

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
THIAGO ANDERSON SOUSA DE LIMA

O SISTEMA PRODUTIVO E INOVATIVO LOCAL DE
SERVIÇOS MÉDICOS DE CARUARU

RECIFE

2013

THIAGO ANDERSON SOUSA DE LIMA

**O SISTEMA PRODUTIVO E INOVATIVO LOCAL DE
SERVIÇOS MÉDICOS DE CARUARU**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural da Universidade Federal Rural de Pernambuco como requisito para obtenção do título de Mestre em Administração e Desenvolvimento Rural.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Lúcia Maria Góes Moutinho

RECIFE

2013

THIAGO ANDERSON SOUSA DE LIMA

**O SISTEMA PRODUTIVO E INOVATIVO LOCAL DE
SERVIÇOS MÉDICOS DE CARUARU**

Dissertação aprovada pela banca examinadora composta pelos professores doutores abaixo, para obtenção do título de mestre no Programa de Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural, da Universidade Federal Rural de Pernambuco.

Recife, 25 de fevereiro de 2013

Banca Examinadora

Prof^a. Dr^a. Lúcia Maria Goés Moutinho
PADR /UFRPE (Orientadora)

Prof. Dr. Romilson Marques Cabral
PADR /UFRPE (Examinador Interno)

Prof^a. Dr^a. Maria Gilca Pinto Xavier
PADR /UFRPE (Examinador Interno)

Prof. Dr. Luís Henrique Romani Campos
FUNDAJ (Examinador Externo)

AGRADECIMENTOS

Acredito que a religiosidade é uma das poucas coisas que nos diferencia dos outros animais e a fé nos conforma naqueles momentos em que ciência não consegue responder as nossas dúvidas. É por isso, que começo os meus agradecimentos a Deus por ter-me concedido o direito a vida e por ter enviado a este mundo, um exemplo de pessoa a ser seguida, Jesus Cristo.

Aos meus pais e irmãos por todo apoio, carinho e atenção, pois sem eles o trabalho teria sido muito mais difícil.

A minha orientadora, professora doutora Lúcia Maria Góes Moutinho, pelo ensinamento, apoio e dedicação dispensados durante todas as fases de elaboração dessa dissertação.

Ao professor Luiz Andrea Favero (*in memoriam*) pelo o exemplo de vida acadêmica e por me incentivar a ingressar no curso de mestrado.

Ao professor doutor Almir Menelau (UFRPE) pela profunda ajuda durante a fase de elaboração do projeto de dissertação e pelos brilhantes conselhos para a vida.

A todos os professores do PADR/UFRPE que ao longo do curso demonstraram dedicação, ensinamento e paciência, contribuindo para conclusão desse trabalho e para minha vida profissional.

Aos demais membros da banca: professor doutor Romilson Marques Cabral, pelas sólidas críticas, sugestões e profunda ajuda durante a fase final da dissertação; professora doutora Maria Gilca Pinto Xavier pelas contribuições riquíssimas durante as fases de qualificação e pré-banca da dissertação; doutor Luís Henrique Romani Campos pela prontidão ao convite de integrar a banca examinadora.

Aos colegas de mestrado pelos momentos únicos de alegria, troca de conhecimento, amizade e solidariedade. E em especial a Cirilo Lemos pela constante ajuda durante toda a pesquisa de campo e por nossos momentos de discussões filosóficas.

Aos funcionários da secretaria e do apoio administrativo do PADR/UFRPE que sempre me atenderam com presteza.

Aos demais idealizadores, diretores, coordenadores e funcionários da UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO.

A Comissão para o Aperfeiçoamento do Pessoal de Nível Superior - CAPES por seu apoio financeiro durante o curso de mestrado.

A Prefeitura Municipal de Caruaru nas pessoas de Maria Aparecida de Souza, Secretária Municipal de Saúde e Ricardo Góes, Secretário Municipal de Planejamento e Gestão, pela constante ajuda durante a fase de pesquisa de campo. Devo-lhes muito.

A Associação Comercial e Industrial de Caruaru - ACIC, na pessoa do diretor da Câmara Setorial da Saúde, Dr. Márcio Mahon, pelo zelo no atendimento e informações.

Ao Dr. Renato Lira, Amanda Tabosa, Luciane Duque e Micheline Souza pela grande ajuda na articulação das visitas aos estabelecimentos de saúde de Caruaru.

Ao Serviço Brasileiro de Aprendizagem Comercial - Unidade Caruaru, na pessoa da coordenadora do curso técnico em enfermagem, Geralda Farias, pelos esclarecimentos prestados durante a entrevista.

A Ricardo Cerqueira, lotado no departamento de tecnologia da informação e comunicação da Secretaria Municipal de Saúde de Caruaru, pela excelente entrevista.

A todos os demais entrevistados, que são os personagens centrais desta dissertação.

RESUMO

Nas últimas décadas pôde-se verificar um crescimento significativo das atividades de serviços na estrutura econômica dos países. Nas economias modernas os serviços de saúde se destacam por apresentar importância econômica tanto do ponto de vista da empregabilidade e renda quanto da inovação e competitividade, além de ser um fator estruturante do bem-estar social. Desta forma esta dissertação procurou caracterizar e analisar o Sistema Produtivo e Inovativo Local de Serviços Médicos de Caruaru. O enfoque teórico adotado no trabalho seguiu a abordagem evolucionária, neo-schumpeteriana, adaptada pela RedeSist para estudos de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais. A metodologia utilizada teve caráter descritivo-explicativo e exploratório, sendo aplicados treze questionários nos principais estabelecimentos de saúde e realizadas cinco entrevistas em instituições que integram o sistema local. Em aporte, fez-se uso de recursos indiretos de pesquisa: livros, periódicos, teses, dissertações, relatórios de pesquisa, etc. que tratam sobre o tema. Como resultado verificou-se que de alguma maneira os agentes que compõem o sistema produtivo e inovativo local de serviços médicos de Caruaru contribuem como fontes de informação para a inovação, valendo destacar o caráter localizado dessas fontes. Mas por apresentarem baixa atividade de cooperação, as inovações presentes no sistema, de modo geral, são guiadas pela ação do poder público e por relações externas à firma, com os fornecedores e em menor intensidade com clientes. As inovações organizacionais presentes no sistema ora é fruto da relação externa à firma (fornecedores/clientes, estímulo do poder público), ora impulsionada pelas fontes interna para informação e conhecimento (corpo profissional, com destaque para a gestão). Conclui-se que mesmo apresentando um grau de coordenação moderado, as frágeis ligações presentes entre os atores e instituições que formam o arranjo/sistema produtivo e inovativo de serviços médicos de Caruaru subutilizam o potencial de criação, uso, difusão e adoção de inovações limitando os efeitos positivos do ASPIL para o desenvolvimento local.

Palavras-Chave: Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais. Atividades de serviços de saúde. Inovação.

ABSTRACT

In the last few decades, service's activities have a significant growth in the economic structure of countries. In modern economy, health services are marked by presenting an economic importance to the employability and income as well as innovation and competitiveness, besides it's a structure factor of social welfare. This research aimed to characterize and analyze the Local Productive and Innovative System of health services from Caruaru. The theoretical focus adopted followed an evolutionary approach, neo-schumpeteriana, adapted by RedeSist to Local innovation and productive systems and arrangements studies. The methodology had a descriptive and exploratory character. It was used thirteen questionnaires in main medical establishments and five interviews were conducted with institutions which integrate the local system. In addition, it was used indirect research methods such as: books, journals, thesis, dissertation, research reported, etc. related to the subject. It was reported that somehow agents that integrate the local innovative and productive system of health services from Caruaru contribute as information source to innovation, highlighting the located character of this sources. However, because of the low rates of cooperation, the systems innovations are guided by government's actions and external relations, such as suppliers and, in low intensity, customers. The organization innovations presented in the system sometime is a result of external relation regarding to the company (suppliers/customers, government stimulation), sometimes it is driven by internal sources to information and knowledge (professional group, highlighting to the management). It was concluded that even presenting a moderate coordination degree, the weak links between actors and institutions that integrate the innovative and productive system/arrangement of health service from Caruaru underuse the potential of creation, use, diffusion and adoption of innovations, then restrict the positive effects of ASPIL to local development.

Keywords: Local Productive and Innovative and Arrangement and System. Health services activity. Innovation.

LISTA DE FIGURAS, TABELAS E QUADROS

Figura 1 - Desenho esquemático de um arranjo e sistema produtivo e inovativo local	28
Figura 2 - Forças que dirigem as inovações em serviços	34
Figura 3 - Desenho esquemático do sistema produtivo e inovativo local de serviços médicos de Caruaru	48
Tabela 1 - Tipologia e quantidade de estabelecimentos de saúde de Caruaru em 2012	44
Tabela 2 - Total de leitos por especialidade no município de Caruaru em 2012	45
Tabela 3 - Total de ocupação e nível de escolaridade no setor de prestação de serviços de saúde de Caruaru em 2012	46
Tabela 4 - Total de equipamentos médico/odontológicos no município de Caruaru em 2012	47
Tabela 5 - Comparativo da evolução das variáveis: população e quantidade de estabelecimentos de saúde no Brasil, Pernambuco, Recife e Caruaru no período de 2005 a 2009	51
Tabela 6 - Comparativo entre alguns indicadores de saúde no Brasil, Pernambuco, Recife e Caruaru	52
Tabela 7 - Treinamento e capacitação de recursos humanos nos últimos anos	67
Tabela 8 - Fontes de informação para a aprendizagem	68
Quadro 1 - Classificação da literatura da competitividade e do desenvolvimento local	16

LISTA DE SIGLAS

ACIC	Associação Comercial e Industrial de Caruaru
ANS	Agência Nacional de Saúde Suplementar
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APL	Arranjos Produtivos Locais
ASCES	Associação Caruaruense de Ensino Superior
ASPILs	Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais
CAPS	Centro de Apoio Psicossocial
CEIS	Complexo Econômico-Industrial da Saúde
CREMEPE	Conselho Regional de Medicina de Pernambuco
EUA	Estados Unidos da América
DCAR	Departamento de Controle, Avaliação e Regulação
FAVIP	Faculdade do Vale do Ipojuca
HRA	Hospital Regional do Agreste Dr. Waldemiro Ferreira
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
INFOCRAS	Sistema de Marcação de Consultas Especializadas
INMETRO	Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
MS	Ministério da Saúde
MTE	Ministério do Trabalho e Emprego
NASF	Núcleo de Apoio ao Saúde da Família
NES	Núcleo de Educação e Saúde
OCDE	Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico
OPAS	Organização Pan Americana de Saúde.
P&D	Pesquisa e Desenvolvimento
PADR	Programa de Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural
PIB	Produto Interno Bruto
PRONATEC	Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego
PSF	Programa Saúde da Família
REDESIST	Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais
SAMU	Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequena Empresa
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SIMEPE	Sindicato dos Médicos de Pernambuco
SUS	Sistema Único de Saúde
TIC's	Tecnologias da Informação e Comunicação
UFRJ	Universidade Federal do Rio de Janeiro
UFRPE	Universidade Federal Rural de Pernambuco
UNIMED	Sociedade Cooperativa de Trabalho Médico
UPA	Unidade de Pronto-Atendimento
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	16
2.1 Sistemas de Inovação	18
2.2 Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (ASPILS)	25
2.3 Inovações em Serviços	32
3 METODOLOGIA	37
3.1 Escolha da Amostra	39
3.2 Variáveis	40
3.3 Tratamento Dispensados aos Dados da Pesquisa	42
3.4 Limitações do Estudo	42
4 O SISTEMA PRODUTIVO E INOVATIVO DE SERVIÇOS MÉDICOS DE CARUARU.....	43
4.1 Evolução do Sistema Produtivo e Inovativo Local de Serviços Médicos de Caruaru	43
4.1.1 Caracterização Geral do Sistema Produtivo de Serviços Médicos de Caruaru	44
4.2 Estrutura e Funcionamento do Sistema Produtivo e Inovativo de Serviços Médicos de Caruaru	49
4.2.1 Origem e Crescimento do Sistema Produtivo de Serviços Médicos de Caruaru.....	49
4.2.2 O Núcleo Central do Sistema – As Atividades de Prestação de Serviços	52
4.2.3 Fornecedores	56
4.2.4 Organizações de Treinamento, Ensino e Pesquisa, e Mercado de Trabalho	57
4.2.5 Organizações de Promoção, Representação e Apoio	60
4.2.6 Organizações de Fiscalização, Regulamentação e Financiamento	62
4.2.7 Políticas Públicas	63
4.3 Aprendizado e Inovação no Sistema Produtivo e Inovativo de Serviços Médicos de Caruaru	65
4.3.1 Principais Inovações de Serviços na Iniciativa Pública	73
4.3.1.1 Sistema de agendamento de consultas da atenção básica - Call Center.....	73
4.3.1.2 Sistema de marcação de consultas especializadas - INFOCRAS.....	74
4.3.1.3 Demais sistemas de apoio.....	75
CONCLUSÃO.....	76
REFERÊNCIAS.....	81
ANEXOS.....	89

1 INTRODUÇÃO

No passado grande parte dos estudos realizados pela ciência econômica tinha o foco direcionado para a indústria de transformação e extração, dado o peso desses setores na formação do Produto Interno Bruto (PIB) das economias. Nas últimas décadas pôde-se verificar um crescimento significativo das atividades de serviços na estrutura econômica dos países.

As atividades de serviços nesse início de século passam a representar cerca de 50% do custo de produção e mais de 50% dos empregos no mundo. Nos países desenvolvidos o setor de serviços já representa 80% do PIB e em economias subdesenvolvidas ou em desenvolvimento o setor vem ganhando importância. No Brasil, as atividades de serviços já representam mais de 65% do PIB nacional (IPEADATA, 2007).

No contexto dessa tendência de setor de serviço mais representativo na estrutura econômica dos países, surgem as tecnologias da informação e comunicação (TIC's) e as novas formas de competitividade baseada no conhecimento e na aprendizagem, fundamentais para a criação e incremento de valor na produção de bens e serviços. Assim, o referencial conceitual e analítico da teoria evolucionária, antes aplicado apenas às atividades: industrial e extrativa passa também a ser aplicado às atividades de serviços.

Nas economias modernas os serviços de saúde se destacam por apresentar importância econômica tanto do ponto de vista da empregabilidade e renda quanto da inovação e competitividade. A saúde passa a ser um fator estruturante do bem-estar social (qualidade de vida e condições de cidadania), importante propulsor do crescimento econômico (consumo em massa, geração de emprego, investimento e inovação), além de forte componente de uma estratégia territorial: atividade produtiva regionalizada, indução do desenvolvimento local e redução das desigualdades regionais (GADELHA, 2011).

Para Gadelha et al (2009) o setor de saúde passa a ser visto de forma integrada sem dissociar a parte econômica da sanitária. É a partir dessa visão que os autores formulam o conceito de Complexo Econômico-Industrial da Saúde (CEIS) que é um conjunto particular de atividades econômicas que estão inseridas num contexto institucional e produtivo em saúde, envolvendo um amplo conjunto de atividades industriais, lideradas pelas indústrias: (i) - farmacêutica (fármacos, medicamentos, vacinas, hemoderivados e reagentes para diagnóstico); (ii) - de equipamentos (eletrônicos, não-eletrônicos, prótese/órtese) e (iii) - materiais de consumo.

Esses segmentos industriais, por sua vez, se encontram com mercados fortemente articulados que caracterizam a prestação de serviços de saúde (hospitais, ambulatórios e serviços de diagnóstico e tratamento). O Estado, dentro dessa perspectiva teórica, assume caráter de agente responsável pela promoção e regulamentação da saúde (GADELHA et al, 2009).

O setor de saúde ganha cada vez mais importância na pauta das discussões dos *policy-makers*, pois além do segmento de prestação de serviços incorpora as indústrias de base farmacêutica, de equipamentos médicos/odontológicos e de materiais de consumo, contribuindo significativamente para o crescimento econômico das regiões e nações.

Os serviços de saúde acompanham a tendência de expansão das atividades de serviços, e no caso brasileiro passa a ser um dos subsetores com potencial de crescimento devido à carência de investimentos (público/privado), mudanças demográficas (envelhecimento da população), econômicas (elevação da renda), etc.

Segundo o Ministério da Saúde, o Brasil em 2008 gastou 3,6% do PIB com a saúde pública, o valor equivale a quase R\$ 109 bilhões. De acordo com dados da OCDE (Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico), 56% do que é investido em saúde no Brasil são originários de recursos públicos.

Em média, os países que compõem a OCDE investem ao menos 9% do seu PIB no setor público da saúde. Com isso, 60% a 70% do que é gasto com saúde é de responsabilidade dos governos, dados da Organização Pan Americana de Saúde (OPAS, 2011).

Em 2010 o Brasil gastou 4% do PIB em saúde pública cerca de R\$ 127 bilhões. Somando o setor privado (planos de saúde e gastos particulares), o total dos gastos com saúde no Brasil chegou a 8,4% do PIB. Esse percentual representa pouco mais da metade do índice investido pelos Estados Unidos (16%) e encontra-se abaixo do gasto médio com saúde pública, realizado pelos países que compõem Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE, 2012).

O Sistema de Saúde Brasileiro desde o início foi formado por instituições: públicas e privadas que em conjunto oferecem serviços de assistência médico-hospitalar em formatos coletivo ou individual (LIMA, 2004).

De acordo com Amaral Filho et al (2010) o modelo pluralista do sistema de saúde tem características semelhantes em todo território nacional. A parte pública alcança a população através do Sistema Único de Saúde (SUS), este garantido pela Carta

Constitucional de 1988 que abraça os princípios da universalização, equidade e integralidade dos serviços de saúde. A parte privada oferece seus serviços principalmente através dos planos de saúde. Além desse aparato, colocou-se em prática um sistema de regulação para assegurar, simultaneamente, a federalização dos referidos princípios e a governança do sistema de saúde nacional.

A arquitetura institucional estrutura-se através de marcos regulatórios assim como pela atuação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) responsável por promover a proteção da saúde da população por intermédio do controle sanitário da produção e da comercialização de produtos e serviços submetidos à vigilância sanitária, inclusive dos ambientes, dos processos, dos insumos e das tecnologias a eles relacionados; da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) agência reguladora vinculada ao Ministério da Saúde responsável pelo setor de planos de saúde no Brasil; além do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (INMETRO) autarquia federal, vinculada ao Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior e que tem a missão de prover confiança à sociedade brasileira nas medições e nos produtos (ANVISA, 2012; ANS, 2012; INMETRO, 2012).

Apesar do Sistema de Saúde apontar para semelhanças em nível nacional, sua reprodução local, ou estadual, apresenta diferenças em função das particularidades locais. Segundo Amaral Filho et al (2010) a reprodução local é fortemente influenciada pelas condições socioeconômicas, demográficas, capacidades empreendedoras e inovativas situadas em nível das organizações públicas e privadas, suas interações internas, como também do contexto institucional e da articulação política dos governos estadual e municipais em relação às estratégias e políticas voltadas para o desenvolvimento socioeconômico.

O Estado de Pernambuco se destaca por apresentar um dos mais significativos sistemas de serviço de saúde das regiões Norte/Nordeste do Brasil, formado por 7.140 estabelecimentos, entre hospitais (geral e especializado), clínicas, consultórios, unidades de apoio à diagnose e terapia, etc., desses 63,3% realizam procedimentos de média/alta¹ complexidade. A iniciativa pública responde por 50% do total de

¹ **Média complexidade** compõe-se por ações e serviços que visam a atender aos principais problemas de saúde e agravos da população, demandando profissionais especializados e o uso de recursos tecnológicos de apoio diagnóstico e terapêutico. **Alta Complexidade** é o conjunto de procedimentos que envolvem alta tecnologia e alto custo. São exemplos: assistência ao portador de doença renal crônica; assistência ao paciente oncológico; cirurgia cardiovascular; procedimentos de neurocirurgia; etc. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

estabelecimentos de saúde, distribuídos na esfera federal (6), estadual (99) e municipal (3.458). O Sistema Único de Saúde em Pernambuco atende a 88% da população, ou seja, mais de 7,5 milhões de habitantes (CNES/DATASUS, 2012; SES-PE, 2012).

De acordo com dados do SUS, em 2012, o Estado de Pernambuco tinha um estoque de mais de 22 mil leitos, sendo 25,3% mantidos pela Secretaria Estadual de Saúde (SES-PE), e a maioria destinada às especialidades clínicas e cirúrgicas, 52,3% do total. A produção anual do SUS no Estado, em resumo, compreende a 40 milhões de procedimentos ambulatoriais, 600 mil internações e 150 mil partos (SES-PE, 2012).

Já a cidade do Recife dispõe de um “Polo Médico” que é considerado o primeiro de todo o Norte/Nordeste e o segundo do Brasil, ficando atrás apenas, do polo médico da cidade de São Paulo. Os estabelecimentos que compõem o “Polo Médico” do Recife são em geral privados e se concentram nos bairros do Derby e Ilha do Leite. No “Polo” realizam-se procedimentos de alta complexidade em diversas áreas como a cardiologia, patologia clínica, oftalmologia, etc.

Segundo dados do CNES/DATASUS (2012) o município de Recife conta com 2004 estabelecimentos de saúde e a iniciativa privada responde por 86,15% do total de estabelecimentos, com destaque para os consultórios isolados, clínicas especializadas e unidades de apoio à diagnose e terapia.

Por outro lado, o município de Caruaru, localizado a 136 km da capital pernambucana dispõem do maior aglomerado produtivo de serviços médicos do Agreste e é o segundo maior do Estado de Pernambuco. A quantidade de estabelecimento de saúde do município de Caruaru (363) corresponde a 76% e a mais de 5% do total de estabelecimentos de saúde da Microrregião do Vale do Ipojuca e do Estado de Pernambuco, respectivamente, gerando 5.000 empregos diretos e indiretos (RAIS/MTE, 2010).

Há carência de estudos científicos acerca do Arranjo e Sistema Produtivo e Inovativo Local (ASPIL) de Serviços Médicos de Caruaru embora se saiba que o crescimento deste ASPIL tem possibilitado a realização de exames complexos como tomografia computadorizada e ultrassonografia tridimensional, cirurgias cardiológicas e nefrológicas, além de procedimentos oftalmológicos complexos.

O crescimento da oferta de serviços médicos no município de Caruaru tem apontado para redução no traslado de pacientes residentes no interior do Estado para a capital, Recife. Somado a isso, a elevação da oferta de serviços de saúde através da chegada de novos estabelecimentos, públicos e privados, ao Estado de Pernambuco e a forma com que esses se comunicam com o subsistema de saúde de Caruaru sugere a seguinte questão de pesquisa: - **como se caracteriza o sistema produtivo e inovativo local de serviços médicos de Caruaru?**

Para esse estudo se utilizou o recorte analítico de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (ASPILs), esse referencial permite uma compreensão sistêmica da atividade produtiva e inovativa dos agentes que compartilham um mesmo contexto social, cultural e institucional (MATOS, 2007).

O presente trabalho buscou caracterizar e analisar o Sistema Produtivo e Inovativo Local de Serviços Médicos de Caruaru. E tem por objetivos específicos: (i) descrever a evolução histórica do sistema; (ii) entender sua estrutura e funcionamento; (iii) verificar as formas de aprendizagem e inovação resultantes da interação entre os agentes que compõem o Sistema Produtivo e Inovativo Local de Serviços Médicos de Caruaru.

Além desta introdução, o trabalho se compõe de outros três capítulos. O primeiro se refere à fundamentação teórica e se desdobra em três seções: a primeira trata dos Sistemas de Inovação, vistos pela ótica da abordagem evolucionária. A segunda trabalha com o recorte analítico dos ASPILs, através do referencial teórico-metodológico da RedeSist. Na última faz-se uma breve revisão sobre as inovações em serviços.

O segundo capítulo contém a metodologia que norteou o estudo, procurando alinhar o marco teórico, o método de pesquisa e sua forma de aplicação.

O terceiro capítulo apresenta as análises empíricas, e de forma geral divide-se em duas grandes seções. A primeira se refere à caracterização e análise do Sistema Produtivo e Inovativo Local de Serviços Médicos de Caruaru, em que se explora o seu crescimento, a sua estrutura e funcionamento. A segunda seção trata dos processos de aprendizagem e inovação resultantes da interatividade dos agentes que formam o ASPIL. E por fim, são apresentadas as conclusões.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O fim do século XX foi caracterizado pelo aumento da globalização devido à liberalização comercial na maioria dos países em desenvolvimento. Com a expansão das fronteiras comerciais, as estratégias de competitividade e de desenvolvimento voltadas para níveis local ou regional passam a ser repensadas, considerando agora a integração dos mercados globais.

Autores de diferentes ramos consideram a localização um elemento paradoxal de vantagem competitiva em mercados globais, destacando a importância da proximidade geográfica e das fontes locais de competitividade, apesar da globalização e da emergência de redes globais de comunicação relativamente baratas (SCHMITZ, 2005).

A literatura da “competitividade e desenvolvimento local” para Cassiolato e Lastres (2001), se apresenta em quatro linhas: Economia Neoclássica Tradicional, Economia e Gestão de Empresas, Economia Política Regional e Economia Neo-Schumpeteriana apresentadas de forma sucinta no Quadro 1 abaixo.

Quadro 1 - Classificação da literatura da competitividade e do desenvolvimento local.

Classificação	Ênfase
Economia neoclássica tradicional	Nos retornos crescentes externos de escala originários da aglomeração, tendo Paul Krugman (1995) principal representante. Soma-se a isso a evidência econométrica de que as inovações tende a se concentrar em aglomerações tendo em vista “ <i>spillovers</i> ” advindos do conhecimento (Audretsch e Feldman 1996).
Economia e gestão de empresas	Na importância de fatores locais e da proximidade no processo de articulação de fornecedores, clientes e empresas rivais, que possibilitam vantagens competitivas na economia global, principal expoente Michel Porter (1999).

(continua...)

(continuação...)

