



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE ECONOMIA
CURSO DE MESTRADO EM ECONOMIA**

BERNARDO PEREIRA CABRAL

TRÊS ENSAIOS SOBRE INOVAÇÃO EM SAÚDE

SALVADOR

2012

BERNARDO PEREIRA CABRAL

TRÊS ENSAIOS SOBRE INOVAÇÃO EM SAÚDE

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado em Economia da Faculdade de Economia da Universidade Federal da Bahia como requisito parcial para a obtenção do grau de Mestre em Economia.

Área de concentração: Economia do trabalho e da empresa.

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

SALVADOR

2012

Ficha catalográfica elaborada por Vânia Cristina Magalhães CRB 5- 960

Cabral, Bernardo Pereira

C117 Três ensaios sobre inovação em saúde./ Bernardo Pereira Cabral. – Salvador, 2012.
90 f. il.; fig.; quad.

Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Economia, UFBA, 2012.

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

1. Economia da saúde – Brasil. 2. Hospitais universitários – Brasil. 3. Sistema Único de Saúde - Brasil. I. Ferreira Júnior, Hamilton de Moura. II. Título. III. Universidade Federal da Bahia.

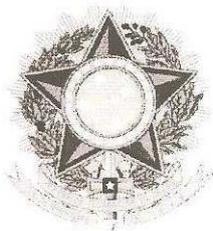
CDD – 338.433621



UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
FACULDADE DE ECONOMIA
FUNDADA EM 07.02.1905



CURSO DE MESTRADO EM ECONOMIA



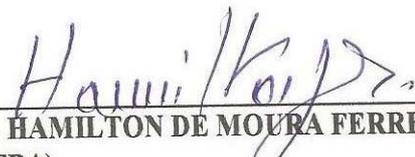
TERMO DE APROVAÇÃO

BERNARDO PEREIRA CABRAL

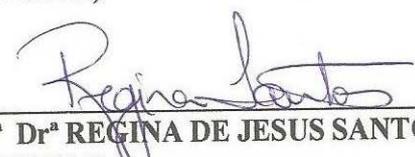
“TRÊS ENSAIOS SOBRE INOVAÇÃO EM SAÚDE”

Aprovada em 21 de dezembro de 2012

Dissertação de Mestrado aprovada como requisito parcial para obtenção do Grau de Mestre em Economia pela seguinte Banca Examinadora:



Prof. Dr. HAMILTON DE MOURA FERREIRA JR. (ORIENTADOR)
(CME/UFBA)



Profª Drª REGINA DE JESUS SANTOS
(FAR/UFBA)



Profª Drª MARIA DA GRAÇA DERENGOWSKI FONSECA
(IE/UFRJ)

À minha família

AGRADECIMENTOS

À Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado da Bahia (FAPESB) pelo apoio financeiro concedido em duas oportunidades distintas no curso do meu mestrado.

Ao professor Hamilton de Moura Ferreira Júnior, por ter ido muito além da simples orientação acadêmica e ter sido um verdadeiro conselheiro e guia. Seja nas aulas da graduação e do mestrado ou nos quatro anos em que me coordenou nas pesquisas realizadas na Unidade de Estudos Setoriais (UNES), não teria me tornado o que me tornei sem a sua ajuda. Sou muito grato pelo apoio fundamental não só para as minhas conquistas acadêmicas, como para a minha vida.

Aos profissionais do Hospital Universitário Edgard Santos, professora Lúcia Noblat, Sóstenes Misto e Leonardo Kister, que muito me ajudaram nessa difícil tarefa de entender o protocolo desenvolvido pelo hospital.

A todos os colegas do Curso de Mestrado em Economia (CME) da UFBA, que nesses dois anos me proporcionaram alguns dos melhores momentos da minha vida. Se tivesse uma chance de escolher os colegas que passariam por todos os percalços do mestrado ao meu lado novamente, não pensaria duas vezes em escolher todos vocês mais uma vez. Stéfanie, Laurinha, Júlia, Syd, Conrado, Emerson, Lucas e Tyago, obrigado. Agradeço também aos meus veteranos Geidson, Dani e Flávio, meu calouro Vinícius Felipe e ao meu amigo quase-mestrando Gustavo Henking.

À minha mãe, pelo amor e apoio incondicional a todas as minhas escolhas, ao meu pai, eternamente o meu economista favorito, e ao meu irmão, companheiro de toda uma vida. Se eu pude chegar onde estou é porque sempre soube que teria vocês ao meu lado quando precisasse. Não existe nada mais importante para mim do que a minha família. A minha família mineira que, felizmente para a minha vida, mas infelizmente para a esses agradecimentos, é muito grande e não cabe nesse pequeno texto. A todos, muito obrigado.

A Samara Dumont Fadigas, minha grande companheira. Obrigado por ter estado ao meu lado sempre que precisei e, como não poderia deixar ser, por ter me ajudado com todas as figuras dessa dissertação.

A todos os professores do CME, em especial André, Cláudia, Gentil, Gervásio, Tomé, Lívio, Luiz Filgueiras, Paulo Balanco e Vitor de Athayde. Aos funcionários da secretaria Ruy e Max e a bibliotecária Vânia por toda a ajuda quando necessário.

Aos colegas pesquisadores da UNES, que nesses dois anos me acompanharam na formulação e construção dessa dissertação. Leonardo e Edson, companheiros de longa data, Dani e sua generosidade onipresente, Marla, Benito, Erick e Irailton.

As professoras Dra. Regina de Jesus Santos e Dra. Maria da Graça Derengowski Fonseca, membros da minha banca examinadora, que aceitaram prontamente o meu convite.

Aos meus amigos fora da faculdade, que, direta e indiretamente, me apoiaram no curso dessa dissertação. Mateus, Raphael, Jorge, Pedro, Gabriel, muito obrigado por tudo.

"Não existe nada mais difícil de executar, nem de sucesso mais duvidoso ou mais perigoso, que dar início a uma nova ordem das coisas".

Nicolau Maquiavel

"Todo ato de inovação é, antes de tudo, um ato de destruição".

Pablo Picasso

RESUMO

Esta dissertação é composta por três ensaios que versam sobre diferentes aspectos associados com a problemática da inovação em saúde. O primeiro ensaio faz uma discussão metodológica do trato do setor saúde pela ciência econômica, em um caminho que parte da abordagem ortodoxa em direção ao estudo da saúde como um sistema de inovação. O segundo ensaio relaciona os conceitos econômicos de rotina e padrão com o conceito médico de protocolo, concluindo que os protocolos são inovações e funcionam como padrões responsáveis por ajustar as rotinas privadas dos agentes nas unidades de saúde. O terceiro ensaio amplia a discussão dos protocolos médicos, demonstrando a história e os impactos da adoção do protocolo MRSA no Hospital Universitário Professor Edgar Santos da Universidade Federal da Bahia. Ao fim, conclui-se que uma das dimensões primordiais para o processo de inovação em saúde é a dos serviços médicos, responsável pela criação de protocolos médicos e outras inovações dentro de cada sistema de inovação em saúde.

Palavras-chave: Sistemas de inovação. Rotinas. Protocolos médicos. Economia da Saúde. Hospital Universitário

ABSTRACT

This dissertation consists of three essays that deal with different aspects associated with the issue of health innovation. The first essay is a discussion of the methodological approach of the health sector by economic science, in a path that starts with the orthodox approach towards the study of health as an innovation. The second essay relates the economic concepts of routine and standards with the medical concept of protocol, concluding that the protocols are innovations and act as standards that help to set the private routines of agents in healthcare facilities. The third essay extends the discussion of medical protocols, demonstrating the history and impact of implementing the MRSA protocol at the University Hospital Professor Edgar Santos, Federal University of Bahia. Finally, it concludes that one of the essential dimensions for the process of innovation in health is the medical services, responsible for creating medical protocols and other innovations within each health systems of innovation.

Key-words: Innovation systems. Routines. Medical protocols. Health economics.
Research Hospital.

SUMÁRIO

1	APRESENTAÇÃO	11
2	ENSAIO UM: SAÚDE NA ECONOMIA: INSUMO E PRODUTO OU SISTEMA DE INOVAÇÃO?	14
2.1	INTRODUÇÃO	14
2.2	ECONOMIA DA SAÚDE - ORIGEM E TRANSFORMAÇÕES DA DISCIPLINA	15
2.3	SISTEMAS DE INOVAÇÃO – UMA REVISÃO TEÓRICA	17
2.3.2	A abordagem geográfica dos Sistemas de Inovação	21
2.3.3	A abordagem dos Sistemas Setoriais de Inovação	25
2.4	SAÚDE E OS DIFERENTES SISTEMAS DE INOVAÇÃO	27
2.4.1	O sistema setorial de inovação em saúde e suas versões	27
2.4.2	A economia dos serviços e o sistema de inovação em saúde baseado em problemas	29
2.5	CONCLUSÃO	33
3	ENSAIO DOIS: PROTOCOLOS MÉDICOS E PADRÕES NOS SISTEMAS DE INOVAÇÃO EM SAÚDE: UMA SUGESTÃO DE ANÁLISE	36
3.1	INTRODUÇÃO	36
3.2	SISTEMAS DE INOVAÇÃO – UMA BREVE REVISÃO TEÓRICA	37
3.2.1	Os sistemas de inovação e a economia dos serviços	39
3.3	ROTINAS, PADRÕES E PROTOCOLOS MÉDICOS	43
3.3.1	Rotinas – dificuldades metodológicas, papéis e características	43
3.3.2	A economia dos padrões	48
3.3.3	Protocolos médicos – conceito e aplicação	51
3.3.4	Protocolos médicos e a teoria econômica	54
3.4	CONCLUSÃO	57
4	ENSAIO TRÊS: CRIAÇÃO E DIFUSÃO DE INOVAÇÕES EM SERVIÇOS DE SAÚDE: O CASO DO PROTOCOLO MRSA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO EDGARD SANTOS	59
4.1	INTRODUÇÃO	59
4.2	O PAPEL DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO NO SETOR SAÚDE	60
4.2.1	Os hospitais universitários no Brasil	63
4.3	PROTOCOLOS E TEORIA ECONÔMICA – ALGUMAS CONSIDERAÇÕES	64
4.3.1	Protocolos médicos e política de saúde no Brasil	67
4.4	A ADOÇÃO DO PROTOCOLO MRSA NO HUPES	68
4.4.1	O Staphylococcus aureus meticilino resistente (MRSA)	68
4.4.2	O Hospital Universitário Professor Edgard Santos (HUPES)	70
4.4.3	O protocolo para tratamento antibiótico de MRSA no HUPES	71
4.5	CONCLUSÃO	77
5	SÍNTESE CONCLUSIVA	79

1 APRESENTAÇÃO

Esta dissertação de mestrado foi desenvolvida a partir de um conjunto de trabalhos realizados nos últimos anos pela Unidade de Estudos Setoriais (UNES) da Faculdade de Economia da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Esses trabalhos, todos relacionados à temática da saúde, demonstraram de maneiras diferentes a importância dos serviços de saúde para a dinâmica do setor saúde.

Se por um lado a saúde tem dentro de si aspectos relacionados tanto a questões macroeconômicas, como câmbio, setores industriais e balança comercial, não se pode esquecer do aspecto microeconômico mais essencial: o acesso a saúde. Em um país como o Brasil, onde as dimensões territoriais e desigualdades intra e interregionais são inúmeras, permitir que os cidadãos tenham acesso ao que constitucionalmente lhes é de direito parece mesmo uma tarefa hercúlea.

Foi exatamente em uma das discussões da UNES sobre esses problemas que os temas dessa dissertação apareceram. Se os serviços de saúde são tão essenciais para a melhoria imediata da condição de centenas de milhares de cidadãos brasileiros, por que tão poucos estudos em economia se propuseram a discutir essa questão? Claramente tamanha celeuma não poderia ser completamente tratada apenas em uma dissertação de mestrado, mas o objetivo de contribuir ainda que um pouco nesse debate foi o carro-chefe de todo esse processo.

Com as limitações inescapáveis a uma dissertação de mestrado, este trabalho construiu-se a partir do desígnio fundamental dos serviços de saúde como centro da dinâmica do setor saúde. Para melhor detalhar aspectos diferentes dessa discussão, optou-se por dividir o trabalho em três ensaios autônomos, mas concatenados. Os três ensaios, elaborados segundo as estruturas das publicações científicas, partem da noção do processo diferenciado de inovação em saúde (setor altamente baseado em serviços) e tentam fazer uma contribuição para a comunidade científica.

O primeiro ensaio tem por objetivo investigar a maneira pelo qual a economia relacionou-se com a saúde dentro da academia ao longo dos anos. Parte-se inicialmente da disciplina conhecida como economia da saúde, onde o instrumental desenvolvido por

economistas neoclássicos é usado para analisar as especificidades do setor saúde. Para contrastar essa abordagem, apresenta-se também o referencial neo-schumpeteriano de sistemas de inovação e particularmente os sistemas de inovação em saúde.

A apresentação do sistema de inovação em saúde é importante para subsidiar também o que é apresentado nos dois ensaios subsequentes. Argumenta-se que esses sistemas organizam-se a partir de um determinado problema de saúde e a partir daí cria-se e difunde-se o conhecimento ao longo das cadeias de agentes. Dentro dessa abordagem, os serviços de saúde assumem na teoria econômica o papel central que já possuem na ciência médica.

O segundo ensaio usa utiliza do conceito de sistema de inovação em saúde baseado em problemas de saúde e enfatiza a importância dos protocolos médicos. Esses protocolos, guias de conduta para os profissionais de saúde, parecem em um primeiro momento com as rotinas adotadas pelas empresas. O ensaio prossegue apontando, no entanto, que os protocolos assumem o papel de um padrão, uma “rotina pública” que regula as rotinas privadas dos profissionais de saúde.

Os protocolos, presentes de maneira latente em todos os sistemas de inovação em saúde, constituem-se então como uma inovação organizacional, responsável por gerar ganhos econômicos ou de bem-estar para as unidades de saúde. Desta maneira, a chamada Saúde Baseada em Evidências (SBE), onde os achados médicos aproximam-se o máximo possível do método científico, surge como grande criadora e difusora de conhecimento médico via protocolos.

Para melhor detalhar a questão dos protocolos médicos e a sua importância, o terceiro ensaio dessa dissertação trata da criação e adoção de um protocolo específico em uma unidade de saúde. O protocolo em questão é o de *Staphylococcus Aureus Resistente à Meticilina* (MRSA na sigla em inglês) desenvolvido pelo Hospital Universitário Professor Edgard Santos (HUPES) da Universidade Federal da Bahia (UFBA).

O protocolo MRSA, criado dentro do HUPES e amplamente adotado desde sua criação, obedece ao mesmo padrão discutido nos ensaios anteriores. Se por um lado a sua existência não advém de uma determinada doença específica, certamente surge como

resposta a um problema de saúde, tal qual apresentado no primeiro ensaio. Esse sistema de inovação desenvolvido para combater o MRSA formata-se a partir da interação de diferentes agentes e o resultado dessa interação é uma inovação organizacional na forma de um protocolo médico.

Se, como apresentado no segundo ensaio, o protocolo MRSA não é uma rotina na acepção mais usada do termo, ele certamente constitui-se como um padrão. Esse padrão permite que as rotinas dos profissionais de saúde sejam (re) organizadas e que o objetivo central do sistema de inovação, qual seja a resolução do problema de saúde, seja alcançado. Ressalta-se ainda que no caso dos hospitais universitários, como o HUPES, os protocolos tornam-se ainda mais importantes, uma vez que parte do seu corpo profissional é formado por estudantes com poucos anos de atividade e que precisam ancorar suas decisões em algum tipo de marco institucional e clínico

De uma maneira resumida, os ensaios dessa dissertação seguem o seguinte padrão. O primeiro versa de uma maneira mais geral sobre a relação entre economia e saúde, apontando para a importância dos serviços de saúde no centro da discussão metodológica. O segundo ensaio amplia a percepção sobre os serviços de saúde nos sistemas de inovação, enfatizando o desenvolvimento dos protocolos médicos, inovações organizacionais com alto grau de relevância. Por fim, demonstra-se empiricamente o que foi apresentado nos dois ensaios anteriores, utilizando um protocolo desenvolvido por um hospital universitário.

2 ENSAIO UM: SAÚDE NA ECONOMIA: INSUMO E PRODUTO OU SISTEMA DE INOVAÇÃO?

2.1 INTRODUÇÃO

A economia é uma das ciências que mais necessita da interdisciplinaridade para o desenvolvimento dos seus estudos. No trato da saúde, no entanto, parece haver uma certa dificuldade no convívio entre as duas profissões. Uma das principais razões para essa dificuldade origina-se na completa diferença entre as formas de entender a assistência à saúde (*healthcare*). Se por um lado a saúde tende a se preocupar mais com os aspectos individuais de cada paciente, a economia parece se preocupar mais com a utilização coletiva dos recursos e seu financiamento (NERO, 2002).

