção na economia mundial.

Neste sentido, a saúde surge como um campo estratégico, no qual pode ser identificado o caráter sistêmico, nacional e político de desenvolvimento centrado na geração e difusão de inovações. No contexto do SNI, o CEIS destaca-se como o principal agente do sistema produtivo, que transforma conhecimento em inovação (GADELHA, 2009).

A Figura 2 estabelece a conexão que o Sistema Nacional de Inovação em Saúde (SNIS) apresenta com o SNI e o Sistema Nacional de Saúde (SNS), constituindo um aspecto importante do sistema de bem-estar da sociedade. Esta concepção confere a importância entre sistemas e políticas voltados para o desenvolvimento industrial, tecnológico e de políticas sociais. Sendo assim, neste contexto de sistemas nacionais de inovações desenvolve-se o conceito de CEIS - assunto que será abordado no próximo tópico -, relacionando as inovações e a estrutura produtiva destacadas no setor (GADELHA, 2009).

Figura 2 – Sistema Nacional de Inovação em Saúde



Fonte: GADELHA, 2009

2.1 CEIS

2.1.1 Caracterização Geral

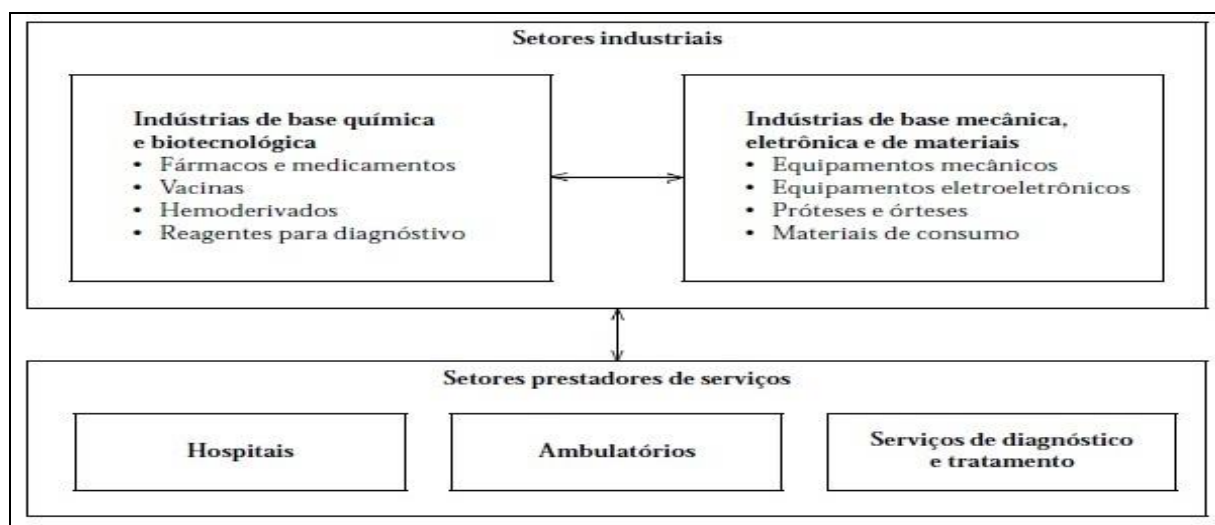
No contexto dos sistemas nacionais de inovação, surge o conceito relacionado ao CEIS, que apresenta como principal ação as relações específicas do setor produtivo e inovativo, ao abarcar as relações de interdependências entre os setores das diversas atividades apresentadas no sistema. Neste sentido, a dinâmica competitiva dos segmentos produtivos da área da saúde, sem deixar de lado as suas atividades interdependentes, é um fator determinante para a

evolução dos paradigmas e trajetórias tecnológicas estratégicas para as inovações em saúde, como é o caso da biotecnologia, da química fina, da eletrônica e dos novos materiais (GADELHA, 2003).

Os segmentos econômicos do setor estão inclusos num contexto político e institucional bastante peculiar. A partir das especificidades da área da saúde, todas as atividades, sejam estas empresariais, de instituições privadas ou públicas ou da sociedade civil, convergem para um espaço econômico de geração de investimento, consumo, inovação, renda e emprego, configurando-se em um complexo industrial. O fator determinante das atividades deste complexo – tanto das industriais quanto das que prestam serviços de saúde – é a incorporação de tecnologias. Por possuir uma dinâmica adequada à produção e inovação, há a tentativa de adequar o sistema aos objetivos do bem estar social, em que o grande desafio observado no setor da saúde é a capacidade de conciliar os objetivos da economia com a lógica sócio-sanitária (GADELHA, 2003; 2009).

Neste contexto, desenvolveu-se o conceito de CEIS, ao privilegiar as relações de inovações e de estrutura produtiva, condicionado pelas relações interdependentes das atividades dos setores. Desta maneira, a evolução dos paradigmas e trajetórias tecnológicas, voltada para as inovações em saúde, é determinada por essas relações e também pela dinâmica competitiva da produção no campo da saúde (GADELHA, 2009).

Figura 3 – Caracterização geral do CEIS



Fonte: GADELHA, 2003

De acordo com a estrutura do CEIS, observado na Figura 3, as principais atividades do complexo são organizadas a partir da divisão de três subsistemas do complexo: a indústria de base química e biotecnológica (fármacos, medicamentos, vacinas, hemoderivados e reativos para diagnóstico) – constituído de grandes empresas, que possuem intensas tecnologias e dominam o mercado mundial; a indústria de base mecânica, eletrônica e de materiais (equipamentos mecânicos e eletrônicos, próteses e órteses, e materiais) – destacam-se as indústrias de equipamentos, pelo seu potencial de inovação e o impacto que causa nos serviços, ao ocasionar mudanças em seus procedimentos; e a prestação dos serviços de saúde (hospitais, ambulatórios e serviços de diagnóstico e tratamento) – ao mesmo tempo em que o progresso técnico é incorporado através da aquisição dos produtos dos outros setores, é também o segmento que impacta na produção, pois suas atividades determinam os procedimentos de inovação e acumulação das indústrias do complexo (GADELHA, 2003).

Em síntese, o conceito do CEIS pode ser estabelecido:

(...) como um foco no interior do sistema nacional de inovação em saúde, na medida em que privilegia o sistema produtivo de bens e serviços (incluindo este último ramo no sentido que também a prestação de serviços assistenciais passa a seguir uma lógica típica da atividade industrial), enfatizando a dinâmica específica de cada subsistema e setor e, principalmente, suas interações que envolvem relações de mercado (compra e venda de bens e serviços), tecnológicas (geração e difusão de conhecimentos no âmbito dos paradigmas tecnológicos dominantes) e político-institucionais (interações no âmbito do sistema de saúde envolvendo atividades de promoção e regulação). (GADELHA, 2009, p.16).

O processo de concentração no mercado mundial é percebido em alguns elementos comuns e interdependentes do CEIS em relação às transformações estruturais a respeito dos padrões competitivos. Esses padrões tem se acentuado em quase todos os segmentos produtivos, indo do setor farmacêutico aos planos e seguros de saúde e até aos serviços de diagnóstico. Além disso, 97% do total dos gastos com Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) em saúde estão concentrados nos países de alta renda - sendo os EUA responsáveis por 50% - restando apenas 3% para os demais países (GADELHA, 2009).

De acordo com Gadelha (2009), o maior desafio para o desenvolvimento do CEIS no Brasil está representado pelo sistema produtivo. Apesar de que este sistema é envolvido pelo conhecimento, pela inovação e baseado na ciência, as empresas do complexo demonstram pouco comprometimento com as atividades de P&D e suas atividades realizadas internamente são de baixa intensidade, rotuladas pela incorporação de produtos e pela transferência de

simples tecnologias. Desta forma, a inovação tecnológica precisa ser estimulada a partir da capacidade produtiva instalada no CEIS brasileiro, considerado o maior do continente, ao dispor de uma capacitação científica e de recursos humanos na área de saúde bastante significativa.

A estrutura produtiva brasileira é bastante frágil, incluindo a gestão corporativa, ao enfrentar uma concorrência mais acirrada. A saúde no Brasil é um direito a ser protegido e garantido pelo Estado, manifestando-se nas políticas regulatórias. O sistema regulatório relaciona-se com o campo sanitário, a propriedade intelectual e a política de incorporação tecnológica dos novos produtos e procedimentos nos sistemas nacionais de saúde. Dessa forma, o peso público no mercado da inovação em saúde faz com que o Estado analise o custo-efetividade dos novos produtos para aceitar sua incorporação no sistema de saúde (GADELHA, 2009).

Assim, a regulação pode ser considerada uma das principais formas para a geração de barreiras à entrada nos mercados do CEIS, o que explica em grande parte a dificuldade competitiva das empresas menores se estabelecerem no mercado. Entretanto, a preparação que as empresas tem, com a finalidade de se articularem com o ambiente regulatório, também pode estabelecer diversas táticas para o desenvolvimento do complexo no Brasil (GADELHA, 2009).

Segundo Gadelha (2009), embora o Brasil apresente indícios que impeçam o desenvolvimento do CEIS, o país apresenta algumas oportunidades competitivas que podem contribuir para esse processo. Algumas destas podem ser citadas: a dimensão do mercado nacional e do mercado público, com possibilidades de crescimento sustentável; a presença de condições produtivas, pela existência de indústrias e dos serviços no país; a contribuição do Estado no desenvolvimento de políticas públicas na área de saúde; o processo de regulação que atende as táticas do sistema produtivo e de inovação em saúde; as instituições que atuam no campo da saúde; entre outros fatores.