Economia política regional	Na região como um nexo de interdependências que não são comercializáveis, representada por autores como Pyke, Becattini e Sengenberger (1990).
Economia neo-schumpeteriana	No caráter localizado do processo inovativo, associado a processos de aprendizados específicos por interação e na importância do conhecimento tácito em tais processos. O conceito de sistemas nacionais de inovação e suas dimensões locais sintetizam a importância das instituições e suas políticas, assim como todo o ambiente sócio-cultural dos agentes.

Fonte: Adaptado de Cassiolato e Lastres (2001).

O presente trabalho seguiu o enfoque teórico-conceitual abordado pela corrente neo-schumpeteriana e adaptado pela Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (RedeSist) que desenvolveu conceitos e metodologia que se centra na visão de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais baseada na economia da inovação e do conhecimento, adequada, portanto, aos objetivos aqui pretendidos. Busca-se dessa forma captar e avaliar processos de aprendizado e capacitação, focalizando a interação entre os diferentes agentes locais. Conforme Cassiolato & Gadelha (2010) a produção e a inovação surgem de processos sistêmicos, que resultam da articulação de distintos atores e competências.

A abordagem evolucionária neo-schumpeteriana se afasta da economia neoclássica tradicional, propondo conceitos alternativos para explicar o comportamento dos agentes e a dinâmica econômica. A inovação ganha caráter sistêmico e resulta de um processo interativo de agentes econômicos e não econômicos, com destaque para o conhecimento e os processos de aprendizagem. Desse modo, seguindo Matos (2007) também se presume que a instância local torna-se fundamental para geração e difusão de capacitações específicas que convergem para o desempenho inovativo.

Analisada pela ótica da interatividade, a inovação ganha caráter holístico e passa a ser compreendida a partir dos Sistemas de Inovação, como explicitado na seção seguinte.

2.1 Sistemas de Inovação

Ao propor a teoria dos sistemas, Bertalanffy (1973), pressupunha um instrumento capaz de fornecer modelos a serem usados em diferentes campos do conhecimento e transferidos de uns para os outros. O autor entende um sistema como um “conjunto de elementos em interação”.

Dessa forma, desenvolvendo o conceito, um sistema pode ser definido por um conjunto de elementos que estabelecem relação de interdependência, de modo a formar um todo organizado para uma finalidade. A integração entre tais componentes pode se dá por fluxos de informações, matéria, energia, etc. Uma integração consistente (sinergia) dos elementos do sistema faz com que a transformação ocorrida apenas em parte, consiga produzir efeitos em todas as outras. Assim, quanto maior a sinergia do sistema maior será sua capacidade de eficiência. O sistema pode ser visto como uma unidade complexa organizada, constituída por inter-relação associativa, organizacional e funcional (FUINI, 2011).

Apoiado nessa visão mais ampliada da economia o próprio pensamento Schumpeteriano evoluiu, antes apenas focado no papel individual do empresário (empreendedor/inovador), passou posteriormente a destacar a importância das equipes de engenheiros e gerentes para a criação das inovações, e mais tarde reconheceu a relevância das instituições de pesquisa para os processos inovativos (SCHUMPETER, 1997).

Valendo-se de um olhar sistêmico, Edith Penrose (2006) compara o crescimento das firmas com o desenvolvimento dos organismos biológicos do mundo real. Sua análise se afasta da corrente principal da economia (economia ortodoxa) ao entender o crescimento das firmas como um processo “natural” ou “normal” das ações em curso, uma vez presentes condições favoráveis à natureza do “organismo”.

Logo, os limites de crescimento da firma imposto pelos rendimentos decrescentes, a partir de uma determinada escala de produção, defendido pelos neoclássicos, passa a ser criticado por Penrose, uma vez que ela enxerga a firma como um conjunto de recursos internos tangíveis e intangíveis passíveis de recombinações, mesmo considerando o impacto de condições externas à medida que as firmas crescem (PENROSE, 2006).

Para a autora o crescimento da firma é fruto da capacidade do empresário em identificar e explorar oportunidades produtivas. Penrose (2006) destaca o papel das

inovações como fator chave de competitividade, obtenção de fatias de mercado e crescimento das firmas.

Fundamentados nas ideias básicas da biologia Darwiniana e tendo como predecessor Malthus, Nelson e Winter (2005) defendem a ideia de uma “seleção natural” econômica, em que os ambientes de mercado condicionariam o crescimento das firmas. Assim, as firmas mais lucrativas se estabeleceriam no mercado expulsando as menos lucrativas, em um processo de mudanças de longo prazo e progressivos. Dentro desse enfoque evolucionário a firma não é tratada como maximizadora de lucros, e sim motivada pelo lucro e comprometida com maneiras de aprimorá-lo.

Na teoria evolucionária as “rotinas” (padrões de comportamento regular e previsível da firma) que vão desde procedimentos para contratação e demissões, passando por políticas de investimento em pesquisa e desenvolvimento (P&D) até as estratégias empresariais para diversificação da produção e etc. assumem função de genes. Portanto, as características presentes nas firmas (rotinas) determinam seu comportamento possível (embora também condicionadas pelos ambientes de mercado), são hereditárias, selecionáveis, no sentido em que algumas firmas com certas rotinas podem sair melhor que outras, aumentando sua participação relativa no mercado (indústria) ao longo do tempo, ou seja, evolução e sobrevivência das firmas (NELSON & WINTER, 2005).

As inovações, para a corrente evolucionista, são originárias do esforço individual das firmas (empresário e grupos de engenheiros e profissionais ligados à produção), através dos processos de aprendizagem internos quanto da cópia/adaptação das inovações dos concorrentes e também dos fatores institucionais (NELSON & WINTER, 2005).

Dessa forma, o crescimento e a competitividade de países, regiões, localidades e setores industriais passam a ser condicionados pelas suas capacidades de evolução (inovação). A inovação assume caráter sistêmico e pode ser estudada dentro de uma perspectiva nacional, regional ou até mesmo setorial.

Segundo Johnson & Lundvall (2005, p. 98) o conceito de sistema nacional de inovação foi introduzido por Christopher Freeman em um texto preparado para o Grupo *ad hoc* em Ciência, Tecnologia e Competitividade Internacional da OCDE, no início da década de 80. No texto o autor “ênfatizava a importância das ligações entre empresas e instituições no desenvolvimento de novas tecnologias, bem como o seu caráter nacional”.

Na visão de Freeman (1987) um sistema nacional de inovação é constituído por uma rede de instituições públicas e privadas responsáveis por criar, importar, modificar e difundir novas tecnologias.

Um sistema nacional de inovação resulta da interação de empresas públicas e privadas, universidades e governo visando à produção de ciência e tecnologia dentro do espaço geográfico nacional. Logo, a interação desenvolvida por essas instituições podem ser de natureza técnica, comercial, jurídica, social e financeira a depender do objetivo da interação, seja ela para o desenvolvimento, financiamento ou regulamentação da nova ciência e tecnologia (NIOSI *et al.* 1993).

A taxa e a direção da mudança tecnológica de uma sociedade são dirigidas por seu sistema nacional de inovação, que reúne um conjunto de instituições e estruturas econômicas que estabelecem vínculos de interação entre si, dentro das fronteiras de um Estado-Nação. Assim esse conjunto de elementos é responsável pela produção, difusão e utilização de novas tecnologias economicamente úteis e determina o desempenho inovador das empresas nacionais (LUNDVALL, 1992; EDQUIST & LUNDVALL, 1993; NELSON, 1993; PATEL & PAVITT, 1994).

Metcalf (1995, p. 463) entende sistema de inovação por um “conjunto de instituições interconectadas para criar, armazenar e transferir os conhecimentos, habilidades e artefatos que definem novas tecnologias”, destacando o papel das ações conjuntas ou individual das instituições para criação/difusão de novas tecnologias e dos governos em formarem e, implementarem políticas para influenciar o processo de inovação.

A abordagem do sistema de inovação segundo Mytelka & Farinelli (2005) preocupa-se com a inovação, em oposição ao foco mais estreito na produção. A inovação para as autoras é um processo interativo, em vez de linear, e a empresa é vista como uma organização de aprendizado inserida em um contexto institucional mais amplo.

A interação entre empresas, somado ao apoio de diferentes instituições e organizações – associações industriais, pesquisa e desenvolvimento, centros de inovação e produtividade, organismos de normalização, centros universitários e de treinamento, serviços de coleta e análise de informação, serviços bancários e outros mecanismos de financiamento –, desempenham um papel-chave adequando novos produtos, novos processos e novas formas de organização (MYTELKA & FARINELLI, 2005).

A abordagem dos sistemas de inovação tem foco na inovação interativa resultante de um processo de cooperação entre empresas e instituições, é essa inovação que garante

crescimento da produtividade, competitividade para os aglomerados de firmas e propicia desenvolvimento local.

A inovação para essa abordagem extrapola as atividades formais de pesquisa e desenvolvimento (P&D), incluindo a melhoria contínua na qualidade (atributo) dos produtos, mudanças nas rotinas organizacionais, criatividade no marketing, modificações nos processos de produção eficiente (redução de custo) e aumento da sustentabilidade ambiental.

Para Cassiolato & Gadelha (2010) o entendimento do processo de inovação se estende para além das atividades formais de P&D e passa a incluir todas as novas maneiras de produzir bens e serviços, mesmo que estas não sejam novas para outros.

É a partir deste entendimento que se origina a concepção original do termo arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais, cunhado pela Rede de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais - RedeSist no final dos anos 1990 e desenvolvido como um novo instrumental para entender e orientar o desenvolvimento industrial, tecnológico e também do segmento de serviços. Por ele, entende-se a produção e a inovação como processos sistêmicos, que resultam da articulação de distintos atores e competências (CASSIOLATO & GADELHA, 2010).

Através do sistema de inovação é possível identificar onde e como nascem às inovações tecnológicas, mapeando desde o surgimento até a difusão dos elementos do conhecimento e como este se transforma em novos produtos e processos de produção. Dentro do sistema de inovação a firma não inova isoladamente. Mais importante do que sua própria atividade de pesquisa e desenvolvimento (P&D) é a complexidade de interação que as firmas estabelecem com as diferentes instituições envolvidas no aglomerado produtivo (SBICCA & PELAEZ, 2006).

Para Dosi (1988) os diferentes graus de comprometimento para a inovação entre as empresas são explicados tanto pelos fatores exógenos do avanço científico quanto pelo conhecimento acumulado internamente pelas empresas e por condições de apropriabilidade, não negando também a importância dos mecanismos de indução determinados pelos mercados. Portanto, o processo inovativo envolve busca e descoberta, experimentação e desenvolvimento, imitação e adoção de novos processos produtivos, produtos e formas organizacionais.

O processo de inovação na visão de Sbicca & Pelaez (2006) não ocorre de forma linear e resulta da interação da firma com os demais agentes do sistema de inovação,

fornecedores, clientes, concorrentes, centros de pesquisa, instituições de ensino, entidades bancárias, centro de treinamentos, agências governamentais, entre outros.

A perspectiva histórica e o caráter local são características intrínsecas dos sistemas de inovação e condições basilares para o processo de desenvolvimento de inovações.

De acordo com o Manual de Oslo (1997) as inovações compreendem as implantações de substanciais melhorias ou produtos e processos tecnologicamente novos.

Ernst, Mytelka e Ganiatsos (1998, p. 12-13) definem inovação como “o processo pelo qual as empresas dominam e implementam o design e a produção de bens e serviços que lhes são novos, independentemente do fato de serem novos ou não, para os seus competidores – domésticos ou estrangeiros”.

Na teoria schumpeteriana o conhecimento científico e tecnológico transformado em inovação pelos empresários é o motor que garante a transformação do sistema capitalista.

Schumpeter (1997) defende que as inovações no sistema econômico são originárias, via de regra, pelo produtor e elas englobam cinco casos: introdução de um novo bem (ou serviço); introdução de um novo método de produção (ou prestação de serviços); abertura de um novo mercado; conquista de uma nova fonte de oferta de matérias-primas e estabelecimento de uma nova organização de qualquer indústria.

Na visão schumpeteriana as pequenas e graduais modificações que são inseridas as antigas formas de produção são responsáveis pelo processo de crescimento econômico. No momento em que as novas combinações aparecem de forma descontínua, ou seja, sem vínculos com os antigos processos de produção, então surge o fenômeno que caracteriza o desenvolvimento.

Essas inovações podem ser radicais, quando modificam o funcionamento e estrutura de vários mercados (atingem todo o sistema, ou grande parte dele), acontecendo uma interrupção estrutural com o modelo tecnológico anterior; ou incrementais quando uma empresa busca melhorar sua competitividade através de melhorias e aperfeiçoamentos graduais em seus produtos/serviços, equipamentos e métodos de fabricação (FREEMAN, 1987).

De acordo com Freeman & Perez (1988, p. 46) inovações radicais “são eventos descontínuos e nos últimos tempos são geralmente resultantes de uma pesquisa deliberada e de atividades de desenvolvimento em empresas e/ou universidades e laboratórios do governo”. Esse tipo de inovação tem como característica o desenvolvimento e introdução de um novo produto, processo ou forma de organização.

Já a inovação incremental, de forma geral, acontece em qualquer atividade da indústria ou serviços, mesmo apresentando diferentes taxas, dada as diferenças entre as indústrias, regiões, países e da combinação de pressão de demanda, fator sociocultural, oportunidades tecnológicas e trajetórias. Essa inovação está frequentemente associada à ampliação de instalações, equipamentos, rotinas organizacionais, etc. e é resultado de invenções ou melhoria sugerida por engenheiros e outros profissionais envolvidos diretamente com a produção, ou através da iniciativa e proposta dos usuários (FREEMAN & PEREZ, 1988).

A inovação tecnológica representa um fator chave para a competitividade das empresas e indústrias, bem como para o processo de crescimento e transformação da economia (MATOS, 2007).

Desde os anos 1970, a produção tem se tornado mais intensiva em conhecimento, na medida em que o investimento em Pesquisa e Desenvolvimento (P&D), software, design de produtos, engenharia de processos, capacitação, marketing e administração adquiriram maior importância na produção de bens e serviços. Nesse contexto de produção mais intensiva em conhecimento, as empresas passam a competir não apenas via preços, mas também em termos de capacidade de inovar (MYTELKA & FARINELLI, 2005).

Na atualidade é impossível negar a contribuição do conhecimento e do aprendizado para o desenvolvimento de inovações em produtos, processos, rotinas empresariais, etc. Estes elementos são fundamentais para a manutenção da competitividade das firmas e fator chave para o desenvolvimento local.

Para Lemos et al (2003) as tecnologias líderes atuais resultam de grandes esforços em P&D implicando em maiores investimentos em pesquisa, desenvolvimento, educação e treinamento. A eficiência adquirida através das TIC's pode se tornar inútil se não houver uma base capacitada para utilizá-la, acessar as informações disponíveis e transformá-las em conhecimento e inovação.

Assim, podemos diferenciar conceitualmente a informação e o conhecimento. A informação pode ser entendida como um elemento básico na composição do conhecimento, este por sua vez pode ser definido como as capacidades e capacitações de um indivíduo ou grupo social que se tornam relevantes na busca de soluções para determinados problemas (COHENDET & STEINMUELLER, 2000).

Lastres & Cassiolato (2005-b, p. 9) afirmam que foi o trabalho de Michael Polanyi (1958) que originalmente trouxe a ideia de “que o que sabemos é mais do que conseguimos falar ou descrever fazendo a distinção entre conhecimento tácito e codificado”.

O conhecimento codificado inclui o conjunto de conhecimentos que podem ser transmitidos através da comunicação formal entre os atores, mas cuja decodificação requer conhecimentos tácitos prévios (LASTRES & CASSIOLATO, 2005-b).

Segundo Matos (2007) o conhecimento codificado pode ser estocado, copiado e transmitido através de infraestruturas de informações, por meio do registro em manuais, normas e procedimentos.

O conhecimento tácito, por sua vez, é o conhecimento que reside em crenças, valores, saberes e habilidades do indivíduo ou organização, que não é formalizado e não pode ser facilmente transferido. Podemos incluir nesse conjunto: saberes sobre o processo produtivo que não estão disponíveis em manuais; saberes gerais e comportamentais; capacidade para resolução de problemas não codificados (tomada de decisão em ambiente de incerteza); capacidade para estabelecer vínculos entre situações e interagir com outros recursos humanos. O conhecimento tácito geralmente encontra-se implícito ao indivíduo e associado a contextos organizacionais ou geográficos específicos, como é o caso de sistemas produtivos locais, assim o aprendizado interativo é sua principal forma de transmissão (LASTRES & CASSIOLATO, 2005 - b).

Por sua vez, Lundvall (1995) *apud* Sbicca & Pelaez (2006) define aprendizagem como uma atividade social que envolve interação entre pessoas e que não se dá apenas através da educação formal e P&D.

Na visão de Lastres & Cassiolato (2005-b) o aprendizado refere-se à aquisição e à construção de diferentes tipos de conhecimentos, competências e habilidades, não se limitando a ter acesso a informações.

Na literatura econômica o conceito de aprendizado está associado ao processo cumulativo, em que os recursos humanos que compõem a organização adquirem e ampliam seus conhecimentos, adquirindo habilidades e competências para desenvolver, produzir e comercializar bens e serviços (LASTRES & CASSIOLATO, 2005-b).

Para Matos (2007) o aprendizado pode se dar a partir de fontes internas à organização no decorrer do próprio esforço de produzir, do uso de máquinas e equipamentos, e do esforço de aprimorar e criar novos produtos e processos produtivos.

Por outro lado, o aprendizado por fontes externas se dá pela interação com os demais agentes (fornecedores, clientes, concorrentes, organismos de apoios, etc.) e através dos esforços de copiar produtos e processos existentes (LASTRES & CASSIOLATO, 2005-b).

A aprendizagem é predominantemente interativa e socialmente imersa, não pode ser compreendida sem o envolvimento de instituições e do contexto cultural, cabendo um olhar sistêmico e interdisciplinar a análise do Sistema de Inovação (SBICCA & PELAEZ, 2006).

No contexto atual em que a competição está cada vez mais presente, o conhecimento é fundamental e o aprendizado interativo é a melhor forma para os indivíduos, empresas, regiões e países estarem aptos para enfrentar as constantes mudanças em curso, intensificarem as inovações e garantir posição privilegiada de competitividade (LEMOS et al, 2003).

A economia evolucionária destaca o papel das interações entre os atores e instituições que compõem o sistema para a aprendizagem, o conhecimento e as inovações. Sabe-se que a criação, uso e difusão das inovações de algum modo estão vinculados com o contexto histórico, geográfico, político-econômico e sociocultural. Dessa forma, a abordagem de estudo dos ASPILs oferece um valioso ferramental para identificar e explicar o caráter local das inovações.

2.2 Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (ASPILs)

O fenômeno da globalização, a liberalização comercial que atingiu grande parte dos países em desenvolvimento nas últimas décadas do século XX e as tecnologias de comunicação e informação provocaram alterações em diversos aspectos do cenário mundial. O processo de criação dos grandes blocos comerciais, a exemplo do NAFTA, Mercosul, etc., tem posto em discussão a importância da localização como fator de competitividade e desenvolvimento local.

Com raras exceções (economia regional) a literatura econômica convencional tende a contextualizar as empresas em termos de setores, complexos industriais, etc. e considera pequena ou nula a relevância da sua localização. A dimensão local passa a ganhar importância, a partir do momento em que se busca entender as razões que levaram ao surgimento de aglomerados de firmas eficientes e competitivas em certas localidades particulares (CASSIOLATO & LASTRES, 2003).

Schmitz (2005, p. 323) ressalta que “a importância dada à localização é um elemento paradoxal do debate sobre a vantagem competitiva em mercados globais”. Alguns autores enfatizam os benefícios da proximidade geográfica e das fontes locais de inovação, mesmo considerando que o processo de globalização criou redes globais de comunicação relativamente baratas.

Para alguns autores essa tendência à globalização tecnológica somada a facilidade de comunicação e codificação do conhecimento advinda das TIC`s, anularia a importância da esfera local para o processo inovativo. Porém, na prática, verificam-se grandes assimetrias em termos da distribuição espacial da capacidade inovativa e de incorporação de novas tecnologias, o que sugere a existência de especificidades em países e regiões que influenciem estes aspectos (LASTRES & CASSIOLATO, 2005-a).

Existe um consenso de que o processo de formação de aglomerados locais permite às pequenas empresas uma maior chance de crescimento e de competir em mercados distantes, mas se reconhece que esse não é um resultado automático. A eficiência coletiva emerge apenas em ambientes nos quais a confiança sustenta as relações entre empresas, conectando a comercialização dos aglomerados locais a mercados de tamanho significativo (SCHMITZ, 2005).

Para Lastres & Cassiolato (2005-b) o local situa-se ante o global, referindo-se a uma dada localidade, região ou nação formando um subespaço ou um conjunto espacial, que de algum modo seja delimitado por termos econômicos, políticos, sociais e culturais.

Do ponto de vista econômico, o conceito de lugar pode ser compreendido como espaço de realização de atividades técnico-científicas, produtivas, comerciais, financeiras e correlatas que podem operar também em uma escala mais ampla. Considerando uma perspectiva sociológica, é entendido como espaço rotineiro de interação social, e de conformação de estruturas sociais. Numa visão antropológica e cultural, corresponde ao conceito de lugar, a identificação do sujeito com o espaço habitado. Além do conceito de lugar dentro de uma dimensão política (LASTRES & CASSIOLATO, 2005-b).

Este trabalho se apoiará nos conceitos desenvolvidos pela Rede de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (RedeSist) do Instituto de Economia da UFRJ.

O referencial conceitual-metodológico da RedeSist tem como premissa o fato de que “onde houver produção de qualquer bem ou serviço haverá sempre um arranjo em torno da mesma, envolvendo atividades e atores inter-relacionados”. Tais arranjos variarão desde aqueles mais rudimentares àqueles mais complexos e articulados (sistemas). Um arranjo ou

sistema local deve ser compreendido como um espaço de incremento de competências, aprendizado, trazendo consigo a ideia de cadeia de inovação.

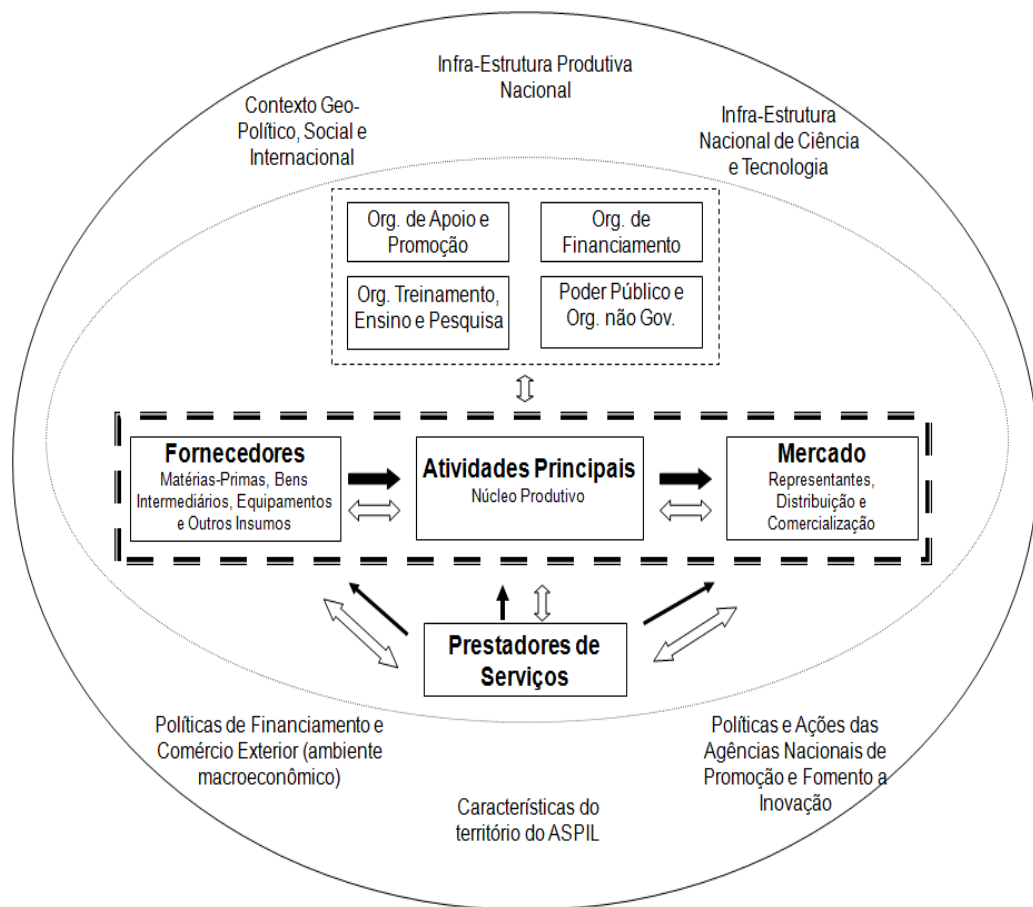
A formação de arranjos e sistemas produtivos locais encontra-se geralmente associada a trajetórias históricas de construção de identidades e de formação de vínculos territoriais (regionais e locais), a partir de uma base social, cultural, política e econômica comum. Sistemas são mais propícios a desenvolverem-se em ambientes favoráveis à interação, cooperação e confiança entre os atores. A ação de políticas, tanto públicas como privadas, pode contribuir para fomentar e estimular (e até mesmo destruir) tais processos históricos de longo prazo (LASTRES & CASSIOLATO, 2005-b p.2).

Para a RedeSist (2011) a abordagem de ASPILs: (i) representa uma unidade prática de investigação, que complementa o foco em setores econômicos, aglomerações e cadeias produtivas e empresas individuais; (ii) focaliza grupos de diferentes agentes e atividades conexas que usualmente caracterizam um sistema produtivo e inovativo local; (iii) cobre o espaço onde ocorrem os processos de interação, aprendizado, capacitação e inovação e onde fluem os conhecimentos tácitos; (iv) contribui para a atuação mais articulada de várias esferas de promoção; (v) representa o nível no qual podem ser mais efetivas as políticas de promoção do aprendizado e criação de capacitações e de desenvolvimento tecnológico e industrial; e (vi) apresenta principal vantagem e desafio: em captar, medir, revelar e incluir nas agendas de pesquisa e de política o invisível = intangível + informal + novidades.