Ainda assim, a economia e a saúde estão interligadas de várias formas e a necessidade de estudar essa relação aplicando instrumentos econômicos deu origem ao que ficou conhecida como a economia da saúde. A definição exata do que trata essa disciplina é controversa, mas deve começar pela definição mais conhecida de economia. Para Samuelson (1976, p.3) a economia é o “estudo de como os homens e a sociedade escolhem, com ou sem o uso de dinheiro, a utilização de recursos produtivos limitados, que têm usos alternativos, para produzir bens e distribuí-los como consumo”.

A partir da definição de Samuelson, Nero (2002, p. 20) define a economia da saúde como “a aplicação do conhecimento econômico ao campo das ciências da saúde, em particular como elemento contributivo à administração dos serviços de saúde”. Essa definição, no entanto, permite o seguinte questionamento: que conhecimento econômico é usado de fato nessa disciplina?

Neste ensaio, argumenta-se que os estudos padrão de economia da saúde, embora de grande relevância, consideram a saúde apenas como um caso específico das questões anteriormente tratadas pelos economistas. Essa abordagem faz com que a saúde seja considerada como um insumo ou produto de outras demandas derivadas e deixa de considerar um aspecto fundamental para a sua dinâmica: o inovativo.

Por outro lado, estudos ancorados no referencial teórico dos Sistemas de Inovação permitem entender a saúde em suas diferentes esferas de comportamento micro e macroeconômicos. Esse referencial, originário de estudiosos da escola neo-schumpeteriana (ou pós-schumpeteriana), coloca a inovação como chave para organização de um conjunto de agentes cujo objetivo final é a resolução de algum problema ou o aproveitamento de alguma oportunidade.

Para explorar mais profundamente as diferenças entre essas duas abordagens, esse ensaio possui mais quatro capítulos além dessa introdução. No primeiro deles, serão discutidas a origem e as transformações da economia da saúde como disciplina e serão apontadas as lacunas dessa abordagem no que diz respeito aos aspectos referentes a inovação. No segundo capítulo será feita uma apresentação do referencial de sistemas de inovação em suas diferentes abordagens (geográfica e setorial). No terceiro capítulo, mostra-se as diferentes tentativas de entender o setor saúde através do referencial de sistemas de inovação, enfocando os sistemas de inovação em saúde baseados em problemas. Concluindo, faz-se também algumas considerações sobre o que foi exposto.

2.2 ECONOMIA DA SAÚDE - ORIGEM E TRANSFORMAÇÕES DA DISCIPLINA

A partir do fim da Segunda Guerra Mundial, as diferentes inovações tecnológicas permitiram ao setor de saúde uma organização e expansão sem precedentes na história (MOWERY; ROSENBERG, 2005; REBELO, 2007). Pela primeira vez a saúde alçou *status* de “capacidade humana de lidar com o seu ambiente e com a vida cotidiana” (REBELO, 2007, p. 2) e sofreu uma verdadeira “revolução” tecnológica associada principalmente ao aumento no conhecimento da disciplina médica nos Estados Unidos para detectar e tratar novas doenças.

Percebendo estas transformações, os economistas começaram a estudar assuntos relacionados à saúde em meados da década de cinquenta. Uma das primeiras autoras a fazer essa incursão foi Selma Mushkin em 1958 e 1962. A autora começa a apresentar alguns conceitos essenciais que mais tarde seriam aprofundados por Grossman em 1972, onde o gasto em saúde é considerado um investimento com um retorno futuro associado. Ainda assim, é consenso entre os estudiosos que o batismo desse ramo da economia foi na verdade o texto seminal de Arrow (1963).

O artigo de Arrow, intitulado “*Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care*” parte da modelagem neoclássica do Ótimo de Pareto e associa este com as particularidades do setor saúde. A conclusão do autor é que a partir de um Ótimo de Pareto que maximiza o bem-estar, a intervenção do governo é necessária porque o mercado não consegue alocar eficientemente os “produtos da saúde”. Segundo Arrow, isto deve-se principalmente pelas propriedades não-comerciais dos bens de saúde, o que gera imperfeições de mercado e principalmente incerteza (ARROW, 1963; REBELO, 2007).

A despeito da contribuição de Arrow e Mushkin, foi Grossman (1972) que popularizou a economia da saúde. Neste artigo de 1972, o autor amplia a idéia já discutida por Mushkin de que as pessoas investem em si mesmas, e afirma que a saúde seria um estoque de um bem cujas pessoas deveriam melhorar através da compra de bens médicos. A saúde seria, como a educação, um caso específico da teoria do capital humano (GROSSMAN, 1972; REBELO, 2007).

A partir dessas importantes contribuições para a matéria, uma série de importantes economistas da saúde que fazem uso da abordagem padrão surgiram. A grande maioria sugere que a saúde apresenta características que a fazem diferente dos outros domínios de aplicação, colocando restrições aos próprios preceitos neoclássicos (HOGDSON, 2009). Essas restrições seriam as externalidades, informação assimétrica, incerteza, demanda induzida pela oferta e demanda derivada. Ainda assim, segundo Hodgson (2008), nenhuma dessas características são universais à saúde ou mesmo únicas a ela.

As críticas de Hodgson (2008; 2009) a essas especificidades do setor saúde na análise econômica são relevantes. Primeiramente, a idéia de demanda derivada – a demanda intermediária necessária para uma demanda final – não é relevante apenas para a saúde. A maioria dos bens e serviços satisfazem demandas derivadas de alguma maneira. Além disso, no que diz respeito às externalidades, elas não se aplicam para todos os casos de saúde, o que exigiria diferentes graus de intervenção governamental.

Hodgson (2008; 2009) critica também a questão da assimetria de informação e incerteza no trato da saúde. Embora isso esteja no centro das considerações de Arrow (1963), Hodgson argumenta que a decisão do paciente pode ser feita baseada em aspectos

periféricos da atenção à saúde (tempo de espera, acomodações, etc.) onde a assimetria e incerteza não são tão importantes.

Sobre a questão da demanda induzida pela oferta, o que torna a provisão de saúde realmente especial é o fato da assimetria de habilidades ser de tamanha natureza que o paciente dificilmente é capaz de especificar o que precisa. Porém, aponta-se para o fato de que estas características não são relevantes apenas para o caso da saúde, o que mais uma vez faz com que esta pareça apenas um caso especial de outros setores (HODGSON, 2008; 2009).

Outra questão importante do trato da economia da saúde é a ausência das preocupações referentes ao processo de inovação tecnológica. Se por um lado os aspectos inovativos estão entre os mais importantes para teóricos das linhagens teóricas neo-schumpeterianas, a inovação em saúde na abordagem padrão é desconsiderada (GELIJNS; ROSENBERG, 1995).

2. 3 SISTEMAS DE INOVAÇÃO – UMA REVISÃO TEÓRICA

Os processos de inovação são influenciados por vários fatores e ocorrem através da interação entre diversos elementos institucionais e organizacionais. Estes fatores, quando analisados em conjunto, podem ser chamados, de uma maneira ampla, de Sistema de Inovação (EDQUIST, 2005). Esse conceito é usado por diferentes autores em diferentes níveis de análise e, apesar de possuir algumas limitações, tem um grande potencial explicativo.

A abordagem sistêmica na literatura econômica já é usada há algum tempo em diferentes tipos de trabalhos, mas é relativamente nova na literatura econômica de inovação. Para melhor detalhar o seu conceito, no entanto, a primeira coisa a ser feita é definir cada um dos seus termos. Sobre sistema, von Bertalanffy (1973) citado por Sbicca e Pelaez (2006, p. 417.) afirma que:

pode ser definido como um complexo de elementos em interação. Entende-se por interação elementos p ligados por relações R de tal forma que o comportamento de p em R difere do seu comportamento em outra relação R'. Se o elemento p comporta-se da mesma forma, tanto em R quanto em R',

não existe de fato interação fazendo com que os elementos sejam independentes das relações R e R'.

Já Carlsson e outros (2002) e Carlsson (2007) definem sistema como um conjunto de componentes interligados que atuam em conjunto por um objetivo comum. No entanto, para ser considerado como tal, um sistema deve ter componentes, relações e atributos.

Os componentes de um sistema representam a sua parte operacional, ou seja, podem ser qualquer agente envolvido em algum conjunto maior: indivíduos, famílias, firmas, instituições, organizações, etc. Os relacionamentos são as ligações entre os componentes de um sistema, que, pela sua natureza, dependem sempre das propriedades e comportamentos de cada agente envolvido no sistema. Por fim, os atributos dão conta das propriedades dos componentes e dos seus relacionamentos: em outras palavras, eles caracterizam o sistema (CARLSSON *et al*, 2002; CARLSSON, 2007).

Segundo Edquist (2005, p. 1), inovações “são novas combinações com significância econômica”. Elas podem ser completamente novas, mas normalmente são novas combinações de elementos já existentes. Inovações podem ser de diferentes tipos (tecnológicas ou organizacionais) e o processo em que emergem é de grande complexidade. A emergência e difusão de elementos de conhecimento em novos produtos e processos não obedecem a nenhum padrão e é constantemente influenciado por diversos fatores: ciência, tecnologia, aprendizado, produção, políticas públicas, demanda, etc. (EDQUIST, 2005).

Segundo Nelson (2006) a inovação é a natureza e fonte de todos os processos de crescimento econômico. De maneira ampla, corresponde ao processo onde as firmas aprendem e introduzem novos processos, produtos, práticas, etc. Ela foi tratada inicialmente por Schumpeter (1982) e, com o passar dos anos, foi adotada como questão-chave para uma série de trabalhos em economia (NELSON, 2006).

Dada a sua complexidade, Carlsson (2007, p. 4) acrescenta à discussão sobre inovações, o motivo pelo qual se deve estudar o que será chamado de Sistema de Inovação (SI). O autor afirma que:

Inovação está relacionada com conhecimento: novas combinações dão origem a novo conhecimento. Dada um vasto conjunto de oportunidades e

racionalidade limitada, agentes na economia ganham conhecimento tanto através do esforço próprio quanto (se eles tiverem capacidade de absorção suficiente) dos *spillovers* dos outros agentes. Dessa forma, P&D¹ interno é necessário, mas não suficiente para o crescimento econômico. O próprio termo *spillover* sugere a natureza não intencional do fluxo de conhecimento do ponto de vista individual do agente. Ele também sugere que a transferência de conhecimento frequentemente toma forma de interação fora do mercado. De fato, quanto mais intensiva em conhecimento uma atividade é, mais ela depende de interações fora do mercado. Como resultado, a aglomeração das atividades tanto geográfica quanto em termos de ligações entre firmas é comum em várias indústrias (...). Aglomeração facilita a troca e transferência de conhecimento, competência e habilidade.

Para facilitar a análise da aglomeração entre os agentes econômicos em prol da inovação, os Sistemas de Inovação surgem como um arranjo institucional de grande importância. Isso porque o conceito de sistema é necessário como ferramenta de análise dos impactos econômicos das inovações quando existem interações fora do mercado (CARLSSON, 2007).

Pode-se definir um Sistema de Inovação como “um conjunto de instituições públicas e privadas que contribuem nos âmbitos macro e microeconômico para o desenvolvimento e difusão de novas tecnologias” (SBICCA; PELAEZ, 2006, p. 417). Trata-se de um instrumento através do qual os planejadores de diferentes instâncias podem analisar, criar e implementar diferentes políticas que visem a criação de inovações (SBICCA; PELAEZ, 2006).

A ideia de Sistemas de Inovação é importante na medida em que a análise do processo de inovação - seja na criação ou difusão do conhecimento - só pode ser feita quando é considerado todo o sistema e não suas partes constituintes. Isso evita, por exemplo, que seja analisado o comportamento isolado de uma firma na dinâmica do processo inovativo, visto que ela não inova isoladamente. Na verdade, qualquer firma tem a sua estratégia de inovação influenciada por diferentes instituições e organizações públicas e privadas que incentivam ou limitam a inovação (SBICCA; PELAEZ, 2006).

A inovação deve sempre ser considerada como fruto de um processo interativo entre diferentes agentes. Nessa formação de uma rede de relações, identificam-se, no entanto, três elementos fundamentais: 1) Universidades e Centros de Pesquisa, 2) Estado e 3)

¹ P&D é uma sigla que corresponde ao processo de Pesquisa e Desenvolvimento de inovações.

Empresas. Os dois primeiros contribuem para a ciência básica, sem necessidade imediata de produção, e o terceiro preocupa-se com a pesquisa aplicada, onde o objetivo é difundir novas soluções no mercado (SBICCA; PELAEZ, 2006).

As Universidades e Centros de Pesquisa fornecem, através de seus pesquisadores e grupos de pesquisa, a capacitação profissional e a chamada “pesquisa por excelência”, onde não necessariamente há a intenção de ganhos financeiros. As empresas, por sua vez, têm o seu comportamento orientado para o lucro e, ao perceberem as necessidades dos diferentes mercados, tiram da pesquisa pura um produto ou processo. Por fim, o Estado tem por objetivo coordenar o sistema formado através do fornecimento de infraestrutura, financiamento e definindo as suas diretrizes – tudo para fortalecer a interação entre os agentes (SBICCA; PELAEZ, 2006).

Essa interação entre os agentes é o que gera, dentro do sistema, a sua dinâmica. Essa dinâmica diz respeito à complexa maneira pelo qual o processo de inovação toma forma desde o desenvolvimento a implementação da produção. Trata-se de um mecanismo de *feedback* intenso com pouca (ou nenhuma) linearidade entre pesquisa básica e aplicada, onde a incerteza é absoluta e os resultados obtidos não necessariamente são viáveis economicamente (SBICCA; PELAEZ, 2006).

Além disso, acrescenta-se a aprendizagem como fator extremamente importante no processo de inovar e, conseqüentemente, no Sistema de Inovação. Trata-se da interação entre pessoas e não necessariamente está associada à educação formal ou à atividade de P&D, podendo ter componentes tácitos. O aprendizado pode tanto ocorrer pelo aumento da eficiência produtiva (*learn by doing*), da melhora no uso dos sistemas (*learn by using*) ou mesmo no enriquecimento das relações entre usuários e produtores (*learn by interacting*) (ANDERSEN; LUNDVALL, 2005; SBICCA; PELAEZ, 2006).

Nas empresas, ou entre diferentes empresas, o aprendizado permite que as rotinas se modifiquem e alterem o desempenho de todo o sistema. Esse caráter interativo da aprendizagem faz com que o contexto seja indispensável para qualquer análise válida do sistema. Em outras palavras, em um contexto onde determinado país, região, setor ou firma está mais perto da fronteira tecnológica é mais provável que cada um destes gere mais (e mais rapidamente) inovações. A capacitação para inovar é acima de tudo

cumulativa e por isso é mais fácil manter uma dinâmica inovadora do que tentar estabelecer uma (ANDERSEN; LUNDVALL, 2005; SBICCA; PELAEZ, 2006).

Ademais, deve-se acrescentar a dimensão histórica na análise de cada Sistema de Inovação. Conforme a proposição de Dosi (2006), deve-se sempre pensar a inovação sobre o ponto de vista das trajetórias e paradigmas de cada tecnologia². Isso faz com que questões relacionadas com a dependência do caminho (*path dependence*) -- tendência de se manter na mesma trajetória ao longo do processo de inovação -- surjam e eventos que parecem irrelevantes em um primeiro momento sejam muito importantes no estudo de um determinado SI. Cita-se como exemplo o caso de diferentes países e empresas que adotaram estratégias que se provaram eficientes, mas que são impossíveis de replicação por outros agentes dadas as características específicas só percebidas no fim de um processo histórico (SBICCA; PELAEZ, 2006).

2.3.2 A abordagem geográfica dos Sistemas de Inovação

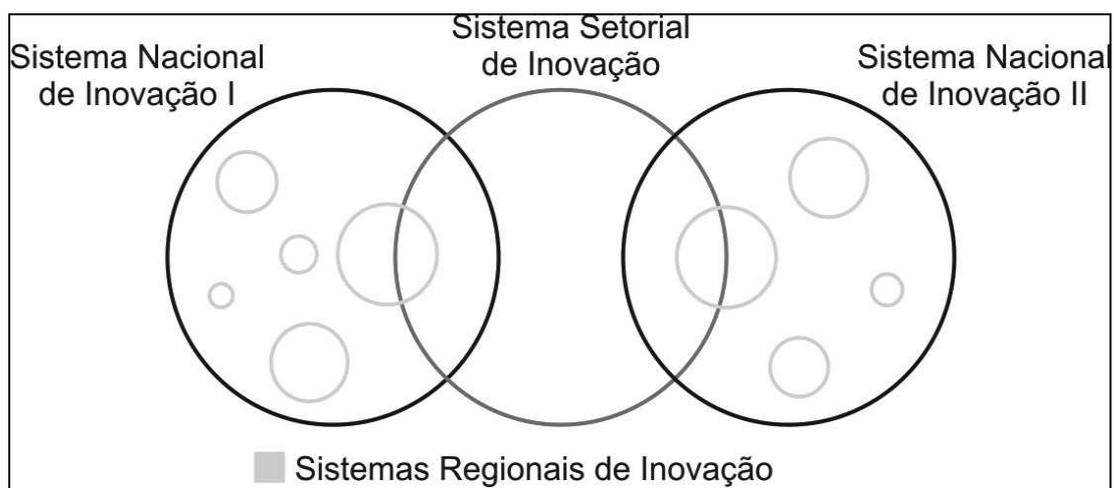
Os estudos que abordam a questão do Sistema de Inovação normalmente se estabelecem em dois diferentes níveis. O primeiro conjunto de estudos se restringe a critérios de fronteiras geográficas, como é o caso dos Sistemas Nacionais de Inovação (SNI) e Sistemas Regionais de Inovação (SRI). O outro grupo, por sua vez, preocupa-se com questões referentes a setores ou indústrias individuais, como é o caso dos Sistemas Setoriais de Inovação (SSI).