2.1.2 Caracterização do CEIS na Bahia

De acordo com a estrutura do CEIS, será analisada a situação de cada subsistema, com a finalidade de caracterizar o complexo para todo o estado da Bahia. Ao analisar o subsistema de base química e biotecnológica, observa-se que há uma subdivisão encontrada na base de

dados do RAIS/MTE, a partir da Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) 2.0⁵: fabricação de produtos farmoquímicos; fabricação de preparações farmacêuticas; fabricação de medicamentos para uso humano; fabricação de cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal; comércio atacadista de cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal; comércio atacadista de produtos farmacêuticos para uso humano e veterinário; comércio varejista de cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal; e comércio varejista de produtos farmacêuticos para uso humano e veterinário.

Ao analisar a Tabela 1, que mostra a evolução do número de estabelecimentos e do número de empregos do subsistema de base química e biotecnológica, no estado da Bahia, para os anos de 2007 a 2011, pode ser identificado que a presença do comércio neste subsistema é mais evidente do que as indústrias de fabricação dos determinados produtos e medicamentos listados abaixo. Em 2007, o total de estabelecimentos para a área do comércio era de 4.815, chegando a um total de 5.995 em 2011, que corresponde a um aumento de cerca de 25%. O número de empregados para toda a área do comércio, em 2007, apresentou um total de 20.083, chegando a um total de 26.864 empregados no ano de 2011, que equivale a um aumento de 34%. O segmento de atividade que apresentou maior contribuição na área do comércio é o comércio varejista de produtos farmacêuticos para uso humano e veterinário. Este segmento representou cerca de 71% do número total de estabelecimentos e cerca de 60% do número total de empregados na área do comércio para o ano de 2007. Para o ano de 2011, foi constatado que o comércio varejista de produtos farmacêuticos para uso humano e veterinário representou 67% do total do número de estabelecimentos e 53% do total do número de empregados para a área do comércio.

A quantidade de indústrias para a Bahia, no ano de 2007, apresentou um total de 77 estabelecimentos. Em relação ao ano de 2011, houve um aumento de cerca de 16%, chegando a um total de 89 estabelecimentos para a área da indústria neste subsistema. Já o número de empregados para a área industrial passou de 835, em 2007, para 1.213, no ano de 2011, que corresponde um aumento de 45%. O segmento que mais se destaca entre a área industrial é a fabricação de cosméticos, produtos de perfumaria e de higiene pessoal, que apresentou, em 2007, 60 estabelecimentos e 583 empregados. Para o ano de 2011, ocorreu um crescimento na área industrial, o número total passou para 73 estabelecimentos, e no número de empregados

⁵ As atividades relacionadas ao CEIS, bem como em qualquer outro complexo, aparecem muito agregadas no RAIS, mesmo se utilizadas em nível máximo de desagregação.

para 614, que equivale a um aumento de 22% e 5%, respectivamente. Os demais segmentos apresentaram um aumento relativo tanto para o número de estabelecimentos quanto para o número de empregados. A única contração que se apresentou foi o número de estabelecimentos para o segmento de fabricação de medicamentos para uso humano, que passou de 10 estabelecimentos, em 2007, para 8 estabelecimentos em 2011.

Tabela 1 – Evolução do número de estabelecimentos e do nº de empregos para o subsistema base química e biotecnológica, Bahia, 2007 -2011

SEGMENTO DE ATIVIDADE	2007		2008		2009		2010		2011	
	EST	EMP	EST	EMP	EST	EMP	EST	EMP	EST	EMP
Fabricação de Produtos Farmoquímicos	6	41	3	42	3	36	6	151	4	106
Fabricação de Preparações Farmacêuticas	1	2	3	19	3	20	4	20	4	77
Fabricação de Medicamentos para Uso Humano	10	209	7	243	8	325	10	345	8	416
Fabricação de Cosméticos, Produtos de Perfumaria e de Higiene Pessoal	60	583	61	601	67	627	64	641	73	614
Comércio Atacadista de Cosméticos, Produtos de Perfumaria e de Higiene Pessoal	97	1.309	97	1.520	96	1.525	113	2.056	121	1.931
Comércio Atacadista de Produtos Farmacêuticos para Uso Humano e Veterinário	155	3.127	157	3.298	170	3.614	171	4.015	160	4.566
Comércio Varejista de Cosméticos, Produtos de Perfumaria e de Higiene Pessoal	1.141	3.553	1.213	3.709	1.383	4.496	1.517	5.226	1.679	6.032
Comércio Varejista de Produtos Farmacêuticos para Uso Humano e Veterinário	3.422	12.094	3.570	12.530	3.781	13.019	3.917	13.623	4.035	14.335
TOTAL	4.892	20.918	5.111	21.962	5.511	23.662	5.802	26.077	6.084	28.077

Fonte: Elaboração própria com dados do BRASIL, 2013c

De acordo com a base de dados do RAIS/MTE, na versão da CNAE 2.0, a subdivisão para o subsistema de base mecânica, eletrônica e de materiais é apresentada da seguinte forma: fabricação de aparelhos eletromédicos e eletroterapêuticos e equipamentos de irradiação; fabricação de instrumentos e materiais para uso médico e odontológico e de artigos ópticos; comércio atacadista de instrumentos e materiais para uso médico, cirúrgico, ortopédico e odontológico; comércio atacadista de máquinas, aparelhos e equipamentos para uso odontológico-hospitalar; comércio varejista de artigos médicos e ortopédicos; e comércio varejista de artigos de óptica.

Analisando a evolução do número de estabelecimentos e do número de empregados na Tabela 2, o comércio apresentou um total de 1.433 estabelecimentos e 5.019 empregados, em 2007, e apresentando um crescimento no ano de 2011 com 1.957 estabelecimentos e 6.522 empregados para o ano de 2011, que corresponde a um aumento de 37% e 30%, respectivamente. O segmento que apresentou maior participação no subsistema, em 2007, foi

o comércio varejista de artigos de óptica, que correspondeu a 1.064 estabelecimentos e 3.220 empregados. Em 2011, o mesmo segmento continuava ser o mais expressivo do subsistema, com 1.451 estabelecimentos e 3.909 empregados, que corresponde a um aumento de 36% e 21%, respectivamente.

O número de estabelecimentos e de empregados das indústrias, do referido subsistema, podem ser verificados na tabela abaixo. Em 2007, as indústrias deste subsistema apresentavam 41 estabelecimentos e o número de empregados registrou-se com um total de 215. Em 2011, o número de estabelecimentos passou para 86, por conta do aumento da quantidade de indústrias para a fabricação de instrumentos e materiais para uso médico e odontológico e de artigos ópticos, correspondendo a um aumento de mais de 100% dessas determinadas indústrias na Bahia. Também houve um aumento no número de empregados das indústrias citadas acima entre os anos de 2007 a 2011, passando de 215 empregados para 642 empregados, um aumento de mais de 100% durante os anos observados. Esse aumento se deve ao crescimento observado nas indústrias de fabricação de instrumentos e materiais para uso médico e odontológico e de artigos ópticos, pois os números observados para as indústrias de fabricação de aparelhos eletromédicos e eletroterapêuticos e equipamentos de irradiação mantiveram-se praticamente constante durante os anos analisados.

Tabela 2 - Evolução do número de estabelecimentos e do nº de empregos para o subsistema de base mecânica, eletrônica e de materiais, Bahia, 2007 -2011

SEGMENTO DE ATIVIDADE	2007		2008		2009		2010		2011	
	EST	EMP	EST	EMP	EST	EMP	EST	EMP	EST	EMP
Fabricação de Aparelhos Eletromédicos e Eletroterapêuticos e Equipamentos de Irradiação	2	2	2	2	1	8	2	3	2	4
Fabricação de Instrumentos e Materiais para Uso Médico e Odontológico e de Artigos Ópticos	39	213	48	382	70	398	65	270	84	638
Comércio Atacadista de Instrumentos e Materiais para Uso Médico, Cirúrgico, Ortopédico e Odontológico	112	865	121	978	148	1.128	160	1.284	175	1.375
Comércio Atacadista de Máquinas, Aparelhos e Equipamentos para Uso Odonto-Médico-Hospitalar	12	52	11	51	13	47	15	39	12	38
Comércio Varejista de Artigos Médicos e Ortopédicos	245	882	264	1008	280	1.064	298	1.195	319	1.200
Comércio Varejista de Artigos de Óptica	1.064	3.220	1.122	3.389	1.213	3.692	1.348	4.124	1.451	3.909
TOTAL	1.474	5234	1.568	5.810	1.715	6.337	1.888	6.915	2.043	7.164

Fonte: Elaboração própria com dados do BRASIL, 2013c

A Bahia possui um mecanismo de organização dos serviços de saúde no seu território, denominado Plano Diretor de Regionalização (PDR). Neste plano, a Bahia é dividida em nove macrorregiões de saúde e em trinta e uma microrregiões, como pode ser verificado nos mapas

logo mais adiante. As macrorregiões são definidas por um conjunto de municípios situados em torno de uma ou mais cidades centros (em destaque no mapa) que concentram os serviços de saúde de alta complexidade, Unidade de Terapia Intensiva (UTI), projetos de reorganização da atenção de urgência ou emergência e atendimento à gestante de alto risco. Já as microrregiões são formadas a partir dos municípios sedes, sendo identificados por municípios "pólos" (também em destaque no mapa), no qual o sistema municipal de saúde organize dos serviços de Média Complexidade necessários aos atendimentos dos pacientes⁶ (BAHIA, 2007).