A RedeSist (2011) ilustra o referido sistema de modo a proporcionar sua visão ampla que conduz o pesquisador a adotar uma nova forma de olhar e tratar a realidade local e os canais que permitem serem contemplados de modo mais completo, as conexões por onde fluem o conhecimento e as atividades cooperativas para aprendizado e inovação. É esse “modo de olhar” que permite captar no local as dinâmicas do desenvolvimento.

A Figura 1, na página seguinte, é uma representação típica de um arranjo e sistema produtivo e inovativo local (ASPIL).

Figura 1 - Desenho esquemático de um arranjo e sistema produtivo e inovativo local



Fonte: RedeSist (2011).

Vários autores corroboram com o conceito da RedeSist, Moutinho & Campos (2007), Moutinho et al (2010), Apolinário & Silva (2010), Cavalcanti Filho et al (2010) e afirmam que o termo Arranjo e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (ASPILs) refere-se a conjuntos de atores econômicos, políticos e sociais, que partilham um mesmo território articulando formal ou informalmente em busca de ganhos econômicos através de atividades produtivas e inovativas e são identificados a partir de uma atividade produtiva central ou um conjunto de atividades correlacionadas, em torno da qual demais atores se articulam.

Para Moura et al (2010) mais do que os limites geográficos em que os atores estão, o espaço é melhor definido pelas relações de vínculos mantidos, que podem ser os mais precários ou até mesmo os mais complexos, é este nível de cooperação que vai determinar o grau dos processos de aprendizagem e inovação e determinar a dinâmica de desenvolvimento.

Chama-se atenção para o significado do termo cooperação. Especificando melhor as definições da RedeSist, Lastres & Cassiolato (2005-b) definem cooperação de maneira genérica como o trabalho em conjunto, envolvendo relações de confiança mútua e coordenação, em níveis diferenciados, entre os atores. Estes últimos podem ser empresas ou não, podem produzir bens e/ou serviços, podem ser produtores formais ou informais.

Por outro lado, há autores, a exemplo de Schmitz (2005) que restringe o conceito, neste caso, o papel da cooperação entre as empresas tem merecido atenção especial. O aprimoramento produtivo é variável dentro dos aglomerados locais, mas quanto maior a cooperação entre empresas maior os ganhos de desempenho. Essa relação positiva sustenta o argumento de eficiência coletiva, segundo o qual a resposta aos desafios de aprimoramento produtivo requer maior cooperação local.

Em sistemas produtivos locais, identificam-se diferentes tipos de cooperação, entre eles a cooperação produtiva visando à obtenção da economia de escala e de escopo, a busca por melhorias nos índices de qualidade e produtividade e a cooperação inovativa, que tem por objetivo reduzir risco, custo, tempo, e principalmente estimular o aprendizado interativo, dinamizando o potencial de criação de capacitações produtivas e inovativas (LASTRES & CASSIOLATO, 2005-b).

De acordo com Lastres & Cassiolato (2005-b) a cooperação pode ocorrer por meio de: (i) intercâmbio sistemático de informações produtivas, tecnológicas e mercadológicas (com clientes, fornecedores, concorrentes e outros); (ii) interação de vários tipos, envolvendo empresas e outras organizações, por meio de programas comuns de treinamento, realização de eventos/feiras, cursos e seminários, entre outros; e (iii) integração de competências, por meio da realização de projetos conjuntos, incluindo desde melhoria de produtos e processos até pesquisa e desenvolvimento propriamente dita, entre empresas e destas com outras organizações.

Os impactos das práticas de cooperação de acordo com Britto (2004) podem primeiramente se referir à dupla dimensão deste processo: constituir um instrumento eficaz de processamento de informações, e uma alternativa importante para viabilizar a aglutinação de competências complementares. Em segundo lugar, as práticas cooperativas permitem um melhor enfrentamento da turbulência ambiental e facilita a identificação e exploração de novas oportunidades tecnológicas. E por fim, no longo prazo a continuidade da cooperação facilita a comunicação entre os agentes, permitindo simultaneamente a integração das

respectivas competências, a consolidação de princípios de “confiança mútua” e a maior sincronização das ações e estratégias por eles adotadas.

Segundo Beije (1991) *apud* Britto (2004) as empresas realizam práticas cooperativas por quatro motivos: (a) a redução da incerteza; (b) o controle sobre mercados potencialmente promissores; (c) a redução e racionalização dos dispêndios em P&D; (d) a geração de lucros que não poderiam ser obtidos de forma independente.

Por sua vez, os possíveis ganhos advindos da cooperação são listados por Camagni (1993) *apud* Brito (2004) e são eles: (i) sinergias e economias de escala nas atividades de produção, marketing e P&D; (ii) economias de escopo e o reforço da diferenciação de produto; (iii) ganhos de fertilização cruzada entre as competências dos agentes, acompanhados pelo desenvolvimento de complementaridades tecnológicas; (iv) o fortalecimento da capacidade para reagir mais prontamente a choques externos; (v) a consolidação de diversos tipos específicos de barreiras à entrada (associadas a padrões proprietários, por exemplo); (vi) o controle mais estreito sobre ativos e competências necessários à viabilização do processo de inovação.

Em um ASPIL os agentes se relacionam a nível local e/ou realizam articulações com agentes situados fora do território. Deve-se, portanto, buscar entender sob que sistema de coordenação se estabelece (ou podem ser estabelecidas) as relações de caráter local entre empresas e instituições. A coordenação/governança, portanto é crucial (CASSIOLATO & SZAPIRO, 2003).

O conceito de governança para Cassiolato e Szapiro (2003) é estabelecido a partir de práticas democráticas locais por meio da intervenção e participação de diferentes categorias de atores no processo de decisão local, sem ignorar a possibilidade de grandes empresas localizadas fora do arranjo, coordenarem as relações técnicas e econômicas presentes ao longo da cadeia de produção, condicionando significativamente os processos decisórios locais.

Assim, um ASPIL apresenta uma governança hierarquizada (centralizada) quando uma grande empresa funciona como um ponto central coordenando as atividades econômicas e tecnológicas, ou governança através de “redes” (governança descentralizada), caso onde se observa ausência de formas locais de governança (CASSIOLATO & SZAPIRO, 2003).

Para Matos (2007) as formas de coordenação, intervenção e participação nos processos de decisão locais se revelam de suma importância para que o produto gerado preserve seu atrativo e seja oferecido de forma eficiente.

A abordagem empregada nos estudos dos ASPILs toma como foco o aprendizado e a inovação fatores determinante da competitividade dinâmica e sustentada, envolvendo todos os atores e as atividades conexas que caracterizam qualquer sistema de produção (LASTRES & CASSIOLATO, 2005-b).

Nesse estudo o referencial conceitual-metodológico dos ASPILs será aplicado para os sistemas de serviços de saúde. De acordo com Gadelha (2002; 2003 e 2006) o setor de saúde, visto de forma ampliada, representa uma das áreas de maior dinamismo da economia nacional e caracteriza-se por envolver atividades de alta intensidade de inovação nos novos paradigmas tecnológicos e pela existência de uma base produtiva de bens e serviços bastante relevante.

A abordagem do sistema de inovação reforça o foco no caráter localizado do desenvolvimento, utilização e difusão da inovação como resultado dos processos de aprendizagem e capacitação. Nela, a capacidade inovativa de um país ou região resulta das relações entre os atores econômicos e não econômicos, dentro de uma perspectiva histórico-cultural própria que é coerente com a análise da economia política da saúde que considera a formação do complexo produtivo da saúde um dos elementos estruturantes para a compreensão da complexidade da relação entre os atores diversos que influenciam e sofrem influência da saúde (CASSIOLATO & GADELHA, 2010).

Para Gadelha (2002; 2003 e 2006) o setor da saúde pode ser compreendido dentro de uma abordagem sistêmica da base produtiva e inovativa, em que o Estado assuma papel de promotor de desenvolvimento. Foi dessa forma que essa dissertação foi concebida.

A dependência produtiva e tecnológica desse setor representa um fator de vulnerabilidade econômica na medida em que existe uma rápida expansão do déficit comercial e uma crescente dependência de importações na área de saúde no Brasil, especialmente concentradas em produtos de maior intensidade tecnológica e de conhecimentos (GADELHA et al, 2009).

O estudo dos serviços de saúde através do referencial analítico e metodológico de ASPILs desenvolvido pela RedeSist permite o mapeamento, no território, das infraestruturas institucional, produtiva, tecnológica e de conhecimento instaladas e das potencialidades locais (CASSIOLATO & GADELHA, 2010).

Para Apolinário & Silva (2010) tal visão sistêmica envolve atores e atividades produtivas e inovativas com distintas dinâmicas e trajetórias, desde as intensivas em conhecimento até aquelas que se valem apenas do conhecimento tradicional, originárias de quaisquer setores da economia, operando local, nacional ou internacionalmente.

A articulação de empresas de todos os tamanhos e o aproveitamento das sinergias geradas por suas interações no ASPIL fortalecem suas chances de sobrevivência e crescimento, constituindo-se em importante fonte de vantagens competitivas duradouras. Isto é especialmente importante para às Micro e Pequenas Empresas (MPEs) e até mesmo para as de médio porte (LASTRES & CASSIOLATO, 2005-b).

Portanto, o dinamismo econômico e social de um arranjo é resultado da articulação entre os atores e competências a fim de mobilizar meios e instrumentos (crédito, comercialização, capacitação, tecnologia), considerando as diversas dimensões (micro, meso, macro) e esferas (produtivas, financeira, institucional, política) do sistema. (APOLINÁRIO & SILVA, 2010).

As inovações parecem apresentar especificidades quanto à ocorrência entre bens e serviços. Neste caso, usa-se a literatura das inovações em serviços para melhor entender o padrão e o processo inovativo em empresas desse setor.

2.3 Inovações em Serviços

Um conjunto de transformações econômicas, políticas e sociais configuraram o final do século XX. A liberalização econômica dos países em desenvolvimento, o aparecimento das tecnologias de informação e comunicação que interligados culminaram na aceleração do processo de globalização, ditaram as novas formas de competição entre localidades, regiões e países. O conhecimento e a aprendizagem tornaram-se importantes fatores de competitividade dentro da dinâmica organizacional.

Outro traço marcante desse período, segundo Vargas & Zawislak (2006), reside na alteração da divisão setorial da atividade produtiva, as atividades de serviços passaram a ser mais significativas na composição da riqueza nacional, ou seja, assumiram uma importância relativa superior à indústria nas principais economias desenvolvidas.

Para Miles (2001, p. 243) as atividades de serviços referem-se ao “setor terciário que transforma o estado dos bens materiais, das próprias pessoas e dos símbolos (informação)”.

Os serviços também se caracterizam por serem intangíveis, intransferíveis, não estocáveis e apresentarem contato direto entre produtor e consumidor (ALMEIDA & SILVA, 1973).

Os serviços formam uma gama de atividades distribuídas pelo comércio, transporte, comunicação, instituições financeiras, educação, saúde, serviços prestados às empresas, administração pública, etc. garantindo melhor funcionalidade ao sistema econômico.

A literatura sobre inovações em serviços é relativamente nova. Daí decorre os debates teóricos de se o setor de serviços possui a capacidade de gerar inovações endogenamente ou, caso contrário, se as mudanças verificadas são subprodutos de processos de inovação originários da indústria (VARGAS & ZAWISLAK, 2006).

Por isso Hauknes (2002, p.120) amplia o conceito de inovação suavizando as discussões em torno do mesmo, segundo o referido autor, a inovação é “colocação em prática de decisões e ações da firma implicando em mudanças significativas em seus produtos, em seus métodos de produção, em sua organização interna e nas relações externas”.

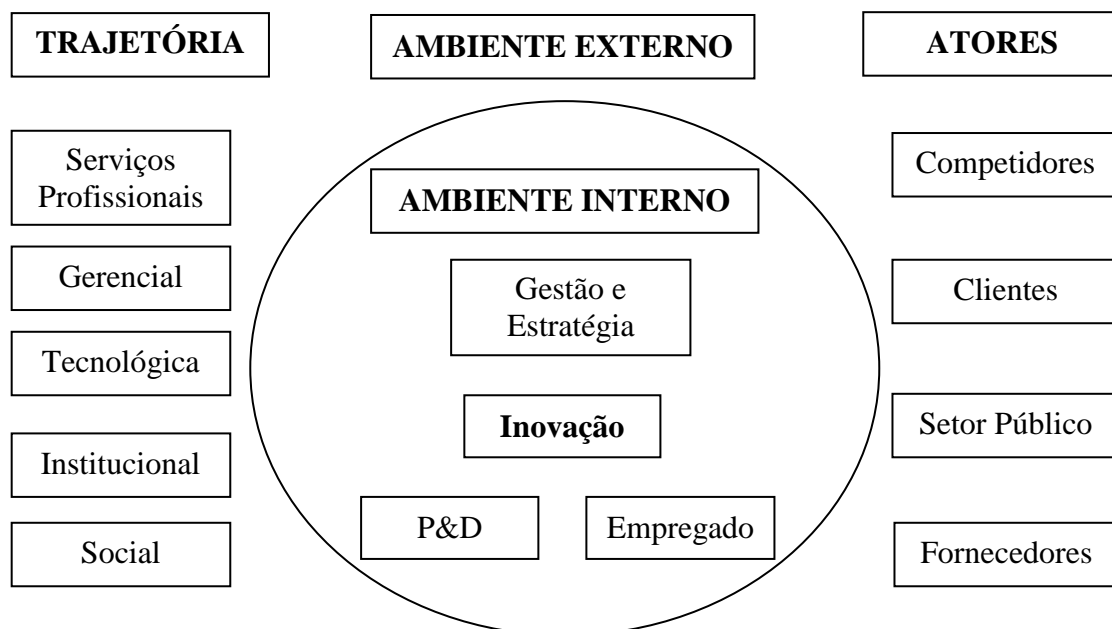
Segundo Sundbo & Gallouj (1998) o padrão de inovação nos serviços difere da indústria por conter características específicas. As atividades de serviços nem sempre são perfeitamente padronizadas e codificadas, e cada operação se constitui como única, na medida em que são produzidas através de demandas específicas, pela interação com os clientes ou realizada para resolver problemas ímpares em ambientes diferentes.

A literatura sobre inovações em serviços está disposta em três principais abordagens teóricas: (i) abordagem tecnicista - acredita que a inovação no setor de serviços é estimulada pelas inovações tecnológicas desenvolvidas pelo setor industrial (fornecedores), assim o setor de serviços é apenas campo de difusão da inovação originada no setor de produção de bens de capital, essa abordagem domina a maior parte dos estudos empíricos sobre inovação em serviços; (ii) abordagem baseada nos serviços – tem como foco principal a relação usuário-produtor, a inovação não se dá por meio das trajetórias tecnológicas industriais e sim através do caráter relacional (prestação do serviço) em que a incerteza e a irreversibilidade originam ambiente propício à inovação; (iii) abordagem integradora – acredita que mesmo existindo peculiaridade na relação usuário-produtor, a inovação segue características genéricas, o enfoque concilia bens e serviços numa mesma teoria da inovação (SUNDBO & GALLOUJ, 1998).

O processo de inovação em serviços resulta da interação de forças internas e externas. Na interação com os atores externos, pode-se destacar o papel dos clientes, não apenas importante no consumo e qualidade do serviço, mas também perante as circunstâncias do processo. Em nível interno o processo de inovação é geralmente coletivo e assistemático exigindo interação formal ou informal entre gerentes e funcionários, mesmo que as tendências contemporâneas sejam de processos de inovações sistemáticos no setor de serviços, obedecendo a trajetórias profissionais (ideias e lógicas) e/ou tecnológicas (SUNDBO & GALLOUJ, 1998).

Dessa forma, o padrão de inovação em serviços decorre de um sistema que combina forças motrizes internas e externas. O ambiente interno é influenciado pelas forças da gestão e estratégia, empregados e P&D. No ambiente externo agiriam tanto as trajetórias (institucional, tecnológica, serviços profissionais, gerencial e social) quanto os atores (competidores, clientes, setor público e fornecedores). Essa perspectiva integradora (resultado da soma das forças internas e externas) é representada logo abaixo, Figura 2, no modelo proposto por Sundbo & Gallouj (1998).

Figura 2 - Forças que dirigem as inovações em serviços



Fonte: Sundbo e Gallouj, 1998.

Para os autores, o processo de inovação nas empresas de serviço é fortemente influenciado pelas forças internas. A primeira força é a gestão e estratégia da firma, que não envolve apenas a cúpula gerencial, mas também a gestão do departamento de marketing que

tem o contato direto com o cliente e o conhecimento do mercado. O processo de inovação em serviços é flexível envolvendo funcionários (incluindo gerentes de todos os níveis), esses empregados constituem a segunda força motriz interna. A terceira força motriz é formalizada pelo departamento de P&D que tem a responsabilidade de assegurar que as inovações apareçam, estimulando a indução e troca de ideias entre gerentes e colaboradores, mesmo sabendo que departamentos de P&D são raros em empresas de serviços.

As forças externas são divididas entre trajetórias e atores. As trajetórias são ideias e lógicas difundidas através de um sistema social (nação, rede internacional, rede de profissionais, etc.) e por diversos atores. A trajetória do tipo serviços profissionais está relacionada aos métodos, conhecimentos gerais e regras de comportamento dentro das profissões; a trajetória gerencial é definida por ideias gerais para a gestão ou para novas formas organizacionais; o terceiro tipo de trajetória é a tecnológica, que se refere a novas lógicas para a utilização de tecnologia que geralmente influencia produtos de serviço e processos de produção; a trajetória institucional descreve a tendência geral da evolução dos regulamentos e instituições políticas, e a trajetória social exhibe as evoluções das regras gerais e convenções sociais, essas trajetórias não são independentes podendo ocorrer em muitos casos interligações uma com as outras (SUNDBO & GALLOUJ, 1998).

Sundbo & Gallouj (1998) definem os atores como pessoas, empresas ou organizações importantes tanto para as atividades de serviços quanto para o desenvolvimento de inovações. Os clientes passam a ser vistos como os atores de grande importância, contribuindo mais ativamente para o processo de inovação. Assim, em algumas situações a interface entre o fornecedor de serviços e o seu cliente pode ser considerada como um “laboratório” onde a inovação é co-produzida.

Segundo os autores, os concorrentes ganham importância na atividade de inovação na medida em que inovam e possibilitam de algum modo à imitação dos novos serviços. Portanto, uma condição para iniciar uma atividade de inovação tem sido muitas vezes que os concorrentes deverão se mover primeiro. Por sua vez, os fornecedores constituem o lócus do “espírito da empresa schumpeteriana” e a cooperação estabelecida através deles é importante fonte de inovação.

Por último, o setor público, um importante demandante de serviços e responsável por oferecer pesquisas e educação necessária para as atividades de inovação, além de desempenhar a função de agente regulador. A regulação é muitas vezes um elemento paradoxal no tocante à inovação, pois ao mesmo tempo em que propicia inovações, como as

ocorridas nos serviços financeiros mediante as alterações nas leis fiscais, também cria barreiras ou as impedem de acontecer (SUNDBO & GALLOUJ, 1998).

Dessa forma, Sundbo & Gallouj (1998) apresentam quatro tipos de inovações em serviço que condiz com a ótica schumpeteriana, classificando-as em (i) inovação de produto: relacionados com o fornecimento de um novo serviço, como, por exemplo, a oferta por um hospital de uma nova especialidade médica; (ii) inovações de processo: relacionados com a modificação de procedimentos prescritos para a elaboração/produção de um serviço ou nos procedimentos de atendimento do usuário/cliente e de entrega do serviço; (iii) inovações organizacionais ou gerenciais: relacionadas com a introdução de novas ferramentas gerenciais ou novos modelos de gestão e (iv) inovações de mercado: relacionadas com a descoberta de novos mercados, com a identificação de nichos em um mesmo mercado ou, ainda, com a mudança de comportamento da organização no mercado em que ela se insere.

3 METODOLOGIA

O estudo tem como foco a caracterização do aglomerado produtivo, verificando os elementos que propiciam uma maior funcionalidade e sustentabilidade ao Sistema Produtivo e Inovativo Local de Serviços Médicos de Caruaru. Para isso foi necessário compreender a complexidade das conexões existentes no sistema, identificando suas características e explicando o grau de intensidade desses vínculos. A pesquisa teve caráter descritivo-explicativo e exploratório.

Os estudos descritivos têm por objetivo descrever as características de uma dada população ou fenômeno ou mesmo as relações entre as variáveis. Os estudos explicativos, por sua vez, visam identificar fatores que determinem ou contribuam para a ocorrência dos fenômenos (GIL, 1999).

A pesquisa exploratória tem por finalidade proporcionar maior familiaridade com o problema, sendo assim bastante flexível, permitindo considerar diversos aspectos relativos ao objeto de estudo. Nela apresenta-se frequentemente levantamento bibliográfico e entrevistas (GIL, 2008).

Uma pesquisa direta foi realizada em nível local, no município de Caruaru – PE. A escolha do município deu-se devido à importância econômica do seu aglomerado produtivo de serviços médicos, o segundo maior de Pernambuco, localizando-se no interior do Estado, e por isso pode ser estudado dentro das linhas de pesquisa do Programa de Pós-Graduação em Administração e Desenvolvimento Rural (PADR / UFRPE) que prioriza de algum modo à interiorização do desenvolvimento.

A metodologia de estudo empírico dos ASPILs desenvolvida pela RedeSist teve inicialmente foco principal nas atividades industriais, mas foi adaptada para esse estudo ao segmento de serviços. Os instrumentos de coleta de dados primários utilizados foram um questionário estruturado e roteiros de entrevistas. O questionário é direcionado para os atores que formam o núcleo produtivo do sistema local, já os roteiros de entrevistas são destinados para as instituições que interagem diretamente com os atores do núcleo produtivo. Esses roteiros de entrevista são direcionados a três tipos de organizações: instituições de ensino, apoio/promoção, representação/associação, que influenciam as atividades dos ASPILs.

O questionário é dividido em cinco blocos. O primeiro busca caracterizar a firma (localização, tipo do estabelecimento, porte, serviços prestados, controle social, etc.) e os

empregados (função/áreas e características das relações de trabalho). O segundo bloco investiga a operação da organização, acompanhando a evolução, as principais dificuldades e fatores responsáveis por manter a capacidade competitiva ou boa operação da organização. O terceiro bloco é relativo à inovação, cooperação e aprendizado verificando a introdução de inovações, principais fatores indutores, os gastos envolvidos, os resultados alcançados além de identificar as fontes de informação para o aprendizado (internas e externas), etc. O quarto bloco investiga a estrutura do aglomerado produtivo, as formas de governança e as características do ambiente local como fator de competitividade. Por fim, o quinto bloco se preocupa em identificar e avaliar as políticas públicas de fomento presentes no aglomerado produtivo e as novas políticas que poderiam contribuir para o aumento da eficiência das empresas do arranjo.

Na busca para aprofundar o conhecimento da estrutura e funcionamento do arranjo e sistema ou para dirimir questões unilaterais presentes na pesquisa são adicionalmente aplicados três roteiros de entrevista. O primeiro é direcionado a instituições de ensino e pesquisa, identificando a capacitação da mão de obra local, a cooperação entre as instituições do arranjo para o desenvolvimento de inovações, principais projetos e pesquisa em andamento, etc. O segundo roteiro tem como foco as associações e unidade de representação, investigando a atuação da associação, principalmente quanto ao estímulo do desenvolvimento da capacitação tecnológica e a interação com os órgãos governamentais. O terceiro roteiro de entrevista é especificamente direcionado as instituições de promoção e apoio dos ASPILs, identificando as ações de promoção, fase de implementação, principais resultados pretendidos, obtidos e avaliação.

A metodologia empregada nesse trabalho de dissertação foi uma adaptação do ferramental anteriormente descrito para atender as especificidades dos serviços de saúde, na tentativa de responder de forma mais ampla à questão em estudo: como se caracteriza o sistema produtivo e inovativo local de serviços médicos de Caruaru?

As modificações e adaptações ocorridas no instrumental de coleta de dados primários proposto pela RedeSist estão mais presentes nos roteiros de entrevistas, nos quais foram inseridas questões complementares e mais sutis nos questionários. Instrumentos de coleta de dados primários (questionários e roteiros), nos anexos 1 e 2, respectivamente.

Para tanto, a dissertação se apoiou também em recursos indiretos de pesquisa: livros, periódicos, teses, dissertações, relatórios de pesquisa, entre outros, além do uso dos seguintes sites: Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (cnes/datasus), que dispõe

de variáveis como número estabelecimentos, pessoal ocupado, quantidade de equipamento médicos, natureza e tipo dos estabelecimentos; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE/IBGEcidades), que apresenta variáveis econômicas, sociais, de localização e demais estatística municipais; Ministério da Saúde (portal.saude); Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) que oferece variáveis relativas a número total de empregos e desagregado para o setor de saúde, quantidade de estabelecimentos e tipos; Secretaria Municipal de Saúde de Caruaru (saudecaruaru); etc.

Em suma, para atingir os objetivos propostos da dissertação foram adotados os seguintes procedimentos metodológicos:

- a) Levantamento bibliográfico e revisão dos estudos que trabalham o tema;
- b) Visitas exploratórias a Caruaru para observação e anotações importantes;
- c) Entrevistas junto as principais instituições que integram o ASPIL;
- d) Aplicação de questionários aos principais atores produtivos (estabelecimentos de saúde) do ASPIL .

Para viabilizar o presente estudo, limitado por prazo temporal e de recursos financeiros, a pesquisa foi realizada apenas no subsistema de prestação de serviços de saúde, através da metodologia de estudo empíricos de ASPILs desenvolvida e proposta pela RedeSist.

3.1 Escolha da Amostra

De acordo com o Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde - CNES/DATASUS - (2012), o município de Caruaru tem 363 estabelecimentos públicos e privados ligados à prestação de serviços de saúde. Dessa forma seguindo a metodologia padrão da RedeSist foi construída uma amostra não aleatória e intencional, pois o número de estabelecimentos que forma o Sistema Produtivo e Inovativo de Serviços Médicos de Caruaru é muito elevada (>80).