Visto do que se trata um Sistema de Inovação, sua importância teórica e suas semelhanças nas diferentes abordagens em que é tratado, nesse momento busca-se detalhar resumidamente as três diferentes versões de SI que aparecem mais recorrentemente na literatura. Embora os diferentes níveis de análise acabem por diferenciar também a compreensão acerca dos temas estudados, os diferentes Sistemas de Inovação são muito mais complementares que substitutos (EDQUIST, 2005). Isso porque, acima de qualquer coisa, a abordagem sistêmica incorporada neles lida melhor com as questões inerentes à complexidade do processo inovador e facilita a formulação e entendimento de políticas científicas e industriais.

²Para detalhar o entendimento de paradigmas e trajetórias de inovação recomenda-se a leitura de Dosi (2006) e Caetano (1998)

A Figura I é um exemplo de como é possível obter um arranjo específico através da interação entre sistemas de inovação de diferentes dimensões. Percebe-se que numa abordagem simplificada apenas com duas nações tem-se dois Sistemas Nacionais de Inovação - um correspondente a cada país -, diversos Sistemas Regionais de Inovação contidos em cada nação e, por fim, um Sistema Setorial de Inovação que engloba partes distintas de outros sistemas.

Figura 1 – Possível interação entre Sistemas Nacionais, Regionais e Setoriais de inovação



Fonte: Elaboração própria, 2012

Primeiramente, deve-se tratar dos Sistemas Nacionais de Inovação, conceito que apareceu pela primeira vez em meados dos anos oitenta em um contexto de discussão sobre políticas industriais na Europa. Seu sucesso foi tão relevante que em países do Leste Europeu, na Escandinávia e até mesmo em instituições supranacionais o conceito vem sendo usado amplamente tanto em instituições acadêmicas como governamentais (SHARIF, 2006).

O conceito de SNI foi concebido paralelamente em diferentes lugares na Europa. Segundo Lundvall (2007), no entanto, os textos seminais sobre os SNI de Christopher Freeman e dele próprio podem ser considerados os primeiros nessa abordagem. Ressalta-se, no entanto, que embora o termo tenha sido cunhado por esses autores, trata-se de uma elaboração mais robusta de uma linhagem teórica anterior já preocupada com a importância das inovações na economia.

Segundo Albuquerque (2004, p.1), o Sistema Nacional de Inovação é “um conceito síntese da elaboração evolucionista (neo-schumpeteriana)”. Isso se deve ao fato de tratar com o conjunto de instituições que, em um país, contribuem para o desenvolvimento e difusão de novas tecnologias e, em última instância, determinam a riqueza desse país (ALBUQUERQUE, 2004; FREEMAN, 1995; LUNDVALL, 2007; NELSON, 2006; SHARIF, 2006).

Segundo Sbicca e Pelaez (2006), são muitos os motivos para que a dimensão nacional seja escolhida para estudar um Sistema de Inovação. Dada a grande interação entre os agentes desses sistemas, se as partes envolvidas estão em um mesmo ambiente nacional e compartilham normas comuns, o processo de aprendizado e a inovação podem ser mais facilmente desenvolvidos. Ao passo que os agentes possuem uma mesma experiência histórica, língua e cultura, existem reais impactos do aspecto nacional na organização interna da firma, relações interfirmas e práticas institucional, financeira e de P&D. Nesse sentido, o estudo de um determinado país pode ser de grande valia para a explicação dos indicadores de inovação deste país (SBICCA; PELAEZ, 2006).

Existe também a questão das políticas públicas, onde determinados países podem construir contextos macroeconômicos que estimulem o desenvolvimento tecnológico. A educação, por exemplo, é um fator importante na questão do aprendizado e está fortemente associada com o desempenho inovativo dos países (EDQUIST, 2005; SBICCA; PELAEZ, 2006).

Ainda que a maioria dos estudos de SI se baseiem no recorte espacial nacional, existe uma série de motivos para analisar a inovação em um recorte espacial diferente. Partindo do pressuposto que a inovação surge de um processo acumulativo advindo de economia de aglomeração, países com dimensão muito grande saem prejudicados nesse sentido. Ademais, países muito heterogêneos em termos inovativos (processos de aprendizado, maturidade das indústrias, etc.) ou mesmo em termos socioeconômicos (diferentes culturas, trajetórias históricas e padrão de vida), têm dificuldade para empregar o termo “nacional” em seu Sistema de Inovação (SBICCA; PELAEZ, 2006). Dessa forma, autores da mesma linhagem teórica dos demais estudiosos da inovação começaram a trabalhar com SI em uma dimensão regional, o que “permite uma

identificação de limites que caracterizam um espaço geográfico cuja matriz institucional gera interações e competência específicas” (SBICCA; PELAEZ, 2006, p. 423).

Nos casos onde as políticas regionais, estaduais ou locais têm alta relação com o desempenho inovativo local e sabendo que normalmente o caráter do aprendizado também é regional, a literatura de SI desenvolveu estudos em torno do conceito de Sistemas Regionais de Inovação (SRI) (CALIARI; SANTOS; RUIZ, 2009). Embora seja, das três diferentes análises de SI destacadas nessa dissertação, a que menos possui trabalhos conhecidos, trata-se de um conceito relevante para entender a importância dos agentes locais na promoção de inovações e desenvolvimento econômico.

É válido ressaltar também que o conceito de região é um tanto quanto difuso entre os diferentes trabalhos nessa abordagem. Embora normalmente se refiram a porções menores de uma nação (subnacionais), não há uma completa concordância a esse respeito. Um exemplo disso é o trabalho de Caracostas e Soete (2005), que discute a possibilidade de um Sistema de Inovação europeu, ou seja, uma região supranacional.

Ainda segundo Howells (1999) são muitos os estudos que comprovam a especialização produtiva de setores em determinadas regiões em detrimento de outras nos mais variados países. O autor aponta, nesses casos, a possibilidade de políticas locais para indústria e inovação como motores desse desenvolvimento desigual entre regiões, mas afirma também que mesmo em regiões onde esse tipo de política não existe, as diferenças entre taxas de inovação podem ser elevadas (HOWELLS, 1999). Essas regiões aparecem diante da necessidade da criação de aparatos tecnológicos e sistemas de coordenação e relacionamento mais próximos e localmente alinhados para garantir a competitividade das estâncias sub-nacionais (COOKE, 1998). A partir daí, segundo Caliari, Santos e Ruiz (2009) aparece uma justificativa para a escala regional nas análises dos SI.

Uma das alternativas para lidar com SRI quando são considerados os aspectos regionais como motores da inovação e desenvolvimento local são os chamados Arranjos e Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (ASPIL's). Os Arranjos Produtivos Locais (APL's), segundo Lastres e Cassiolato (2003, p. 4), dizem respeito à:

aglomerações territoriais de agentes econômicos, políticos e sociais - com foco em um conjunto específico de atividades econômicas - que apresentam vínculos mesmo que incipientes. Geralmente envolvem a participação e a interação de empresas - que podem ser desde produtoras de bens e serviços finais até fornecedoras de insumos e equipamentos, prestadoras de consultoria e serviços, comercializadoras, clientes, entre outros - e suas variadas formas de representação e associação. Incluem também diversas outras organizações públicas e privadas voltadas para: formação e capacitação de recursos humanos, como escolas técnicas e universidades; pesquisa, desenvolvimento e engenharia; política, promoção e financiamento.

Ainda que a abordagem de SRI em suas diferentes formas tenha um poder explicativo grande e, de maneira geral, ajude muito na formulação de políticas públicas, ela também, como a abordagem de SNI, não pode ser concebida sozinha. Dessa forma, como tentativa de compreender fenômenos econômicos associados à distribuição entre diferentes países e regiões de uma mesma cadeia setorial de valor, alguns autores começaram a discutir a possibilidade de existência dos chamados Sistemas Setoriais de Inovação. Esses sistemas, como será visto adiante, são de grande importância na discussão de políticas públicas e incorporam uma condição básica do capitalismo moderno: a sobreposição dos setores econômicos sobre as divisões geográficas nacionais e regionais.

2.3.3 A abordagem dos Sistemas Setoriais de Inovação

Os Sistemas Setoriais de Inovação (SSI), ao contrário dos outros dois sistemas mencionados anteriormente, têm uma preocupação que não necessariamente está associada aos limites geográficos, apesar destes limites serem, em alguma medida, levados em consideração. Nessa abordagem a ênfase é colocada na forma específica em que aglomerações de firmas, tecnologias e indústrias estão relacionadas com a geração e difusão de novas tecnologias e com o fluxo de conhecimento entre eles (BRESCHI; MALERBA, 2005).

Segundo Malerba (2003), os setores de uma economia proporcionam análises de grande importância para qualquer estudo. Até recentemente os setores ainda eram analisados de acordo com a literatura padrão de economia industrial - limites setoriais eram considerados estáticos e bem delimitados e as diferenças na estrutura de equilíbrio dos

setores eram determinadas por seus padrões tecnológicos e de demanda. Essa abordagem, no entanto, não considerava o papel das “organizações não firmas”, a larga relação entre diferentes agentes e a transformação dos setores em seus limites, atores, produtos e estrutura. Para superar esses problemas, uma segunda tradição, que ao buscar evidências empíricas de diferentes setores terminou por criar uma análise consistente e integrada dos setores nas suas diferentes dimensões: a abordagem de SSI.

Dessa maneira, um SSI trata de “um sistema (grupo) de firmas ativas no desenvolvimento e criação de um produto de um setor e na geração e utilização de uma tecnologia de um setor” (BRESCHI; MALERBA, 2005, p. 131). Esses sistemas de firmas estão relacionados de duas formas: através do processo de interação e cooperação no desenvolvimento tecnológico e através do processo de competição e seleção nas atividades de inovação e mercado (BRESCHI; MALERBA, 2005).

Para melhor detalhar o que seria um SSI, primeiramente deve-se mencionar que seus atores centrais são de natureza privada. Não se propõe negligenciar o papel de outros agentes e organizações nas atividades inovadoras, como é bem demonstrado nas abordagens de SNI e SRI, mas simplesmente para evidenciar que o processo de competição e seleção envolve firmas com diferentes capacitações e performances inovativas (BRESCHI; MALERBA, 2005; MALERBA, 2003).

Por sua natureza focada nos setores da economia, o conceito de SSI está diretamente ligado a taxonomias propostas em trabalhos anteriores sobre mudança técnica. Em muitos aspectos, por exemplo, o SSI relaciona-se com a taxonomia proposta por Pavitt (1984), onde há uma divisão dos diferentes setores da economia de acordo com o seu padrão setorial de atividades inovativas. Para Pavitt (1984), estes seriam os setores: 1) aqueles dominados pelos fornecedores, onde as inovações estão incorporadas nas máquinas e equipamentos; 2) aqueles intensivos em escala, onde o processo inovativo é importante e se encontra tanto interna quanto externamente; 3) aqueles com fornecedores especializados, onde a inovação é focada na melhora do desempenho e customização, também com fontes internas e externas de inovação; e 4) aqueles baseados em ciência, com altas taxas de inovação e gastos em P&D, além de interação com universidades (MALERBA, 2006).

Dessa forma, o enfoque de SSI preocupa-se principalmente com as maneiras pelas quais atributos específicos de determinadas tecnologias moldam os limites de cada setor. Esses atributos definem a natureza e intensidade da competição e do processo de seleção, a distribuição geográfica das atividades inovativas e as fronteiras relevantes do processo de inovação. Essas forças, segundo Breschi e Malerba (2005), podem ser conceituadas como Regime Tecnológico (RT) e são definidas por: nível e tipo de oportunidade e condições de apropriação, pela cumulatividade do processo de conhecimento tecnológico, pela natureza do conhecimento e pela maneira como o conhecimento é transmitido e comunicado.

2.4 SAÚDE E OS DIFERENTES SISTEMAS DE INOVAÇÃO

2.4.1 O sistema setorial de inovação em saúde e suas versões

A partir do uso do conceito de sistema de inovação como fio-condutor e sabendo da dinâmica própria do setor saúde, Albuquerque e Cassiolato (2000) e Campos e Albuquerque (1999) propõem discutir a idéia de um “sub-sistema de inovação no setor saúde”. Essa percepção está diretamente ligada à contribuição de Hicks e Katz (1996), que afirmam existir de fato um “sistema biomédico de inovação” comandado fortemente pelos hospitais. Além disso, se apóiam na contribuição de Gelijns e Rosenberg (1995) em trabalho pioneiro no que tange a discussão do processo de interação entre as universidades e a indústria na geração de inovações na área médica.

Esse sub-sistema de inovação acaba por se tornar uma decomposição setorial do sistema nacional de inovação. Dentro das características deste sub-sistema, deve-se destacar que é fortemente baseado em ciência (com importância especial para o setor universitário e centros de pesquisa) e que se localiza na interseção entre o sistema de inovação e o sistema de bem-estar social (ALBUQUERQUE; CASSIOLATO, 2000). Estes dois sistemas, como apontado por Campos e Albuquerque (1999) são construções institucionais que visam equilibrar as lógicas de eficiência e de equidade no mercado.

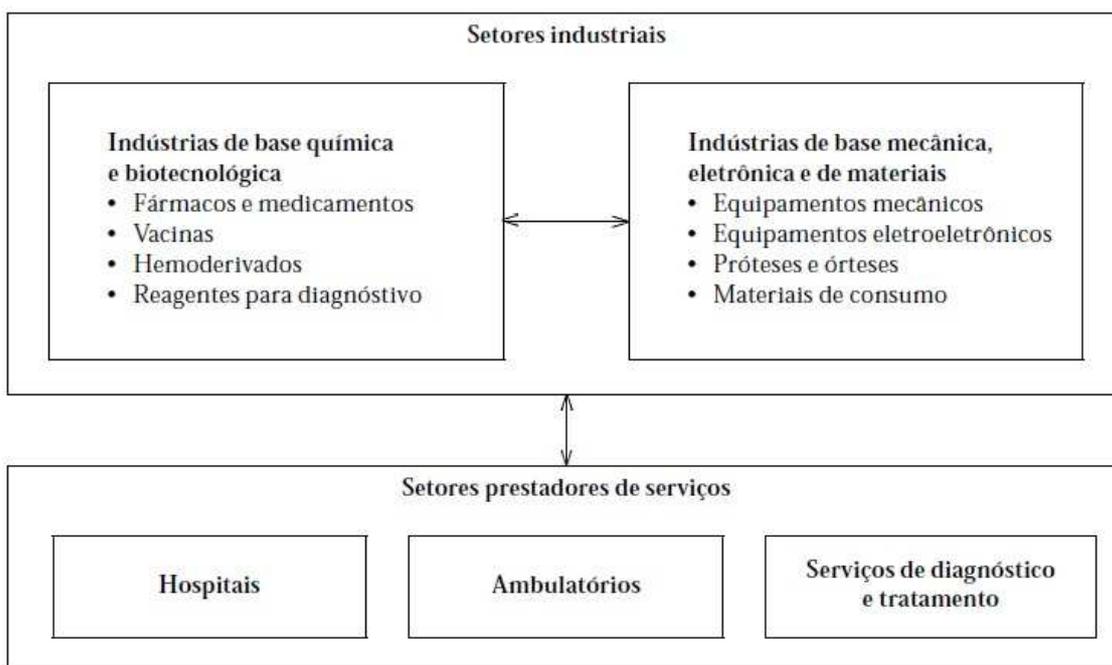
Dentro das abordagens desse sub-sistema de inovação em saúde, a do Complexo Econômico Industrial da Saúde (CEIS), desenvolvida por Gadelha (2003), é a mais utilizada atualmente. A idéia de complexo econômico, já concebida anteriormente por

Cordeiro (1980) na formulação do complexo médico-industrial, é trazida pelo autor com o objetivo de oferecer:

(...) um olhar diferenciado frente à forma tradicional de abordar o setor saúde, representando uma percepção da área como um conjunto interligado de produção de bens e serviços em saúde que se movem no contexto da dinâmica capitalista” (GADELHA, 2003, p. 523).