A instituição do PDR é um dos instrumentos do processo de descentralização da gestão do sistema de saúde e privilegia a transferência de poder de decisão, responsabilidades e recursos para o âmbito municipal. O PDR constitui, assim, um mecanismo ordenador do processo em cada estado e no Distrito Federal. A Secretaria de Saúde da Bahia (SESAB), através da Superintendência de Planejamento e Monitoramento da Gestão Descentralizada de Saúde (SUDESC), é responsável por coordenar a elaboração do PDR, em consonância com a Comissão Intergestora Bipartite (CIB)⁷, levando em consideração a delimitação dos espaços territoriais (BRASIL, 2002).

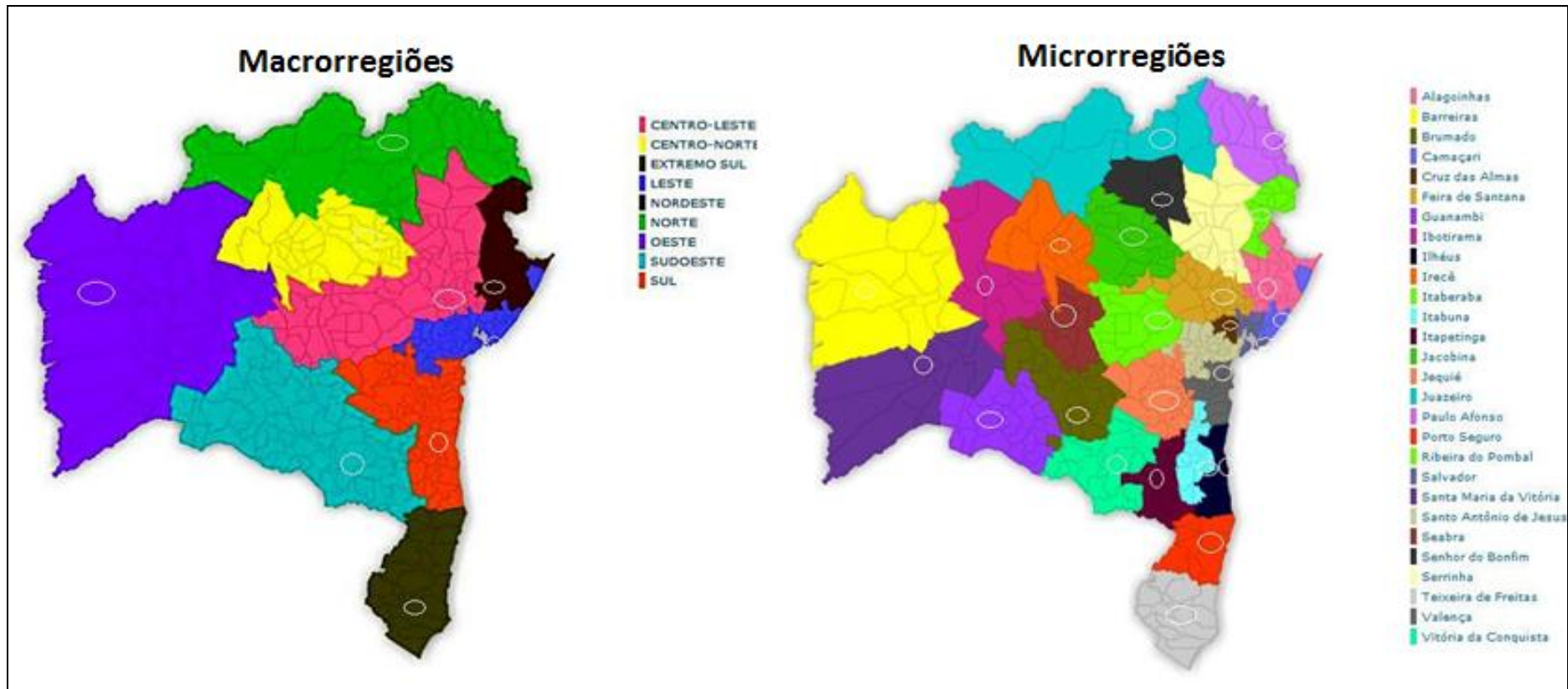
No caso da assistência oncológica, uma das questões centrais que norteia o trabalho é a territorialização na medida em que o SUS persegue a garantia de acesso à saúde de forma resolutiva e com equidade. A organização do sistema deve facilitar, desse modo, o acesso, considerando a distância e o trajeto que os usuários devem percorrer até o município de referência. Isso levando em conta a sustentabilidade econômica, o que em alguns casos justifica a concentração de determinados serviços tendo em vista o tipo de necessidades de saúde. Algumas delas demandam uma organização do processo de trabalho e de gestão em saúde de forma tal que justificam uma concentração da sua oferta por conseguir garantir, desta forma, maior resolutividade e menor custo.

⁶ Há três diferentes níveis de atenção à saúde de acordo com o SUS: 1) Rede Básica – conjunto de ações considerado o primeiro nível de atenção dos sistemas de saúde, que tende a promover a saúde, prevenir os agravos, tratamento e reabilitação; 2) Média Complexidade – são ações e serviços que tem como objetivo atender aos principais problemas de saúde da população, necessitando de profissionais especializados e recursos tecnológicos; 3) Alta Complexidade – envolve alta tecnologia e alto custo e tenta proporcionar à população serviços de qualidade ao interagir com os demais níveis.

⁷ A CIB foi criada pela Norma Operacional Básica (NOB/93/MS), como forma de convenção entre os gestores estadual e municipal. É representada pelo Estado e Município e as decisões sempre serão tomadas por consenso.

Além de todas essas questões levantadas, faz-se necessário uma análise mais apurada de como se encontra a situação de saúde no Estado da Bahia. Para isto, será realizada uma análise sobre o perfil epidemiológico do estado da Bahia, a partir de dados encontrados no DATASUS, para demarcar o foco do estudo deste trabalho.

Mapa 1 – Macrorregiões e Microrregiões de saúde da Bahia



Fonte: Elaboração própria com dados da BAHIA, 2013

3 A SAÚDE NO ESTADO DA BAHIA

3.1 O PERFIL EPIDEMIOLÓGICO

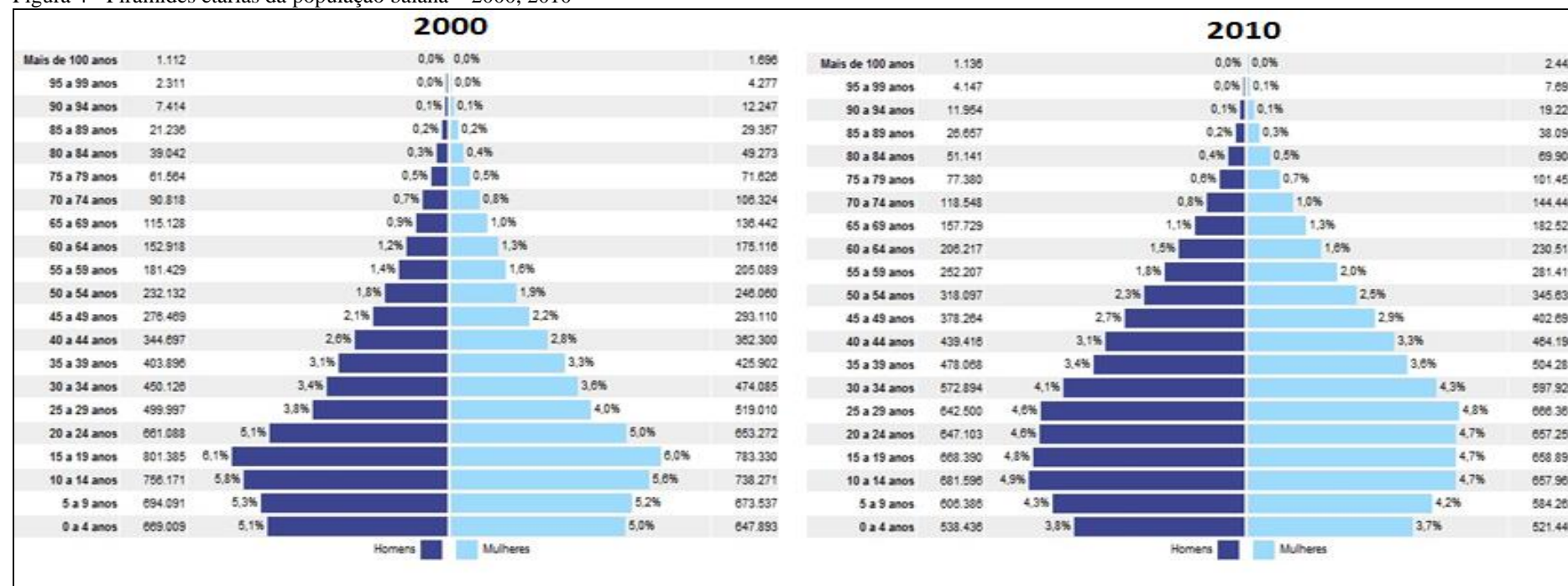
O estudo do perfil epidemiológico apresenta as características gerais da população a nível social e sanitário e, assim, sintetiza a demanda da população pelos serviços de saúde. Entretanto, essa demanda é diferenciada das demandas convencionais, já que o consumidor não gostaria de adquirir esses serviços, não sendo uma satisfação e sim uma necessidade para o mesmo. Sendo assim, para que pudesse ser analisado esse perfil foi necessária a coleta de dados a partir do IBGE e do DATASUS.

A institucionalização do Sistema Único de Saúde (SUS), através da Lei Orgânica da Saúde, sancionada no dia 19 de setembro de 1990, garante que a saúde seja integral, equânime e universal para todos os cidadãos brasileiros. A saúde é considerada um dos maiores desafios a serem enfrentados pelo governo brasileiro. E baseado nos princípios de integralidade, universalidade e equidade, o SUS proporciona prestação de serviços de saúde principalmente para a população brasileira que necessita de cuidados diferenciados.