A amostra foi constituída utilizando-se o critério da maior relevância (quantidade de atendimento em serviços diversos) dos estabelecimentos de saúde que compõem o Aglomerado de Serviços Médicos. Foram selecionados os estabelecimentos de saúde de Caruaru que se enquadram nas terminologias: Hospital Geral, Hospital Especializado, Policlínica e Unidade de Pronto-Atendimento (UPA), presentes no CNES/DATASUS.

Segundo o Ministério da Saúde (1977) um Hospital Geral é o hospital destinado a atender pacientes portadores de doenças das várias especialidades médicas. Poderá ter a sua ação limitada a um grupo etário (hospital infantil), a determinada camada da população (hospital militar, hospital previdenciário) ou a finalidade específica (hospital de ensino); Hospital Especializado é o hospital destinado, predominantemente, a atender pacientes necessitados da assistência de uma determinada especialidade médica; Policlínica é um estabelecimento de saúde para assistência médica ambulatorial, com serviços médicos especializados e a Unidade de Pronto-Atendimento (UPA) que é uma unidade de saúde voltada para atender casos de urgência.

Procurou-se realizar uma pesquisa censitária nos 16 estabelecimentos de saúde do município que se enquadram nas terminologias acima citadas. Todos foram contatados, mas apenas 13 se dispuseram a participar da pesquisa de campo (aplicação de questionário).

Para se chegar à caracterização e verificar o grau de interação entre os atores do Sistema Produtivo e Inovativo de Serviços Médicos de Caruaru, tendo como objetivo complementaridade da pesquisa de campo foi realizado um quantitativo de entrevistas com os seguintes atores: Secretaria Municipal de Saúde (1); Secretaria Estadual de Saúde (1); Faculdades/Universidades com cursos de nível técnico e superior na área de saúde (1); Câmara Setorial da Saúde (1), vinculada a Associação Comercial e Industrial de Caruaru (ACIC); e no Departamento de Tecnologia da Informação (1) da Secretaria Municipal de Saúde, esta entrevista se deu em dois momentos, o primeiro destinado a conhecer o sistema que cobre a atenção básica do município (Call Center), envolvendo a marcação de consultas prévia por telefone (gratuito), e o segundo momento foi destinado para conhecer o sistema de marcação de consultas especializadas via internet (INFOCRAS), que atende ao município sede e toda macrorregião de saúde de Caruaru.

A coleta de dados foi realizada nos meses de setembro, outubro e novembro de 2012. No mês de setembro foram realizadas as visitas para reconhecimento do Sistema Produtivo e Inovativo Local de Serviços Médicos e contatos com os atores. Nos meses de outubro e novembro foram aplicados os questionários e realizadas as entrevistas.

3.2 Variáveis

Procurou-se descrever a evolução histórica do Sistema Produtivo e Inovativo Local de Serviços Médicos de Caruaru, através das variáveis: localização geográfica, população,

economia, surgimento e evolução dos serviços médicos na região, evolução das políticas públicas voltadas para esses serviços, etc. O objetivo foi identificar os atores do Sistema Produtivo e Inovativo de Serviços Médicos e as formas de interação entre os agentes nos principais serviços, atividades de cooperação e concorrência, bem como as formas de inovação.

Para responder ao problema da pesquisa e atingir os objetivos propostos foram consideradas as seguintes variáveis através do questionário:

1. Identificação da empresa (localização, tipo do estabelecimento, porte, pessoal ocupado, origem do capital, ano de fundação, evolução do número de empregados, etc.);
2. Produção, mercado e emprego (evolução da empresa – faturamento e vendas, escolaridade do pessoal ocupado, fatores que determinam a competitividade, dificuldades na operação da empresa, etc.);
3. Inovação, cooperação e aprendizado (introdução de inovações, impacto das inovações, tipo de atividade inovadora, capacitação, etc.);
4. Estrutura, governança e vantagens associadas ao ambiente local (vantagem por fazer parte do arranjo, transações comerciais realizadas localmente, característica da mão de obra local, etc.);
5. Políticas públicas e formas de financiamento (participa ou conhece algum programa, políticas públicas, fontes internas e externas de financiamento).

As entrevistas seguiram roteiros diferenciados: instituições de ensino, associação, e instituições de promoção e apoio, subsidiando um melhor entendimento do funcionamento do Sistema Produtivo e Inovativo Local de Serviços Médicos de Caruaru, bem como identificando os pontos de conexão que deveriam ser potencializados através da cooperação, da inovação e do conhecimento de modo a melhorar a dinâmica do referido sistema. Ao lado disso, perceber os obstáculos que levam à má funcionalidade das conexões identificadas.

Na pesquisa foram utilizados o Questionário para Arranjos Produtivo Locais e os Roteiros de Entrevistas elaborados pela RedeSist no ano 2003, que sofreram adaptação para estudar os serviços de saúde.

3.3 Tratamento Dispensados aos Dados da Pesquisa

Os dados recolhidos através do questionário foram tabulados em planilhas tipo Excel e as entrevistas foram compiladas. Dessa forma, as informações geradas permitiram que fosse desenvolvida uma análise de conteúdo que segundo Bardin (1997, p. 42), consiste em um “conjunto de técnicas de análise por procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das informações, que visará à obtenção de indicadores qualitativo-quantitativos que permitam conhecimentos relativos ao que se pretende pesquisar”.

Com a tabulação e sistematização dos dados do questionário pôde-se, através da estatística descritiva, gerar informações que permitiram uma visão geral do sistema.

As entrevistas foram importantes para captar os elementos que qualificam as estatísticas dos resultados da pesquisa e garantiram uma melhor interpretação da funcionalidade do Sistema Produtivo e Inovativo Local de Serviços Médicos e das ações a ele direcionadas por seus atores políticos.

3.4 Limitações do Estudo

Partindo do princípio que toda pesquisa é limitada, este estudo também apresenta uma série de limitações, das quais podemos destacar as principais. A primeira recai sobre o tamanho da amostra (16 estabelecimentos de saúde e somente 13 decidiram participar da pesquisa) que envolvem apenas as terminologias citadas anteriormente. Os estabelecimentos de saúde como consultórios isolados e clínicas especializadas, considerados de pequeno porte, não foram contemplados pela pesquisa. Assim, as conclusões encontradas não podem ser generalizadas para o ASPIL de serviços médicos de Caruaru como um todo.

Quanto à realização das entrevistas nem todas as instituições que integram o ASPIL se disponibilizaram a participar, por exemplo, as instituições privadas de ensino superior do município de Caruaru que oferecem cursos na área de saúde foram contatadas, mas não demonstraram interesse em participar da pesquisa.

Outra limitação importante é a complexidade das variáveis que formam a realidade. O estudo limitou-se a caracterizar e entender a estrutura e funcionamento do sistema de serviços médicos de Caruaru e verificar as formas de aprendizagem e inovação resultantes da interação entre os agentes que o compõe. Questões relativas à distância do município estudado e restrições financeiras também foram limitações importantes.

4 O SISTEMA PRODUTIVO E INOVATIVO DE SERVIÇOS MÉDICOS DE CARUARU

4.1 Evolução do Sistema Produtivo e Inovativo Local de Serviços Médicos de Caruaru

O município de Caruaru se destaca por ser uma das mais importantes economias da região Nordeste do Brasil. Com uma população de 314.912 habitantes, segundo o censo IBGE 2010, é o mais populoso município do interior do Estado de Pernambuco.

Distante 130 km da capital do Estado, localiza-se na Mesorregião do Agreste Pernambucano ocupando uma área territorial de 920,6 Km² e é o principal município da Microrregião do Vale do Ipojuca. Situa-se na intersecção das rodovias BR 232 com a BR 104. Essa localização privilegiada lhe garante influência sobre mais de 50 municípios vizinhos, tornando-o área de convergência para cerca de 1,5 milhão de pessoas (ACIC, 2012).

A economia local é composta por setores como: agropecuária, comércio e serviços (turismo, saúde e educação) e indústrias, com destaque para o setor de confecções. O município de Caruaru detém o sexto maior PIB do Estado de Pernambuco com valor superior a R\$ 2,4 bilhões (ACIC, 2012).

Com uma posição logística favorável a rotas comerciais, o município de Caruaru que historicamente é conhecido por sua feira-livre, apresenta uma economia voltada para o comércio, embora sedie um Polo Industrial formado por 93 empresas formais. De acordo com o IBGE (2010) o setor de serviços representa 85,2% do PIB municipal, onde se destacam as atividades de turismo, educação e saúde. Segundo dados da ACIC (2012) dentre as atividades de turismo, a mais representativa são as festividades juninas apoiadas pelo polo gastronômico regional, além da arte figurativa em barro. Na educação são seis instituições de ensino superior, públicas e privadas, oferecendo mais de 50 diferentes opções de cursos de graduação.

O município de Caruaru dispõe da segunda maior infraestrutura médico-hospitalar do Estado de Pernambuco, formando um aglomerado de serviços de saúde que atende a pacientes de várias cidades do interior do Estado.

4.1.1 Caracterização Geral do Sistema Produtivo de Serviços Médicos de Caruaru

O segmento de serviços de saúde de Caruaru, de acordo com os dados do CNES/DATASUS (2012) conta com 363 estabelecimentos, desses 74,1% são privados, com destaque para os consultórios isolados, as clínicas especializadas e as unidades de apoio à diagnose e terapia. A quantidade de estabelecimento de saúde de Caruaru corresponde a mais de 76% dos estabelecimentos de saúde da Microrregião do Vale do Ipojuca e a cerca de 5% do total do Estado de Pernambuco (RAIS/MTE, 2010), formando assim, o segundo maior aglomerado produtivo de serviços médicos de Pernambuco, responsável por atender demandas de pacientes do Sertão, e principalmente do Agreste Pernambucano.

A Tabela 1 abaixo representa as quantidades de estabelecimentos de saúde no município de Caruaru no ano de 2012 de acordo com o tipo de estabelecimento.

Tabela 1 – Tipologia e quantidade de estabelecimentos de saúde de Caruaru em 2012.

Tipo de Estabelecimento	Total
Centro de Saúde/Unidade Básica	51
Policlínica	07
Hospital Geral	07
Hospital Especializado	01
Unidade Mista	01
Pronto Socorro Especializado	01
Consultório Isolado	167
Clínica/Centro de Especialidade	75
Unidade de Apoio a Diagnose e Terapia (SADT Isolado)	35
Outros	18
TOTAL	363

Fonte: CNES/DATASUS, 2012.

A rede hospitalar de Caruaru tem uma oferta total de 664 leitos, destes a maioria (65%) destinam-se as especialidades clínicas e cirúrgicas.

Na Tabela 2, na página seguinte, pode-se verificar que o número de leitos por mil habitantes no município de Caruaru é de 2,11, essa quantidade é superior à indicada pelo Ministério da Saúde para regiões urbanas que é 2,0 leitos por mil habitantes.

Embora que os leitos disponibilizados pelo setor público estejam abaixo do recomendado, 1,48/mil hab.

Tabela 2 - Total de leitos por especialidade no município de Caruaru em 2012.

Grupo	Existentes	SUS	Não SUS
Cirúrgico	268	186	82
Clínico	167	132	35
Complementar	72	40	32
Obstétrico	101	74	27
Pediátrico	43	25	18
Outras Especialidades	11	09	02
Hospital Dia ²	02	00	02
TOTAL	664	466	198
Leitos por 1.000 Hab.	2,11	1,48	0,63

Fonte: CNES/DATASUS, 2012.

O segmento de prestação de serviços de saúde no município de Caruaru, conforme os dados da Tabela 3, a seguir, apresenta um quantitativo de 3.630 profissionais, que em sua maioria tem nível técnico ou ensino superior completo.

Conforme os dados disponibilizados pela RAIS/MTE (2010) existe um estoque de 2.241 empregos no segmento de serviço médicos, odontológicos e veterinários de Caruaru, esse quantitativo equivale a mais de 85% do total de empregos do segmento de serviços médicos da Microrregião do Vale do Ipojuca e a 4% do mesmo setor em Pernambuco.

Atualmente para a capacitação da mão de obra na área de saúde em Caruaru existem quatro instituições de nível superior, na qual se destacam as de ensino presencial como a Faculdade do Vale do Ipojuca (FAVIP), que oferece os cursos de enfermagem, nutrição e psicologia, e a Associação Caruaruense de Ensino Superior (ASCES) que oferece os cursos de biomedicina, enfermagem, farmácia, odontologia, etc. No ensino de nível técnico pode-se destacar o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) unidade Caruaru que oferta cursos de curta duração na área de saúde, além do curso técnico em enfermagem (E-MEC, 2012).

² Hospital-Dia é a modalidade de atendimento em hospital na qual o paciente utiliza, com regularidade, os serviços da instituição, na maior parte do dia, para fins de tratamento e/ou reabilitação (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 1977).

Tabela 3 - Total de ocupação e nível de escolaridade no segmento de prestação de serviços de saúde de Caruaru em 2012.

Ocupação	Total de Ocupações	Nível de Escolaridade
Agente Comunitário de Saúde	369	Elementar
Agente de Saneamento	22	Elementar
Assistente Social	47	Superior
Auxiliar de Enfermagem	588	Médio
Biólogo / Biomédico	16	Superior
Cirurgião Dentista	291	Superior
Enfermeiro	317	Superior
Farmacêutico	60	Superior
Fisioterapeuta	80	Superior
Fonoaudiólogo	28	Superior
Médico	760	Superior
Nutricionista	39	Superior
Psicólogo	54	Superior
Técnico em Enfermagem	433	Médio
Terapeuta Ocupacional	06	Superior
Outras Profissões	520	
TOTAL	3.630	

Fonte: CNES/DATASUS, 2012.

Segundo dados do DATASUS, em 2010, o Brasil tinha um quantitativo de 1,86 médicos para cada mil habitantes. Já o Estado de Pernambuco no mesmo período apresentou um quantitativo de 1,37 médicos por mil habitantes, valor abaixo da média nacional.

Considerando o total de profissionais médicos (760) da Tabela 3 no município de Caruaru, a razão de médico por mil habitante municipal é de 2,41, quantitativo bem acima da média nacional e estadual.

No ano de 2010 o Brasil apresentou um quantitativo de 1,51 enfermeiros (nível superior) por mil habitantes. No Estado de Pernambuco esse quantitativo foi de 0,83, valor muito abaixo da média nacional (DATASUS, 2012).

De acordo com a Tabela 3 o município de Caruaru tem um estoque de 317 profissionais de enfermagem de nível superior. E apresenta uma razão de aproximadamente 01 enfermeiro para cada 1000 habitantes, valor acima da média estadual, mas ainda abaixo da média nacional (1,51).

A Tabela 4 abaixo detalha o estoque de equipamentos médico/odontológicos no município de Caruaru e as quantidades em uso. A análise desta tabela permite verificar que 94,1% desses equipamentos no município de Caruaru estão em funcionamento.

Tabela 4 - Total de equipamentos médico/odontológicos no município de Caruaru em 2012.

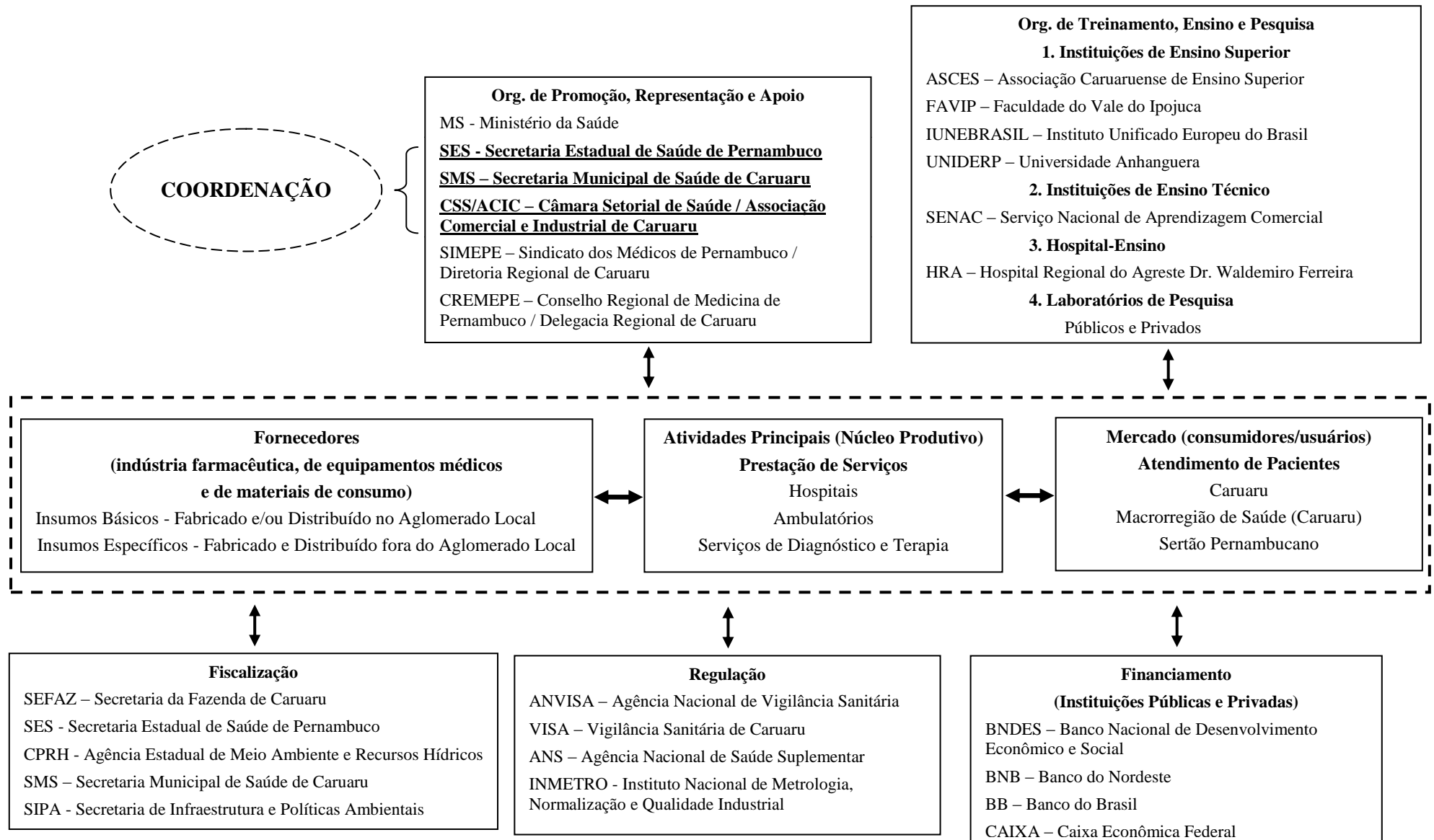
Grupo	Existentes	Em Uso
Equipamentos de Audiologia	22	22
Equipamentos de Diagnóstico por Imagem	180	172
Equipamentos de Infraestrutura	68	68
Equipamentos de Odontologia	529	494
Equipamentos para Manutenção da Vida	983	913
Equipamentos por Métodos Gráficos	74	69
Equipamentos por Métodos Ópticos	65	63
Outros Equipamentos	245	237
TOTAL	2.166	2.038

Fonte: CNES/DATASUS, 2012.

O sistema produtivo e inovativo local de serviços médicos de Caruaru é formado por um conjunto diversificado de agentes econômicos e não econômicos em contato com as especificidades locais de ordem econômica, social, cultural e política. Considerando as atividades produtivas, o sistema apresenta atividades industriais, e principalmente uma gama variada de serviços.

A configuração da Figura 3, na página 48, é uma tentativa de esquematizar a composição do sistema produtivo e inovativo local de serviços médicos de Caruaru. Assim é possível identificar três conjuntos principais de agentes e atividades do sistema: (i) agentes produtivos que formam o escopo central do ASPIL; (ii) as demais organizações que compõem o ASPIL e (iii) um conjunto de instituições ligadas a coordenação do sistema. As atividades de prestação de serviços (hospitais, ambulatórios e unidades de diagnose e terapia) formam o núcleo produtivo do sistema. Os fluxos e as relações econômicas entre os agentes são representados através das setas e serão abordados no âmbito deste capítulo.

Figura 3 - Desenho esquemático do sistema produtivo e inovativo local de serviços médicos de Caruaru



Fonte: Pesquisa de Campo, 2012.

4.2 Estrutura e Funcionamento do Sistema Produtivo e Inovativo de Serviços Médicos de Caruaru

Nesta seção, serão conhecidos os seguintes aspectos do sistema produtivo e inovativo local de serviços médicos de Caruaru: origem e crescimento, detalhamento do núcleo central do sistema, descrição das relações com os fornecedores e clientes, organizações de treinamento, ensino e pesquisa, mercado de trabalho, organizações de fiscalização, regulação e financiamento e as políticas públicas desenvolvidas para estruturar o ASPIL.

4.2.1 Origem e Crescimento do Sistema Produtivo de Serviços Médicos de Caruaru

Localizado em meio a rotas comerciais do Estado de Pernambuco, o município de Caruaru desenvolveu vocação para atividades serviços, com destaque para o comércio. Situado no cruzamento de duas rodovias federais (BR 232 e BR 104), o município que é polo da Microrregião do Vale do Ipojuca atende as demandas das cidades circunvizinhas e mantém uma relação de proximidade geográfica e econômica com Recife, capital do Estado.

Com a criação do Sistema Único de Saúde (SUS), em 1988, o município de Caruaru por ser uma cidade polo para a Região Agreste começou a concentrar um significativo setor de serviços em saúde. Essa concentração de serviços de saúde originou-se principalmente devido a importância econômica do município para a região (crescimento da renda e populacional, maior estoque de infraestrutura física e de mão de obra, investimentos produtivos em saúde públicos e privados).

Os investimentos públicos em saúde destinados ao município eram realizados de forma isolada, sem obedecer a um planejamento estratégico ou a um plano de governo. Mas nos últimos anos os investimentos realizados na área de saúde (rede pública) de Caruaru foram direcionados no sentido de estruturar uma rede de saúde que considerasse as reais necessidades de sua população.

O Hospital Regional do Agreste fundado em 1994, e que veio a funcionar definitivamente em 1997 é o principal expoente da rede pública no município, já que é um hospital de emergência, sendo referência em trauma (traumato-ortopedia, cirurgia geral e buco-maxilo-facial) de alta complexidade para a macrorregional de saúde de Caruaru, que

abrange 87 municípios das microrregiões de saúde de Caruaru, Garanhuns, Arcoverde, Afogados da Ingazeira e Serra Talhada (SES-PE, 2012).

Do ponto de vista privado, o crescimento do aglomerado de serviços médicos de Caruaru começou com a fundação da primeira casa de saúde privada do município, e que atualmente é o Hospital Santa Efigênia. Fundado em 1981, o hospital logo se tornou o maior centro-médico hospitalar do interior do Norte/Nordeste do Brasil (<<http://www.cssefigenia.com.br/v2/>>).

O Hospital Santa Efigênia introduziu inovações importantes como serviços de ultrassonografia, mamografia, tomografia computadorizada, hemodinâmica, cirurgia cardiovascular, ressonância magnética, medicina nuclear e também o transplante renal intervivos. O hospital representa a visão empreendedora da inovação em serviços médicos no município de Caruaru, sendo o primeiro hospital do interior de Pernambuco a oferecer os serviços médicos descritos acima.

Ao iniciar suas atividades o Hospital Santa Efigênia possibilitou ampliação do leque de serviços médicos ofertados na Macrorregião de Caruaru, atraindo profissionais que até então só eram encontrados nos grandes centros urbanos. A velha ideia de que médicos que vinham para o interior do Estado estavam fadados à acomodação passou a ser substituída por perfis mais dinâmicos, em que os profissionais médicos ganharam formas mais adequadas para realizar a prestação de serviços. O Hospital Santa Efigênia atuou como “empresa âncora” para a saúde privada, possibilitando que novos estabelecimentos de saúde das mais diversas especialidades e porte se instalassem em Caruaru.

Na Tabela 5, na página 51, são apresentadas as taxas de evolução de algumas variáveis (população e quantidade de estabelecimentos de saúde), comparando-as em nível nacional, estadual, capital-estadual e municipal. Sabe-se que a infraestrutura de serviços médico-hospitalares de Pernambuco é fortemente concentrada na capital e em seu entorno. Os municípios que compõem a Região Metropolitana do Recife concentram 43,7% do total de estabelecimentos de saúde de Pernambuco. Apenas Recife concentra 28% dos estabelecimentos de saúde do Estado. Dessa forma, pode-se perceber a fragilidade da oferta de serviços de saúde no interior de Pernambuco levando a Capital (Recife), muitas vezes a atender um elevado número de pacientes de outros municípios do Estado.

Analisando a Tabela 5, pode-se perceber que o município de Caruaru apresentou taxas de crescimento nas variáveis: população e estabelecimentos de saúde superior à média estadual e nacional no período de 2005 a 2009. Com relação a variável população, enquanto o Brasil, Pernambuco e Recife cresceram 4,42%, 4,63% e 4,04% respectivamente, o município de Caruaru apresentou uma taxa de crescimento populacional de 7,12% no mesmo período. Entre os anos de 2005 e 2009 o número de estabelecimentos de saúde no município de Caruaru cresceu 28,47% muito acima da média estadual (18,24%) e nacional (22,16%). Em Recife o crescimento na quantidade de estabelecimentos de saúde foi da ordem de 27,74%.

Tabela 5 - Comparativo da evolução das variáveis: população e quantidade de estabelecimentos de saúde no Brasil, Pernambuco, Recife e Caruaru no período de 2005 a 2009.

Variáveis	Brasil	Pernambuco	Recife	Caruaru
População - 2005	183.383.216 hab.	8.420.564 hab.	1.501.010 hab.	278.659 hab.
População - 2009	191.480.630 hab.	8.810.256 hab.	1.561.663 hab.	298.505 hab.
Taxa de Variação	4,42%	4,63%	4,04%	7,12%
Estabelecimentos de Saúde - 2005	77.004	3.509	602	137
Estabelecimentos de Saúde - 2009	94.070	4.149	769	176
Taxa de Variação	22,16%	18,24%	27,74%	28,47%

Fonte: Adaptado do IBGE.