Da maneira em que é concebido, o CEIS permite analisar determinadas questões econômicas ligadas com o setor saúde a partir de um conjunto selecionado de atividades produtivas que possuem relações intersetoriais de compra e venda de bens e serviços. Na Figura 2 essa interssetorialidade é demonstrada: percebem-se as relações existentes entre os setores industriais de base química e tecnológica e de base mecânica, eletrônica e de materiais e os setores prestadores de serviços.

Figura 2 – Complexo econômico industrial da saúde – caracterização geral



Fonte: GADELHA, 2003

A abordagem do CEIS tem sido usada em diversos trabalhos tanto fora quanto dentro da esfera acadêmica, principalmente no Brasil. Ainda assim, nestes trabalhos a tendência é enfatizar o papel dos dois setores industriais (base química e mecânica) e detalhar menos o setor serviços. Essa preferência está associada não só a tradição da ciência econômica de tratar mais enfaticamente dos problemas da indústria, como também pela

dificuldade em examinar em termos econômicos as questões intrínsecas aos serviços em saúde. A dificuldade em lidar com as atividades de serviços torna-se então um gargalo para examinar alguns aspectos da dinâmica do setor de saúde. Desta forma, na tentativa de melhorar essa percepção, outros autores desenvolveram uma versão mais específica do referencial de sistema de inovação em saúde a partir da idéia de “reação baseada em problema”, a qual tratamos em seguida.

2.4.2 A economia dos serviços e o sistema de inovação em saúde baseado em problemas

De maneira geral, o estudo dos serviços encontra uma série de dificuldades na literatura econômica principalmente pela dificuldade em avaliar como são feitas as transformações dentro desse setor. Isso porque ao passo que na manufatura obtêm-se um produto a partir de um processo, nos serviços o produto e o processo são essencialmente a mesma coisa (TETHER; METCALFE, 2004).

Todas as formas de produção estão associadas a algum tipo de transformação, seja ela física, espacial ou temporal. Os serviços, no entanto, podem ser entendidos em termos de uma dupla taxonomia: primeiro, definindo o que é transformado e segundo distinguindo a natureza dessa transformação. Dessa forma, podem existir serviços que transformam objetos físicos, informação ou mesmo pessoas (LOVELOCK, 1983; MILES, 1996).

Além disso, pode-se acrescentar outra dimensão na análise dos serviços: a duração do relacionamento entre o provedor e usuário. Serviços que envolvem contatos curtos entre as duas partes são normalmente padronizados, rotineiros e com baixo custo. Por outro lado, serviços que envolvem uma relação mais duradoura tendem a ser especializados e de alto custo (baseados em profissionais altamente qualificados), além de levarem em consideração a especificidade de cada demandante. Ainda assim, existem exceções: no serviço de saúde, por exemplo, os profissionais são altamente qualificados, mas o contato com o paciente é normalmente de curta duração (SILVESTROU *et al*, 1992; TETHER; METCALFE, 2004).

Dada a alta heterogeneidade entre os diferentes serviços é muito complicado esperar um padrão único de inovação para todos eles. A solução, nesse caso, é detalhar as especificidades de cada serviço e, a partir daí, mapear as forças que moldam esse processo de inovação (TETHER; METCALFE, 2004). Esse processo é influenciado por vários fatores e ocorre através da interação entre diversos elementos institucionais e organizacionais. Estes, quando analisados em conjunto, podem ser também considerados como Sistemas de Inovação.

Essa abordagem tem, no entanto, dificuldades de lidar com aspectos relacionados aos serviços dentro de cada Sistema. Em um Sistema Setorial de Inovação (SSI), por exemplo, o setor é definido por seus produtos e insumos. Mas, no caso dos serviços, onde são transacionados processos e não produtos, não é possível definir claramente onde fica a fronteira de cada setor. O serviço de transporte, por exemplo, pode ser muito diferente dependendo do meio em que é realizado, o que não é percebido na abordagem setorial (CONSOLI; MINA, 2009; TETHER; METCALFE, 2004).

Figura 3 – O Sistema de Inovação centrado no problema (oportunidade)



Fonte: Traduzido e adaptado de TETHER; METCALFE, 2004

Dessa forma, estudar as inovações associadas com serviços encontra uma barreira metodológica nas definições setoriais “clássicas” usadas na literatura. Propõe-se então um mapeamento do Sistema de Inovação que atravessasse diferentes setores, incluindo

tanto a manufatura quanto as atividades de serviço. Isso porque os serviços estão envolvidos em transformações múltiplas e complementares que transcendem as definições típicas de setor (CONSOLI; MINA, 2009; TETHER; METCALFE, 2004).

Dada a alta heterogeneidade entre os diferentes serviços, uma solução proposta é considerar que o Sistema de Inovação normalmente se desenvolve no entorno de um problema (ou oportunidade) identificável ou seqüência de subproblemas. Nesse sentido, a seqüência de problemas que está no centro do Sistema de Inovação torna-se o foco a partir de onde o sistema se constrói, conforme a Figura 3 (ROSENBERG, 1976; TETHER; METCALFE, 2004).

Um exemplo dessa modalidade de Sistema de Inovação baseado em problemas são aqueles que aparecem no entorno de morbidades específicas do setor de saúde. Ao passo que para cada uma delas mobiliza-se uma gama de diferentes atores com diferentes habilidades, práticas tecnológicas e aprendizado, deve-se existir um mecanismo de coordenação que seja capaz de, no fim do processo, prover atenção à saúde (CONSOLI; MINA, 2009). No entanto, pouco se analisou na literatura os mecanismos pelo qual o progresso tecnológico na medicina ocorre e quais poderiam ser as propriedades gerais do seu processo inovativo. Na maioria das vezes, “a estrutura e dinâmica da inovação na medicina é usualmente assumida ao invés de ser analisada” (CONSOLI; MINA, 2009, p. 2).

No caso específico da saúde, embora algumas considerações possam ser tomadas da discussão de sistemas nacionais, locais, tecnológicos ou setoriais de inovação, o que se vê é uma divisão do trabalho distribuída por diferentes campos tecnológicos, domínios geográficos e unidades organizacionais. Os Sistemas de Inovação em saúde são tipicamente interssetoriais, internacionalizados e caracterizados por diferentes estruturas de governança (MINA *et al.*, 2007; RAMLOGAN *et al.*, 2006).

Do ponto de vista dos agentes constituintes, são os hospitais, as fundações de pesquisa, as universidades e as firmas as fontes dos novos conhecimentos, aprendizados e habilidades. Os hospitais, por sua vez, são o lócus da prática clínica, o maior canal pelo qual os novos tratamentos apresentam seus potenciais latentes e suas falhas, e onde a serendipidade aparece com novas idéias para tecnologias já existentes. O caso dos

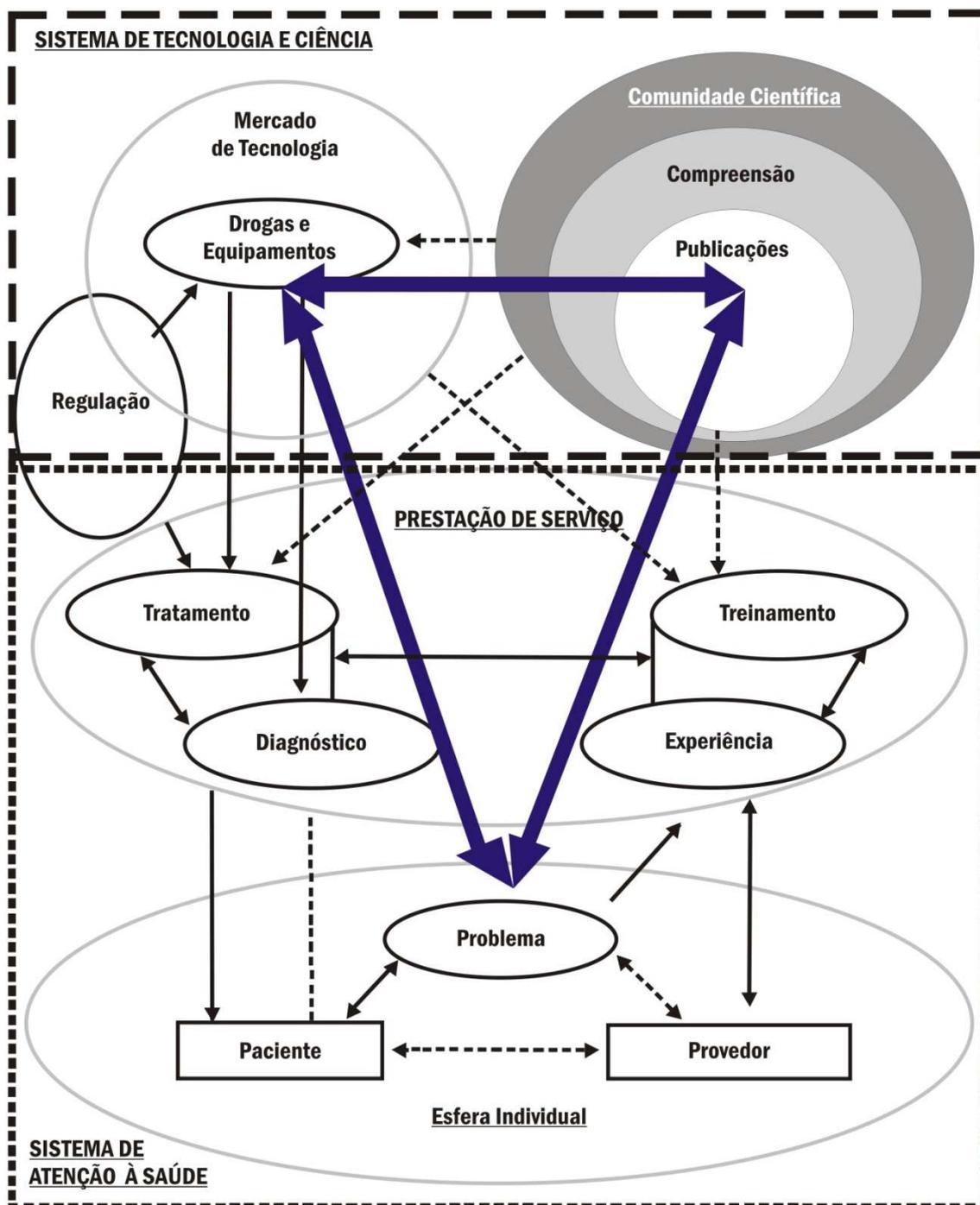
hospitais-escola é ainda mais interessante: são instituições de ensino que fazem parte de instituições acadêmicas e funcionam tanto como mecanismos de difusão de conhecimento, como um lócus organizacional entre fases experimentais de pesquisa e ciência básica (CONSOLI; MINA, 2009; MINA *et al.*, 2007; RAMLOGAN *et al.*, 2006).

O Sistema de Inovação em Saúde pode ser resumido conforme a Figura 4, que é uma forma mais específica do que foi demonstrado na Figura 3. Percebe-se que o problema de saúde serve de gatilho para movimentar toda uma rede de agentes que estão tanto na comunidade científica, no mercado propriamente dito e nos hospitais e clínicas de prática médica. No entanto, nota-se que a análise baseada em solução de problemas sintetiza a emergência de inovações incrementais compatíveis com a trajetória do problema ao longo do tempo. Resumidamente percebe-se que o crescimento do conhecimento médico só pode ser entendido a partir da trajetória de cada doença ao longo do tempo e consolidando os resultados obtidos em fases preliminares, bem como de novas fases a serem exploradas (CONSOLI; MINA, 2009).

Os sistemas de inovação em saúde (SIS) são comandados por interações localizadas e endógenas através de várias unidades (grupos de agentes e suas conexões), mecanismos de coordenação (aparato institucional) e suas crescentes interdependências em diferentes âmbitos (pesquisa científica, regulação, atendimento aos pacientes e o processo de mercado) (CONSOLI; MINA, 2009).

Além de enfatizar o papel dos serviços no desenvolvimento do sistema de inovação em saúde, o modelo analítico de Consoli e Mina (2009), permite fazer outras inferências relevantes para o desenrolar deste ensaio. Ainda que o processo inovativo em todo o seu complexo desenvolvimento sofra influências de diferentes esferas (nacional, regional, local) ou mesmo setoriais e tecnológicas, a análise dos serviços de saúde deve sempre levar em consideração a enfermidade como gatilho para a formatação do sistema.

Figura 4 – Sistema de Inovação em Saúde



Fonte: Traduzido e adaptado de CONSOLI; MINA, 2009

2. 5 CONCLUSÃO

O crescente número de trabalhos que versam sobre a saúde usando as metodologias da economia permite concluir que mais do que nunca a saúde tornou-se um frutífero campo

de estudo. Ao longo deste ensaio buscou-se demonstrar as diferentes formas pelas quais os economistas tentam incorporar o estudo da saúde em suas agendas de pesquisa.

Primeiramente demonstrou-se as origens da economia da saúde, disciplina criada a partir dos trabalhos seminais de Mishkin, Arrow e Grossman depois da Segunda Guerra. Viu-se que ainda hoje os economistas que seguem essa abordagem teórica tratam a saúde como insumo ou produto de uma demanda derivada, onde os problemas estão associados com as incertezas, externalidades e bens públicos. Demonstrou-se também que apesar de seus méritos, essa abordagem é lacônica no que tange aos aspectos inovativos do setor saúde, provavelmente o principal responsável pela sua dinâmica ímpar.

Por outro lado, viu-se que a abordagem de Sistemas de Inovação, distante do trato padrão da economia da saúde, consegue entender os aspectos inovativos do setor saúde de uma maneira muito eficaz. Seja considerando a existência de sistemas nacionais, regionais e locais ou mesmo setoriais de inovação, entender a inovação como resultado da interação entre diferentes agentes é essencial inclusive para explicar a dinâmica do setor saúde.

Ainda assim, como demonstrou-se ao fim do penúltimo capítulo, as abordagens de sistemas de inovação, assim como a teoria econômica de maneira geral, tem muita dificuldade de lidar com os serviços. Em saúde, particularmente, a esfera dos serviços é muito importante porque é ela que está diretamente associada aos pacientes (trata-se do *healthcare*).

Dessa maneira, a formulação teórica de Consoli e Mina (2009) do sistema de inovação em saúde baseado em problemas, ancorado no sistema de inovação baseado em problemas de Tether e Metcalfe (2004) deve ser enfatizada. Ainda que aponte para a importância do aprendizado específico a determinado local, como nos modelos de SI geográficos, e ao mesmo tempo a importância dos aspectos setoriais, como na formulação de Breschi e Malerba (2005), essa abordagem vai além. Seu grande mérito é incorporar questões geográficas e setoriais aos SI, mas condicioná-las à lógica da solução de problemas. A partir daí, entende-se que na esfera do *healthcare* o sistema se

constrói a partir de determinado problema de saúde e dada a extensão desse problema os diferentes agentes se organizam nas mais diferentes esferas.

Conclui-se que existe uma considerável dependência do caminho no trato da saúde pelos economistas. Por um lado, percebe-se a aplicação dos princípios de maximização pelos seguidores da economia da saúde e por outro lado uma ênfase nos aspectos industriais pelos seguidores da tradição neo-schumpeteriana. Uma terceira via, no entanto, surge como evolução da segunda abordagem, mas com a compreensão da importância dos problemas de saúde como verdadeiras pedras fundamentais para construção de cada sistema de inovação em saúde.

3 ENSAIO DOIS: PROTOCOLOS MÉDICOS E PADRÕES NOS SISTEMAS DE INOVAÇÃO EM SAÚDE: UMA SUGESTÃO DE ANÁLISE

3.1 INTRODUÇÃO

De maneira geral, a preocupação da teoria econômica com a temática da saúde é recente. Foi Arrow (1963) o primeiro economista que de fato trabalhou com esta temática e também foi ele o primeiro a afirmar que a assistência médica deve ter “um lugar especial na análise econômica” (p. 186). Desde então muitos trabalhos de diferentes escolas teóricas dentro e fora do Brasil foram feitos com preocupações micro e macroeconômicas, do ponto de vista setorial (e também intra e interssetorial) ou mesmo relacionados à importância da saúde como insumo e produto de outras necessidades humanas (educação, trabalho, etc.).

Mais recentemente, a partir da construção do referencial de sistemas de inovação, novas hipóteses sobre o comportamento (e a especificidade) do setor saúde apareceram. Esse referencial, que permite a análise das partes dentro de um todo, ganhou muito espaço na literatura e encaixou-se muito bem na tentativa dos estudiosos de entender o funcionamento do setor de saúde. Esses trabalhos, por sua vez, culminam na ideia de um sistema de inovação em saúde que tem a sua origem a partir do aparecimento de determinado problema de saúde que deve ser combatido.