O aumento da expectativa de vida da população baiana, como pode ser visto na figura logo mais adiante, juntamente com outros fatores, trouxeram desafios a serem enfrentados pelo governo. Não somente pela justificativa de que a população, que se enquadra em níveis de faixas etárias maiores, necessita de atendimentos diferenciados, mas também pelo fato de que a tendência das pessoas inseridas nessas faixas etárias apresentarem maior disposição a determinadas morbidades e estas, conseqüentemente, se agravam por falta de acompanhamento adequado. Em 2000, a população baiana acima dos 50 anos de idade correspondia a 15,9% da população, sendo 7,1% do total da população equivalente ao gênero masculino e 7,8% ao gênero feminino. Na última década, essas porcentagens sofreram algumas modificações, nas quais fica evidente o processo de envelhecimento que a população passa ao longo dos últimos anos. O total da população baiana, para a mesma faixa etária, em 2010 foi igual a 16,6%, desse total 7,8% corresponde ao gênero masculino e 8,8%, ao feminino. Fato que pode ser percebido que as mulheres provavelmente têm maiores cuidados com o seu bem-estar, refletindo assim em uma maior expectativa de vida.

As pirâmides etárias observadas na Figura 4 mostram a distribuição de diferentes grupos da população baiana com um total de cerca de 14 milhões de habitantes. Essa estrutura possivelmente se alterará nos próximos anos- evidência igualmente prevista para toda população brasileira - haverá crescimento da população mais idosa e diminuição relativa da população de menor idade, resultando na diminuição da base da pirâmide, como mostra as pirâmides. A alteração da estrutura da população gera forte impacto nas necessidades de saúde, resultando em um aumento de demanda por bens e serviços concentrada nas faixas etárias mais elevadas. De acordo com Gadelha (2009), as próximas décadas serão marcadas pelo envelhecimento da população, sendo necessário reverter a situação de limitação do Estado, para que possa garantir que a elevação da expectativa de vida seja associada à qualidade de vida e que o sistema de saúde possa se adequar aos diversos desafios da nova realidade do país.

Figura 4 - Pirâmides etárias da população baiana – 2000, 2010



Fonte: IBGE, 2013

O aumento da expectativa de vida implicou no aumento de doenças crônico-degenerativas, como as neoplasias, que podem ser verificadas em diversas situações. O envelhecimento traz mudanças nas células e a suscetibilidade à transformação maligna é aumentada. Isso somado ao fato das células dos indivíduos mais velhos terem sido expostas por mais tempo aos diferentes fatores de risco para o câncer, explica em parte o porquê de o câncer ser mais frequente nesses indivíduos (INCA, 2013b).

Ao observar a Tabela 3, podem ser verificadas as morbidades hospitalares na Bahia para todas as faixas etárias no ano de 2010. As doenças ligadas ao aparelho circulatório destacam-se mais a partir dos 50 anos de idade. Entretanto, as doenças infectocontagiosas e parasitárias ainda persistem, o que significa necessidade de recursos e estratégias capazes de enfrentar esses problemas de saúde, no caso do Brasil, em um contexto de limitações de recursos públicos para a saúde. A Tabela 3 mostra que a maior taxa de morbidades hospitalares estava associada à gravidez, relacionado ao parto ou ao pós-parto, que corresponde a 24,4% do total das morbidades. As outras causas de morbidades hospitalares mais relevantes que foram constatadas na Bahia, no ano de 2010, foram as doenças relacionadas ao aparelho circulatório e respiratório, com 8,1% e 15,7%, respectivamente, do total de todas as morbidades hospitalares apresentadas no estado para o determinado ano.

As neoplasias, objetivo central desse estudo, foram a oitava doença em relação às porcentagens de morbidades hospitalares apresentadas na tabela logo mais adiante, registrou-se 4,0% do total de todas as internações hospitalares na Bahia para o ano de 2010. As maiores porcentagens destacam-se nas faixas etárias acima dos 50 anos de idade - de 50 a 64 anos de idade, corresponde a 7,7% do total das morbidades hospitalares para essa faixa etária, de 60 anos de idade ou mais, corresponde a 5% e de 65 anos ou mais, corresponde a 5,7%. Esse fato pode ser explicado, além de outros fatores, devido ao envelhecimento da população que se apresenta cada vez mais evidente.

Tabela 3 – Morbidade hospitalar na Bahia para todas as faixas etárias – 2010

Capítulo CID	Menor que 1	1 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 49	50 a 64	65 e mais	60 e mais	Total
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	22,9	31,2	28,2	24,9	8,9	9,0	13,3	14,4	14,1	14,3
Neoplasias (tumores)	0,6	1,2	2,0	2,6	1,0	4,7	7,7	5,0	5,7	4,0
Doenças do sangue e dos órgãos hematopoéticos e transtornos imunitários	0,5	0,6	1,0	1,1	0,5	0,5	0,6	0,8	0,7	0,6
Doenças endócrinas nutricionais e metabólicas	1,8	1,6	1,4	1,5	0,7	1,8	6,6	8,1	7,9	2,8
Transtornos mentais e comportamentais	0,0	-	-	0,0	0,3	1,5	0,6	0,1	0,1	0,8
Doenças do sistema nervoso	1,2	0,8	1,0	1,1	0,4	0,8	1,5	1,6	1,6	1,0
Doenças do olho e anexos	0,1	0,2	0,5	0,4	0,1	0,4	2,6	2,8	2,9	0,8
Doenças do ouvido e da apófise mastoide	0,1	0,1	0,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,1
Doenças do aparelho circulatório	0,7	0,4	0,7	1,6	1,0	5,5	22,0	26,4	25,7	8,1
Doenças do aparelho respiratório	38,2	45,5	33,6	23,1	7,2	6,8	13,2	17,7	16,9	15,7
Doenças do aparelho digestivo	3,3	7,3	10,8	8,9	3,8	9,1	13,7	8,9	9,8	8,7
Doenças da pele e do tecido subcutâneo	1,2	1,8	2,0	2,0	0,9	1,2	1,6	1,2	1,2	1,3
Doenças do sistema osteomuscular e do tecido conjuntivo	0,1	0,3	1,3	2,2	0,9	1,5	2,0	1,5	1,6	1,4
Doenças do aparelho geniturinário	1,7	3,3	4,9	5,9	3,9	8,3	7,7	6,0	6,3	6,6
Gravidez, parto e puerpério	0,0	0,0	-	9,4	63,1	39,6	0,0	0,0	0,0	24,4
Algumas afecções originadas no período perinatal	24,0	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	1,2
Malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas	1,9	1,7	2,0	1,7	0,4	0,4	0,2	0,1	0,1	0,6
Sintomas, sinais e achados anormais de exames clínicos e de laboratório, não classificados em outra parte	0,2	0,3	0,5	0,5	0,4	0,7	1,0	1,1	1,0	0,6
Lesões, envenenamentos e algumas outras consequências de causas externas	1,0	2,9	8,9	11,7	6,0	6,9	5,2	3,9	4,0	5,9
Causas externas de morbidade e mortalidade	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fatores que influenciam o estado de saúde e o contato com os serviços de saúde	0,4	0,6	1,2	1,3	0,4	1,3	0,6	0,3	0,4	0,9
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: DATASUS, 2013

As morbidades hospitalares relacionadas às neoplasias, como pode ser identificado na Tabela 3, se tornam mais evidentes a partir dos 50 anos de idade. Entretanto, comparando esta tabela com a Tabela 4, que trata da mortalidade na Bahia para todas as faixas etárias no ano de 2010, pode

ser observado que o grupo de causas de neoplasias apresenta um percentual de mortalidade discrepante do que foi apresentado nas morbidades hospitalares para as mesmas faixas etárias, sendo 4% para o total das morbidades hospitalares e 13,6% do total das mortalidades registradas.

Tabela 4 - Mortalidade proporcional (%) por faixa etária segundo grupo de causas para a Bahia – 2010

Grupo de Causas	Menor que 1	1 a 4	5 a 9	10 a 14	15 a 19	20 a 49	50 a 64	65 e mais	60 e mais	Total
Algumas doenças infecciosas e parasitárias	7,2	16,8	12,4	5,9	2,3	7,2	6,5	4,5	4,6	5,8
Neoplasias (tumores)	0,4	7,4	10,3	11,9	4,9	9,9	20,7	15,3	16,1	13,6
Doenças do aparelho circulatório	0,5	3,3	5,6	6,1	4,1	13,6	33,9	42,5	41,8	29,4
Doenças do aparelho respiratório	5,4	18,1	7,4	5,4	3,2	4,5	6,1	11,6	10,9	8,2
Algumas afecções originadas no período perinatal	64,2	0,5	0,6	-	-	0,0	-	0,0	0,0	4,2
Causas externas de morbidade e mortalidade	1,4	26,1	35,4	46,6	77,3	48,1	9,2	3,4	3,9	17,7
Demais causas definidas	21,1	27,7	28,3	24,1	8,2	16,7	23,6	22,8	22,7	21,1
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: DATASUS, 2013

A população passa por um processo de envelhecimento e uma das consequências é uma maior incidência de doenças nas faixas etárias de idades mais avançadas. Sendo assim, o foco de estudo para este trabalho é direcionado às neoplasias, pois foi o grupo de causa que apresentou o terceiro maior registro em caso de mortalidade (total de 13,6%) no estado da Bahia, em 2010, ficando atrás apenas das doenças relacionadas ao sistema circulatório e às causas externas de morbidade e de mortalidade. Fato que não está associado às morbidades hospitalares (Tabela 3), já que as neoplasias é a oitava doença com maior nível de porcentagem, que corresponde a 4% do total de todas as morbidades apresentadas no estado.