Quando comparamos as taxas de crescimento populacional e a evolução da quantidade de estabelecimentos de saúde dos municípios de Recife e Caruaru, na tabela acima, verificamos que o crescimento populacional foi mais intenso no município Caruaru³ do que em Recife. Já a taxa de crescimento da quantidade de estabelecimentos de saúde foi muito próxima nos dois municípios, 27,74% para Recife e 28,47% para Caruaru. Dessa forma, podemos inferir que o sistema de saúde de Recife está sob menor pressão do que o sistema de saúde de Caruaru.

³ Os municípios situados no entorno de Caruaru também apresentaram elevada taxa de crescimento populacional devido à expansão do Polo de Confeções do Agreste Pernambucano. E o município de Caruaru como sede da Macrorregional de Saúde tende a sofrer o efeito da aceleração da demanda (crescimento populacional) por serviços médicos.

Através da Tabela 6 abaixo, pode ser verificado que o município de Caruaru apresentou um quantitativo de 2,11 leitos por mil habitantes, quantidade superior à recomendada pelo Ministério da Saúde (MS) para regiões urbanas, mas ainda muito abaixo da média do município de Recife que é de 6,07 leitos por mil habitantes e da média estadual (2,58). Quanto ao coeficiente de mortalidade infantil de até um ano de idade, o município de Caruaru apresentou índice de 14,63, inferior a média estadual (16,24) e nacional (15,5).

Tabela 6 - Comparativo entre alguns indicadores de saúde no Brasil, Pernambuco, Recife e Caruaru.

Indicadores de saúde	Brasil	Pernambuco	Caruaru
Coeficiente de mortalidade infantil (por mil nascidos vivos) de até um ano de idade em 2010	15,6	16,24	14,63
	Pernambuco	Recife	Caruaru
Quantidade de leitos por mil habitantes em 2012	2,58	6,07	2,11

Fonte: Elaborado a partir de dados do BDE-PE/CNES/DATASUS (2012).

4.2.2 O Núcleo Central do Sistema – As Atividades de Prestação de Serviços

No Brasil o Sistema Único de Saúde (SUS) é responsável por atender a grande maioria da população, enquanto uma minoria acessa a saúde por meio de planos ou atendimento particular. De forma geral, a oferta privada de saúde assume caráter de complementaridade e não de concorrência com a oferta pública de serviços de saúde.

Segundo o Relatório de Gestão, Ano 2011 – (RAG, 2011), da Secretaria de Saúde de Caruaru, a oferta pública representou 80% de toda oferta de serviços de saúde do município. A oferta privada teve atuação complementar realizando serviços para os quais o SUS não tem vocação como, por exemplo, o serviço de apoio ao diagnóstico ou para o atendimento aos beneficiários dos planos de saúde.

Segundo dados da Secretaria Municipal de Saúde de Caruaru (SMS, 2011) a rede pública dispõe de 43 Postos de Saúde da Família, 07 centros de saúde, 03 policlínicas e hospitais que realizaram 426 mil atendimentos na Atenção Especializada e 135 mil consultas médicas na Atenção Básica. Isso significa 51 mil atendimentos médicos por mês. A Secretaria dispõe de 2.772 trabalhadores que desempenham atividades em 88 tipos serviços de saúde.

Por ser sede de uma macrorregião de saúde, Caruaru, congrega um contingente populacional de aproximadamente 1,7 milhões de pessoas das cidades do entorno de Caruaru e Garanhuns. Este fato gera uma demanda de outras populações, perfeitamente esperada, mas que torna mais difícil a gestão do sistema, face à necessidade de prestar um grande quantitativo de serviços de saúde, justamente na área de maior gargalo institucional, que no caso trata-se da prestação dos serviços de média complexidade (RAG, 2011).

Com o objetivo de ampliar a atenção da macrorregional de saúde de Caruaru em procedimentos de média e alta complexidade foram recuperados nos últimos três anos: o Hospital Regional do Agreste, que aumentou a quantidade total de leitos e duplicou a quantidade de leitos da Unidade de Terapia Intensiva (UTI), ampliou a emergência, tornando-se referência na traumatologia-ortopedia; a Maternidade de Referência Jesus Nazareno; foram inauguradas duas UPAs, estão previstas mais duas, entre elas uma Unidade de Especialidades; além do Hospital da Mulher e do Hospital Mestre Vitalino.

Com essas estruturas o município de Caruaru passa a se credenciar para oferecer serviços de média e alta complexidade para atender a população residente e também sua macrorregião de saúde (esses investimentos são de origem/gestão estadual e federal). A oferta concentrada no município de Caruaru desses serviços (média e alta complexidade) pode ser explicada pelo princípio da eficiência. Com uma maior amplitude de cobertura (população da macrorregional de saúde) se espera maior demanda para certas especialidades médicas, que não seriam viáveis do ponto de vista econômico se fossem oferecidas apenas para atender a população do município sede (Caruaru).

Em uma ótica mais municipalizada o modelo de gestão da saúde adotado tem sua preocupação em fortalecer a rede de atenção básica, que garante um bom índice de resolução dos problemas da população. A política de saúde antes orientada pelo atendimento ambulatorial-individualista passa a ser ordenada pela atenção básica. Nesse novo modelo, em consonância com a política de saúde nacional, o paciente é primeiramente atendido pela atenção básica e, caso necessite, encaminhado para o atendimento especializado.

Com essa estratégia voltada para o atendimento preventivo se espera por um lado, reduzir custo, uma vez que o paciente acompanhado terá pouca chance de desenvolver doença, ou caso esta se apresente em fase inicial, o tratamento é mais econômico. Por outro lado, diminuir a quantidade de tratamentos da atenção especializada que no geral são mais caros, sem falar nos ganhos não econômicos relativos à diminuição do sofrimento dos pacientes, pré e pós-operatório, horas fora do domicílio, etc.

No município de Caruaru o Programa Saúde da Família (PSF) tem uma cobertura de 50% da população, e já está em discussão a necessidade de expansão do programa. Dentro do escopo do programa tem-se o NASF (Núcleo de Apoio ao Saúde da Família) que trabalha com profissionais que historicamente não era comum na atenção básica como: educador de saúde, nutricionista, fonoaudiólogo, fisioterapeuta que estimulam a mudança no estilo de vida, educação alimentar, etc. e o projeto “Melhora em Casa” que realiza o acompanhamento de pacientes (cirurgiados ou com doenças mais graves) que podem ser tratados em casa. Por esse tipo de atenção, onde há acompanhamento de uma equipe de médicos, enfermeiros, fisioterapeutas, assistentes sociais, etc, os pacientes, em geral, apresentam boa evolução na recuperação das doenças/cirurgias. Além de receberem assistência médica especializada em casa, recebem também os cuidados da própria família.

Segundo dados do (RAG, 2011) 98,21% dos procedimentos de saúde efetuados no território de Caruaru foram oriundos da rede pública. Esse fato demonstra a vocação histórica do sistema público municipal de saúde de Caruaru em ser referência para atender às necessidades locais e regionais.

A rede privada teve uma participação de menos de 2% (em 2011) no número de procedimentos, sendo referentes a atividades que não são prestadas pela rede pública, tais como órteses, próteses e materiais especiais, seguidos de procedimentos cirúrgicos, clínicos e com finalidades diagnósticas (RAG, 2011).

A rede privada de saúde atua em caráter complementar a oferta pública no município de Caruaru e apresenta desinteresse em contratar com a Administração Pública nos serviços de apoio ao diagnóstico (ultrassonografia, endoscopia, ressonância magnética, tomografia, etc.) ou mesmo para consultas (oftalmológicas, etc.) que são serviços que apresentam grandes demandas na região. O fato ocorre pelos baixos preços ofertados pela Tabela SUS fora da realidade de custos dos serviços médicos (RAG, 2011).

A solução encontrada foi estabelecer uma tabela complementar a Tabela SUS para contratar esses serviços (parte dos procedimentos é paga com recursos federais e outra, com recursos municipais), mas a insuficiência de recursos do tesouro municipal impede a ampliação da tabela complementar. Uma das áreas mais deficitárias do sistema de saúde do município é a de apoio ao diagnóstico, pois o setor público dificilmente realiza esses serviços e tem dificuldades para contratar da iniciativa privada.

Considerando que os estabelecimentos das tipologias: Hospital Geral, Hospital Especializado, Policlínica e Unidade de Pronto-Atendimento (UPA) oferecem maior gama

de serviços médico-hospitalares e realizam maiores quantidades de procedimentos, estes formam o núcleo central do sistema produtivo de saúde de Caruaru. São 16 estabelecimentos de saúde, sendo 11 públicos, 04 privados e 01 filantrópico.

A prestação de serviços de saúde nos estabelecimentos públicos que formam o núcleo central tem como característica os tipos de atendimentos: ambulatorial, internação e urgência no nível de atenção ambulatorial e hospitalar de média complexidade. Integram a parte pública oferecendo atenção ambulatorial e hospitalar de média e alta complexidade, o Hospital Regional do Agreste e o Hospital de Coração de Caruaru.

A prestação de serviços de saúde por parte dos estabelecimentos privados do núcleo central tem como característica os tipos de atendimentos: ambulatorial, internação, urgência e apoio ao diagnóstico e terapia no nível de atenção ambulatorial e hospitalar de média complexidade. Do lado privado, apenas o Hospital Santa Efigênia apresenta atendimento ambulatorial no nível de atenção da alta complexidade. Os estabelecimentos privados em sua maioria mantêm algum convênio com o SUS, principalmente aqueles que ofertam serviços de apoio ao diagnóstico e/ou que realizam cirurgias.

Os serviços de apoio ao diagnóstico e terapia, de modo geral, são oferecidos pela rede privada. Mas o município de Caruaru conta com uma unidade pública para realização de exames, o Centro de Imagem, que oferece exames ambulatoriais de alta complexidade. Os serviços prestados são de endoscopia do aparelho digestivo, respiratório e urinário, e de diagnóstico por imagem, mamografia, radiologia, e ultrassonografia.

Apesar de apresentar crescimento na quantidade de estabelecimentos de saúde de 28,47% entre 2005 a 2009, a estrutura da oferta privada do núcleo central do aglomerado de saúde foi pouco alterada, sendo formada por um pequeno número de estabelecimentos de saúde que oferecem serviços a nível ambulatorial e hospitalar. Nos últimos anos somou-se a oferta privada do aglomerado, apenas o Hospital UNIMED-Caruaru.

Sabe-se que os estabelecimentos de saúde de Pernambuco são bastante concentrados na Região Metropolitana de Recife e que a Capital do Estado abriga o segundo maior Polo Médico do Brasil. Dessa forma, o aglomerado produtivo de saúde de Caruaru estabelece relação de cooperação em certos tipos de serviços com o Polo Médico de Recife.

O Polo Médico de Recife dispõe de uma infraestrutura médico-hospitalar conhecida nacionalmente por sua excelência em realização de procedimentos de alta complexidade (cirurgias cardíacas, unidades de terapia intensiva, etc.). É esse grande centro em que Caruaru recorre, ora para realizar procedimentos de alta complexidade, ora para buscar

experiência (profissionais especializados, treinamentos, etc.). A proximidade geográfica faz com que a relação de cooperação se estreite, principalmente no sentido da capacitação profissional, troca de informação e conhecimentos, e realização de treinamentos.

O crescimento do aglomerado produtivo de serviços médicos de Caruaru, inclusive com a chegada dos novos hospitais públicos para o município, tende a consolidar cada vez mais Caruaru como segundo grande aglomerado de saúde de Pernambuco. A rede de saúde do município já realiza procedimentos de alta complexidade, por exemplo, cirurgias oftalmológicas e renais que antes eram apenas realizadas em Recife. Por dispor de uma melhor infraestrutura médico-hospitalar, principalmente relativo à alta complexidade, o Polo Médico de Recife acaba atraindo os pacientes residentes em Caruaru (e municípios do seu entorno) que tem maiores rendas/riquezas. Estes buscam realizar seus tratamentos com profissionais médicos renomados lotados em Recife ou até em outros polos de saúde nacional ou internacional.

4.2.3 Fornecedores

Dentro de uma ótica sistêmica existem diferentes cadeias que interagem com a prestação de serviço (núcleo central do sistema). Pode-se concentrar essas em dois grandes grupos industriais, as indústrias de base química e biotecnológica (fármacos, medicamentos, vacinas, hemoderivados e reagentes para diagnóstico) e as indústrias de base mecânica, eletrônica e de materiais (equipamentos mecânicos, equipamentos eletrônicos, próteses e órteses, e materiais) (GADELHA et al, 2003).

No município de Caruaru essas indústrias são incipientes, apenas as matérias-primas mais básicas (materiais de consumo) são fabricadas ou distribuídas no Aglomerado Local. Equipamentos e matérias-primas mais específicas provêm de fornecedores de fora do Aglomerado, principalmente localizados no Centro-Sul do Brasil. As máquinas e equipamentos mais sofisticados (maior intensidade tecnológica) são importados de países da Europa, Estados Unidos (EUA) e Japão.

De acordo com os dados da RAIS/MTE (2010) o subsistema químico/biotecnológico do município de Caruaru é formado por 10 empresas que detém um estoque de 228 trabalhadores na seção “fabricação de produtos farmacêuticos”.

Os fornecedores que atuam no subsistema químico/biotecnológico do município de Caruaru, mais especificamente no setor de distribuição de fármacos e medicamentos, são oriundos principalmente da cidade de Recife.

O comércio atacadista e o varejista de produtos farmacêuticos para uso humano e veterinário empregam respectivamente 57 e 665 trabalhadores (RAIS/MTE, 2010).

O setor industrial de fabricação de instrumentos e materiais para uso médico e odontológico, e de artigos ópticos o município de Caruaru tem um estoque de 17 trabalhadores (RAIS/MTE, 2010).

Nesse setor as ligações são mais fortes com produtores/distribuidores localizado na região Centro-Sul do Brasil. Destaque-se a cidade de São Paulo. Já a aquisição de máquinas e equipamentos com maior densidade tecnológica (equipamento de ressonância magnética, equipamento de medicina nuclear, etc.) é feita através da importação direta de países como Alemanha, Japão, EUA e Inglaterra.

Segundo dados da RAIS/MTE (2010) os comércios: atacadista e o varejista de instrumentos e materiais para uso médico, cirúrgico, ortopédico e odontológico no município de Caruaru têm um estoque de 27 e 17 trabalhadores, respectivamente.

4.2.4 Organizações de Treinamento, Ensino e Pesquisa, e Mercado de Trabalho

A infraestrutura de ensino e capacitação do município de Caruaru conta com uma rede de faculdades e universidades que atuam na formação profissional em diversas áreas da saúde, incluindo atividades acessórias (gestão, infraestrutura, apoio administrativo, etc).

Atualmente, para a capacitação da mão de obra na área de saúde em Caruaru há quatro instituições de nível superior, na qual são destacadas as de ensino presencial como a Faculdade do Vale do Ipojuca (FAVIP), que oferece os cursos de enfermagem, nutrição e psicologia, e que juntos ofertam 150 vagas por semestre, e a Associação Caruaruense de Ensino Superior (ASCES) que oferece os cursos de biomedicina, educação física, enfermagem, fisioterapia, farmácia, e odontologia que disponibilizam 290 vagas por semestre (E-MEC, 2012). Além dos cursos relacionados diretamente com o segmento de serviços de saúde, a infraestrutura de ensino do município oferece graduações com caráter de complementaridade para o setor de saúde como os cursos de gestão, secretariado, serviço social, etc.

Apesar de sediar um hospital-ensino (HRA) para atividades de caráter científico em grau de aperfeiçoamento, a infraestrutura de ensino do município de Caruaru não oferece o curso de formação em medicina.

No ensino de nível técnico destaca-se o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) Unidade Caruaru que oferece cursos de curta duração para a área da saúde entre eles: “cuidador” de idosos, agente comunitário de saúde, combate a endemias, e recepcionista hospitalar. Esses cursos são de nível médio com carga horária de 200 horas, gratuitos e financiados pelo Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec), contribuindo para melhoria do corpo profissional de atendimento em saúde do município de Caruaru, que se apresenta ainda pouco qualificado.

O SENAC oferece também o curso técnico em enfermagem que tem duração de 2,5 anos com carga horária de 1800 horas distribuídas entre sala de aula e estágios supervisionados. Atualmente são 04 turmas com 40 alunos cada. O curso técnico em enfermagem é ministrado no horário diurno e é pago. Com a ampliação das vagas disponibilizadas pelo Pronatec possivelmente em 2013 não serão mais oferecidos cursos pagos. O perfil dos estudantes: maioria concluinte do ensino médio e com idade mínima de 18 anos, já que esse é um requisito para se trabalhar com serviços de saúde, residentes no município de Caruaru e de cidades circunvizinhas.

As normas, rotinas e grade curricular dos cursos do SENAC são fixadas a nível nacional. Assim não existe uma formação direcionada para atender demandas específicas do aglomerado de saúde de Caruaru. O SENAC de cidades de maior porte, como Recife, já oferece especialidades dentro do curso técnico em enfermagem, por exemplo, o SENAC-Recife oferece algumas especializações em: UTI, nefrologia, cardiologia, ortopedia, oftalmologia, protético, etc. O SENAC-Caruaru não está oferecendo essas especializações por limitação de infraestrutura física. Acredita-se que o novo centro, com previsão de inauguração em 2014, contará com mais salas de aula, laboratórios de pesquisa, etc. Assim, essas especializações serão disponibilizadas, melhorando a qualidade do profissional técnico em enfermagem de Caruaru e região.

O município de Caruaru apresenta um significativo número de consultórios e clínicas oftalmológicas e o SENAC foi solicitado para oferecer à especialidade de oftalmologia, mas por limitação física e ausência de um laboratório de ensino oftalmológico não se pode ofertar a especialização. As limitações de infraestrutura física impedem parte das ações voltadas para a Pesquisa e Desenvolvimento (P&D). A nova unidade (que contará com

laboratórios e centros de pesquisa) poderá alavancar o potencial de pesquisa e desenvolvimento em saúde do SENAC – Caruaru.

A mão de obra local tem se modificado significativamente com a chegada das universidades e faculdades. Há pelo menos uma década, o município era muito carente na formação de mão de obra para a saúde em nível técnico e superior. Considerando, por exemplo, a formação superior em enfermagem além das faculdades do município ainda integra a formação da mão de obra do aglomerado de saúde de Caruaru faculdades de enfermagem localizadas em Belo Jardim, Arcoverde, Campina Grande - PB e Recife.

Apesar da mão de obra, de modo geral, ainda apresentar baixa qualificação, a chegada das instituições de ensino técnico e superior possibilitou maior profissionalização e capacitação (treinamentos e cursos) da mão de obra local, tanto para os cursos diretamente ligados a saúde como enfermagem, nutrição e odontologia, quanto para cursos voltados para a gestão hospitalar (administração, secretariado, etc.), além de ampliar as oportunidades dos residentes de se empregarem no mercado de trabalho local.

A mão de obra que atua no corpo técnico e de apoio administrativo é formada, em sua maioria, por residentes (moradores de Caruaru) ou moradores das cidades do entorno (Bezerros, Riacho das Almas, Agrestina, etc.).

Os dados da Pesquisa de Campo apontam que as empresas de saúde do município privilegiam a contratação de mão de obra local, investindo na capacitação da força de trabalho já existente. O corpo médico é formado por profissionais de fora do aglomerado, uma vez que o município de Caruaru ainda não possui uma faculdade de medicina.

Os egressos das instituições de ensino técnico e superior de Caruaru são geralmente empregados nos hospitais, policlínicas, clínicas e consultórios do município e cidades circunvizinhas tanto na rede pública quanto na privada da saúde.

A terceirização é bastante comum nos serviços ditos de apoio (lavanderia, alimentação, limpeza, segurança patrimonial, etc.). As firmas contratadas, em sua maioria, são de fora do aglomerado, muitas com sede no município de Recife. Nos serviços técnicos (médicos ou de enfermagem) a terceirização foi relatada apenas em um caso, onde um estabelecimento de saúde (privado) contrata serviços de anestesia e cirurgias (diversas) de uma cooperativa de médicos local.

Segundo a Pesquisa de Campo o setor público encontra dificuldade no que se diz respeito à mão de obra, partindo do princípio de que a própria formação do profissional médico não é voltada para o serviço público. As instituições de ensino superior ainda

formam profissionais para a rede privada, que tem uma missão diferente, baseada na oferta de consultas e procedimentos na ótica ambulatorial (atendimento individual, diagnóstico e recomendação de medicamento), enquanto a rede pública trabalha com usuários que podem ou não estar doentes (ótica da prevenção/promoção). Os profissionais egressos das instituições de ensino superior, de modo geral, não têm treinamento para trabalhar na atenção básica e em equipe multidisciplinar. Existe, portanto, um descompasso entre a formação profissional atual e a estratégia de atenção básica adotada pela rede de saúde pública.

4.2.5 Organizações de Promoção, Representação e Apoio

No entorno das atividades que formam o núcleo central do sistema de serviços médicos de Caruaru estão um conjunto de organizações, em sua maioria, públicas, que desempenham papel de promoção, representação e apoio. Destacando as entidades de promoção de saúde nos diversos níveis de governo, Ministério da Saúde (federal) e Secretarias Estadual e Municipal de Saúde.

O Ministério da Saúde é responsável por executar a Política Nacional de Saúde e coordenar e fiscalizar o Sistema Único de Saúde oferecendo melhor condição de saúde para população, redução das enfermidades, controle das doenças endêmicas e parasitárias, melhorando a vigilância sanitária e garantindo assim, qualidade de vida para o brasileiro (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

A Política Municipal de Saúde está em consonância com as políticas Estadual e Nacional, mas a nível local, o município de Caruaru assume a promoção, a execução da política, a definição do modelo de gestão e assistência, e realiza essas ações com autonomia.

Atualmente, o modelo político de gestão da saúde adotado pelo município de Caruaru é o “Pacto pela Saúde”, instrumento formal que considera a relação do todo: gestores, operadores e usuários, respeitando as especificidades socioeconômicas de cada município e região. Busca oferecer melhor funcionalidade ao sistema de saúde em nível micro e macrorregional. No modelo de gestão anterior, o de “Gestão Plena da Saúde”, o município era responsável desde a atenção básica até a realização de procedimentos de média e alta complexidade. Quando esses procedimentos não eram disponibilizados pelo o município, este tinha responsabilidade em identificar e encaminhar o paciente para outro município (sede de micro ou macrorregional de saúde).

O modelo de “Gestão Plena” era constituído por normas operacionais emitidas pelo Ministério da Saúde em que todos os municípios se adequavam independente do tamanho, da complexidade, ou das características lócus-regionais. O município de Caruaru aderiu ao “Pacto pela Saúde” no ano de 2011 assumindo responsabilidade macrorregional. Nesse atual modelo a política de saúde é planejada de acordo com as necessidades específicas de uma população. Por exemplo, no caso de Caruaru foram destinados maiores investimento na atenção básica. Nesse modelo as rubricas de recursos financeiros apresentam maior grau de flexibilidade, possibilitando maior eficiência dos gastos públicos.

Outra importante organização de apoio e representação com atuação no aglomerado é Câmara Setorial da Saúde da Associação Comercial e Industrial de Caruaru (ACIC). A ACIC é uma entidade representativa do empresariado de Caruaru e tem função de fomentar o desenvolvimento econômico da cidade, seja ele relacionado ao setor industrial ou de serviços. Fundada em 1920, é hoje a maior Associação Comercial do Norte-Nordeste do País, com mais de 1,5 mil associados (ACIC, 2012). Nas últimas duas décadas alguns empresários mais dinâmicos assumiram a direção da associação atuando de forma mais contundente para atração de empresas e melhoria da relação com o poder público municipal.

A Câmara Setorial da Saúde tem a função de fomentar o desenvolvimento do setor de saúde do município, independente do ramo, seja ele: educação física, bem-estar, clínica médica, oftalmologia, odontologia, etc. A Câmara Setorial é formada por cerca de 30 profissionais e empresários da área médica, preocupam-se com a capacitação profissional, realização de cursos e simpósios, campanhas educativas, etc. contribuindo de forma contínua para a melhoria na prestação dos serviços privados de saúde oferecidos à população de Caruaru.

A associação estabelece relação de parceria com o Sistema S, outras organizações de representação de classe e com o poder público. Essa relação é mais significativa a nível estadual e principalmente municipal. Quanto ao poder público municipal à cooperação é muito importante para construção e viabilização da política de saúde. Alguns secretários (desenvolvimento econômico, saúde, etc.) que compõem o governo municipal são também associados à ACIC.

Embora oferecendo capacitação para o nível técnico e operacional a Câmara Setorial da Saúde da ACIC tem focado o treinamento e a qualificação profissional dos gestores,

empreendedores da área de saúde. Acredita-se que esses são agentes fundamentais para o bom funcionamento do sistema.

O Sindicato dos Médicos de Pernambuco (SIMEPE) - Diretoria Regional de Caruaru juntamente com Conselho Regional de Medicina de Pernambuco (CREMEPE) - Delegacia Regional de Caruaru, atuam no aglomerado priorizando a capacitação profissional através da realização de congressos, workshop, simpósios e palestras relativas à área de saúde.

A esfera pública apresenta mais significância nas ações de coordenação do aglomerado de saúde de Caruaru. Na comparação de forças, a esfera estadual é mais abrangente que a municipal. Dessa forma, o município vem discutindo uma maior participação do Governo Estadual no programa da atenção básica. O Estado tem investido em hospitais e unidades de pronto-atendimento, mas os investimentos em atenção básica são em geral provenientes do governo federal e municipal.

Assim, na esfera pública, tem-se a política estadual de saúde como guia para as ações de coordenação do aglomerado de saúde de Caruaru. A iniciativa privada do aglomerado parece ser pouco influenciada pelas políticas públicas e/ou privadas de saúde. A Câmara Setorial de Saúde busca demonstrar a importância do segmento para a geração de emprego e renda, melhorando a integração entre as políticas públicas e privadas em prol do crescimento do ASPIL de saúde do município.