Esse tipo de sistema de inovação em saúde tem entre as suas qualidades a facilidade em entender o papel dos serviços de saúde não só como fomentadores da atividade inovativa, mas como responsáveis últimos pelo bem-estar das pessoas. Dessa maneira fica evidente o papel dos profissionais e instituições de saúde em responder a uma demanda que diferente de outras tem altos níveis de involuntariedade e desigualdade (HODGSON, 2008).

É importante dizer ademais que na formatação dos diferentes sistemas de inovação em saúde, cada um com a preocupação em lidar com determinada enfermidade, as práticas mais eficientes acabam por se tornar padrões. Desta forma, a maneira mais eficaz de gerir o sistema é transformar esses padrões em protocolos que devem ser seguidos quase que na totalidade dos casos. Esses protocolos, por sua vez, parecem assumir dentro de

uma unidade de saúde o papel que as rotinas (como concebidas pela teoria econômica) são encaradas nas firmas. Neste ensaio, no entanto, a hipótese é que as rotinas privadas dos profissionais de saúde são afetadas diretamente pelos protocolos médicos, que funcionam como “rotinas públicas”. Além disso, por gerar ganhos econômicos ou de bem-estar, esses protocolos tornam-se também inovações organizacionais com papel relevante para o funcionamento dos sistemas de saúde.

É exatamente sobre a criação dos protocolos como ferramenta funcional para a eficácia do sistema de inovação em saúde e a relação destes com os conceitos teóricos de rotina e padrão que este segundo ensaio se constitui. Serão apresentados, além dessa introdução, mais dois tópicos que versarão sobre diferentes questões e, ao fim, uma conclusão. O primeiro fará uma revisão teórica do conceito de sistemas de inovação, em um percurso que vai desde a sua concepção, sua aplicação para diferentes problemas de pesquisa e finalmente até o sistema de inovação baseado em problema. No segundo tópico será esmiuçado o conceito de rotina na literatura econômica (seus papéis e características), faremos uma apresentação sobre o que são os protocolos médicos e finalmente um debate sobre a compatibilidade destes dois conceitos. O último tópico conterà os comentários finais e sugestões para pesquisas futuras.

3.2 SISTEMAS DE INOVAÇÃO – UMA BREVE REVISÃO TEÓRICA³

A abordagem de sistemas de inovação para a produção e ciência tem cada vez mais espaço tanto na academia quanto nos círculos de política pública. Um exemplo dessa escalada do conceito é o uso deste pela Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE), pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), pelo Banco Mundial e várias agências da Organização Nações Unidas (ONU), assim como por agências não-governamentais tanto em países desenvolvidos quanto em desenvolvimento. Como resultado do uso deste conceito, aqueles responsáveis pelo financiamento e suporte a pesquisas, desenvolvimento tecnológico e inovação em países em desenvolvimento estão cada vez mais sujeitos a adotar o referencial teórico de sistemas de inovação para guiar a tomada de decisões para suas políticas públicas

³ Para evitar repetições do que foi apresentado no primeiro ensaio, a revisão teórica exposta nesse capítulo se baseará amplamente em Scidev (2013) e será feita apenas de maneira resumida.

A primeira coisa a ser dita neste sentido é que o uso dessa abordagem oferece uma grande mudança na maneira em que a produção do conhecimento é vista e, por conseguinte, apoiada. Ela muda a atenção do processo de pesquisa e oferta de ciência e tecnologia em direção a compreensão do processo de inovação como um todo, onde a pesquisa é apenas um dos elementos (SCIDEV, 2013).

O conceito de inovação pode ser apresentado como “busca por desenvolvimento, adaptação, imitação e adoção de tecnologias que são novas para determinado contexto específico” (DOSI, 1998, p. 222). Dessa forma, um sistema de inovação refere-se a uma rede de organismos dentro de determinado sistema econômico que estão diretamente associados com a criação, difusão e uso do conhecimento científico e tecnológico, assim como organismos responsáveis pela coordenação e apoio a esse processo

Deve-se dizer também que a abordagem de sistemas de inovação tem um apelo especial para os formuladores de políticas públicas. Isso porque o conceito de sistema de inovação guarda em um único arcabouço os elementos de boa prática exigidos para fomentar a inovação. Ele permite o uso coerente de uma ferramenta analítica para entender a disparada do processo de criação, distribuição e uso de conhecimento, assim como exemplifica as maneiras pelos quais esses processos afetam a produtividade, competitividade e desenvolvimento socioeconômico.

O conceito de sistema de inovação é baseado na premissa, como demonstrada pelos países já desenvolvidos, de que uma gama de organizações e práticas são necessárias para que a inovação apareça. O núcleo dessas organizações está localizado no setor empresarial, uma vez que lá o conhecimento é transformado em bens e serviços e onde a riqueza é criada. Além do núcleo empresarial, deve-se destacar outras instituições fundamentais para o bom funcionamento de qualquer sistema de inovação, como organizações de ciência e tecnologia – universidades, centros de pesquisa e organizações públicas de desenvolvimento científico. Igualmente importantes são as instituições que fornecem a infraestrutura necessária para o desenvolvimento do sistema de inovação, como agências governamentais e instituições públicas e privadas de financiamento

Apesar da quantidade de instituições e organizações envolvidas nos sistemas de inovação, é importante ressaltar que a sua eficiência está ligada diretamente ao seu enraizamento institucional. É o caso de levar em consideração as chamadas “regras do jogo”, como regras formais - regulação e leis – ou informais – normas, rotinas e procedimentos. Cada uma das organizações tem o seu papel e a execução deste é necessária para a funcionalidade do sistema de inovação.

Dentro das várias possibilidades de classificação dos tipos de instituições e organizações nos sistemas de inovação, Scidev (2013) sugere uma separação entre as que tem uma função “rígida” e as que tem uma função “suave”. A função “rígida” estaria associada os empreendimentos de pesquisa e desenvolvimento, como também prover serviços científicos e de tecnologia como consultorias de engenharia. Por outro lado, as funções “suaves” estariam relacionadas às políticas públicas, como a coordenação entre os grupos que tem função “rígida”.

Baseado nesta divisão, poder-se-ia sugerir que os sistemas de inovação são criados a partir da sobreposição de duas redes. A primeira englobaria organizações que criam, difundem, adaptam, distribuem e usam tecnologia. A segunda compreenderia as organizações que moldam as agendas governamentais, desenham as políticas públicas e as implementam. É razoável, no entanto, entender como essas redes se sobrepõem: embora cada organização possua apenas um leque de atuação e atue dentro de uma rede específica, sua importância vai além dessa primeira impressão. É o caso, por exemplo, das universidades – que atuam tanto na produção de ciência e tecnologia como participantes das políticas públicas na maioria dos países desenvolvidos.

3.2.1 Os sistemas de inovação e a economia dos serviços

Apesar da grande relevância da abordagem de sistemas de inovação para entender como os diferentes agentes se organizam para promover a inovação, pouco se é dito sobre o papel dos serviços. Na verdade, como apontam Tether e Metcalfe (2004), existem dois tópicos que a teoria econômica tem dificuldade de lidar: os serviços e o empreendedorismo. Mesmo reconhecendo o papel do empreendedorismo na dinâmica do capitalismo, esse ensaio, no entanto, vai ater-se apenas ao papel dos serviços.

A primeira grande dificuldade quando diante dos estudos dos serviços na economia é entender o seu processo de transformação. A transformação sempre foi enfatizada pelos economistas ao longo dos anos, mas seu estudo sempre se manteve no corolário da manufatura, onde se obtém um produto a partir de um processo. Nos serviços, por outro lado, o produto e o processo são essencialmente a mesma coisa (TETHER; METCALFE, 2004).

Do ponto de vista inovativo, ademais, percebe-se que a alta heterogeneidade intrínseca a este setor impede a percepção de um padrão único de atividades. Nesse sentido, existe a necessidade de detalhar caso a caso a natureza de cada serviço e a partir daí inferir comentários sobre uma possível força motriz de inovação (TETHER; METCALFE, 2004). A partir do referencial já detalhado dos sistemas de inovação, percebe-se então a dificuldade de incluir os serviços no esquema de análise, uma vez que uma modelagem genérica tende a ser ineficaz.

Se em um sistema setorial de inovação, só para efeitos de exemplo, o setor é definido por seus produtos e insumos, como lidar com as nuances dos serviços, onde são transacionados processos e não produtos? (CONSOLI; MINA, 2009; TETHER; METCALFE, 2004). Ao mesmo tempo, no entanto, sabe-se que cada vez mais as economias desenvolvidas e as que caminham para o desenvolvimento dependem mais do setor de serviços e a importância deste setor inclusive como criador e difusor de inovações deve ser enfatizada.

Ao que parece, tratar as inovações associadas aos serviços usando as definições setoriais clássicas da literatura (em grande maioria inspiradas no trabalho seminal de Pavitt (1984)), torna-se um grande problema metodológico. Para enfrentar essas dificuldades, um possível tratamento metodológico envolve o mapeamento de um sistema de inovação interssetorial, incluindo tanto a manufatura quanto as atividades de serviço (CONSOLI; MINA, 2009; TETHER; METCALFE, 2004).

Essa nova metodologia dos sistemas de inovação inicialmente supõe que independente dos agentes envolvidos, seu desenvolvimento é feito a partir de um determinado problema (ou oportunidade) identificável ou por uma seqüência de subproblemas, como proposto por Rosenberg (1976). Um caso específico desse sistema de inovação baseado

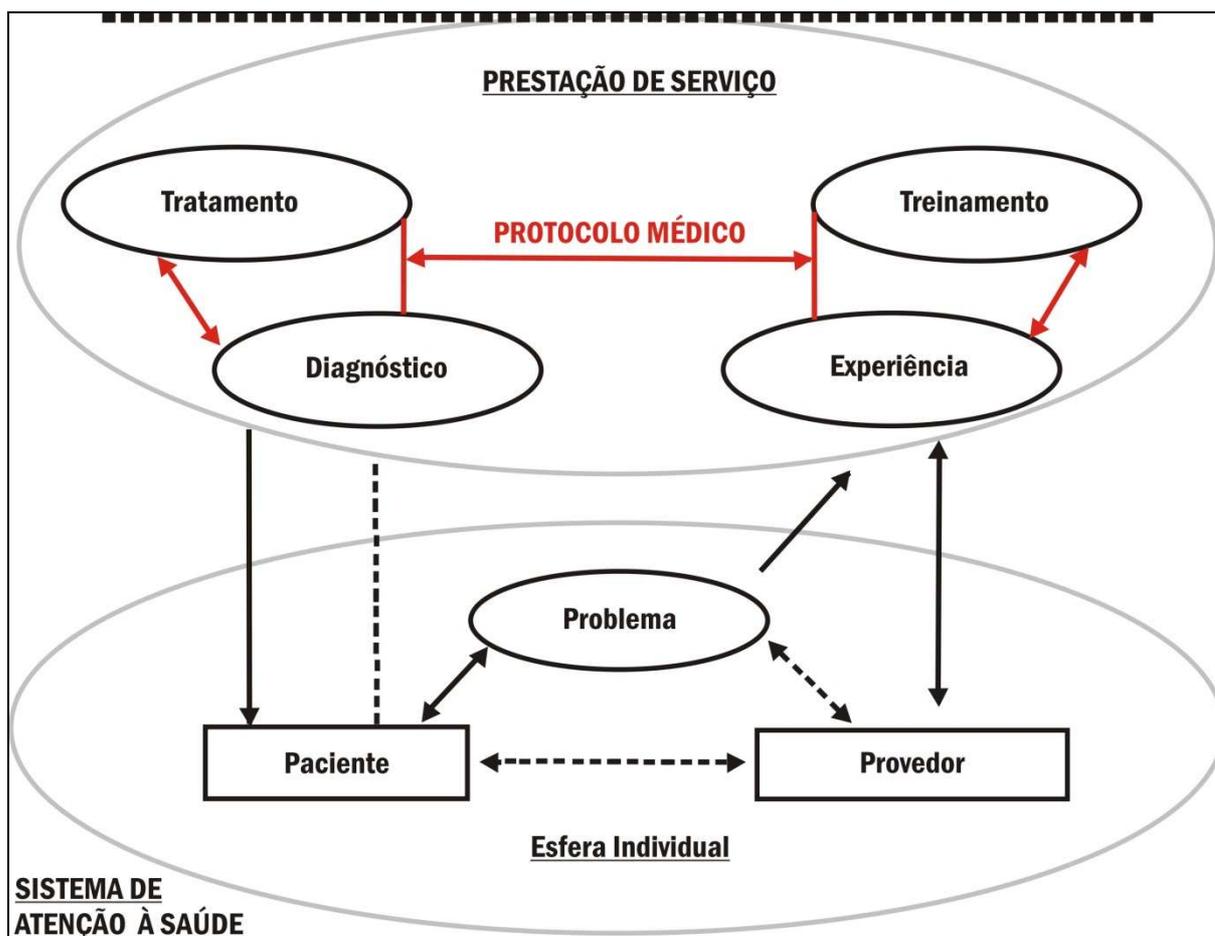
em problemas são aqueles que se formam a partir da necessidade de combater algum morbidade no setor de saúde, conforme Consoli e Mina (2009).

Nesse sistema de inovação em saúde baseado em problemas, as questões empresariais e organizacionais são levadas em consideração, assim como o processo de criação e difusão de inovações que toma parte no processo de tomada de decisões. Mas como existe uma série de diferentes agentes com diferentes fontes de conhecimento, algum mecanismo de coordenação deve surgir para que no fim de tudo o serviço de saúde seja prestado (CONSOLI; MINA, 2009). O que se percebe então é a colocação do serviço de saúde no centro da formatação do sistema de inovação em saúde, por imaginar que este é o detector principal dos problemas e oportunidades existentes.

Se os serviços de saúde alçam esse posto importante nos sistemas de inovação, deve-se enfatizar então a importância dos seus agentes criadores de conhecimento: hospitais (principalmente os hospitais-escola), fundações de pesquisa, universidades e firmas. Dentro desses agentes, os hospitais, local da prática clínica, transformam-se em um verdadeiro “sistema de pesquisa oculto” (HICKS; KATZ, 1996). No caso dos hospitais-escola esse sistema de pesquisa é ainda mais importante, uma vez que estas instituições funcionam tanto como mecanismos de difusão de conhecimento, como uma ponte entre fases experimentais de pesquisa e ciência básica (CONSOLI; MINA, 2009; MINA *et al.*, 2007; RAMLOGAN *et al.*, 2006).

O sistema de inovação em saúde baseado em problemas pode ser resumido conforme a Figura 5, uma adaptação da Figura 4 presente no ensaio anterior. A partir do problema de saúde, a rede de agentes nas mais diferentes esferas se organizam em uma tentativa de combatê-lo (CONSOLI; MINA, 2009). O acréscimo nessa figura é apenas no sentido de demonstrar o aparecimento dos protocolos médicos como propriedade latente dos sistemas, o que será demonstrado em seguida.

Figura 5 – Sistema de Inovação em Saúde e os protocolos médicos



Fonte: Elaboração própria baseada na construção de CONSOLI; MINA, 2009

De todas as questões possíveis que podem ser levantadas sobre a dinâmica dos serviços de saúde nessa metodologia, este ensaio busca discutir uma em especial: a idéia dos protocolos médicos como sendo parte fundamental do funcionamento do sistema de inovação em saúde para os serviços de saúde. Embora esse ponto específico não tenha sido tratado pelos autores dessa concepção metodológica, a questão dos protocolos médicos aparece de maneira subliminar.

A Figura 5, derivada do retângulo inferior da figura elaborada por Consoli e Mina (2009), aponta para o funcionamento da prestação dos serviços no sistema de inovação em saúde, relacionando paciente e provedor através de determinado problema de saúde. Esse problema de saúde, traduzido cotidianamente como uma das centenas de milhares de enfermidades que acometem a humanidade, somente pode ser combatido através da perfeita combinação entre diferentes elementos do sistema. Do ponto de vista

operacional, o surgimento de rotinas e padrões no trato das doenças aparece como solução natural na tentativa de aumentar a eficiência do sistema.

As rotinas criadas, transformadas, transplantadas e executadas no dia-a-dia do SIS tomam diferentes formas, mas o seu papel é indiscutível. Algumas delas, quando validadas por algum procedimento científico de causa e efeito, tornam-se guias de melhor conduta médica e acabam por ser formalizadas em caráter de protocolo médico. A grande questão, no entanto, fica no sentido de entender como os protocolos podem ser entendidos dentro do arcabouço da teoria econômica: seriam eles propriamente rotinas, como as que existem dentro das firmas, ou ocupariam um papel diferente?

3.3 ROTINAS⁴, PADRÕES E PROTOCOLOS MÉDICOS

Dando continuidade à construção deste ensaio, busca-se agora discutir conceitualmente qual o papel das rotinas e dos padrões na teoria econômica para então entender a possível adequação desses conceitos a lógica de saúde através dos protocolos médicos. Investiga-se de que maneira os conceitos foram elaborados, que papéis podem assumir nas organizações e suas variadas características.