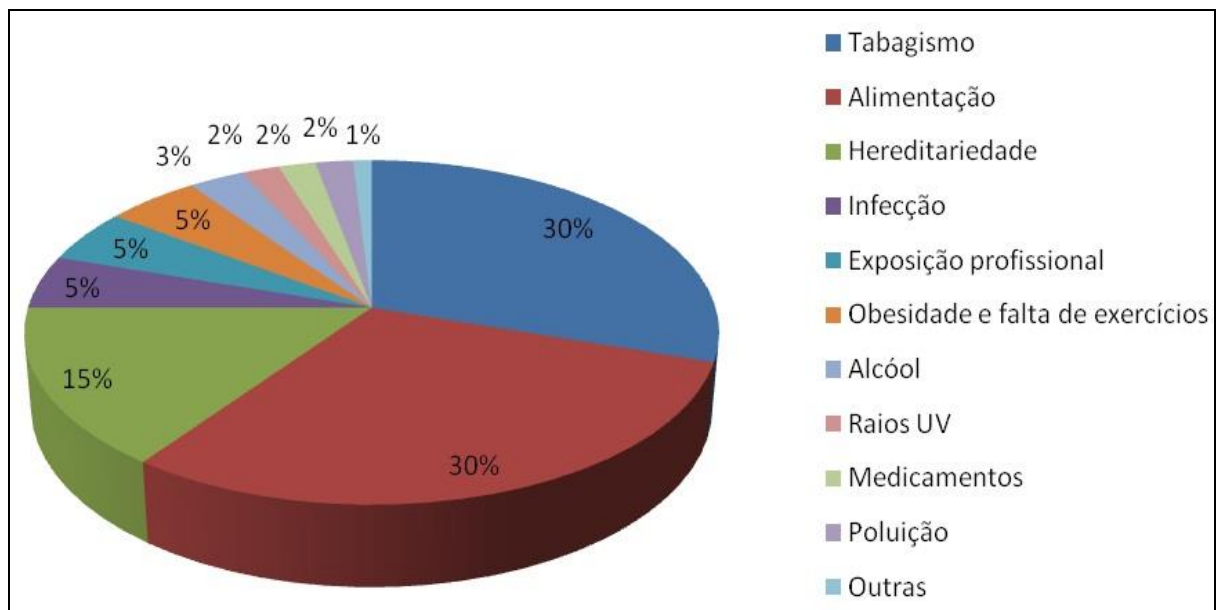
3.2 A RELEVÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DO CÂNCER

O conceito de câncer pode ser definido a partir do conjunto que compõe mais de cem doenças, tendo em comum o crescimento desordenado de células que invadem tecidos e órgãos. Essas células são caracterizadas por terem um crescimento muito rápido e incontrolável, ocasionando a formação de tumores (acúmulo de células cancerosas – que podem ser

malignos ou benignos) e podem espalhar-se para outras regiões do corpo. As causas dos diversos tipos de câncer são variadas, como: as causas relacionadas à genética de cada indivíduo, aos hormônios, às condições imunológicas e mutações genéticas; as causas externas que se referem ao meio ambiente e aos hábitos ou costumes de cada sociedade; ou pode ser uma inter-relação das causas internas e das causas externas (INCA, 2012).

Como pode ser observado na Figura 5, cerca de 90% dos casos de câncer estão associados a determinados fatores (externos ou internos): tabagismo, alimentação, hereditariedade, infecção, exposição profissional e obesidade juntamente com a falta de exercícios. Vale ressaltar que poucas neoplasias estão associadas somente a fatores hereditários, mas existe alguma ligação entre o surgimento de certos tumores em um membro da família com relação consanguínea, mais comum nos casos de câncer de mama, estômago e intestino (INCA, 2012).

Figura 5 – Principais causas para o aparecimento de câncer



Fonte: INCA, 2012

A Tabela 5 mostra as principais causas para o aparecimento de câncer na Bahia e no Brasil. Essa estimativa é realizada pelo INCA a cada dois anos⁸, sempre com base nas informações geradas pelos Registros de Câncer de Base Populacional (RCBP), considerando 18 tipos específicos da doença. Tendo como finalidade priorizar e atender as necessidades da

⁸ Essa estimativa é feita a cada dois anos porque não há uma variação significativa do número de novos casos de câncer de um ano para o outro.

população brasileira através da política pública de saúde, ao servir como ferramenta para o planejamento de programas para a prevenção e o controle do câncer, de artigos científicos, dissertações e teses relacionadas ao câncer, além de ser estabelecido como um importante instrumento para os meios de comunicação em geral (INCA, 2011).

Tabela 5 – Estimativa dos novos casos de câncer para a Bahia e o Brasil – 2012

Localização Primária Neoplasia Maligna	Estimativa dos casos novos			
	Homens		Mulheres	
	Brasil	Bahia	Brasil	Bahia
Próstata	60.180	2.930	-	-
Mama Feminina	-	-	52.680	2.110
Colo de Útero	-	-	17.540	1.030
Traqueia, Brônquio e Pulmão	17.210	520	10.110	330
Cólon e Reto	14.180	390	15.960	540
Estômago	12.670	510	7.420	370
Cavidade Oral	9.990	490	4.180	220
Laringe	6.110	280	-	-
Bexiga	6.210	210	2.690	80
Esôfago	7.770	310	2.650	130
Ovário	-	-	6.190	320
Linfoma não Hodgkin	5.190	210	4.450	160
Glândula Tireoide	-	-	10.590	270
Sistema Nervoso Central	4.820	210	4.450	190
Leucemias	4.570	220	3.940	200
Corpo do Útero	-	-	4.520	190
Pele Melanoma	3.170	60	3.060	60
Outras Localizações	43.120	1.640	38.720	1.560
Subtotal	195.190	7.980	189.150	7.760
Pele não Melanoma	62.680	2.350	71.490	2.530
Todas as Neoplasias	257.870	10.330	260.640	10.290

Fonte: Elaboração própria com dados do INCA, 2011

Segundo o INCA (2011), o tipo de câncer mais frequente na população é o de pele não melanoma, considerada uma neoplasia de bom prognóstico, com altas taxas de cura se tratado de forma correta. Sendo assim, ao analisar a Tabela 5, sem considerar os tumores de pele não melanoma, os tipos de câncer que apresentaram as maiores estimativas para o ano de 2012, tanto na população baiana quanto em toda a população brasileira, foi o câncer de próstata – para os homens -, com estimativas de 2.930 e 60.180 de novos casos para o ano de 2012, com taxas de 36,72% e 30,83%, respectivamente. Já para as mulheres, o tipo de câncer que apresentaram as maiores estimativas para o ano de 2012, com exceção do tipo de pele não melanoma, foi o câncer de mama, que apresentam 52.680 de novos casos para todo o país e

2.110 de novos casos para a população baiana, com taxas de 27,85% e 27,19%, respectivamente. Os outros tipos de câncer que são mais incidentes na população, com exceção do tipo pele não melanoma, são o colo de útero, pulmão, cólon e reto, estômago e glândula tireoide.

O tratamento do câncer pode ser feito através de cirurgia, radioterapia ou quimioterapia, utilizadas de forma isolada ou combinada, dependendo do tipo celular do órgão de origem e do grau de invasão do tumor. No tratamento da radioterapia são utilizadas radiações para tentar destruir um tumor ou impedir que as células aumentem. Já o tratamento da quimioterapia é feito a partir da utilização de medicamentos na tentativa de reduzir os tumores ou destruí-los. A cirurgia é feita a partir da retirada das células cancerosas. Entretanto, se esses tratamentos não obtiver êxito, as células cancerosas podem se espalhar pelo corpo, condicionando ao aparecimento de outros tumores em outras partes de corpo (INCA, 2012).

Para que os tratamentos possam ser bem sucedidos, é de fundamental importância a detecção da doença precocemente, pois assim aumenta a possibilidade de cura e ameniza o sofrimento que o tratamento pode ocasionar ao paciente. Não se esquecendo do papel da prevenção do câncer: em seus níveis primário – promoção da saúde - e secundário - detecção do surgimento da doença nos estágios iniciais. Assim, os índices de morbidade e mortalidade dos diferentes tipos de câncer no Brasil sejam reduzidos. Segundo o INCA, a Coordenação de Prevenção e Vigilância (CONPREV) presta assessoria técnica e desenvolve eventos e programas, com ações educativas e informativas destinadas à população brasileira para estes fins. Uma das principais ações da CONPREV é o desenvolvimento e a coordenação do Programa Nacional de Controle do Câncer do Colo do Útero e de Mama - Programa Viva Mulher (INCA, 2013a).

4 A DINÂMICA DO TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA

4.1 O CEIS NA ÁREA ONCOLÓGICA

O CEIS voltado para a área oncológica apresenta as mesmas subdivisões detalhadas anteriormente, de acordo com a CNAE. Na tentativa de caracterizar o CEIS na área de Oncologia, no estado da Bahia, nota-se que em todo o território baiano não há nenhuma indústria que possa ser identificada como produtora de bens que estejam agrupados nos segmentos dos subsistemas de base química e biotecnológica (fármacos, medicamentos, vacinas, hemoderivados e reativos para diagnóstico) ou de base mecânica, eletrônica e de materiais (equipamentos mecânicos e eletrônicos, próteses e órteses, e materiais). Sendo assim, para que a prestação de serviços oncológicos seja efetivada, é necessária a aquisição desses bens, a partir da compra de outros estados da Federação, que produzem os mesmos, ou até mesmo de outros países.