4.2.6 Organizações de Fiscalização, Regulamentação e Financiamento

As organizações de fiscalização e regulamentação são fundamentais para garantia da legitimidade e confiabilidade das atividades de prestação de serviços fornecidas pelos agentes produtivos que compõem o sistema. No município de Caruaru a atuação desses órgãos segue o padrão aplicado a nível nacional, visitas periódicas para inspeção e regulamentação dos estabelecimentos de saúde.

Já as organizações de financiamento são fundamentais na economia uma vez que aproximam os agentes superavitários aos deficitários de créditos. Para Schumpeter (1997) os bancos desempenham uma função vital para o processo inovativo e conseqüentemente para o desenvolvimento econômico, pois é através do crédito que os empreendedores transformam ideias em produção de bens e serviços.

A parte privada da oferta de saúde do sistema produtivo de serviços médicos de Caruaru conta com um conjunto de instituições financeiras, públicas e privadas, que

disponibiliza linhas de créditos específicas para aquisição de equipamentos, melhoria de infraestrutura, etc. dos serviços de saúde, mas de modo geral existe pouca interação (empréstimo/financiamento) entre os bancos e empresários locais de saúde. Os empreendedores em saúde de Caruaru geralmente iniciam suas atividades como prestadores de serviços a terceiros, acumulam recursos financeiros e com um tempo abrem seus próprios negócios, aqueles que já estão estabelecidos no ramo, recorrem ao autofinanciamento para, por exemplo, adquirir uma máquina de menor densidade tecnológica ou fazer pequenas reformas na infraestrutura física dos estabelecimentos.

Mesmo contando com uma significativa infraestrutura bancária no aglomerado, o empresariado local tem como característica não recorrer aos bancos para financiar a ampliação de recursos da firma (estabelecimentos de saúde). Possivelmente devido à burocratização dos bancos oficiais e comerciais (majoritariamente privados) para a liberalização de crédito, somada as poucas garantias (bens) oferecidas pelos empresários locais em digressão das oportunidades instantâneas dos negócios. O fato dos empresários locais de saúde não recorrerem a bancos para financiar “novas ideias” ou para ampliação/diversificação das atividades de serviços, provavelmente é um fator que restringe a oferta privada de saúde do aglomerado.

O efeito positivo da territorialização, neste caso aplicado aos financiamentos (redução da burocracia), presente entre os agentes que integram o aglomerado de saúde de Caruaru é incipiente ou subutilizado. Com isso, o processo de inovação provavelmente sofre de um certo retardo na introdução e atualização dos procedimentos. A dinâmica inovativa local perde força.

4.2.7 Políticas Públicas

Sundbo & Gallouj (1998) consideram o setor público um importante demandante de serviços e responsável por oferecer pesquisas e educação necessária para as atividades de inovação, além de desempenhar a função de agente regulador. O setor público tem poder para elaborar, regular, fiscalizar e executar políticas que possibilitam um melhor funcionamento dos sistemas de saúde, ou de certo modo inibe o processo, mas no geral estimula o desenvolvimento dos aglomerados produtivos.

O poder público tem como função basilar oferecer condições mínimas de infraestrutura física, como pavimentação, saneamento, abastecimento de água, etc. O

aglomerado de serviços médicos de Caruaru sofreu durante alguns anos com o racionamento de água que chegou ao fim com a inauguração da “Adutora de Jucazinho” no ano de 2004. Segundo o Ministério da Integração Nacional as obras da construção da barragem e da adutora custaram o equivalente a R\$ 200 milhões, e possibilitou que a oferta de água tratada para o município triplicasse. Essa ação foi fundamental para manter a capacidade de funcionamento do aglomerado de saúde de Caruaru.

Entre as políticas públicas, os incentivos fiscais se destacam como mecanismo de atração de empresas para iniciar ou fortalecer aglomerados produtivos. O caso de Caruaru não foge da realidade nacional, onde as políticas de incentivos fiscais estão mais direcionadas para o setor industrial.

Com um setor de serviços que representa 85,2% do PIB municipal e com um significativo segmento de serviços de saúde, a ACIC está elaborando um plano para que o poder público municipal garanta benefícios fiscais para estabelecimentos de saúde que se instalem no chamado “Distrito de Saúde”.

O “Distrito de Saúde” funcionará nos moldes de um distrito industrial abrigando hospitais, clínicas e consultórios médicos de diversos portes, além de uma rede de apoio formada por hotéis e restaurantes. A concentração espacial de empresas funcionando dentro de um espaço planejado irá possibilitar melhor atendimento às demandas dos pacientes.

A construção do “Distrito de Saúde” visa desafogar o fluxo de pessoas que circulam pelo centro da cidade, atual sede do centro médico-hospitalar do município, além de possibilitar ganhos de interação, troca de informação e conhecimento entre os estabelecimentos de saúde, estreitamento dos vínculos de cooperação entre os fornecedores, empresa, clientes e instituições presentes no aglomerado.

Outro campo de atuação das políticas públicas é a capacitação profissional (treinamento técnico). O Ministério da Educação através do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec) tem atuado no município com a oferta de cursos nos eixos tecnológicos de apoio educacional; ambiente, saúde e segurança; gestão e negócios; e hospitalidade e lazer ofertados pelo SENAC.

Conforme comentado, os egressos dos cursos de saúde na maioria das vezes não foram treinados para o serviço público e para o trabalho com a atenção básica. Assim, a Secretaria Municipal de Saúde de Caruaru criou o Departamento de Gestão do Trabalho, Educação e Saúde e o Núcleo de Educação Permanente, ambos voltados para a lógica da atenção básica, possibilitando a capacitação do seu quadro profissional. O Ministério da

Saúde recentemente disponibilizou uma linha de financiamento para qualificação profissional e formou instâncias regionais para discutir as necessidades de capacitação e a possibilidade de capitação de recursos para realizar treinamentos de acordo com o grau de deficiências de cada município.

Para minimizar essas deficiências o Ministério da Saúde criou comissões para realizar diagnósticos identificando as demandas locais e a possibilidade de realização de projetos de qualificação profissional para que sejam sanadas as deficiências. Essas comissões são formadas por representantes do governo municipal, estadual e por entidades formadoras (universidades, escolas técnicas, ONG`s, etc).

Antes os treinamentos eram disponibilizados por região, mas os municípios tinham necessidades distintas, hoje os recursos são utilizados para sanar problemas específicos de cada município. Em Caruaru os programas atuais de treinamentos estão sendo direcionados para os profissionais da urgência/emergência e da atenção básica. A Secretaria Municipal de Saúde está capacitando quase mil servidores, com recursos do tesouro municipal, no curso de educação e saúde.

Com o sistema municipal de saúde subfinanciado a prioridade dos gastos com saúde em Caruaru recai na atenção (prestação de serviço) em detrimento à qualificação profissional, mesmo sabendo que esta é fundamental para se ter uma atenção em saúde de boa qualidade.

4.3 Aprendizado e Inovação no Sistema Produtivo e Inovativo de Serviços Médicos de Caruaru

Esta seção enfoca os agentes que compõem o núcleo central do sistema de serviço de saúde: Hospital Geral, Hospital Especializado, Policlínica e Unidade de Pronto-Atendimento (UPA), e suas relações com os demais componentes que integram o sistema. Através do referencial conceitual e metodológico dos ASPILs e do enfoque teórico abordado pela corrente neo-schumpeteriana busca-se analisar o processo de inovação e como a criação, uso e difusão do conhecimento contribui para o desenvolvimento do sistema local.

As empresas (pesquisadas) instaladas no aglomerado produtivo de serviços médicos de Caruaru não apresentam departamento de Pesquisa e Desenvolvimento (P&D) ou organização similar, essa constatação está em conformidade com a literatura de inovação em serviços apresentada por Sundbo e Gallouj (1998).

Na aprendizagem interna dos estabelecimentos de saúde pôde-se verificar a prevalência do conhecimento tácito e localizado, porém, dá-se importância a ganhos de conhecimento codificado adquiridos via cursos de capacitação realizados fora dos estabelecimentos de saúde, mas dentro do aglomerado.

Há necessidade de transmissão de conhecimento codificado (explícito), no caso do aglomerado de serviços médicos de Caruaru, uma vez que a mão de obra local, de forma geral, apresenta-se pouco qualificada. Soma-se ao fato que as atividades de serviços de saúde são guiadas por normas (padronizadas) emitidas por instituições de regulação (MS, ANVISA, vigilância sanitária municipal, etc.). No entanto deve-se reconhecer o inegável valor do conhecimento tácito presente na mão de obra local e sua transmissão via interação entre os agentes que compõem o aglomerado, corroborando com os achados de Lastres & Cassiolato (2005-b).

Em relação à importância atribuída às capacitações (treinamentos e cursos), observa-se através da Tabela 7, na página seguinte, que os itens absorção de formandos dos cursos universitários e técnicos localizados no aglomerado ou próximo receberam o maior índice de importância, obtiveram índice = 01. Como apresentado nos resultados anteriores as empresas (pesquisadas) do aglomerado priorizam a contratação de mão de obra local, mas apenas 30,8% realizam capacitações dentro da organização e atribuem alta importância para os investimentos em qualificação do quadro profissional já existente. A maior parte da oferta de capacitação dentro do aglomerado de saúde deriva de investimentos públicos.

O segundo item mais importante foi o treinamento em cursos técnicos realizados no aglomerado (0,969), em sua maioria essas capacitações foram direcionadas para a área de atendimento (humanização), higiene e segurança hospitalar. O treinamento realizado no aglomerado foi listado por 92,3% dos entrevistados como de alta importância para a aprendizagem e criação de inovação.

Tabela 7 - Capacitação de recursos humanos nos últimos anos.

Descrição	Grau de Importância				
	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice*
Treinamento na empresa	69,2%	0,0%	0,0%	30,8%	0,307
Treinamento em cursos técnicos realizados no aglomerado	0,0%	0,0%	7,7%	92,3%	0,969
Treinamento em cursos técnicos fora do aglomerado	61,5%	0,0%	0,0%	38,5%	0,384
Estágios em empresas fornecedoras ou clientes	100%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0
Contratação de profissionais de outras empresas do arranjo	92,3%	0,0%	0,0%	7,7%	0,07
Contratação de profissionais de empresas fora do arranjo	92,3%	0,0%	7,7%	0,0%	0,04
Absorção de formandos dos cursos universitários localizados no aglomerado ou próximo	0,0%	0,0%	0,0%	100%	1,0
Absorção de formandos dos cursos técnicos localizados no aglomerado ou próximo	0,0%	0,0%	0,0%	100%	1,0

Nº de observações: 13 respondentes

*Índice = $(0 \cdot N^{\circ} \text{ Nulas} + 0,3 \cdot N^{\circ} \text{ Baixas} + 0,6 \cdot N^{\circ} \text{ Médias} + N^{\circ} \text{ Altas}) / (N^{\circ} \text{ respondentes})$

Fonte: pesquisa de campo

Quanto ao item treinamento em cursos fora do aglomerado, em 38,5% dos estabelecimentos, os entrevistados afirmaram e listaram como sendo de alta importância. De acordo com os entrevistados a contratação de profissionais de outras empresas do próprio aglomerado ou de empresas localizadas fora dele, e estágios realizados nas empresas de fornecedores/clientes tem sido quase nula.

A parte pública do sistema de saúde de Caruaru apresentou crescimento do número de procedimentos realizados ou pessoas atendidas nos últimos anos. Os gestores dos estabelecimentos públicos entrevistados avaliaram como uma dificuldade média para o bom funcionamento da organização, apenas a qualificação dos profissionais da área médica que precisam compreender os modos de funcionamento da esfera pública que, por sua vez, tem seu foco na atenção básica e na medicina preventiva. Para garantir uma boa operação da organização, no geral listaram como elementos de alta importância as reuniões internas, a manutenção das máquinas e equipamentos médicos e a participação dos funcionários nos treinamentos e cursos.

Assumindo o caráter interativo da inovação defendida pela corrente neoschumpeteriana pode-se destacar a importância da relação da organização com os agentes externos. Malerba e Orsenigo (2007) destacam a importância dos mecanismos de aprendizagem interativa entre os agentes próximos e que este é maior quanto mais tácito, complexo e sistêmico e em constante mutação for este conhecimento.

De acordo com a Tabela 8 abaixo, pode-se verificar que de alguma maneira os agentes internos e externos que compõem o sistema contribuem como fonte de informação para a aprendizagem e inovação. Vale ainda destacar o caráter localizado dessas fontes.

Como visto no capítulo 2 as especificidades (econômica, social, política e culturais) do local moldam o processo de crescimento dos aglomerados produtivos, sendo importantes para a formação das aglomerações locais, já que permitem as firmas menores maiores chances de crescimento.

Tabela 8 - Fontes de informação para a aprendizagem e inovação.

Descrição	Grau de Importância					Localização ²		
	Nula	Baixa	Média	Alta	Índice ^{1*}	Local	Estado	Brasil
1. Fontes Internas								
Gestão	0,0%	0,0%	0,0%	100%	1	100%	0,0%	0,0%
Demais Funcionários	0,0%	0,0%	0,0%	100%	1	100%	0,0%	0,0%
2. Fontes Externas								
Respectivos fornecedores	0,0%	0,0%	7,7%	92,3%	0,969	84,6%	7,7%	7,7%
Clientes / beneficiários	0,0%	7,7%	77%	15,3%	0,638	100%	0,0%	0,0%
Universidades, inclusive hospitais universitários	0,0%	7,7%	0,0%	92,3%	0,946	100%	0,0%	0,0%
Centros de capacitação profissional, assistência tec.	0,0%	7,7%	0,0%	92,3%	0,946	100%	0,0%	0,0%
Associações e outras organizações de representação	7,7%	30,8%	61,5%	0,0%	0,461	100%	0,0%	0,0%
Organizações de apoio e promoção	7,7%	0,0%	7,7%	84,6%	0,892	100%	0,0%	0,0%
Órgãos públicos, inclusive de regulação	0,0%	7,7%	92,3%	0,0%	0,576	100%	0,0%	0,0%

Nº de observações: 13 respondentes

¹ Índice = $(0 \cdot N^{\circ} \text{ Nulas} + 0,3 \cdot N^{\circ} \text{ Baixas} + 0,6 \cdot N^{\circ} \text{ Médias} + N^{\circ} \text{ Altas}) / (N^{\circ} \text{ respondentes})$

² Calculado, para cada fonte de informação, considerando entrevistados que assinalaram algum grau de importância à mesma

Fonte: pesquisa de campo

Da Tabela 8 depreende-se que todos os entrevistados dos estabelecimentos de saúde destacam a alta importância das fontes internas, gestão e demais funcionários (que formam o corpo profissional), para os processos de aprendizagem e inovação. Esse resultado encontra respaldo em Matos (2007) que destaca a importância do ambiente interno das firmas para a criação de inovações, ou seja, através do esforço próprio (P&D) a organização consegue aprimorar produtos e processos produtivos. Adicionalmente, Sundbo e Gallouj (1998) ressalta que processo de inovação nas empresas de serviço é fortemente influenciado pelas forças internas (gestão e estratégia da firma, departamento de marketing, e funcionários).

Das fontes externas para inovação o item que apresentou maior relevância para o processo inovativo foram os fornecedores com índice de 0,969. Para 92,3% dos

entrevistados os fornecedores contribuem de forma muito importante para os processos de aprendizagem/inação.

De acordo com dados da pesquisa para 92,3%, pela percepção dos entrevistados dos estabelecimentos, as universidades e os centros técnicos de capacitação profissional assumem também papel de alta importância como fonte de informação para o processo inovativo.

Assim verifica-se que as instituições de pesquisa e ensino desenvolvem papel fundamental para o fomento das inovações dentro do espaço geográfico do ASPIL de serviços médicos de Caruaru, além de serem canais fundamentais do processo de transmissão do conhecimento.

O terceiro item mais relevante para os estímulos de inovações foram às organizações de apoio e promoção (0,892), 84,6% dos entrevistados atribuem alta importância das organizações de apoio e promoção para a criação, uso e difusão das inovações no ASPIL.

As organizações de apoio e promoção assumem papel importante como fontes de informação para inovação ao promover seminário, encontros, palestras, etc. Pode-se destacar o papel das Secretarias de Saúde (Estadual e Municipal) e da Câmara Setorial da Saúde da ACIC, esta promove uma reunião mensal para identificar e acompanhar as demandas dos associados. Por exemplo, quanto à capacitação profissional: relato de experiências, trocas de informação, discussão para incorporação de itens no plano diretor da saúde do município, exposição de novidades, etc.

Relativamente às fontes de informação, canais que fluem o conhecimento, para 77% dos estabelecimentos entrevistados os clientes/beneficiários são fontes de informação de média importância para a aprendizagem/inação, uma vez que a população de modo geral, ainda apresenta baixo grau de instrução formal e/ou informação.

As associações de acordo com 61,5% dos entrevistados formam fontes de informação de média importância para o processo de inovações. Dos atores listados os órgãos públicos (regulação) tiveram índice pouco abaixo de 0,6 corroborando com a literatura de inovação em que os órgãos de regulação ora incentivam ora inibem o processo inovativo ou são irrelevantes.

As fontes de informação externas ou o aprendizado por fontes externas se dá pela interação da firma com os demais agentes que forma o aglomerado, na intenção de copiar ou adaptar produtos e processos já existentes ou desenvolver novos produtos e processos, conforme a RedeSist.

Vários autores anteriormente citados atribuem a esse conjunto de instituições e atores locais que por meio da interação produzem, utilizam e difundem novos conhecimentos e novas tecnologias economicamente úteis a formação de um sistema de inovação (LUNDVALL, 1992; EDQUIST & LUNDVALL, 1993; NELSON, 1993; PATEL & PAVITT, 1994).

Dentro da coordenação (privada) do ASPIL pode-se ressaltar o papel desenvolvido pela Câmara Setorial da Saúde. Uma das funções da Câmara de Saúde é também de ampliar o cooperativismo entre o empresariado de saúde em Caruaru. A título de exemplo, pode-se citar o desenvolvimento do sistema de compras coletivas (um cooperativismo extraoficial), em que através da associação pode-se comprar maior quantidade de matérias-primas, elevar o poder de barganha de preço e assim garantir benefícios aos empresários de pequeno e médio porte mantendo-os competitivos. As trocas de informação entre empresas ainda é baixa, ora por não compreenderem o papel maior dessa relação para o melhor funcionamento do sistema, ora por acreditarem que as trocas de informação podem revelar suas estratégias de competição. Portanto, a cooperação ainda é pequena e as parcerias para a inovação são incipientes no ASPIL de saúde de Caruaru.

Outra ação da Câmara Setorial da Saúde visa intensificar a cooperação entre as empresas do ASPIL utilizando o conhecimento como mecanismo de estímulo para o desenvolvimento de inovações. Em nível interno o foco recai sobre a capacitação dos diretores e a nível externo aos gestores dos estabelecimentos de saúde. Os programas de treinamento são desenvolvidos em parceria com o Serviço Brasileiro de Apoio a Micro e Pequena Empresa (SEBRAE) para capacitação dos gestores de saúde e dos profissionais do atendimento/suporte. Essas capacitações não seguem um calendário pré-definido e são realizadas na medida em que se identificam as necessidades.

A Secretaria Municipal de Saúde de Caruaru mantém parcerias com as faculdades locais, já que é o grande campo de estágio na área da saúde. Dessa forma, a Secretaria disponibiliza a infraestrutura hospitalar para os alunos realizarem aulas práticas e as faculdades trazem a experiência e pesquisa acadêmica para validá-las em campo.

Essa cooperação via estágio, ainda apresenta laços frágeis quando se trata de sua contribuição para a inovação. De modo geral, há pouca interação no sentido de troca de conhecimento entre essas instituições, baixo grau de pesquisa (monografias, artigos, etc.) e pouca atividade de extensão e exposição dos resultados dos estágios.

Os entrevistados, em sua maioria, ressaltaram a importância dos fornecedores, principalmente os relacionados à produção de máquinas e equipamentos e os de fármacos especializados, que embora não situados no ASPIL representam fonte de importantes inovações, tanto de material de consumo quanto de novas tecnologias empregadas em máquinas e equipamentos que possibilitam a prestação de novos serviços e (re)qualificação da mão de obra.

Os estabelecimentos de saúde que formam o núcleo central não recebem esses estímulos à inovação de forma passiva. Como apresentado na Tabela 8, na página 68, o corpo profissional (médicos, enfermeiros e serviços de apoio) e a gestão (diretores) contribuem de forma ativa para o processo de inovação. A chegada de uma nova máquina/equipamento que possibilita um novo serviço, de modo geral requer uma reorganização de infraestrutura física e de pessoal, formação de novos grupos para prestar o serviço, etc. De uma forma ou de outra acontece modificações nas formas de prestação dos serviços, originando novos processos organizacionais.

Comumente o que se encontrou nos estabelecimentos pesquisados foram inovações de processos relativos à triagem dos pacientes, ranqueando-os por grau de gravidade. O atendimento prioritário é para os casos mais graves.

Para a maioria dos entrevistados as capacitações (treinamentos e cursos) e as parcerias entre instituições contribuíram em algum grau para a melhoria da qualidade dos serviços prestados, para a infraestrutura, equipamentos e materiais, para as condições (moldes) de prestação dos serviços, e possibilitou também adequação as exigências dos órgãos reguladores e fiscalizadores.

De acordo com a perspectiva conceitual e metodológica proposta por Lastres & Cassiolato (2005-b) a inovação resulta de processos de interação entre instituições e agentes produtivos pelos quais as organizações incorporam conhecimentos na produção de bens e serviços que lhes são novos, independentemente de serem novos, ou não, para os seus competidores domésticos ou estrangeiros.

Considerando a iniciativa pública, pode-se listar algumas inovações de serviços em Caruaru tanto na atenção básica quanto na atenção especializada. Na atenção básica, utilizada como norte para a política de saúde do município destaca-se a inserção de profissionais que não integram normalmente a equipe básica do Programa Saúde da Família (PSF).

No município de Caruaru o PSF preocupa-se não apenas em tratar das doenças, mas identificar suas causas, sejam de ordem médicas, sociais, ambientais, de estilo de vida, etc. Busca-se com isso romper com o paradigma individual, de atendimento ambulatorial, e empregar um conceito mais amplo que envolve a verificação dos riscos e a determinação social do processo saúde-doença. Para isso incorporou-se a equipe básica do PSF profissionais do Núcleo de Educação e Saúde (NES). Este é formado por profissionais da educação popular, responsáveis por identificar riscos na população exceto os de causas médicas. Outro profissional incorporado à equipe do PSF local foi o educador em saúde que desenvolve projeto de intervenção socioeconômico de acordo com a realidade de cada equipe do PSF, além de monitorar a execução desses projetos.

Durante alguns anos as equipes do PSF não ofereceram serviços a pacientes que sofriam de transtornos mentais, usuários de drogas (entorpecentes e álcool), violência doméstica (mulher e criança). Atualmente esses pacientes são também acompanhados dentro da estratégia do Programa.

No caso dos pacientes com transtornos mentais, até um ano atrás, o município só oferecia o tratamento de internação, agora disponibiliza uma rede de serviços que vai desde o atendimento até a oferta do leito psiquiátrico, se necessário, mas mantém o foco no acompanhamento psicoterapêutico. Ao Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) que tem foco na urgência pré-hospitalar foram incorporados psiquiatras que atendem aos pacientes que apresentam algum surto ou sofrem de transtornos mentais. Antes a Polícia Militar era acionada para acolher e encaminhar os pacientes para um hospital. Atualmente o SAMU dispõe de médicos psiquiatras que atendem o paciente e verifica a possibilidade ou não de internamento.

Dessa forma, pacientes que antes apresentavam surtos psicóticos e eram “depositados” em hospitais psiquiátricos, agora recebem atendimento de acordo com suas reais necessidades nos diversos serviços da rede de saúde dentro da estratégia do PSF. Com essas medidas, as internações de pacientes psiquiátricos se reduziram de 700 no ano de 2010 para menos de 300 em 2011.

Ainda integrando a rede temática psicossocial do município de Caruaru existe um novo serviço prestado que é a “Residência Terapêutica” responsável por oferecer tratamento mais humanizado a pacientes que estavam internados há muitos anos em hospitais psiquiátricos, e que por isso tiveram pouco contato social, esses pacientes foram reincorporados a sociedade e habitam nessa residência terapêutica. Há inclusive, um Centro

de Apoio Psicossocial (CAPS) com foco no tratamento de pacientes usuários de drogas: álcool, crack e outros entorpecentes.

Na atenção especializada o município de Caruaru, já que é sede da Macrorregional de Saúde, ampliou a quantidade de consultas especializadas e exames. Os novos serviços prestados foram originados através da ação do poder público estadual via aquisição de novas máquinas e equipamentos e corpo médico especializado. Dessa forma, as inovações em serviços médicos (público) foram influenciadas pela junção de forças do poder público, cooperação com fornecedores e capital intelectual (qualificação profissional).

Na esfera municipal destaca-se a Unidade da Policlínica do Vassoural que funciona como um centro de especialidades para o município e presta novos serviços nas especialidades: angiologia, cardiologia, cirurgia plástica, endocrinologia e endocrinologia pediátrica, hematologia, mastologia, nefrologia, neurologia, otorrinolaringologia, proctologia e urologia. Essa gama de serviços passou a ser disponibilizado para o sistema de saúde a partir do ano de 2011. O Centro de Imagens Municipal de Caruaru que ampliou seu leque de procedimentos e são exemplos de alguns novos exames oferecidos: endoscopia terapêutica, urofluxometria (várias especialidades), ultrassom com Doppler, biopsia, etc.