3.3.1 Rotinas – dificuldades metodológicas, papéis e características

A idéia de rotina desponta, no arcabouço neoschumpeteriano, como uma tentativa de entender o comportamento das firmas. De maneira geral, este conceito surge para ampliar os horizontes da teoria microeconômica neoclássica – que concebe a firma como possuidora de uma função de produção cujas decisões se baseiam em critérios de maximização e fazendo uso de uma racionalidade absoluta. Contestando essa formulação, a teoria neo-schumpeteriana propõe que na necessidade de tomar decisões as firmas na verdade adotam regras e padrões de comportamento – em outras palavras, rotinas. Essas rotinas, ressalta-se, assumem nessa teoria papel importante como unidade de análise.

⁴A primeira parte desta seção, que versa sobre rotinas, está amplamente ancorada no trabalho de Milagres (2011) tanto em termos de conteúdo quanto em termos de estrutura.

Embora seja considerado como uma das concepções mais importantes da literatura sobre firmas e organizações, Felin e Foss (2004) afirmam que existem uma série de problemas com a sua perspectiva analítica uma vez que não há um consenso sobre o seu conceito. O que se percebe na literatura é o uso do termo sem explicação do conceito empregado ou então um uso tão abrangente que o foco de análise fica difícil de ser identificado.

Para esclarecer esses problemas, Becker, Salvatore e Zirpoli (s.d.) citado por Milagres (2011), classificam os autores que discutem rotinas em três grupos. O primeiro grupo utiliza o conceito de rotina como padrão, mas, no entanto, com diferentes entendimentos sobre padrão – pode ser aplicado como ação, comportamento ou interação. Embora existam essas diferenças, nesse grupo as rotinas são repetitivas e coletivas e, acima de tudo, possuem regularidade. Nesse grupo os maiores representantes são Nelson e Winter, dois dos membros fundadores da agenda de pesquisa neoschumpeteriana.

O segundo grupo define rotinas como regras, uma idéia diferente do primeiro grupo principalmente por não especificar o mecanismo causal para a sua existência. Nesse grupo as rotinas tornam-se procedimentos com regras simples de decisão e as empresas agem com base nessas regras para diminuir o grau de incerteza sobre suas atividades. Dois dos membros desse grupo são Cyert e March, autores importantes para a construção da teoria comportamental da firma.

Finalmente, o terceiro grupo afirma que rotinas são “disposições coletivas que levam os agentes a praticarem comportamentos adquiridos ou adotados previamente, que são colocados em prática mediante determinados estímulos ou contexto” (MILAGRES, 2011, p. 165). A grande diferença desse grupo para os outros dois é a concepção da rotina relacionada não só com padrões de comportamento, mas também com conhecimento, memória, estruturas organizacionais e hábitos individuais.

Segundo Becker (2004; 2005), a aplicação do conceito de rotina à realidade das firmas e seu estudo como unidade de análise foi uma contribuição importante para o entendimento da dinâmica econômica. Ainda assim, segundo o autor, não existe um amplo uso do termo em trabalhos empíricos e sequer um consenso para aplicação deste conceito. Dessa maneira, busca-se agora mostrar quais são os diferentes papéis e

características das rotinas apontados pela literatura de maneira a fundamentar a nossa análise em seqüência.

Primeiramente devem-se apresentar quais são os papéis assumidos pelas rotinas dentro das organizações. Um papel relevante é o de oferecer coerência, coordenação e controle para as ações das firmas (BECKER, 2005; NELSON; WINTER, 2005; SIMON, 1997). Além disso, as rotinas “definem um conjunto de ações que as empresas podem acompanhar de maneira satisfatória e guiam a seleção e interpretação de informações recebidas de diferentes fontes” (MILAGRES, 2011, p. 172). Esse papel da rotina é tão importante que Langlois e Robertson (1995) afirmam que estas podem ser substitutas dos contratos – funcionam como mecanismos de governança dentro das organizações, diminuindo o espaço para o comportamento individual em favor do comportamento coletivo.

Outro papel importante das rotinas é agir como gatilho para assumir determinado comportamento diante de determinada situação sem que haja um processo de reflexão prévio. Nesse sentido as rotinas assumem o papel de aumentar a propensão dos indivíduos de realizar determinada conduta, como previsto por Hodson e Knudsen (2004). Becker (2004, 2005) afirma ainda que em diversos estudos empíricos as respostas fixas (rotinas) são acionadas principalmente por interrupções no fluxo regular de informações, acúmulo de experiências antigas e *feedbacks* (respostas) às mudanças no ambiente.

Partindo da idéia de que nas firmas a existência de conflitos é algo recorrente, vários autores discutiram questões relacionadas a barganhas e acordos. Dessa forma, Nelson e Winter (2005) afirmam que uma maneira para lidar com as discórdias naturais dentro de uma firma é ter alguma forma de rotina. Na visão dos autores, as rotinas podem funcionar como propiciadora de tréguas, uma vez que “garantem a continuidade das relações e prescrevem ou indicam comportamentos aceitos pela organização, minimizando, desse modo, conflitos inerentes às organizações” (MILAGRES, 2011, p. 1744).

A existência de incertezas também é um dos motivos pelos quais as rotinas são criadas. Segundo Dosi e Egidi (1991) isso deve-se principalmente ao fato de que a incerteza não

é a simples falta de informação, mas sim a insuficiência cognitiva para lidar com alguma situação dentro da empresa. Dessa maneira, os agentes criam rotinas para simplificar a complexidade da realidade em que estão inseridos – o que aumenta a confiança nos hábitos, abrem espaço para espaços cognitivos e reduzem a incerteza (BECKER, 2004; 2005; SIMON, 1997).

Finalmente, as rotinas ocupam outros dois papéis relevantes que devem ser considerados. Primeiramente, as rotinas funcionam como incorporadoras de conhecimento, na medida em que misturam à memória da organização (NELSON; WINTER, 2005). A memória da organização é responsável por estocar, aplicar e deteriorar o conhecimento dentro da firma, principalmente porque criam linguagens e padrões comuns que facilitam a resolução dos problemas e aumentam a sinergia dos seus membros constituintes organização (NELSON; WINTER, 2005). Além disso, as firmas também são responsáveis por economizar recursos cognitivos: a economia no tempo de reflexão quando diante de diferentes situações permite que estes recursos sejam gastos em outras atividades. De maneira geral, “as rotinas permitem aos atores economizarem em esforço mental, preservando recursos ligados à capacidade de decisão e processamento de informações” (MILAGRES, 2011, p. 176).

Quanto às características das rotinas, outras considerações devem ser feitas. Primeiramente parte-se da afirmação de Dosi, Nelson e Winter (2000) de que há um consenso na literatura a respeito do caráter coletivo das rotinas. Isso acontece porque “conhecimento está disperso nas organizações, isto é, para serem colocadas em prática, é preciso lançar mão de uma série de fragmentos dispersos entre os indivíduos e a estrutura organizacional” (MILAGRES, 2011, p. 178). Acrescenta-se também que essa coletividade das rotinas permite com que elas sejam transmitidas dentro da organização, ainda que possam ser fruto de um entendimento comum ou da imposição pela hierarquia.

Além de serem coletivas, as rotinas também são repetitivas. São muitos os autores que afirmam que a repetição das rotinas é natural para garantir que haja alguma estabilidade e subsequente diminuição da incerteza (BECKER, 2004, 2005; COOMBS; METCALFE; 1988; NELSON; WINTER, 2005). Basicamente, as rotinas são caracterizadas pela capacidade dos agentes dentro das organizações de usar as suas

habilidades para repetir ações idêntica ou similarmente. Segundo Nelson e Winter (2005), essa característica advém do alto custo em se realizar uma mudança dentro da organização.

Novamente deve-se lembrar que as rotinas para serem consideradas como tal devem possuir algum grau de automaticidade, ou seja, devem ser ativadas sem um processo de reflexão (BECKER, 2005; DOSI; NELSON; WINTER, 2000). Nesse sentido, uma outra característica das rotinas é que são não deliberadas e autoimpostas, ou, segundo Milagres (2011, p. 180), “um conjunto de rotinas pode ser posto em prática com elevado grau de eficiência e com quase perfeita coordenação, sem que haja uma significativa intervenção da alta gestão das empresas”.

Uma quarta característica das rotinas é a sua natureza processual. Concebidas como padrões de interação, as rotinas tem importância no estabelecimento da produção de determinados produtos com determinados meios de produção (quase sempre repetitivos) dentro das empresas. Ainda assim, segundo Becker (2004, 2005), na medida em que as rotinas são incorporadas, questões como tempo de impacto, de reação e de aquisição tornam-se fundamentais ao longo do processo de tomada de decisão (mesmo que rotineiras) dentro das firmas.

Nelson e Winter (2002) acrescentam outra importante característica das rotinas: elas são estáveis. Essa estabilidade advém principalmente da necessidade de estocar o conhecimento dentro da firma e pelo já comentado aumento no custo quando diante de uma mudança. Da mesma forma que o caráter processual, a estabilidade das rotinas é uma característica que apesar de parecer contraprodutiva acaba por ser eficiente. Isso porque a estabilidade promove a especialização, coerência e minimização dos conflitos (NELSON; WINTER, 2005).

Apesar de na maioria das vezes as rotinas serem tratadas como estáticas, existe na literatura científica algumas indicações de que elas possam ser dinâmicas. Segundo Levitt e March (1988), esse processo ocorre como resultado de um acúmulo de novas experiências em um processo de tentativa e erro ou de busca intencional da organização. Esse processo é tipicamente dialético: ao passo que as rotinas criam conexões com as pessoas, elas contribuem tanto para a estabilidade quanto para a adaptação das firmas

em contexto de transformação. Há discussão nesse sentido aponta que as rotinas tendem a permanecer sem alteração quando atendem as expectativas dos agentes e tendem a mudar quando essa expectativa não é alcançada (FELDMAN, 2003). Outra questão dialética que deve ser levada em consideração é que as rotinas precisam ser estáveis para garantir o aprendizado dos agentes através da repetição, mas ao mesmo tempo deve criar bases para ser superada (DYER; KALE; SIGH, 2000; FELDMAN, 2003).

Finalmente ressaltam-se duas características importantes das rotinas: elas são dependentes do contexto e da trajetória. Quanto ao contexto, as rotinas estão enraizadas dentro das organizações e são em grande medida resultado das características destas. Esse é um dos motivos pelo qual transferir rotinas senão impossível é pelo menos muito difícil. Uma das grandes dificuldades ressaltadas por diversos autores é o grau de relevância do conhecimento tácito na construção dessas rotinas, o que leva em consideração também aspectos históricos, sociais e culturais (NELSON; WINTER, 2005; POLANYI, 1962). Sobre a dependência da trajetória (*path dependency*), deve-se dizer que:

(...) a especificidade histórica refere-se ao entendimento de que os fatos acontecem em determinados períodos de tempo caracterizados por fatores dos ambientes e interpretação específicos. As rotinas podem ser modificadas de forma incremental, em resposta às mudanças ao longo do tempo. Desse modo, elas refletem o conteúdo da mudança em si, mas não a história que as gerou. (MILAGRES, 2011, p. 186).

3.3.2 A economia dos padrões

A idéia de que a economia capitalista funciona baseada amplamente em padrões não é recente. Na verdade, segundo Kindleberger (1983), esta idéia já estava presente nos postulados de Adam Smith nos idos do século XIX. A verdadeira importância dos padrões, por outro lado, foi notadamente destacada por um conhecido artigo de David (1985), onde o autor enfatiza a importância do que ele chama de *QWERTY-nomics* - uma alusão às seis primeiras letras da grande maioria dos teclados hoje em dia.

David (1985) afirma que a criação do teclado QWERTY estava associada à necessidade de que as teclas das máquinas de escrever na época não se cruzassem quando tocassem o papel. Através de uma série de experimentos de tentativa e erro, os inventores do

QWERTY perceberam que essa seqüência de letras, apesar de diminuir a velocidade de digitação dos usuários, evitava que as teclas se chocassem. A questão seria, no entanto, entender o motivo pelo qual mesmo após a superação das barreiras tecnológicas impostas às máquinas de escrever na época de sua invenção, os teclados até hoje seguem o mesmo padrão QWERTY.

A apreciação do caso dos teclados QWERTY permitiu que em outro artigo, David e Greenstein (1990) construíssem uma teoria dos padrões (ou mais propriamente da padronização). Para os autores, um padrão deve ser entendido como “um conjunto de especificações aderidas a um produto pelo seu produtor” (DAVID; GREENSTEIN, 1990, p. 4). Este processo de adesão pode tanto ser tácito quanto por um resultado de um acordo formal.

David e Greenstein (1990) continuam sua explanação diferenciando os diferentes tipos de padrão: referência, qualidade mínima e interface ou padrões de compatibilidade. Referência e qualidade mínima quando aderidas a um produto promovem sinais que um determinado produto está de acordo com certas características pré-definidas: genericamente, esses padrões reduzem os custos de transação da avaliação do usuário. Já os padrões de interface garantem ao usuário que um determinado produto intermediário pode ser incorporado com sucesso a um sistema maior e mais complexo.

Voltando ao debate sobre o surgimento dos padrões, David e Greenstein (1990) afirmam que existem duas possibilidades. Uma é a de que o padrão surja como um conjunto de especificações aceito ampla e passivamente promulgada por um agente unilateralmente; outra possibilidade, no entanto, é que o padrão surja espontaneamente através de um processo competitivo indireto onde os indivíduos exercem suas escolhas dentro de um leque de opções.

Padrões, dessa maneira, podem ser estabelecidos com ampla aceitação das seguintes formas: a) padrões “sem patrocínio”, que são os conjuntos de especificações que não tem autor identificado assegurando algum interesse, mas mesmo assim é amplamente de domínio público; b) padrões “patrocinados”, que são os conjuntos de especificações onde uma ou mais entidades asseguram algum interesse e induzem outras firmas a adotá-lo; c) acordos de padronização criados e estabelecidos por organizações

voluntárias de padronização; e d) padrões obrigatórios, que são promulgados por agências do governo com algum poder regulatório (DAVID; GREENSTEIN, 1990).

Os dois primeiros tipos de padrão, “patrocinados” e “não patrocinados”, são resultados emergentes de um processo mediado pelo mercado e são conhecidos como padrões *de facto*. Os outros dois, por outro lado, normalmente surgem de alguma deliberação política ou procedimento administrativo que pode influenciar o funcionamento do mercado – normalmente são conhecidos como padrões *de jure*, ainda que só o último tipo tenha realmente algum poder de lei (DAVID; GREENSTEIN, 1990).

David e Greenstein (1990) demonstram com minúcia todas as especificidades dos quatro tipos de padrão, mas para os fins desse ensaio apenas o último será mais aprofundado. Essa escolha se deve a demonstração de que os protocolos médicos assumem um papel de padrão obrigatório, conforme será demonstrado posteriormente. Ressalta-se que ainda que os protocolos não sejam necessariamente instituídos pelo governo ou mesmo sirvam como regra de conduta obrigatória, eles se comportam de maneira muito semelhante ao que os autores descrevem como “padrão governamental”.

O interesse de instituições públicas em estabelecer (ou seguir) padrões advém de três circunstâncias: a) ela possui o poder de regular as firmas de alguma indústria; b) ela percebe na padronização alguma vantagem para obtenção de objetivos do país, como proteção do emprego doméstico ou capacidade de defesa; e c) ela conclui que a padronização voluntária de uma determinada indústria tem algum efeito impróprio do ponto de vista da competição do mercado. Além disso, pode-se inferir que a intervenção governamental pode solucionar o problema de externalidades – como no caso da aplicação de um padrão que se torna um bem público⁵ (DAVID; GREENSTEIN, 1990).

A questão do padrão como bem público aparece de maneira importante. Quando uma padronização pode ser vantajosa para um grupo de firmas ou instituições, mas não existe um incentivo privado alto o suficiente para fazer essa padronização sozinho, a oferta de uma padronização como bem público emerge como solução (DAVID; GREENSTEIN, 1990). Esse caso, segundo Hemenway (1975) citado por David e

⁵Na formulação mais ampla de Samuelson (1976), bem público é todo bem que está disponível para ser usado por qualquer um e que não reduz de quantidade para um na medida em que outro o use.

Greenstein (1990), é um dos poucos onde a teoria neoclássica enxergou algum tipo de problema de sub-ótimo quando da emergência de algum padrão.

3.3.3 Protocolos médicos – conceito e aplicação

Os protocolos médicos surgem a partir da hipótese fundadora da Saúde Baseada em Evidências⁶ (SBE). Esta, por sua vez, corresponde “a integração das melhores evidências decorrentes de pesquisas cientificamente orientadas, com a habilidade clínica do médico responsável pela decisão e a preferência do paciente” (JACQUES; GONÇALO, 2007, p. 111). Trata-se de um método de organizar o trabalho médico que tenta em grande medida qualificá-lo (SACKETT *et al.*, 2003).