Dessa forma, o que cabe a essa pesquisa é uma análise dos estabelecimentos que prestam serviços oncológicos que tem convênio com o serviço público de saúde. Pois, de acordo com a Portaria GM/MS nº 2.439, de 8 de dezembro de 2005, a Política Nacional de Atenção Oncológica (promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação e cuidados paliativos) foi instituída e implantada em todas as unidades federadas. Sendo que a sua organização deve ser articulada com a dinâmica do Ministério da Saúde (MS) e das Secretarias de Saúde dos estados e dos municípios, respeitando as competências das três esferas de gestão.

Os estabelecimentos que prestam serviços de oncologia à população são cadastrados no MS de acordo com a Portaria de número 2.439, de 08 de dezembro de 2005 a partir das seguintes definições: Unidades de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (UNACON), que são as unidades que prestam serviços para o tratamento dos cânceres mais prevalentes no Brasil; já os Centros de Assistência de Alta Complexidade em Oncologia (CACON) são as unidades que prestam serviços para o tratamento de todos os tipos de câncer. Essas unidades devem dispor de recursos humanos e tecnológicos necessários à assistência integral do paciente com câncer, desde o diagnóstico ao atendimento de emergências oncológicas.

De acordo com o INCA, a partir de pesquisa realizada no ano de 2010, existe na Bahia, 16 estabelecimentos habilitados para o tratamento do câncer, como pode ser observado no Quadro 1. Desse total, 8 estão localizados na capital baiana, Salvador, e o restante estão inseridos em apenas seis municípios: Feira de Santana, Ilhéus, Itabuna, Juazeiro, Teixeira de Freitas e Vitória da Conquista.

Quadro 1 - Estabelecimentos de tratamento de câncer na Bahia – 2010

MUNICÍPIO	ESTABELECIMENTO	TIPO DE UNIDADE
Feira de Santana	Hospital Dom Pedro de Alcântara/Santa Casa de Misericórdia de Feira de Santana	UNACON com serviços de Hematologia
Ilhéus	Hospital São José Maternidade Santa Helena/Santa Casa de Misericórdia	UNACON
Itabuna	Hospital Calixto Midlej Filho	UNACON com serviço de Radioterapia
	Hospital Manoel Novaes	UNACON com serviço de Radioterapia
Juazeiro	Hospital Regional de Juazeiro	UNACON
Salvador	Hospital São Rafael/Fundação Monte Tabor	UNACON com serviço de Radioterapia
	Hospital Professor Edgard Santos/Hospital Universitário MEC-Universidade Federal da Bahia/Fapex	UNACON com serviço de Hematologia
	Hospital Aristidez Maltez/Liga Baiana Contra o Câncer	CACON com serviço de Oncologia Pediátrica
	Hospital Martagão Gesteira	CACON exclusivo de Oncologia Pediátrica
	Hospital Geral Roberto Santos/SES	UNACON
	Centro Estadual de Oncologia - Cican/SES	UNACON
	Hospital Santa Isabel/Santa Casa de Misericórdia da Bahia	UNACON com serviços de Radioterapia e Hematologia
	Hospital Santo Antonio/Obras Sociais Irmã Dulce	UNACON
Teixeira de Freitas	Hospital Municipal de Teixeira de Freitas	UNACON
Vitória da Conquista	Hospital Geral de Vitória da Conquista	UNACON com serviço de Radioterapia
	Conquista Assistência Médica Ltda.	UNACON com serviço de Radioterapia

Fonte: INCA, 2013a

Com a finalidade de definir certos parâmetros para o atendimento oncológico no Brasil, respeitando as competências das três esferas de gestão do SUS, o MS propôs em sua portaria de número 2.439, de 8 de dezembro de 2005, que seria necessário um CACON ou uma UNACON equipado com radioterapia para cada 1.000 novos casos de câncer ao ano. Como é apresentado na Tabela 5, a Bahia, o Nordeste e o Brasil sofrem com um déficit de unidades de

atendimento para atender essas definições. Para o Brasil, cerca de 489.270 de novos casos no ano de 2010. A quantidade de CACON ou UNACON com radioterapia necessária seria de 489, mas a partir dos dados encontrados na base de dados do INCA, esse número corresponde a 176 estabelecimentos com radioterapia e 100 UNACON sem radioterapia. No Nordeste, a necessidade seria de 89 CACON ou UNACON com radioterapia, mas os existentes correspondem a um total de 32 estabelecimentos com radioterapia e 22 UNACON sem radioterapia. Na Bahia, seriam necessárias mais 12 unidades equipadas com radioterapia para atender a entrada de cerca de 20.780 novos casos da doença para o ano de 2010.

Tabela 6⁹ – Números de novos casos de câncer e de CACON e UNACON do SUS para Bahia, Nordeste e Brasil – 2010

Localização	Número de casos novos de câncer	CACON ou UNACON necessários com radioterapia**	Existentes no SUS	
			CACON ou UNACON com radioterapia (própria ou referenciada)	UNACON sem radioterapia
Bahia	20.780	21	9	7
Nordeste	89.350	89	32	22
Brasil	489.270	489	176	100

Fonte: Elaboração própria com dados do INCA, 2013a

**A necessidade está baseada no parâmetro da Portaria/MS n° 2.439 de um CACON ou uma UNACON com radioterapia para cada 1.000 casos novos de câncer/ano.

4.2 A PREVENÇÃO, O DIAGNÓSTICO E O TRATAMENTO DO CÂNCER DE MAMA

O Programa Nacional do Controle do Câncer de Mama do INCA criado em 2005, com a finalidade de reduzir a exposição aos fatores de risco – obesidade, nutrição, sedentarismo, histórico familiar associado a mutações de determinados genes, entre outros -, reduzir os índices de mortalidade e melhorar a qualidade de vida da mulher com câncer de mama. Além disso, outras ações do programa estimulam a detecção precoce da doença - como a autopalpação das mamas, pois o câncer de mama quando identificado em seus estágios iniciais, o percentual de cura é mais elevado - e os cuidados paliativos destinados aos pacientes portadores da doença, principalmente em estágios mais avançados, fazendo com que haja um melhor entendimento da doença, amenizando as complicações, os sintomas relacionados ao tratamento e à evolução da doença (INCA, 2013b).

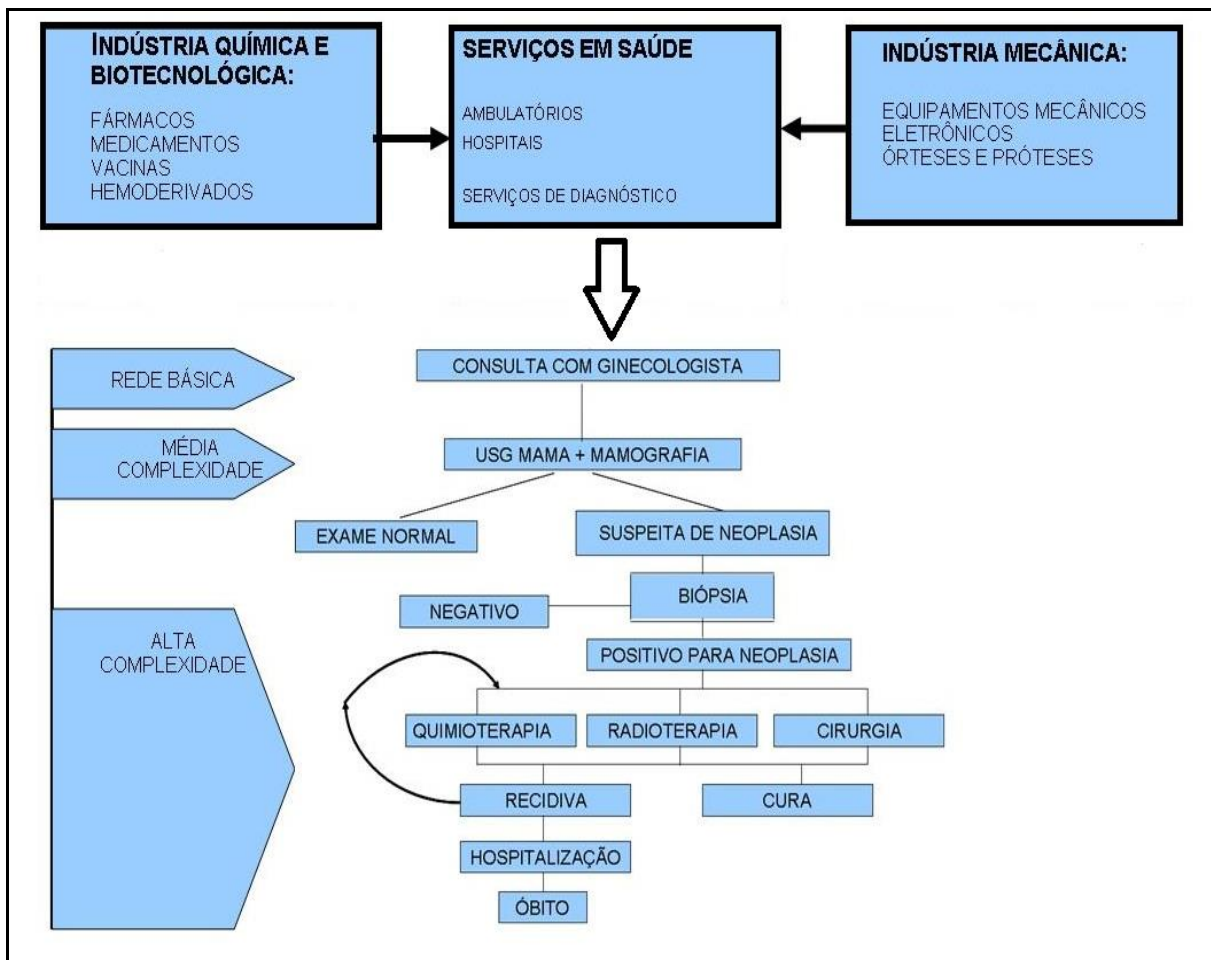
⁹ A partir de pesquisas feitas pelo INCA, já existem dados mais atualizados para esse número; entretanto, os dados mais atualizados sobre a quantidade de CACON e UNACON são para o ano de 2010. Sendo assim, foi necessário coletar dados mais antigos para o número de casos novos para que pudesse ser relacionado com o número de estabelecimentos com radioterapia.