Do ponto de vista gerencial foi incorporada a parte pública do sistema de saúde de Caruaru, um novo modelo que prioriza a profissionalização da gestão. Criou-se o Departamento de Controle, Avaliação e Regulação (DCAR) que realiza monitoramento interno e externo dos prestadores de serviço. Trata-se de uma estrutura de apoio à gestão que envolve não só o planejamento das ações e captação de recursos, mas também a execução financeira. O DCAR trouxe uma importante inovação na prestação de serviços no nível da atenção básica que é o sistema de marcação de consultas por telefone (Call Center) e o sistema de agendamento de consulta especializada via internet (INFOCRAS), para os municípios que integram a Macrorregião de Saúde de Caruaru.

4.3.1 Principais Inovações de Serviços na Iniciativa Pública

4.3.1.1 Sistema de agendamento de consultas da atenção básica - Call Center

É um sistema de agendamento de consultas para atenção básica por telefone (gratuito) sempre para o próximo dia útil. O sistema de Call Center é exclusivo para residentes do município de Caruaru, já que cada município responde por seu atendimento na

atenção básica. O desenvolvimento e a implantação do sistema foram realizados apenas por técnicos da Secretaria Municipal de Saúde de Caruaru, o que demonstrou uma competência local desenvolvida.

O sistema de Call Center entrou em funcionamento no ano de 2004. Iniciou operando de forma descentralizada, com uma sede (central de marcação de consultas por telefone) para cada bairro da cidade. Em 2012 o sistema passou a operar em uma unidade centralizada (um único número gratuito para marcação de consultas da rede de atenção básica) facilitando o serviço. A partir dessa nova orientação o paciente pode ser realocado de uma unidade de saúde para outra, em casos onde seu bairro não possa atendê-lo por falta de vagas. Assim, o atendente informa ao paciente as unidades de saúde que ainda disponibilizam o serviço, permitindo maior eficiência na alocação dos pacientes.

A centralização possibilitou maior eficiência no preenchimento das vagas, pois antes apenas 40% ou 60% das vagas eram ocupadas, hoje o índice de preenchimento de vagas chega próximo aos 100%. A centralização também permitiu melhor acompanhamento das rotinas dos operadores impedindo qualquer situação de favorecimento por amizade, coleguismos, hierarquia, etc. Mudanças na parte lógica do sistema permitiram uma fiscalização mais rígida. A título de exemplo, o sistema só inicia se receber de fato uma ligação. Além disso, a centralização facilitou a resolução de problemas de diversas ordens, permitindo inclusive o melhor acompanhamento e manutenção das máquinas/software que compõem o sistema de Call Center.

O sistema disponibiliza diversos tipos de relatórios que são emitidos conforme as necessidades dos gestores, esses relatórios podem ser diários, semanais ou até mesmo mensais e tem ajudado o poder público a tomar decisão no sentido de melhorar o atendimento nas unidades de saúde, pois se pode programar a contratação e realocação de profissionais, distribuição de medicamentos e remanejamento do quantitativo de vagas para pacientes de uma unidade de saúde para outra.

4.3.1.2 Sistema de marcação de consultas especializadas - INFOCRAS

É um sistema de marcação de consultas especializadas e exames via internet para um prazo máximo de 15 dias. O sistema INFOCRAS atende a Caruaru e a mais 126 municípios que integram sua Macrorregião de Saúde. O agendamento das consultas/exames ocorre

mediante um operador local, sediado nos municípios, que envia as demandas para a sede da macrorregional de saúde, Caruaru (município regulador).

O sistema INFOCRAS foi desenvolvido pelo corpo técnico de informática da SMS de Caruaru e implantado no ano de 2005. As modificações que ocorreram nesses anos foram na parte lógica do sistema, por exemplo, incorporação de normas (cartão SUS, entre outras) impostas por órgãos de regulação.

Antes da implantação do sistema os pacientes tinham que se deslocar dos seus municípios ou marcar as consultas/exames via telefone no Centro de Referência da Assistência Social (CRAS) em Caruaru. Com o uso da internet reduziram-se custos (ligação telefônica, fax e deslocamento) e ganhou-se agilidade e precisão na marcação de consultas/exames. O sistema INFOCRAS possibilitou melhorias no planejamento da política de saúde especializada da Macrorregional de Saúde de Caruaru.

O sistema disponibiliza relatórios que ajudam os gestores a tomar decisão para ampliação da oferta e tipos de serviços oferecidos nas unidades de saúde, identificação dos estabelecimentos com maiores demandas, etc.

4.3.1.3 Demais sistemas de apoio

A utilização da informática como ferramenta de melhoria na prestação de serviços de saúde na área pública de Caruaru iniciou em 2004, ano em que foi criado o sistema de Call Center e posteriormente o INFOCRAS.

O município ainda conta com um sistema chamado “Central de Leitos” que serve para visualizar as disponibilidades de leitos nos hospitais municipais, permitindo o direcionamento mais preciso dos pacientes que necessitam de leitos para internação. E outro sistema que acompanha a distribuição de medicamentos, mapeando a quantidade de medicamento distribuído e a quem se dirigiu, evitando a dupla distribuição.

A informatização nos serviços públicos de saúde possibilitou mais eficiência no uso do erário, além de apoiar a tomada de decisão melhorando o atendimento tanto na atenção básica quanto na atenção especializada.

CONCLUSÃO

As atividades de serviços de saúde apresentam efeitos positivos amplos para uma população, tanto do ponto de vista sanitário quanto econômico. Torna-se importante compreender como se dá a produção desses serviços, como são alterados pelos processos de inovação, sejam eles incrementais ou radicais e de que forma essas atividades de serviços potencializam o desenvolvimento local.

O sistema produtivo e inovativo local de serviços médicos de Caruaru apresenta vínculos frágeis entre seus agentes. As atividades de parceria e cooperação presentes no sistema são pouco desenvolvidas, subutilizando o potencial de aprendizagem, criação, uso e difusão de inovações.

O núcleo central do sistema (hospitais, ambulatórios e serviços de diagnose e terapia) é formado por estabelecimentos de pequeno e médio porte (classificação pelo critério de número de leitos do MS), que atendem em sua maioria a atenção básica e especializada no nível da média complexidade.

O sistema abriga fornecedores e distribuidores que comercializam apenas insumos básicos (material de consumo), de baixa capacidade tecnológica. Insumos mais específicos, máquinas e equipamentos provem de fornecedores localizados fora do aglomerado produtivo de serviços médicos.

As organizações de promoção, representação e apoio têm papel central no sentido do planejamento, execução e acompanhamento da política pública de saúde. A política privada de saúde assume caráter complementar, embora seja discutida com mais afinco atualmente. É por esse papel central que parte das instituições que integram as organizações de promoção, representação e apoio estão também ligadas a coordenação do sistema (Figura 4).

A coordenação do sistema produtivo e inovativo local de serviços médicos de Caruaru apresenta caráter moderado, pois algumas ações presentes no sistema é fruto da espontaneidade, principalmente se considerarmos os empreendedores em saúde (parte privada do sistema). Numa equiparação de forças entre as instituições ligadas a coordenação do sistema, pode-se destacar como principais para a condução do crescimento do aglomerado de saúde de Caruaru, a Secretaria Estadual de Saúde, Secretaria Municipal de Saúde e a Câmara Setorial da Saúde/ACIC, ordenadas numa ordem decrescente de influência sobre a coordenação do sistema.

As organizações de treinamento, ensino e pesquisa desempenham papel de destaque para viabilizar ações de melhoria na prestação dos serviços no sistema, principalmente no que se diz respeito à qualificação da mão de obra local. A chegada das universidades, faculdades e escolas técnicas que oferecem cursos na área de saúde possibilitou enormes ganhos na prestação dos serviços médicos para o sistema. Paralelo a isso, a chegada das instituições ensino, com cursos diversos, também permitiram a profissionalização de atividades como a gestão, assistência social, etc., vitais para o bom funcionamento dos estabelecimentos de saúde. Apesar disso, as instituições de ensino que integram o aglomerado de saúde de Caruaru ainda não oferecem o curso de medicina, fazendo com que esse tipo de mão de obra especializada e essencial para o funcionamento do sistema seja proveniente de fora do arranjo.

As organizações de fiscalização e regulação que integram o sistema local atuam nos moldes do sistema nacional de saúde, a fim de garantir legitimidade na prestação de serviços médicos e confiança aos pacientes que realizam esses procedimentos.

As instituições de financiamento, presentes no sistema produtivo e inovativo de serviços médicos de Caruaru, têm comportamento típico às demais instituições de financiamento com atuação no ambiente nacional. Mesmo que o empresariado local de saúde não recorra frequentemente aos bancos para financiarem suas “ideias inovativas”.

Apesar de concentrados em uma dada área geográfica os agentes que compõem o sistema produtivo e inovativo local de serviços médicos de Caruaru mantém relação de interação que varia entre moderada a fraca. Com isso a troca de informação, aprendizagem e conhecimento necessária para iniciar o processo de inovação é afetada, impedido os ganhos que a cooperação técnica e econômica traria ao sistema.

Considerando que as instituições de ensino técnico/superior, os laboratórios de pesquisa e o hospital-escola (HRA) são importantes fontes de informação para a inovação, no caso de Caruaru, a cooperação entre essas instituições e o núcleo central do sistema se dá basicamente através de estágios acadêmico-profissionais. O potencial dessa cooperação é muitas vezes subutilizado, na medida em que existe incipiência de pesquisa e de troca de conhecimento entre esses agentes no decorrer desse relacionamento.

Assim, das inovações em serviços que surgiram no sistema produtivo de serviços médicos de Caruaru nos últimos anos, parte é fruto do estímulo do poder público em seu caráter de promotor de saúde, parte resulta do estímulo de fornecedores, principalmente aqueles que comercializam insumos, medicamentos, máquinas e equipamentos com maior

dotação tecnológica, e parte provém das novas demandas dos clientes, ordenados do mais a menos importante, respectivamente.

Os estabelecimentos de saúde localizados no aglomerado não apresentam departamentos de pesquisa e desenvolvimento (P&D) ou similares. Porque a inovação nos serviços médicos, no caso de Caruaru, ora assume caráter linear impulsionada pela indústria de máquinas e equipamentos médicos ora se manifesta de forma interativa com a participação do poder público, demais instituições e clientes.

As inovações em sua maioria são de caráter incremental como novos serviços (exames e cirurgias), antes não realizadas no aglomerado, mas já presentes em outros mercados. A título de exemplo, destacam-se os seguintes procedimentos: exames radiológicos de alta complexidade, ressonância magnética e medicina nuclear, cirurgia cardiovascular, transplante renal e de córnea; serviço de urgência pediátrica, serviço de atendimento e acompanhamento de pacientes com Mal de Alzheimer e de Doença de Parkinson e acolhimento obstétrico.

Do ponto de vista da inovação organizacional e/ou de processos merece atenção os novos procedimentos de triagem de urgência, priorizando a gravidade e não o tempo de chegada do paciente e a inserção de profissionais de nutrição para elaboração e fiscalização do cardápio hospitalar (unidades públicas).

Na iniciativa pública as TIC`s permitiram a informatização de alguns processos como a marcação de consultas/exames, tanto na atenção básica, através do sistema de Call Center quanto na atenção especializada, através do INFOCRAS, além dos sistemas de apoio: acompanhamento de leitos disponíveis para internação (hospitais municipais) e o de distribuição de medicamentos. A informatização dos processos permitiu maior eficiência técnica-econômica e melhoria na qualidade de prestação dos serviços.

O crescimento da oferta de serviços de saúde no sistema local não tem sido acompanhado por investimentos em formação e qualificação profissional, principalmente do corpo médico. Uma das principais dificuldades do aglomerado de saúde de Caruaru é de contratação de profissionais médicos para atuar na atenção básica (rede pública), principalmente porque as instituições de ensino superior estruturam suas grades curriculares nos moldes da atenção ambulatorial. O recém-formado não tem formação compatível para atuar nas demandas do serviço público (Programa Saúde da Família). Por outro lado, a rede privada do sistema local enfrenta dificuldade para contratar médicos especialistas, esse

problema é presente também no contexto nacional (carência de médicos especialistas, principalmente em regiões afastadas dos grandes centros urbanos).

Com uma demanda crescente e pouca alteração no orçamento da saúde pública, o sistema local fica subfinanciado. O município de Caruaru investe em saúde além do limite estipulado pela Constituição Federal, mas, mesmo assim, o sistema apresenta déficits de atendimento e cobertura, por exemplo, o Programa Saúde da Familiar cobre apenas 50% da população.

O setor privado (estabelecimentos entrevistados) da saúde de Caruaru indicou como dificuldade para operação da organização e para o empreendedorismo no setor, a alta carga tributária e a intermediação da demanda pelos planos de saúde que utilizam tabela de preço fora da realidade de custos dos procedimentos médicos.

Os investimentos recentes em infraestrutura médico-hospitalar realizados pelos governos: federal e estadual e a preocupação do município em consolidar a atenção básica como estratégia de ordenamento do modelo de saúde, tende a impulsionar o crescimento do sistema produtivo e inovativo local de serviços médicos de Caruaru. O empresariado local (estabelecimentos entrevistados) mostra-se otimista, pelo crescimento da demanda doméstica por serviços médicos e pelo bom momento da economia pernambucana.

Como perspectiva para os próximos anos, se espera implantar o “Distrito da Saúde” que será de grande importância para fortalecer o sistema produtivo de serviços médicos de Caruaru e constituir uma rota alternativa para o turismo de saúde no Estado de Pernambuco.

O referencial teórico abordado pela corrente neo-schumpeteriana e adaptado pela Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (RedeSist) para os estudos de ASPILs formam um importante ferramental para se analisar as atividades de serviços. Através da abordagem sistêmica ampliaram as possibilidades de análise dos aglomerados produtivos. Essa abordagem procura explicar o desenvolvimento dos aglomerados e o processo inovativo evidenciando não apenas as unidades de produção (núcleo central do sistema), mas também um conjunto de instituições (educação e treinamento, promoção e apoio, financiamento, regulamentação, etc.) que integram o sistema, além de considerar suas especificidades geográficas e características históricas.

O processo de criação, uso e difusão de conhecimentos resultante das atividades de interatividade e cooperação entre os agentes, somado a ações de coordenação bem sucedidas vêm garantindo o crescimento e a sustentabilidade dos arranjos e sistema produtivos e inovativos locais.

Para complementação e aprofundamento dessa pesquisa recomenda-se para estudos futuros:

a) Ampliação da pesquisa, ou seja, efetuar aplicação de questionários nos consultórios isolados e clínicas especializadas (estabelecimentos de pequeno porte) e ampliar o número de entrevistas destinadas as instituições que integram o ASPIL;

b) Incorporar ao estudo uma análise aprofundada sobre as indústrias farmacêuticas (fármacos, medicamentos, vacinas, hemoderivados e reagentes para diagnóstico) de equipamentos (eletrônicos, não-eletrônicos, prótese/órtese) e de materiais de consumo presentes no ASPIL ou externas, mas que estabeleçam relações com ele;

c) Realizar um estudo mais aprofundado para compreender as rotinas empresariais e o surgimento das inovações organizacionais nos estabelecimentos de saúde de Caruaru;

d) Realizar um estudo para compreender a dinâmica dos processos inovativos em doenças específicas, por exemplo: cardiovasculares, oncológicas, respiratórias, etc.;

e) Estudo mais aprofundado sobre o impacto das políticas públicas e privadas para o desenvolvimento do aglomerado de saúde de Caruaru;

f) Entender a relação entre o conhecimento tácito e o codificado que perpassam os limites da economia;

g) Pesquisa para compreender como os fatores culturais, políticos e sociais influenciam os processos inovativos no aglomerado de saúde de Caruaru.

REFERÊNCIAS

- ACIC - Associação Comercial e Industrial de Caruaru. Disponível em: <<http://acic-caruaru.com.br/>>. Acesso em 15 de outubro de 2012.
- ALMEIDA, Wanderly J. M. ; SILVA, Maria da Conceição. **Dinâmica do setor serviços no Brasil**: emprego e produto. Rio de Janeiro: IPEA, INPES, 1973.
- AMARAL FILHO, J.; MENDES, L. R.; CASTRO, F. J. A.; LOPES, N. M. S. “Potencialidades e Perspectivas para o Desenvolvimento do Complexo Econômico Industrial da Saúde no Estado do Ceará”. **Nota Técnica**. FIOCRUZ/CEARÁ, Fortaleza/CE – Rio de Janeiro/RJ, 2010.
- AMARAL FILHO, J. **A Endogeneização no Desenvolvimento Econômico Regional e Local**. IPEA - planejamento e políticas públicas ppp | n. 23 | jun 2001.
- ANS. Agência Nacional de Saúde Suplementar. Disponível em: <<http://www.ans.gov.br/index.php/aans/quem-somos>>. Acesso em 03/04/2012.
- ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/anvisa/agencia>>. Acesso em 02/04/2012
- APOLINARIO, V.; SILVA, M. L. Análise das políticas para Arranjos Produtivos Locais no Norte, Nordeste e Mato Grosso. In APOLINARIO, V.; SILVA, M. L (orgs) **Políticas para Arranjos Produtivos Locais**: análise em estados do Nordeste e Amazônia Legal. Natal, RN: EDUFRN, 2010.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1997, p. 42-43.
- BERTALANFFY, Ludwig von. **Teoria Geral dos Sistemas**. Petrópolis: Editora Vozes, 1973. 351 p.
- BRITTO, J. (2004). Cooperação e aprendizado em arranjos produtivos locais: em busca de um referencial analítico. **Nota Técnica N. 4** do Projeto de Pesquisa Aprendizado, capacitação e cooperação em arranjos produtivos e inovativos locais de MPes: implicações para políticas. Disponível em:<<http://redesist.ie.ufrj.br/>> Acesso em: 21 de Setembro 2012.

CADASTRO NACIONAL DE ESTABELECIMENTOS DE SAÚDE/DATASUS (CNES/DATASUS). Disponível em: <<http://cnes.datasus.gov.br/>> Acesso em 14/02/2012.

CASSIOLATO, J. E.; GADELHA, C. A. G. (Coord). Complexo Industrial da Saúde: a evolução e dinâmica de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais no Brasil. Rio de Janeiro, 2010, (**Nota Técnica**).

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. **Arranjos e Sistemas Produtivos Locais na Indústria brasileira**. Revista de Economia Contemporânea. Rio de Janeiro: v.5, n. especial, p. 103-136, 2001.

CASSIOLATO, J. E.; LASTRES, H. M. M. O Foco em Arranjos Produtivos e Inovativos Locais de Micro e Pequenas Empresas. In CASSIOLATO, J. E; LASTRES, H. M. M; MACIEL, M. L. (orgs) **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Rio de Janeiro. Relume Dumará. UFRJ, Instituto de Economia, 2003.

CASSIOLATO, J. E.; SZAPIRO, M. Uma Caracterização de Arranjos Produtivos Locais de Micro e Pequenas Empresas. In CASSIOLATO, J. E; LASTRES, H. M. M; MACIEL, M. L. (orgs) **Pequena empresa: cooperação e desenvolvimento local**. Rio de Janeiro. Relume Dumará. UFRJ, Instituto de Economia, 2003.

CAVALCANTI FILHO, P. F. M. B.; TORRES, A. T. G.; ALMEIDA, A. C. S.; PEREIRA, M. L. Políticas para APLs no estado da Paraíba: análise crítica e proposição de nova estratégia de desenvolvimento. In APOLINARIO, V.; SILVA, M. L (orgs) **Políticas para Arranjos Produtivos Locais: análise em estados do Nordeste e Amazônia Legal**. Natal, RN: EDUFRN, 2010.

COHENDET, P.; STEINMUELLER, W. E. **The codification of knowledge: a conceptual and empirical exploration**. Industrial and Corporate Change, v.9, n.2, p.195-209, 2000.

DOSI, G. **Sources, Procedures, and Microeconomic Effects of Innovation**. Journal of Economic Literature. American Economic Association, vol. 26, No. 3 (Sep., 1988), pp. 1120-1171.

EDQUIST, C., LUNDVALI, B.-A., 1993. Comparing the Danish and Swedish systems of innovations. In: Nelson, R.R. (Ed.), **National Innovation Systems**. Oxford University Press, New York.

E-MEC. Disponível em: <<http://emec.mec.gov.br/>>. Acesso em 05/07/2012.

ERNST, D.; GANIATSOS, T.; MYTELKA, L. (Eds.). **Technological capabilities and export success in Asia**. Londres: Routledge, 1998.

FREEMAN, C. 1987. **Technology Policy and Economic Performance**. Lessons from Japan. Pinter, London.

FREEMAN, C., PEREZ, C. (1988), «**Structural crises of adjustment: business cycles and investment behaviour**», in Dosi e outros (eds.).

FUINI, L. L. **A Abordagem Sistêmica e a Questão da Dicotomia Físico/Social na Ciência Geografia**. *Ciência Geográfica - Bauru - XV - Vol. XV - (1): Janeiro/Dezembro – 2011.*

GADELHA, C. A. G. (2002). Estudo da competitividade de cadeias integradas no Brasil: impactos das zonas livres de comércio (Cadeia: Complexo da Saúde). Campinas: IE/NEIT/Unicamp/MCT-Finep/MDIC, (**Nota Técnica Final**).

GADELHA, C. A. G. (2006). **Desenvolvimento, complexo industrial da saúde e política industrial**. *Revista de Saúde Pública*, 40 (N Esp): 11-23.

GADELHA, C. A. G. Territorialização do Complexo Econômico-Industrial da Saúde: aproximação metodológica da análise do CEIS a partir dos Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais. **Apresentação de Trabalho**. Workshop sobre a Territorialização do Complexo Econômico-Industrial da Saúde. Rio de Janeiro, 09 de Março de 2011.

GADELHA, C. A. G., MALDONADO, J.; VARGAS, M.; e BARBOSA, P. **Sistema Produtivo – Complexo Econômico-Industrial da Saúde, Projeto PIB: Perspectiva do Investimento no Brasil**, Rio de Janeiro: IE-UFRJ/IE-Unicamp-BNDES, 2009.

GADELHA, C. A. G.; QUENTAL, C. & FIALHO, B.C. (2003). **Saúde e Inovação**: uma abordagem sistêmica das indústrias da saúde. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 19 (1) p. 47 - 59, jan-fev.

GIL, A. C. **Como elaborar projeto de pesquisa**. 4ª Ed. São Paulo: Atlas, 2008. 175p.

GIL, A.C. **Método e Técnicas de Pesquisa Social**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 1999.

HAUKNES, J. L 'innovation sous l'angle des services: faut-il créer de nouveaux concepts? In: Djellal, F. et Gallouj, F., **Nouvelle economie de services et innovation** (2002), pp 103-134. L'Harmattan, Paris.

INMETRO. Instituto Nacional de Metrologia, Qualidade e Tecnologia. Disponível em: <<http://www.inmetro.gov.br/inmetro/oque.asp>>. Acesso em 03/04/2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE@idades. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?1>>. Acesso em 10/07/2012.

IPEADATA (2007). Disponível em: <<http://www.ipeadata.gov.br/>>. Acesso em 12/07/2012.

JOHNSON, B; LUNDVALL, B. Promovendo Sistema de Inovação como Resposta à Economia do Aprendizado Crescentemente Globalizada. In LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E; ARROIO, A (orgs). **Conhecimento, Sistema de Inovação e Desenvolvimento**. Rio de Janeiro. Editora UFRJ; Contraponto, 2005.

LASTRES, H. M. M. e CASSIOLATO, J. E. (2005). **Innovation systems and local productive arrangements**: new strategies to promote the generation, acquisition and diffusion of knowledge. *Innovation: Management, Policy and Practice*, 7 (2), April. (a)

LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E. (coord.) **Mobilizando Conhecimento para Desenvolver Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais de Micro e Pequenas Empresas no Brasil**. RedeSist, 2005. Disponível em: <<http://redesist.ie.ufrj.br/glossario.php>>. (b)

LEMOS, M. B.; SANTOS, F.; CROCCO, M. **Arranjos produtivos locais industriais sob ambientes periféricos: condicionantes territoriais das externalidades restringidas e negativas.** Cedeplar, 2003.

LIMA, J. P. R. (coordenador). **O pólo médico do Recife: cadeia de valor, desafios e oportunidades,** Recife: Ed. Universitária da UFPE, 2004.

LUNDEVALL, B.-A. (Ed.), 1992. **National Systems of Innovations.** Pinter, London.

MALERBA, F. e ORSENIGO, L. **Technological regimes and sectoral patterns of innovative activities.** *Industrial and corporate change*, 6 (1), pp. 83-117, 1997.

MANUAL DO OSLO. Proposta de Diretrizes para Coleta e Interpretação de Dados sobre Inovação Tecnológica. OCDE. 2ª Ed. 1997.

MATOS, M. P. **O sistema produtivo e inovativo local do carnaval carioca.** Pós-Graduação em Economia- UFF, 2007. 143 f.

METCALFE, J.S. **The economic foundations of technology policy: equilibrium and evolutionary perspectives.** In: Stoneman, P. (Ed.), *Handbook of Economics of Innovation and Technological Change.* Blackwell, Oxford, 1995.

MILES, I. **Services innovation: a reconfiguration of innovation studies.** Manchester Prest: University of Manchester, 2001.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Disponível em: <<http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/>>. Acesso em 04/07/2012.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **O SUS de A a Z: garantindo saúde nos municípios/** Ministério da Saúde, Conselho Nacional das Secretarias Municipais de Saúde. – 3. ed. – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2009.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Conceitos e Definições em Saúde.** Coordenação de Assistência Médica e Hospitalar, Secretaria Nacional de Ações Básicas de Saúde. Brasília, 1977.

MOURA, J. G.; MOURA, E. P.; SANTOS, A. V. Promoção de Arranjos Produtivos Locais em ambientes instáveis: o caso do Maranhão. In APOLINARIO, V.; SILVA, M. L (orgs) **Políticas para Arranjos Produtivos Locais: análise em estados do Nordeste e Amazônia Legal**. Natal, RN: EDUFRN, 2010.