Tradicionalmente, profissionais de saúde sempre dependeram da sua perspicácia baseada em suas habilidades para fazer um diagnóstico e prescrever ou administrar um tratamento. O advento de grandes investimentos na área de saúde a partir do século XX, que levaram a criação de melhores testes e tratamentos, paulatinamente tem estimulado o desenvolvimento de uma avaliação crítica da literatura médica baseada em evidências. Isso faz com que a aplicação da melhor evidência existente no presente, que é baseada em pesquisas de saúde, agora seja esperada em conjunto com a perspicácia dos profissionais de saúde (HAYNES; DEVEREAUX; GUYATT, 2002).

A concepção da SBE tira a ênfase da prática baseada apenas na intuição e na experiência clínica não-sistematizada para se concentrar na análise esmiuçada da maneira em que as informações de saúde foram obtidas. Isso faz com que ela dê especial atenção ao desenho da pesquisa, sua condução e à análise estatística (ATALLAH; CASTRO, 1998).

Inicialmente há de se fazer uma pergunta originada de uma dúvida no atendimento ao paciente, da sugestão de um autor ou de outro profissional de saúde. Antes de obter a resposta à pergunta, deve-se classificar a pergunta quanto o seu tipo: terapia,

⁶ A preferência pelo termo “Saúde Baseada em Evidências” ao invés do termo “Medicina Baseada em Evidências” deve-se a compreensão de que o método científico pode ser aplicado a todas as profissões da área de saúde, não só aos médicos.

prognóstico, profilaxia, custo-benefício. O tipo de pergunta indicará o melhor desenho de pesquisa clínica para respondê-la (ATALLAH; CASTRO, 1998).

Sobre o diagnóstico, a SBE exige dos testes diagnósticos a sua utilidade. Deve-se não só fazer inferências sobre a relação entre a presença de uma proteína com o aumento de alguma enfermidade, por exemplo, mas também saber qual a possibilidade desse paciente ter a enfermidade dado o aumento da proteína. Em outras palavras, exige-se um valor predito positivo para que se possa classificar o paciente clinicamente e então aumentar a utilidade diagnóstica dos sinais clínicos (ATALLAH; CASTRO, 1998).

Em relação ao tratamento, a SBE exige que só sejam aceitos resultados de estudos controlados com pacientes escolhidos de maneira aleatória. Além disso, a amostra dos pacientes deve ser representativa (com tamanho suficiente para detectar diferenças estatísticas relevantes), as perdas de seguimento dos pacientes deve ser mínima e os procedimentos estatísticos devem ser apropriados (ATALLAH; CASTRO, 1998). A SBE enfatiza o papel dos ensaios clínicos por entender que “a teoria (médica) passa a ser só uma hipótese a ser testada em ensaio clínico e, se funcionar, a terapêutica será aplicada” (ATALLAH; CASTRO, p. 5, 1998).

Outro pilar importante para a SBE é a chamada revisão sistemática da literatura. Entre as suas vantagens, está o fato de seguir métodos científicos rigorosos, podendo ser reproduzidas e criticadas. Isso faz com que a publicação fique sempre “viva”, sendo atualizada na medida do necessário. Uma revisão sistemática deve sempre incluir a procura metodológica dos ensaios clínicos existentes, bem com o somatório dos resultados de cada estudo (a chamada metanálise). A metanálise permite, entre outras coisas, sintetizar as informações sobre determinado problema de saúde e aumentar o poder de precisão estatístico dos dados, reduzindo o intervalo de confiança (ATALLAH; CASTRO, 1998).

A idéia de evidência, segundo Drummond, Silva e Coutinho (2002) é uma forma da SBE de criar critérios mais científicos para a tomada de decisão dos profissionais de saúde, utilizando dados e outras informações que obedeçam a algum critério prévio. A partir das evidências são criados os protocolos médicos, que passam a ser documentos

sistemáticos criados por comissões e que tem o objetivo de garantir maior probabilidade no sucesso dos tratamentos (JACQUES; GONÇALO, 2007).

A SBE parte de duas fontes principais para informações clínicas: o paciente individual e a pesquisa clinico-epidemiológica. Na prática, a SBE apresenta a integração da experiência profissional com a melhor evidência científica disponível (que é obtida por meio de pesquisa). A partir dessa estratégia da SBE, os protocolos médicos surgem como ponto de partida natural na busca da evidência. Estes protocolos podem ser elaborados por diferentes organizações e seguem as recomendações estabelecidas pelos centros de SBE. Finalmente, os protocolos buscam consolidar as informações disponíveis na área médica e fim de padronizar condutas que auxiliem o raciocínio e a tomada de decisão do médico.

Sobre os atributos dos protocolos médicos, Coffey e outros (2005) afirmam que são quatro os seus atributos compartilhados:

- 1) Coordenação do cuidado: No processo de desenvolvimento dos protocolos, os profissionais de saúde abordam seus diferentes pontos de vista acerca de suas expectativas e responsabilidades, o que incentiva a comunicação interna.
- 2) Comunicação interdisciplinar: Os protocolos incentivam a integração da equipe multidisciplinar a partir da criação de uma linguagem comum codificada e legítima. Isso é vantajoso na medida em que na maioria dos casos a comunicação entre os diferentes profissionais de saúde é complicada. Além disso, ajuda as operadoras dos planos de saúde, uma vez que torna-se mais fácil de entender o plano terapêutico.
- 3) Redução da variação dos processos e resultados: Quando existe uma variabilidade em alguma população semelhante de pacientes, a reunião de profissionais para estabelecer um consenso sobre os padrões é necessária. O protocolo que surge desta reunião é conseqüentemente mais eficiente.
- 4) Transparência para as operadoras dos planos de saúde e outras fontes de financiamento: Como os protocolos são planos para ser cumpridos, precisam de um orçamento prévio, o que ajuda a antecipar os custos das unidades de saúde e financeiras, além de evidenciar eficácia nos resultados.

De uma maneira geral, os protocolos médicos têm por finalidade: pesquisar e transferir conhecimento atualizado; melhorar os mecanismos de controle e qualidade; facilitar o intercâmbio de conhecimento entre as instituições de saúde; aumentar a produtividade; adotar padrões reconhecidos nacional e internacionalmente; reduzir a prática variabilidade na prática individual; e melhorar o controle de custos para reduzir os desperdícios (ADRATT; LIMA JUNIOR; MORO BARRA, 2004; BOXWALA *et al.*, 2013; PELOGI *et al.*, 2013).

A principal aplicação dos protocolos está associada a seu conteúdo educacional. Através do uso destes, os profissionais de saúde tem a oportunidade de conhecer a informação mais atual e importante sobre determinado tópico. Isso faz com que haja uma melhora efetiva na prática clínica, ainda que o médico adapte o seu conteúdo à sua experiência e contexto. Na grande maioria dos casos, os protocolos não se tornam obrigações práticas, mas quando não são seguidos normalmente exigem dos profissionais uma justificativa válida (BOXWALA *et al.*, 2001; ADRATT; LIMA JUNIOR; MORO BARRA, 2004; PELOGI *et al.*, 2013).

3.3.4 Protocolos médicos e a teoria econômica

A partir do entendimento do que são os protocolos médicos, este ensaio busca agora mostrar diferentes formas de como eles podem estar relacionados à teoria econômica exposta previamente. Primeiramente, argumenta-se que na construção dos sistemas de inovação baseados em problemas na formulação de Consoli e Mina (2009), os protocolos médicos são conseqüências naturais da dinâmica dos serviços de saúde.

Como foi apresentado anteriormente, os protocolos são concebidos exatamente para criar e difundir o conhecimento mais atualizado possível sobre determinada enfermidade. A partir do SIS baseado em problemas, o que se viu anteriormente é que essas enfermidades movimentam uma cadeia importante de agentes que buscam tão somente a resolução do problema de saúde. Argumenta-se então que a aplicação de protocolos médicos é uma inovação organizacional não desprezível no que tange aos serviços de saúde. Ainda que nem sempre os protocolos sejam novas combinações com significância econômica, mas sim com significância no ganho de bem-estar da sociedade, o seu caráter inovativo é claro.

Essa concepção dos protocolos médicos como inovação organizacional fica ainda mais clara quando voltamos ao cerne de suas finalidades. Na medida em que os protocolos buscam o aumento da produtividade, a diminuição dos custos, o aumento da transparência nas finanças das instituições de saúde ou mesmo a redução da variabilidade na prática individual da medicina, seus impactos sobre o funcionamento do setor de saúde (e conseqüentemente no bem-estar das pessoas) são muito importantes. Desta maneira, na dinâmica dos SIS baseados em problemas, os protocolos médicos podem ser vistos de maneira latente: são eles que aumentarão a eficiência dos tratamentos, que unidos à experiência dos profissionais de saúde ajudarão nos diagnósticos e também serão um meio eficaz de facilitar o treinamento de novos profissionais.

Além de estarem relacionados com a idéia do SIS baseado em problemas, deve-se dizer que a idéia de protocolo, considerado como um guia de conduta baseado em evidências, se assemelha em um primeiro momento com o conceito econômico de rotina. O que se argumenta, no entanto, é que apesar da importância da associação entre os dois conceitos, do ponto de vista prático os protocolos assumem um papel maior do que o de uma rotina: eles tornam-se padrões.

Essa hipótese está amplamente ancorada na contribuição de Langlois e Savage (2000), em artigo que busca discutir qual o papel dos padrões na profissão médica. Embora os autores não tratem dos protocolos em suas considerações, na medida em que estes são “um conjunto de especificações aderidas a um produto pelo seu produtor” (DAVID; GREENSTEIN, 1990, p. 4), eles podem ser encarados como padrões obrigatórios. Esses padrões, como apontado por Kindleberger (1983) e David e Greenstein (1990) podem ser considerados como bens públicos: eles se tornam rotinas públicas que ajudam a coordenar rotinas privadas (individuais ou dentro da organização).

Segundo Kindleberger (1983), existem basicamente dois tipos de padrões: aqueles que criam economias de escala e aqueles que diminuem os custos de transação. O primeiro caso trata de ganhos gerados por um aumento na extensão do mercado que resulta na diminuição da variabilidade. No segundo caso os benefícios estão relacionados à

redução dos custos de coordenação e monitoramento. Dessa maneira, padrões ajudam na coordenação porque ajudam a alinhar expectativas.

Ainda assim, segundo Langlois e Savage (2000), esses dois tipos de propriedades dos padrões não estão inteiramente desassociados. Na medida em que regulam as expectativas, padrões aumentam a previsibilidade, o que por sua vez aumenta a os investimentos e permite uma especialização elaborada do mercado de trabalho.

Deve-se levar em consideração também o caráter tanto inibidor quanto promovedor dos padrões. Ao passo que os padrões criam um arcabouço ordenado em que economias de escala podem ser criadas, os padrões podem ser extremamente promovedores. Por outro lado, a sua rigidez pode significar uma série de problemas associados com o aumento na estrutura de custos, o que faz dos padrões também potencialmente inibidores (GARUD; JAIN, 1996).

Da mesma forma que os padrões, as rotinas também tem essa característica promovedora ou inibidora. A posse de um repertório efetivo de rotinas é essencial para promover determinadas atividades econômicas, mas esse mesmo repertório pode ser inibidor de outras atividades. Na medida em que rotinas são tão difíceis de serem aprendidas como desaprendidas, em alguns momentos uma inovação radical dá a vantagem para aqueles que nunca possuíram rotinas, ainda que não necessariamente (LANGLOIS; SAVAGE, 2000).

É no aspecto de promover e inibir diferentes atividades que a interação dos padrões (rotinas públicas) com as rotinas privadas de indivíduos e organizações torna-se relevante. Quando não existem padrões, existe uma flexibilidade completa, mas não se promovem tantas atividades porque a incerteza na tomada de decisão dos agentes é completa. Por outro lado, quando os padrões são muito rígidos eles podem sufocar o próprio progresso das atividades e as rotinas. Somente quando o ambiente institucional (os padrões) está enraizado nas rotinas é que o progresso é efetivo (GARUD; JAIN, 1996; LANGLOIS; SAVAGE, 2000).

Voltando à questão médica, o que se argumenta é que os protocolos médicos assumem exatamente o papel de bem público, coordenando a partir daí as diferentes rotinas

individuais e organizacionais nas unidades de saúde. Do ponto de vista individual, diz-se que as rotinas são largamente compartilhadas entre os profissionais com competências complementares, mas esse processo toma parte dentro das diretrizes dos protocolos. Isso porque ainda que a prática individual seja independente, todos os profissionais executam suas rotinas em um ambiente criado por outros profissionais (e regidos institucional e clinicamente por protocolos médicos) (LANGLOIS; SAVAGE, 2000).

Finalmente, é razoável afirmar que os protocolos médicos assumem papel de padrão dentro das unidades de saúde e ajudam a moldar o emaranhado de rotinas que surge em seqüência. A relação entre estas duas importantes propriedades organizacionais das unidades de saúde deve ser encarada de maneira decisiva em qualquer tentativa de analisar o seu ambiente interno.

3.4 CONCLUSÃO

Ao longo deste ensaio buscou-se fazer uma discussão teórica a respeito da adequação do conceito de rotina com a idéia dos protocolos médicos. Primeiramente mostrou-se como os protocolos médicos aparecem de maneira latente na construção dos sistemas de inovação em saúde baseados em problema como forma mais eficaz para o funcionamento destes. Para isso apresentou-se a literatura sobre sistemas de inovação em algumas de suas versões e mais a frente apresentou-se o que são estes protocolos médicos e como eles podem ser compreendidos pela teoria econômica.

O referencial teórico de sistemas de inovação se mostrou muito eficaz na demonstração do surgimento dos protocolos médicos. Isso porque, no que diz respeito aos serviços médicos, os protocolos serão formas eficazes para gerir os sistemas: diminuem incertezas, agilizam o processo de tomada de decisão e amparam o profissional de saúde em suas escolhas. Além disso, argumentou-se que a criação e uso dos protocolos são inovações organizacionais importantes que devem ser levadas em consideração quando diante da análise dos serviços de saúde.

A partir dessas características, em um primeiro momento pode-se intuir que estes protocolos assemelham-se com as rotinas criadas pelas empresas, mas algumas ressalvas foram feitas. As semelhanças entre os termos são muitas, mas as diferenças são essenciais do ponto de vista teórico. As contribuições de David e Greenstein (1990), Langlois e Savage (2000) e Kindleberger (1983) são fundamentais para separar os dois conceitos: ao passo que protocolos são um tipo de conhecimento compartilhado interpessoalmente, eles normatizam as rotinas individuais e intra-organizacionais, ou seja, tornam-se padrões. Como foi demonstrado, rotinas estão associados a hábitos e habilidades, mas não há necessariamente uma padronização, somente um aumento na propensão para realizar determinado comportamento.

Ao passo que os protocolos funcionam como padrões de comportamento fundamentados em alguma experiência científica, como previsto pela idéia da Saúde Baseada em Evidências, eles acabam se tornando bens públicos e uma importante inovação organizacional. Dessa maneira, um avanço científico específico pode ser difundido dentro da comunidade médica rapidamente e diminuir o custo de busca de maneira geral. Os protocolos passam a ser referências de “boas práticas” e sob quase todos os aspectos facilitam o funcionamento do sistema.

Percebem-se também os efeitos da adoção dos protocolos dentro de uma unidade de saúde. Por exemplo, podem mudar as rotinas estabelecidas na unidade de saúde e, por outro lado, as rotinas na busca por inovações podem originar novos protocolos. Além disso, rotinas e padrões compartilham o papel de gerador e difusor de conhecimento e habilidades, ajudam a diminuir as incertezas associadas ao setor de saúde e mais importante: promovem estabilidade em um local de complexidade e desordem latentes.

Por fim, acrescenta-se a necessidade de mais estudos que versem sobre os protocolos médicos do ponto de vista da economia. Embora os estudos econômicos da saúde estejam aumentando de volume, entender como os profissionais dentro das unidades se organizam para atender seus pacientes obedecendo aos protocolos instituídos ainda é feito de maneira lacônica. Embora as diferenças entre hospitais e firmas sejam muitas, os ambientes que exigem cooperação de indivíduos devem ser sempre um problema de pesquisa importante para os economistas.

4 ENSAIO TRÊS: CRIAÇÃO E DIFUSÃO DE INOVAÇÕES EM SERVIÇOS DE SAÚDE: O CASO DO PROTOCOLO MRSA DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO EDGARD SANTOS

4.1 INTRODUÇÃO

Durante muito tempo na saúde os tratamentos foram feitos baseados nas experiências individuais dos profissionais de cada área. Com o advento da Saúde Baseada em Evidências (SBE), no entanto, percebe-se uma tentativa de aproximar a saúde dos critérios de metodologia científica. Trata-se de uma tentativa de validar os tratamentos e procedimentos clínicos baseados nas melhores evidências científicas disponíveis na literatura.