O tratamento do câncer de mama, conforme prevê a Política Nacional de Atenção Oncológica, deve ser realizado através das UNACON e dos CACON, estando capacitados para determinar a extensão da neoplasia, realizar o tratamento, cuidar dos pacientes e assegurar a qualidade da assistência oncológica (INCA, 2013b).

A Figura 6 detalha a estrutura do CEIS relacionado com o atendimento ao paciente com possível diagnóstico de câncer de mama. O paciente ao ter uma consulta com ginecologista entra na Rede Básica de assistência à saúde e ao fazer ultrassonografia da mama ou mamografia está inserido na Média Complexidade. Se for detectada uma suspeita de neoplasia, o paciente será encaminhado para a realização de uma biópsia, entrando no estágio de Alta Complexidade. Se o exame apresentar um resultado positivo para a neoplasia o paciente será encaminhado para o tratamento, que a depender do estágio da doença, será feita uma quimioterapia, radioterapia ou cirurgia, ou uma combinação entre os três processos. Desta forma, o paciente apresentará cura ou a doença será recidiva, voltando a fazer o processo de tratamento e se não obter êxito poderá chegar ao óbito.

Muitos tumores são detectados em estágios avançados da doença, sendo mais difícil e custoso o tratamento e as chances de cura são menores. Isso se explica pelo fato de diversos pacientes em vez de entrarem nesse processo a partir da Rede Básica - realizando todos os exames que detectam precocemente a doença - já entram na Média ou até mesmo na Alta complexidade, aumentando os custos para o poder público e sendo remotas as possibilidades de cura da doença.

Figura 6 – Estrutura do CEIS relacionado ao atendimento do paciente com câncer de mama



Fonte: FERREIRA JUNIOR *et al.*, 2012

Como pode ser observado na Figura 7, de acordo com os dados coletados no *AZIMUTE*¹⁰, os aparelhos de ultrassonografia convencional, caracterizado pelo baixo custo e de utilização simples, que apresentem convênios com o SUS, existem praticamente em todo o estado da Bahia, totalizando 502 aparelhos distribuídos por todo o território. Sendo assim, a população baiana tem acesso ao aparelho para que possam ser executados determinados exames necessários ao seu bem-estar.

¹⁰ O *AZIMUTE* é um banco de dados georreferenciado da SEI da BA, no qual constam informações sobre serviços públicos por estabelecimentos, da saúde e educação, em todo o Estado da Bahia.

Figura 7 – Aparelhos de ultrassonografia convencional que atendem pelo SUS na Bahia, 2011



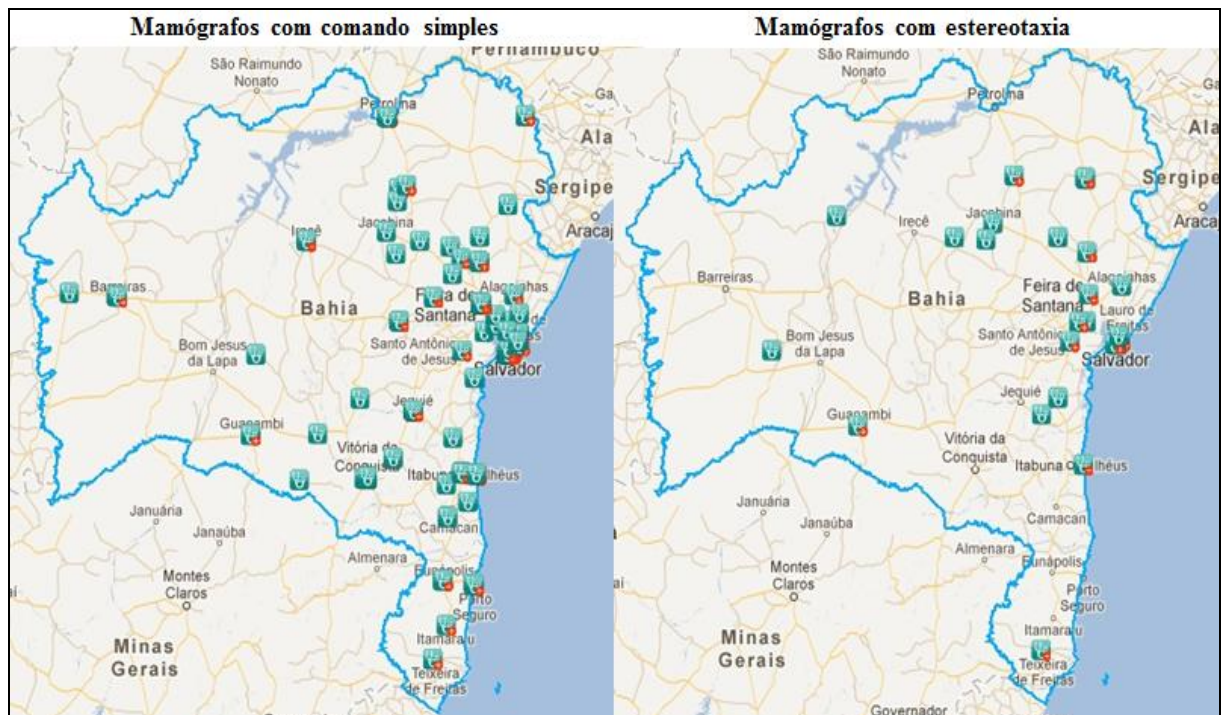
Fonte: SEI, 2013

De acordo com o Ministério da Saúde, em 2011 foi realizada visitas às unidades de saúde que realizam mamografias, conveniadas com o SUS, pelo Departamento Nacional de Auditoria do SUS (DENASUS). A pesquisa mostrou que a quantidade de mamógrafos existentes no SUS é mais do que necessário para cobrir toda a população brasileira - conforme o parâmetro que estabelece a existência de um aparelho para cada 240 mil habitantes. Entretanto, o Norte e o Nordeste apresentam limitações no que tange à distribuição geográfica, apresentando concentrações nas capitais e as suas baixas produtividades são problemas enfrentados no sistema de saúde.

Os mamógrafos com comando simples ou com estereotaxia são aparelhos utilizados no exame preventivo e de diagnóstico de câncer de mama. O que distingue um mamógrafo do outro é que os aparelhos com estereotaxia servem para determinar a posição exata do tumor, permitindo a realização de uma biópsia ou a retirada do tumor mais precisamente.

Como pode ser observado na Figura 8, a partir de dados coletos no *AZIMUTE*, há uma concentração da existência de mamógrafos, tanto de comando simples quanto com estereotaxia, que atenda pelo SUS, no leste do estado da Bahia, mais precisamente na Região Metropolitana de Salvador (RMS). A quantidade total de mamógrafos com comando simples, que atenda pelo SUS, é de 135 em todo o estado da Bahia, sendo 49 mamógrafos encontrados na RMS. Já a quantidade total de mamógrafos com estereotaxia, que atenda pelo SUS é de 29, sendo que 7 são encontrados na RMS. De acordo com o parâmetro que estabelece a existência de um aparelho de mamografia a cada 240 mil habitantes em determinada região, a quantidade de mamógrafos existentes (de comando simples somado aos mamógrafos com estereotaxia) seria altamente suficiente para cobrir as necessidades de toda a população baiana. Entretanto, o que deve ser analisado são os espaços vazios encontrados em grande parte do estado, advertindo assim para o problema geográfico, dificuldades no acesso da população baiana às unidades que prestam serviços essenciais para a promoção do bem-estar social.

Figura 8 – Mamógrafos com comando simples e com estereotaxia que atende pelo SUS na Bahia – 2011



Fonte: SEI, 2013

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A saúde é considerada como um dos fatores determinantes na análise do desenvolvimento de um país e, no Brasil, é um direito de toda a população. Sendo assim, a grande preocupação do poder público deve incidir no equilíbrio entre a oferta e a demanda de serviços de saúde da população. A partir dos princípios de universalidade, integralidade e de equidade, conferidos ao SUS pela Constituição de 1988, há a tentativa de encontrar equilíbrio desses serviços. Para isso, os estados da Federação e os municípios maiores devem assumir responsabilidade com a gestão e difusão da saúde em seus territórios.

Constituindo um sistema altamente interdependente, o CEIS, através dos seus setores industriais e de prestação de serviços, tem um papel significativo na busca pela inovação na área de saúde. Os serviços de saúde por ser o grupo do complexo que apresenta maior poder de compra e venda, estabelecem, assim, as diretrizes do sistema. Isso ocorre ao fazer com que os setores industriais tracem as suas dinâmicas de acumulação e inovação de acordo com as suas atividades. Em relação à Bahia, nota-se que o setor industrial é incipiente e apenas o comércio, assim como a prestação de serviços, possuem maior relevância. A prestação de serviços é organizada pelo PDR, coordenado pela SESAB e dividido em nove macrorregiões e trinta e uma microrregiões de saúde. Embora haja o processo de descentralização da gestão de saúde para âmbito municipal neste plano, devido a problemas políticos, sociais e geográficos nem todos os problemas podem ser solucionados.