MOUTINHO, L. M. G. et al. Mapeamento, metodologia de identificação e critérios de seleção para políticas de apoio nos Arranjos Produtivos Locais – Pernambuco. PROJETOS DE PESQUISA (BNDES/FUNPEC) – Análise do mapeamento e das políticas para Arranjos Produtivos Locais no Norte, Nordeste e Mato Grosso e dos impactos dos grandes projetos federais no Nordeste. Recife/PE, maio 2009. (**NOTA TÉCNICA 2/PE**). Disponível em: <<http://www.politicaapls.redesist.ie.ufrj.br/>>.

MOUTINHO, L. M. G; CAMPOS, R. **A co-evolução de empresas e instituições em Arranjos Produtivos Locais: políticas públicas e sustentabilidade**. Revista Econômica do Nordeste, v. 38, n.2, abril-junho/2007. ISSN 0100-4958.

MYTELKA, L.; FARINELLI, F. De Aglomerações Locais a Sistemas de Inovação. In LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A. (orgs). **Conhecimento, Sistema de Inovação e Desenvolvimento** – Rio de Janeiro: Editora UFRJ; Contraponto, 2005.

NELSON, R. (ed.). **National innovation systems: a comparative analysis**. New York/Oxford: Oxford University Press, 1993.

NELSON, R. R.; WINTER, S. G. **Uma teoria evolucionária da mudança econômica**. Campinas: Unicamp, 2005.

NIOSI, Jorge. et al. **National systems of innovation: in search of a workable concept**. Technology e Society, v 15, 1993.

OCDE. Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico. Disponível em: <http://www.oecd.org/document/16/0,3746,en_2649_37407_2085200_1_1_1_37407,00.html>. Acesso em 04/04/2012.

OPAS-OMS. Organização Pan-Americana da Saúde. Brasília: Organização Pan-Americana da Saúde, 2011. 44 p.: il.

PATEL P., PAVITT, K. 1994. **The Nature and Economic Importance of National Innovation Systems**, Vol. 14. STI Review, Paris, pp. 9 - 32.

PENROSE, E. **Teoria do Crescimento da Firma**. Campinas: Editora da Unicamp, 2006.

RAG. Relatório Anual de Gestão. Secretaria Municipal de Saúde de Caruaru, 2011.

RAIS/MTE. Relação Anual de Informações Sociais/Ministério do Trabalho e Emprego Disponível em: <<http://bi.mte.gov.br/cagedestabelecimento/pages/consulta.xhtml>>. Acesso em 07/07/2012.

REDESIST. Referencial conceitual e metodológico de Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais. Workshop sobre a Territorialização do Complexo Econômico-Industrial da Saúde. Rio de Janeiro, 09 de Março de 2011. (**Apresentação em slides**)

SBICCA, Adriana.; PELAEZ, Victor. Sistemas de inovação. In: PELAEZ, V.; SZMRECSÁNYI, Tamás. (Org.). **Economia da Inovação Tecnológica**. São Paulo: Hucitec, 2006.

SCHMITZ, H. Aglomerações Produtivas Locais e Cadeias de Valor: como a organização das relações entre empresas influencia o aprimoramento produtivo. In LASTRES, H. M. M.; CASSIOLATO, J. E.; ARROIO, A. (orgs). **Conhecimento, Sistema de Inovação e Desenvolvimento** – Rio de Janeiro: Editora UFRJ; Contraponto, 2005.

SCHUMPETER, J. A. **Teoria do Desenvolvimento Econômico: uma Investigação sobre Lucros, Capital, Crédito, Juro e o Ciclo Econômico**. Ed. Nova Cultural. São Paulo, 1997.

SEBRAE – Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas. **Termo de Referência para Atuação do Sistema SEBRAE em APL**. Brasília – DF, 2003.

SMS-CARUARU. SECRETARIA MUNICIPAL DE SAUDE DE CARUARU. Disponível em: <http://www.caruaru.pe.gov.br/secretarias_page/sec-de-saude/>. Acesso em 05/07/2012.

SES-PE. SECRETARIA ESTAUDAL DE SAUDE DE PERNAMBUCO. Disponível em: <<http://portal.saude.pe.gov.br/informacoes-em-saude>>. Acesso em 02/07/2012.

SICSÚ, A. B. & et al. **Serviços de Saúde no Nordeste e em Pernambuco: Aspectos da Inovação e dos Desafios em Curso.** Revista Econômica do Nordeste, Fortaleza, v. 37, nº 2, abr-jun. 2006.

SUNDBO, J. e GALLOUJ, F. Innovation as a loosely coupled system in services. Services in innovation, Innovation in services – **Services in European Innovation Systems (SI4S).** 1998.

VARGAS, E. R.; ZAWISLAK, P. A. **Inovação em Serviços no Paradigma da Economia do Aprendizado:** a Pertinência de uma Dimensão Espacial na Abordagem dos Sistemas de Inovação. RAC, v. 10, n. 1, Jan./Mar. 2006: 139-159.

ANEXO 1

REDESIST - QUESTIONÁRIO PARA OBTENÇÃO DE INFORMAÇÕES SOBRE ARRANJOS PRODUTIVOS LOCAIS

Serviços de saúde

I - IDENTIFICAÇÃO

1. Razão Social: _____
2. Município de localização: _____ (código IBGE) _____
3. Tipo do Estabelecimento: _____
4. Porte do Estabelecimento: () Micro () Pequeno () Médio () Grande
5. Serviços prestados

Tipos de serviços	Especialidades médicas relacionadas	Prestação própria ou terceirizada

6. Ano de fundação: _____
7. Controle Social
 Público: () União; () UF; () MUN; () outros (especifique: _____)
 Privado: () nacional; () estrangeiro (especifique: _____); () nacional e estrangeiro (especifique: _____)
 Público e Privado: () especifique: _____
- 7.1 No caso de controle social privado ou público-privado, informe se a empresa é: () Independente; () Parte de um Grupo
8. Informe o número de pessoas ocupadas, de acordo com as seguintes funções/áreas e características das relações de trabalho

Funções/áreas	Tipo de relação de trabalho				
	Sócio proprietário	Contratos formais	Serviço temporário	Terceirizados	Outras
Gestão/administração					
Atendimento					
Corpo médico					
Enfermagem					
Técnico					
Serviços auxiliares (limpeza, segurança, etc.)					
Outros					

III – INOVAÇÃO, COOPERAÇÃO E APRENDIZADO

BOX 1.

Um novo produto (bem ou serviço) é um produto que é novo para a sua empresa ou para o mercado e cujas características tecnológicas ou uso previsto diferem significativamente de todos os produtos que sua empresa já produziu.

Novos processos são processos que são novos para a sua empresa ou para o setor. Eles envolvem a introdução de novos métodos, procedimentos, sistemas, máquinas ou equipamentos que diferem substancialmente daqueles previamente utilizados por sua firma.

Inovações organizacionais são mudanças nas práticas, procedimentos, rotinas e formas de organizar processos que sejam novos para a organização ou para o segmento. Muitas mudanças envolvem um conjunto de inovações de diferentes tipos. Nestes casos, devem ser considerados todos os tipos de inovação envolvidos.

1. Qual a ação da sua organização no período entre 2009 a 2011, quanto à introdução de inovações relacionadas à área de serviços? Descreva brevemente as mudanças introduzidas, os tipos de inovação relacionados, os atores mobilizados e as formas de apropriação dos resultados.

Descrição da Inovação e dos objetivos	Tipos de inovação envolvidos ¹	Atores envolvidos capacitações, recursos, etc.	Formas de apropriação dos resultados
	1. <input type="checkbox"/> 2. <input type="checkbox"/> 3. <input type="checkbox"/> 4. <input type="checkbox"/> 5. <input type="checkbox"/> 6. <input type="checkbox"/> 7. <input type="checkbox"/> 8. <input type="checkbox"/> 9. <input type="checkbox"/> Outros: _____		
	1. <input type="checkbox"/> 2. <input type="checkbox"/> 3. <input type="checkbox"/> 4. <input type="checkbox"/> 5. <input type="checkbox"/> 6. <input type="checkbox"/> 7. <input type="checkbox"/> 8. <input type="checkbox"/> 9. <input type="checkbox"/> Outros: _____		
	1. <input type="checkbox"/> 2. <input type="checkbox"/> 3. <input type="checkbox"/> 4. <input type="checkbox"/> 5. <input type="checkbox"/> 6. <input type="checkbox"/> 7. <input type="checkbox"/> 8. <input type="checkbox"/> 9. <input type="checkbox"/> Outros: _____		
	1. <input type="checkbox"/> 2. <input type="checkbox"/> 3. <input type="checkbox"/> 4. <input type="checkbox"/> 5. <input type="checkbox"/> 6. <input type="checkbox"/> 7. <input type="checkbox"/> 8. <input type="checkbox"/> 9. <input type="checkbox"/> Outros: _____		
	1. <input type="checkbox"/> 2. <input type="checkbox"/> 3. <input type="checkbox"/> 4. <input type="checkbox"/> 5. <input type="checkbox"/> 6. <input type="checkbox"/> 7. <input type="checkbox"/> 8. <input type="checkbox"/> 9. <input type="checkbox"/> Outros: _____		
	1. <input type="checkbox"/> 2. <input type="checkbox"/> 3. <input type="checkbox"/> 4. <input type="checkbox"/> 5. <input type="checkbox"/> 6. <input type="checkbox"/> 7. <input type="checkbox"/> 8. <input type="checkbox"/> 9. <input type="checkbox"/> Outros: _____		

¹ Informe o tipo de inovação de acordo com as seguintes categorias:

1. Produto novo para a sua organização, mas já existente no mercado;
 2. Produto novo para o mercado;
 3. Processos tecnológicos novos para a sua empresa, mas já existentes no setor;
 4. Processos tecnológicos novos para o setor de atuação;
 5. Novos formatos de atenção;
 6. Mudanças na gestão da organização;
 7. Mudanças na estrutura organizacional;
 8. Mudanças nos conceitos e/ou práticas de marketing e comercialização;
 9. A definir
2. Quais os principais fatores indutores de inovação nos últimos três anos, 2009 a 2011? Aponte o seu grau de importância.

Fatores	nula	baixa	média	alta
Leis e instrumentos de promoção	(0)	(1)	(2)	(3)
Uso de poder de compra	(0)	(1)	(2)	(3)
Regulamentação sanitária	(0)	(1)	(2)	(3)
Dinâmica competitiva	(0)	(1)	(2)	(3)
Pressão de grupos sociais	(0)	(1)	(2)	(3)
Outros, especifique:	(0)	(1)	(2)	(3)

3. Avalie a importância do **impacto** resultante das **inovações introduzidas** durante os **últimos três anos, 2009 a 2011**?

Descrição	nula	baixa	média	alta
Melhoria da qualidade dos serviços e produtos	(0)	(1)	(2)	(3)
Melhoria no acesso aos serviços e produtos	(0)	(1)	(2)	(3)
Redução dos custos na prestação dos serviços	(0)	(1)	(2)	(3)
Ampliação da gama de serviços/ produtos ofertados	(0)	(1)	(2)	(3)
Novos modelos /tipos de serviços	(0)	(1)	(2)	(3)
Manutenção da parcela de mercado (área de abrangência)	(0)	(1)	(2)	(3)
Aumento da parcela de mercado (área de abrangência)	(0)	(1)	(2)	(3)
Permitiu o enquadramento em regulações e normas padrão	(0)	(1)	(2)	(3)
Outros, especifique:	(0)	(1)	(2)	(3)
Outros, especifique:	(0)	(1)	(2)	(3)

4. Quais dos seguintes itens desempenharam um papel importante como **fonte de informação para o aprendizado, durante os últimos três anos, 2009 a 2011**? Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para a sua empresa. **Indicar a formalização utilizando 1 para formal e 2 para informal.** Quanto à **localização** utilizar 1 quando localizado no arranjo, 2 no estado, 3 no Brasil, 4 no exterior. (Observe no Box 3 os conceitos sobre formas de aprendizado). Pensar nas interações 3 subsistemas

		Grau de Importância				Localização			
1. Fontes Internas									
Corpo profissional		(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
Gestão		(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
Áreas de vendas e marketing, serviços de atendimento		(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
Outros (especifique)		(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
2. Fontes Externas									
2.1 Estrutura produtiva									
Respectivos fornecedores		(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
Serviços auxiliares / serviços técnicos		(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
Distribuição, representantes, comércio (inclusive farmácias e lojas)		(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
Clientes / beneficiários		(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
Org. da Ind. de base mecânica, eletrônica e de materiais	Equipamentos Mecânicos	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
	Equipamentos Eletrônicos	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
	Próteses e Órteses	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
	Materiais	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
Org. da Ind. de base Química e Biotecnológica	Medicamentos, Fármacos e Vacinas	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
	Hemoderivados	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
	Reagentes para Diagnóstico	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
Org. prestadoras de Serviços médicos	Hospitais	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
	Ambulatórios, postos de saúde, etc.	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
	Serviços de diagnóstico	(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
2.2 Universidades e Outros Institutos de Pesquisa (C&T)									
Universidades, inclusive hospitais universitários		(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
Institutos de Pesquisa		(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
Centros de capacitação profissional, de assistência técnica e de		(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
Instituições de testes, ensaios e certificações		(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
2.3 Outras									
Associações e outras organizações de representação e coordenação		(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
Organizações de apoio e promoção		(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
Órgãos públicos, inclusive de regulação		(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
Agentes financeiros		(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
Fontes informais (lazer, clubes, restaurantes, etc)		(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)
Fontes de licenças, patentes e "know-how"		(0)	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)	(4)

7. Como a organização **avalia os resultados dos processos de aprendizagem e cooperação referidos acima**. Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para a sua empresa.

Descrição	Grau de Importância			
	(0)	(1)	(2)	(3)
Melhor capacitação para desenvolver novos produtos e processos	(0)	(1)	(2)	(3)
Melhoria na qualidade dos serviços e produtos	(0)	(1)	(2)	(3)
Melhorias na infraestrutura, equipamentos, materiais, etc	(0)	(1)	(2)	(3)
Melhor capacitação para introduzir inovações organizacionais	(0)	(1)	(2)	(3)
Melhoria nas condições (modelos) de prestação dos serviços	(0)	(1)	(2)	(3)
Significativas mudanças (inovações) organizacionais	(0)	(1)	(2)	(3)
Melhor capacitação de recursos humanos da área médica	(0)	(1)	(2)	(3)
Novas oportunidades de negócios	(0)	(1)	(2)	(3)
Promoção de nome/marca da empresa no mercado nacional	(0)	(1)	(2)	(3)
Maior inserção da empresa no mercado (ampliação de clientela)	(0)	(1)	(2)	(3)
Atendimento a exigências dos órgãos reguladores	(0)	(1)	(2)	(3)
Outras: especificar	(0)	(1)	(2)	(3)

IV – ESTRUTURA, COORDENAÇÃO E AMBIENTE LOCAL

1. Quais são as principais **vantagens que a empresa tem por estar localizada no arranjo**? Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para a sua empresa.

Fatores	Grau de importância			
	(0)	(1)	(2)	(3)
Disponibilidade de mão-de-obra qualificada	(0)	(1)	(2)	(3)
Baixo custo da mão-de-obra	(0)	(1)	(2)	(3)
Proximidade com os fornecedores de insumos e matéria prima	(0)	(1)	(2)	(3)
Proximidade com produtores de equipamentos	(0)	(1)	(2)	(3)
Proximidade com os clientes/consumidores	(0)	(1)	(2)	(3)
Infraestrutura física (energia, transporte, comunicações)	(0)	(1)	(2)	(3)
Disponibilidade de serviços técnicos especializados	(0)	(1)	(2)	(3)
Existência de programas de apoio e promoção	(0)	(1)	(2)	(3)
Proximidade com universidades e centros de pesquisa	(0)	(1)	(2)	(3)
Outra. Citar:	(0)	(1)	(2)	(3)

2. Quais as principais **transações comerciais que a empresa realiza localmente** (no município ou região)? Favor indicar o grau de importância atribuindo a cada forma de capacitação utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para a sua empresa.

Tipos de transações	Descrição	Grau de importância				Determinantes / critérios relevantes para a escolha
		(0)	(1)	(2)	(3)	
Aquisição de Medicamentos, Fármacos e Vacinas		(0)	(1)	(2)	(3)	
Aquisição de outros produtos de base química		(0)	(1)	(2)	(3)	
Aquisição de equipamentos		(0)	(1)	(2)	(3)	
Aquisição de próteses, órteses e outros materiais		(0)	(1)	(2)	(3)	
Aquisições diversas (não mencionadas acima)		(0)	(1)	(2)	(3)	
Contratação de serviços especializados		(0)	(1)	(2)	(3)	
Outros, citar:		(0)	(1)	(2)	(3)	

3. Como a organização **avalia a contribuição de organizações de representação e coordenação locais** no tocante às seguintes atividades: Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para a sua empresa.

Tipo de contribuição	Grau de importância			
Auxílio na definição de objetivos comuns para o arranjo produtivo	(0)	(1)	(2)	(3)
Estímulo na percepção de visões de futuro para ação estratégica	(0)	(1)	(2)	(3)
Disponibilização de informações sobre insumos, equip., assistência técnica, consultoria, etc.	(0)	(1)	(2)	(3)
Promoção de ações cooperativas	(0)	(1)	(2)	(3)
Promoção de ações dirigidas a capacitação tecnológica de empresas	(0)	(1)	(2)	(3)
Estímulo ao desenvolvimento do sistema de ensino e pesquisa local	(0)	(1)	(2)	(3)
Organização de eventos técnicos e comerciais	(0)	(1)	(2)	(3)

V – POLÍTICAS PÚBLICAS E FORMAS DE FINANCIAMENTO

1. A organização **participa ou tem conhecimento sobre algum tipo de programa** ou ações específicas para o segmento onde atua, promovido pelos diferentes âmbitos de governo e/ou instituições abaixo relacionados. Qual a sua **avaliação dos programas ou ações específicas** para o segmento onde atua, promovidos pelas mesmas organizações.

Instituição/esfera governamental	Tem conhecimento?			Avaliação		
	1. Não tem conhecimento	2. Conhece, mas não participa	3. Conhece e participa	1. Avaliação positiva	2. Avaliação negativa	3. Sem elementos para avaliação
Governo federal	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Governo estadual	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Governo local/municipal	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Outras:	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Outras:	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)
Outras:	(1)	(2)	(3)	(1)	(2)	(3)

2. Quais **políticas públicas** poderiam contribuir para o aumento da eficiência competitiva das empresas do arranjo? Favor indicar o grau de importância utilizando a escala, onde 1 é baixa importância, 2 é média importância e 3 é alta importância. Coloque 0 se não for relevante para a sua empresa.

Ações de Política	Grau de importância			
Programas de capacitação profissional e treinamento técnico	(0)	(1)	(2)	(3)
Melhorias na educação básica	(0)	(1)	(2)	(3)
Programas de apoio a consultoria técnica	(0)	(1)	(2)	(3)
Estímulos à oferta de serviços tecnológicos	(0)	(1)	(2)	(3)
Programas de acesso à informação (produção, tecnologia, mercados, etc.)	(0)	(1)	(2)	(3)
Linhas de crédito e outras formas de financiamento	(0)	(1)	(2)	(3)
Incentivos fiscais	(0)	(1)	(2)	(3)
Políticas de fundo de aval	(0)	(1)	(2)	(3)
Programas de estímulo ao investimento (capital de risco)	(0)	(1)	(2)	(3)
Modelo de gestão de compras públicas	(0)	(1)	(2)	(3)
Melhorias no marco legal e de regulação	(0)	(1)	(2)	(3)
Mudanças quanto a forma de gestão de recursos do SUS	(0)	(1)	(2)	(3)
Outras (especifique):	(0)	(1)	(2)	(3)

ANEXO 2

Roteiro de Entrevistas com Atores Locais

I. Roteiro para entrevistas com as instituições de ensino e pesquisa (escolas técnicas, universidades, centros tecnológicos, etc):

1. Identificação da instituição e do entrevistado, estrutura e organização da instituição.
2. Número e qualificação de funcionários e percentual dos atuantes em ensino e pesquisa.
3. Recursos e principais fontes.
4. Principais atividades, linhas de pesquisas, laboratórios e serviços.
5. Oferta de cursos (tipos, frequência, clientela, etc.).
6. Principais clientes/parceiros.
7. Principais projetos e pesquisas em andamento
8. Demanda por pesquisas, serviços e cursos oferecidos (número e principais organizações clientes, localização dos demandantes, absorção pelas empresas locais dos técnicos que já participaram de cursos oferecidos, etc.).
9. Avaliação dos fatores que estimulam ou impedem a utilização dos serviços.
10. Cooperação com outros agentes do arranjo local (empresas e outros).
11. Características dos programas de cooperação (objetivos, duração, frequência, resultados esperados e já obtidos).
12. Participação em programas de pesquisa (ou de cooperação) com outras instituições de pesquisa nacionais e internacionais.
13. Experiências específicas no desenvolvimento de inovações.

Roteiro Complementar – instituições de ensino e pesquisa

1. Existe uma formação direcionada para atender demandas específicas do aglomerado de saúde (disciplinas (sentido acadêmico) voltadas para as necessidades do aglomerado, curso de curta duração, etc.).
2. Os egressos geralmente se empregam no setor de saúde do município de Caruaru?
3. Na faculdade existem grupos de pesquisas/projetos voltados para inovação na área de saúde? Quais e seus objetivos.
4. A faculdade interage (usa espaço, troca informação, etc.) com estabelecimentos público/privado para capacitação/treinamento na área da saúde.
5. Estágios na área de saúde (estabelecimentos parceiros, política de funcionamento e incentivo).

II. Roteiro para entrevista com as associações:

1. Identificação da entidade e do entrevistado.
2. Funções e objetivos da entidade.
3. Formação e desenvolvimento da entidade.
4. Número e principais associados.
5. Âmbito de atuação da entidade.
6. Esforço da associação para o estímulo ao desenvolvimento da capacitação tecnológica dos associados (relações da entidade com órgãos locais, nacionais e internacionais, promoção de eventos, etc.).
7. Objetivo e frequência dos contatos com as empresas associadas (contatos para troca de informações, realização de eventos, cursos, etc).
8. Participação em ações para o desenvolvimento local / regional.
9. Interações com os órgãos governamentais.
10. Atual programa de ação da associação.
11. Principais carências identificadas pelas associadas para desenvolvimento do APL.
12. Sugestões da associação para políticas de aumento da capacidade competitiva do ASPIL.

III. Roteiro para entrevista com organismos de promoção a APLs:

1. Data de criação do Programa/iniciativa:
Vinculação institucional:
Coordenação institucional:
2. Objetivos e metas da iniciativa.
3. Organismos participantes e funções de cada um. Como se articulam entre si?
4. Data de implementação da iniciativa ou programa no arranjo. Estágio de desenvolvimento.
5. Tipos de apoio do programa (capacitação profissional e treinamento técnico; apoio a consultoria técnica; linhas de crédito; incentivos fiscais; bolsas; apoio a empresas emergentes ou incubadoras; outros)
6. Público(s) alvo do programa.
7. Motivação para seleção do APL para apoio.
8. Metodologia adotada.
9. Recursos financeiros do Programa? Quanto, em que e com quem tais recursos já foram despendidos?
10. Principais resultados pretendidos e alcançados, até o momento.
11. Principais dificuldades.
12. Relação com os governos federal, estadual e municipal.
13. Outros temas específicos para cada APL.

Roteiro Complementar – organismo de promoção e associações

1. Evolução histórica do aglomerado produtivo de saúde de Caruaru.
2. Mão de obra local (qualificação e empregabilidade).
3. Relação Público X Privado (concorrem e/ou cooperam, oferta complementar, etc).
4. Relação com o “Polo Médico” de Recife (concorrência e/ou cooperação em que tipos de serviços).
5. Coordenação do aglomerado.
6. Estrutura da oferta e padrão de concorrência (chegada de grandes grupos de saúde intensificou a concorrência, impulsionou a inovação).
7. Julgamento sobre a política municipal de saúde? E como se integra com as políticas Estadual e Nacional de saúde.
8. Os agentes do arranjo interagem no sentido de aprendizagem (troca de conhecimento, difusão, etc).
9. As empresas em geral tem um departamento de Pesquisa & Desenvolvimento (P&D)? Formam parcerias, investem em P&D.
10. Financiamento dos projetos de inovação pelos “Bancos Locais” (existe alguma vantagem originada da territorialização, familiaridade dos clientes, etc).
11. Alianças cooperativas e parcerias para inovação.
12. As empresas do aglomerado criam e/ou “importam” a inovação.
13. Perspectivas para os próximos anos do Aglomerado de saúde de Caruaru.

Roteiro de entrevista - call center

1. O que é e como funciona o sistema de Call Center?
2. Falar sobre as fases do sistema (Call Center) implantação / modificações / fase atual / perspectivas.
3. Amplitude (a quem atende)?
4. Eficiência do sistema (Call Center) adquirida pela centralização das informações.
5. Parceiros na elaboração e execução do sistema.
6. Como o sistema esta sendo utilizado para ajudar a gestão (secretaria de saúde/ prefeito) na tomada de decisão.
7. Avaliação do sistema pelo público (já tem algum retorno?)
8. Existe esse modelo (sistema de Call Center para marcação de consultas) em outras cidades do Estado de Pernambuco ou no país?
9. Dificuldades na construção e operação do sistema de Call Center.
10. Acompanhamento das ações (frequência dos relatórios – semanal, mensal, etc).

Roteiro de entrevista – INFOCRAS

1. O que é e como funciona o sistema de INFOCRAS?
2. Falar sobre as fases do sistema (INFOCRAS) implantação / modificações / fase atual / perspectivas.
3. Amplitude (a quem atende)?
4. Eficiência do sistema (INFOCRAS) adquirida pela centralização das informações.
5. Parceiros na elaboração e execução do sistema.
6. Como o sistema esta sendo utilizado para ajudar a gestão (secretaria de saúde/ prefeito) na tomada de decisão.
7. Avaliação do sistema pelo público (já tem algum retorno?)
8. Existe esse modelo (sistema de INFOCRAS para marcação de consultas) em outras cidades do Estado de Pernambuco ou no país?
9. Dificuldades na construção e operação do sistema de INFOCRAS.
10. Acompanhamento das ações (frequência dos relatórios – semanal, mensal, etc.).