O estudo do perfil epidemiológico do estado da Bahia pôde revelar que a população passa por um processo de envelhecimento – a mortalidade de indivíduos de menor idade está se reduzindo e a expectativa de vida tem aumentando nos últimos anos. Este processo é um dos fatores que contribuem para o aumento de doenças crônico-degenerativas, como é o caso das neoplasias. Esta é composta por um conjunto de centenas de doenças, sendo o câncer de mama, o mais incidente entre as mulheres, e o câncer de próstata, o mais incidente entre os homens, com exceção do câncer de pele não melanoma - considerado de bom prognóstico e com altas possibilidades de cura, se tratado de forma correta.

Ao analisar o CEIS direcionado à *Atenção Oncológica* na Bahia, verifica-se que não há em todo o território indústrias que produzam máquinas, equipamentos ou medicamentos, tendo estes de ser importados de outros estados ou até mesmo de outros países. Já os serviços para o

tratamento da doença – com radioterapia, quimioterapia ou cirurgia -, que são oferecidos pelas UNACON e pelos CACON, conveniados com o SUS não conseguem atender às necessidades dos novos casos de câncer no estado. A boa prática da Política Nacional de Atenção Oncológica poderia ajudar na detecção precoce da doença, reduzir os custos do tratamento, bem como aumentar as possibilidades de cura da doença.

O fato das indústrias do CEIS na Bahia serem incipientes não significa, no entanto, que o foco da política pública deva ser na direção do aumento do parque industrial para o complexo. Em regiões e/ou países de elevado grau de atraso tecnológico, muitas vezes a melhor política pública para efetiva melhora de vida dos cidadãos relaciona-se com outras iniciativas. Nesses locais as economias são intensivas em serviços, o que se por um lado as põe reféns de outros locais, por outro permite maiores investimentos na gestão e difusão de conhecimento médico.

Nesse sentido, sugere-se que outros estudos podem ser feitos a partir dos problemas trabalhados aqui. Primeiramente, avaliar economicamente o real impacto da instalação de indústrias de equipamentos e farmacêuticas no combate não só ao câncer de mama, como também outras morbidades. Além disso, sugere-se estudos aplicando o referencial do CEIS para outras morbidades no estado, o que pode servir de ferramenta relevante para a política de saúde pública na Bahia.

Este estudo possibilitou um ensaio sobre o tratamento do câncer de mama e a verificação da localização dos estabelecimentos que promovam a prevenção, o diagnóstico e o tratamento desta doença no estado da Bahia. Devido aos fatores sociais, à geografia e política do estado, parte da população, que necessita de determinados serviços oferecidos pelo poder público, tem dificuldade no acesso a esses estabelecimentos. Esses empecilhos para a detecção precoce e para o tratamento da doença aumentam os gastos com saúde, fator importante para qualquer política pública no estado. O que deve ser considerado não é o custo que esses tratamentos podem representar para o orçamento do estado, mas sim a forma com que estes são organizados. Deve-se tentar minimizar os custos e, ao mesmo tempo, apresentar ganhos de eficiência em suas ações, o que só pode ser obtido através da promoção de saúde e bem-estar para toda a população.

REFERÊNCIAS

BAHIA. Secretaria de Saúde. **Plano diretor de regionalização - Bahia, 2007**. Disponível em: <http://www1.saude.ba.gov.br/mapa_bahia/>. Acesso em: 17 fev. 2013.

BAHIA. Secretária de Saúde – SESAB. **PDR - Plano Diretor de Regionalização da Assistência à Saúde**. Sistema Único de Saúde. Salvador, 2007.

BRASIL. Norma operacional de assistência à saúde, portaria nº 373, de 27 de fevereiro de 2002. Regionalização da assistência à saúde: aprofundando a descentralização com equidade no acesso. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 27 fev. 2002. Disponível em: <<http://dtr2001.saude.gov.br/sas/caderno%20NOAS%2002.pdf>>. Acesso em: 07 mar. 2013.

BRASIL. Política nacional de atenção oncológica, portaria nº 2.439 GM/MS, de 08 de dezembro de 2005. Promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento, reabilitação e cuidados paliativos, a ser implantada em todas as unidades federadas, respeitadas as competências das três esferas de gestão. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, 8 dez. 2005. Disponível em: <<http://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/Portaria2439.pdf>>. Acesso em: 07 mar. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de Informática do SUS - DATASUS. **Cadernos de informação em saúde - Bahia. 2013**. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/tabdata/cadernos/cadernosmap.htm>>. Acesso em: 18 mar. 2013a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portal da saúde. 2013**. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/>>. Acesso em: 26 fev. 2013b.

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **RAIS – Registro Anual de Informações Sociais. 2013**. Disponível em < Disponível em: <<http://bi.mte.gov.br/bgcaged/login.php>>. Acesso em: 06 abri. 2013c.

CABRAL, B. P. **Três ensaios sobre inovação em saúde**. 2012. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Economia, UFBA, Salvador, 2012. Disponível em: <<http://www.mesteco.ufba.br/web/main.php?page=dissertacao&id=503>>. Acesso em: 17 jul. 2013.

CAETANO, R. Paradigmas e trajetórias do Processo de Inovação Tecnológica em Saúde. **Saúde Coletiva**, v.8, n. 2, p. 71-94, 1998.

FERREIRA JUNIOR, H. M. *et al.* **Saúde e inovação: territorialização do Complexo Econômico-Industrial da Saúde**. 2012 Relatório de Pesquisa, Faculdade de Economia, UFBA, 2012 (mimeo).

FREEMAN, C. Um pouso forçado para a “nova economia”? A tecnologia da informação e o sistema nacional de inovação dos Estados Unidos. In: LASTRES, H. M. M. ; CASSIOLATO, J. E. ; ARROIO, A. (Orgs.). **Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: UFRJ; Contraponto, 2005.

FREEMAN, C. ; SOETE, L. **A economia da inovação industrial**. Campinas, SP: Unicamp, 2008.

GADELHA, C. A. G. Complexo Industrial da Saúde e a Necessidade de um Enfoque Dinâmico na Economia da Saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 8, n.2, p. 521-535, 2003.

GADELHA, C. A. G. *et al.* Saúde e inovação: uma abordagem sistêmica das indústrias da saúde. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v.19, n.1, p. 47-59, jan./fev 2003.

GADELHA, C. A. G. (Org.). **Perspectivas do investimento em saúde**: relatório integrante da pesquisa — Perspectivas do Investimento no Brasil. Rio de Janeiro: UFRJ, Instituto de Economia, 2009.

IBGE. **Censo demográfico 2000**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 25 de jan. de 2013.

_____. **Censo demográfico 2010**. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/>>. Acesso em: 25 de jan. de 2013.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA - INCA. Coordenação Geral de Ações Estratégicas. Coordenação de Prevenção e Vigilância. **Estimativa 2012**: incidência de câncer no Brasil / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Coordenação Geral de Ações Estratégicas, Coordenação de Prevenção e Vigilância. – Rio de Janeiro : Inca, 2011.

_____. **ABC do câncer**: abordagens básicas para o controle do câncer / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva, Coordenação Geral de Ações Estratégicas, Coordenação de Educação; organização Luiz Claudio Santos Thuler. – 2. ed. rev. e atual.– Rio de Janeiro: Inca, 2012.

_____. **Tratamento pelo Sistema Único de Saúde**. Disponível em: <<http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/inca/portal/home>>. Acesso em: 04 mar. 2013a.

_____. **Programa Nacional de Controle do Câncer de Mama**. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/acoes_programas/site/home/nobrasil/programa_controle_cancer_mama>. Acesso em: 02 mai. 2013b.

JOHNSON, B. ; LUNDEVALL, B. Promovendo sistemas de inovação como resposta à economia do aprendizado crescentemente globalizada. In: LASTRES, H. M. M. ; CASSIOLATO, J. E. ; ARROIO, A. (Orgs.). **Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento**. Rio de Janeiro: UFRJ; Contraponto, 2005.

LASTRE, M.; CASSIOLATO, J. ; ARROIO, A. Sistemas de inovação e desenvolvimento: mitos e realidade da economia do conhecimento global. In: LASTRE, M. ; CASSIOLATO, J. 119; ARROIO, A. (Orgs.). **Conhecimento, sistemas de inovação e desenvolvimento**. Rio de Janeiro. UFRJ: Contraponto, 2005.

SANTOS, M. S. Análise do complexo econômico industrial da saúde na Bahia com ênfase na prestação de serviços de saúde. 2011. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de

Economia, UFBA, Salvador, 2011. Disponível em:
<<http://www.mesteco.ufba.br/web/main.php?page=dissertacao&id=480>>. Acesso em: 12 out. 2012.

SILVA, D. J. **Laboratórios oficiais**: estratégias para funcionamento da Bahiafarma. 2012
Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Economia, UFBA, Salvador, 2012.
Disponível em: <<http://www.mesteco.ufba.br/web/main.php?page=dissertacao&id=505>>.
Acesso em: 17 jul. 2013.

SUPERINTENDÊNCIA DE ESTUDOS ECONÔMICOS E SOCIAIS DA BAHIA - SEI.
AZIMUTE. Disponível em: <<http://www.azimute.sei.ba.gov.br/>>. Acesso em: 25 abr. 2013.

SUZIGAN, W. ; ALBUQUERQUE, E. M. A interação entre universidades e empresas em perspectiva histórica no Brasil. In: SUZIGAN, W. ; ALBUQUERQUE, E. M. ; CARIO, S. A. F. (Orgs.). **Em busca da inovação**: interação universidade-empresa no Brasil. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.