Ainda que o papel do médico e sua experiência mantenham a sua importância na conduta profissional, aSBE permite que a ênfase da prática clínica se concentre em métodos verificáveis antes ou depois de cada procedimento. Além do mais, permite que se criem guias de melhor conduta médica - os protocolos - que acabam por se tornar inovações organizacionais relevantes dentro das unidades de saúde e que, na linguagem da economia, aparecem como bens públicos.

Esses protocolos são especialmente importantes quando estamos dentro de um hospital universitário ou de ensino. Isso porque a presença dentro desses hospitais de profissionais ainda não formados ou recém-formados exige que alguma norma hierarquicamente superior ampare as suas decisões. Além do mais, dada a importância desses hospitais dentro do setor saúde na criação e difusão de tecnologias, fomentar a criação de protocolos é uma maneira não só de resolver um problema de saúde específico, como também de desenvolver uma “tecnologia social”.

Como esses protocolos diminuem as incertezas dos tratamentos, diminuem a variabilidade na tomada de decisão e amparam institucional e clinicamente os profissionais de saúde, em um primeiro momento parecem assumir características das rotinas nas firmas. No entanto, como demonstrado anteriormente, os protocolos tomam forma de padrão obrigatório dentro das unidades de saúde e as rotinas, por sua vez, são ajustadas diante da mudança ou implementação dos protocolos.

Esse último ensaio demonstra empiricamente o papel do protocolo em uma unidade de saúde. Para isso, utiliza-se o protocolo de *Staphylococcus aureus* metilino resistente (MRSA na sigla em inglês) criado e adotado pelo Hospital Universitário Professor Edgard Santos (HUPES) da Universidade Federal da Bahia (UFBA). Busca-se demonstrar as origens, motivações e efeitos da criação do referido protocolo nesta unidade de saúde específica para entender um pouco da dinâmica dos serviços de saúde.

Desta maneira, este ensaio contém mais quatro tópicos além de uma conclusão. Primeiramente, apresenta-se o papel demasiado importante dos hospitais universitários dentro do setor saúde, principalmente no que tange às suas características de criador e difusor de inovações. Depois, apresenta-se algumas considerações teóricas sobre o papel dos protocolos sob a luz da teoria econômica. Por fim, apresenta-se brevemente a problemática do MRSA para contextualizar o protocolo e então relata-se a criação e efeitos da adoção desse protocolo no HUPES.

4.2 O PAPEL DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO NO SETOR SAÚDE

A literatura especializada sempre aponta para o hospital como sendo uma das organizações sociais mais complexas que a humanidade conhece. Essa complexidade permite que as instituições hospitalares sejam analisadas pelos mais diferentes enfoques possíveis: porte, vinculação com o sistema de saúde, assistência prestada, nível de complexidade, modelo organizacional, etc. Essa heterogeneidade faz com que a definição do que é um hospital seja controversa, ainda mais quando se sabe que dentro de qualquer conceito diferentes organizações com estruturas completamente distintas serão consideradas como hospitais (MACHADO; KUCHENBECKER, 2007).

A mesma imprecisão conceitual também paira sobre os hospitais universitários (MACHADO; KUCHENBECKER, 2007). Segundo a definição do Ministério da Educação, os hospitais universitários “são centros de formação de recursos humanos e de desenvolvimento de tecnologia para a área de saúde” (BRASIL, 2013a). Algumas vezes são tratados como hospitais de ensino ou hospitais-escola, mas sempre se tratam de centros de atendimento hospitalar mantidos ou em colaboração com universidades

com o objetivo de formar recursos humanos e investigar problemas dentro das ciências da saúde.

Medici (2001), em artigo que analisa as características desse tipo de hospital em vinte e dois países do mundo, afirma que os hospitais universitários são tão antigos quanto o conceito de saúde desenvolvido no Renascimento. Ressalta, no entanto, que a partir do advento da medicina flexeriana⁷ e seu impacto no aumento da especialização, estas instituições se viram obrigadas a vincular-se com as faculdades de saúde.

Mesmo sendo na maioria das vezes financiados com recursos públicos, os hospitais universitários, quando de sua origem, “cresceram (...) como instituições independentes, distantes do perfil epidemiológico das populações e dominadas pelos interesses dos médicos especialistas” (MEDICI, 2001, p. 1). Inicialmente eram usados como local de experimentação para novas tecnologias médicas ou como forma de criação (e ampliação) de “guildas” de especialistas com o objetivo de aumentar o poder de cada uma delas.

Levando em consideração a análise de diferentes países, Medici (2001) afirma, no entanto, que a figura do hospital universitário começa a mudar a partir dos anos setenta do século XX principalmente pela mudança nos horizontes dos serviços de saúde. O autor ressalta que: a) a atenção primária torna-se prática associada com a democratização da saúde; b) técnicas de prevenção ganham força como instrumento de prolongamento da vida e redução dos custos da saúde; c) aumenta a preocupação com a atenção médica segura, onde a atenção médica assume rotinas, procedimentos e práticas mais padronizados e com possível controle externo; d) aumenta o conhecimento e regulação do setor saúde; e) aumenta a multidisciplinariedade na atenção a saúde; e f) aumenta os mecanismos de defesa do consumidor, pondo em cheque as práticas médicas consideradas anteriormente como inquestionáveis.

Por sua vez, Médici (2001) conceitua os hospitais universitários em sua concepção tradicional como instituições caracterizadas por: a) ser um prolongamento de um estabelecimento de saúde; b) promover treinamento na área de saúde; c) ser reconhecido

⁷O paradigma flexneriano, originado a partir dos ideais do médico americano Abraham Flexner, propunha, entre outras coisas a vinculação da pesquisa com o ensino e o estímulo a especialização médica

oficialmente como hospital de ensino, estando sujeito a supervisão das autoridades competentes; e d) propiciar atendimento médico de maior complexidade a uma parcela da população. Deve-se dizer sobretudo que os hospitais universitários também têm alta capacidade de atração de recursos físicos, humanos e financeiros em saúde.

Saarivirta, Consoli e Dhondt (2012), em artigo que analisa o papel dos hospitais universitários na transformação do sistema de saúde finlandês – notadamente um dos melhores do mundo -, apontam para alguns fatos estilizados sobre os hospitais universitários. O principal deles, no entanto, é o que já demonstravam Metcalfe e outros (2005), Mina e outros (2007) e Consoli e Ramlogan (2012): estes hospitais são a grande fonte de inovações em pesquisa clínica e melhor prática médica. Essa hipótese havia sido levantada também por Hicks e Katz (1996), que chamavam esses hospitais de verdadeiros “sistemas de pesquisa ocultos”.

A importância dos hospitais para o setor saúde pode ser entendida de melhor forma quando parte-se da análise proposta por Consoli e Mina (2009). Os autores afirmam que existe um sistema de inovação em saúde que articula os gradientes técnicos, institucionais e organizacionais na evolução da prática médica. Esses sistemas são construções dinâmicas que compreendem tanto os componentes da prática médica, como seus mecanismos de coordenação de competências. Sobre estes mecanismos, enfatizam-se: a) o corpo de conhecimento que permite a compreensão científica das doenças; b) o conjunto de práticas clínicas que moldam a provisão de serviços de diagnóstico e tratamento; c) a constelação de atividades de produção e design da oferta de produtos médicos; d) a regulação das atividades de saúde para garantir critérios de qualidade; e f) os canais instituídos de acesso efetivo do paciente ao atendimento de saúde.

A análise desse cinco mecanismos permite entender o papel ocupado pelos hospitais universitários. Primeiramente, são neles que estão presentes a maioria dos pesquisadores que se debruçam sobre o conhecimento científico com o objetivo de expandi-lo. Levando-se em conta que nesses hospitais há uma grande presença de médicos pós-graduados e experientes em contato com médicos recém-formados ou ainda em formação, o que se vê também é um intenso processo de aprendizado e ensino

que ajuda a desenvolver novas competências e habilidades (SAARIVIRTA; CONSOLI; DHONDT, 2012).

O ambiente de um hospital universitário oferece uma grande oportunidade para pesquisa entre profissionais de saúde de diferentes áreas (e.g. anestesistas e oncologistas), assim como outros clínicos e cientistas cujo conhecimento é relevante para a medicina (e.g. farmacêuticos, bioquímicos). Outra função do hospital universitário é facilitar a integração do atendimento médico com o treinamento médico. Essa relação é fundamental para entender como o modelo do atendimento médico é pressionado e ajustado pelas novas descobertas científicas e clínicas (SAARIVIRTA; CONSOLI; DHONDT, 2012).

O aprendizado entre as diferentes áreas da saúde garante a difusão e transmissão de rotinas profissionais que são criadas baseadas nas tarefas e necessidades de determinado momento. Isso, no entanto, necessita de algumas condições apropriadas para ocorrer efetivamente: a criação de hospitais universitários exige baixas barreiras entre disciplinas científicas assim como um corpo profissional que ofereça as habilidades necessária para a prática da atenção a saúde (ROSENBERG, 2009; SAARIVIRTA; CONSOLI; DHONDT, 2012).

4.2.1 Os hospitais universitários no Brasil

Segundo Toro (2005), depois da implementação da constituição de 1988 e a sua normatização do Sistema Único de Saúde (SUS) – cujos princípios seriam universalidade, integralidade e equidade no tratamento – houve um movimento de transformação dos hospitais universitários em referência de atendimento complexo.

Historicamente, os hospitais universitários brasileiros tem estado na vanguarda da pesquisa clínica e da avaliação de novos medicamentos e equipamentos e constituem hoje instituições de referência (GUIMARAES, 2004).

Os hospitais de ensino no Brasil constituem um conjunto institucional heterogêneo, contando com hospitais federais, estaduais, municipais, hospitais privados filantrópicos e entidades públicas de direito privado (GUIMARAES, 2004). Para efeito de ilustração, pode-se dizer que só entre os hospitais universitários federais são quarenta e seis

unidades distribuídas da seguinte maneira: três deles na região Norte, cinco deles na região Centro-Oeste, quinze deles na região Nordeste, sete deles na região Sul e quinze deles na região Sudeste. Estes hospitais, por sua vez, estão vinculados a 32 universidades federais e em algumas das localidades são as unidades de serviço público de saúde mais importantes (EBSERH, 2013).

Deve-se dizer também que, como ressaltam Guimarães (2004), Toro (2005) e outros autores, esses hospitais brasileiros têm sofrido ultimamente principalmente com questões relacionadas a seu financiamento. Apesar da questão do financiamento da saúde ser relevante para todos os agentes do setor (e. g. UGÁ; PORTO; PIOLA, 2012), esse problema é especialmente evidente quando são levados em consideração os hospitais universitários.

O gargalo do financiamento por muitas vezes faz com que os hospitais universitários percam um dos seus carros-chefe: as atividades de pesquisa. Essa questão torna-se especialmente problemática quando se volta ao debate sobre a importância desses hospitais como agentes do setor saúde, principalmente no seu papel de avaliador de novas tecnologias, incluindo desenvolvimento de produtos e processos e, com grande intensidade, a realização de testes clínicos de novos medicamentos, equipamentos, normas operacionais, etc. (GUIMARAES, 2004). Ainda assim, no entanto, estes hospitais “tem cumprido um papel na saúde pública indispensável na evolução do SUS e deve ser olhado como um elo fundamental do avanço da democracia sanitária no Brasil” (TORO, 2005, p. 59).

4.3 PROTOCOLOS E TEORIA ECONÔMICA – ALGUMAS CONSIDERAÇÕES

A literatura econômica que se debruça sobre assuntos relacionados a saúde é recente e escassa, ainda que tenha crescido bastante nos últimos anos. Como já foi discutido anteriormente, normalmente existe uma parte dela que preocupa-se com questões relacionadas a saúde como insumo ou produto para outras necessidades humanas, e outra parte que analisa questões relacionadas com as indústrias do setor saúde. Embora relevantes no que se propõem a estudar, percebe-se uma lacuna na preocupação com a dinâmica dos serviços de saúde, resultado de um problema histórico da teoria econômica em analisar o setor de serviços.

Do ponto de vista de saúde, no entanto, considerar os serviços de saúde é de extrema importância para entender algumas especificidades do setor saúde como, por exemplo, a criação dos protocolos médicos. Embora outras abordagens tenham relevância na tentativa de explicar alguns dos aspectos do setor saúde, o que se advoga nesse e nos demais ensaios é a importância de enfatizar os serviços de saúde. Discutir a dinâmica própria do setor de serviços é uma tarefa complicada, mas existem algumas tentativas na literatura que valem a pena ser demonstradas.

A construção teórica de Tether e Metcalfe (2004) é um bom exemplo de estudo do setor de serviços. Embora esse setor seja extremamente heterogêneo (incluindo desde serviços de saúde a serviços de hotelaria, por exemplo), existem algumas considerações que podem ser feitas de maneira geral. A principal delas, no entanto, é imaginar que no setor de serviços as atividades econômicas se organizam na forma de um sistema de inovação onde algum problema é o seu pilar principal. Esse problema, seja atender a um paciente em um hospital ou lecionar aulas para crianças, faz com que os agentes se organizem e tentem prover o melhor tipo de serviço possível.

Essa idéia de sistemas de inovação baseados em problemas é melhor apresentada na construção teórica de Consoli e Mina (2009), onde estabelece-se de um sistema de inovação em saúde. Esse sistema organizaria-se a partir de um determinado problema de saúde e movimentaria tanto os serviços prestados, quanto as indústrias farmacêutica e de equipamentos, a comunidade científica, os reguladores e o aprendizado nos hospitais de ensino.

O referencial de Consoli e Mina (2009) ajuda a entender como funciona a dinâmica da inovação em saúde a partir dos serviços de saúde, mas ignora alguns aspectos importantes dessa dinâmica. Um desses aspectos é o da criação e difusão dos protocolos médicos, guias de conduta médica que são construídos a partir das melhores evidências clínicas disponíveis na literatura científica.

Se é a partir dos problemas que os sistemas de inovação se organizam, dentro dos serviços de saúde quais são as medidas que ajudam a racionalizar a construção desses sistemas? O protocolo é uma medida importante nesse sentido. Do ponto de vista

econômico, como já foi discutido no ensaio anterior, ele funciona como um padrão obrigatório de conduta que ajuda a moldar as rotinas dos agentes dentro de uma unidade de saúde.

A idéia de padrão parte da análise de Kindleberger (1983) e David e Greenstein (1990), onde percebe-se a importância dos padrões na construção do capitalismo moderno. A partir de uma caracterização dos diferentes tipos de padrões, desenvolvido por David e Greenstein (1990), percebe-se que os protocolos são padrões do tipo obrigatório, quais sejam aqueles criados por instituições no sentido de gerar um patamar ideal de qualidade. Ainda que no caso dos protocolos não haja necessariamente uma obrigação (os profissionais podem quebrar os protocolos, mas nesse caso tem que se justificar a uma banca de outros médicos), há uma ideia de que o protocolo é uma conduta mestra em determinado assunto.

A análise dos protocolos como padrões, por sua vez, pode ser complementada pela idéia de rotinas. Esse conceito, amplamente estudado por seguidores da escola neoschumpeteriana, embora não tenha uma única definição amplamente aceita, relaciona-se com a idéia de aumento na propensão de tomada de alguma decisão. Dito isso, percebe-se claramente como a formalização de um protocolo médico pode alterar a propensão dos profissionais de saúde de tomar alguma decisão, ou seja, os padrões moldam as rotinas.

Outra consideração sobre os protocolos que pode ser feita a partir da teoria econômica é a de que eles também são bens públicos. O bem público, conceituado como um bem cujo uso por um não diminui a oferta para outro, é essencial para a diminuição das externalidades e consequente aumento de bem-estar. Na medida em que os protocolos podem ser apropriados por diferentes unidades de saúde sem nenhum custo, apenas pela leitura dos periódicos científicos da área, na maioria das vezes são considerados como bens públicos.

Pode-se dizer também que os protocolos acabam constituindo-se como uma inovação. Na medida em que inovação é qualquer mudança que gera algum ganho econômico (ou de bem-estar), os protocolos tornam-se inovações organizacionais importantes. A diminuição da incerteza no processo de tomada de decisão ou a diminuição na

variabilidade dos tratamentos (e de seus resultados) são alguns dos efeitos possíveis da adoção de um protocolo e que podem facilmente ser entendidos como inovações organizacionais.

4.3.1 Protocolos médicos e política de saúde no Brasil

A necessidade de amparar os médicos via protocolos tornou-se tão importante que recentemente o governo brasileiro, na figura do Ministério da Saúde (MS), vem desenvolvendo os chamados protocolos clínicos e diretrizes terapêuticas (PCDT), considerados como “resultado de consenso técnico-científico e (...) formulados dentro de rigorosos parâmetros de qualidade e precisão de indicação” (BRASIL, 2013b). Desde 2002 até 2013 já são mais de oitenta situações clínicas devidamente reguladas por portarias do MS e que constituem guias de boa prática médica disponíveis até pela internet: trata-se de fato de um conjunto de bens públicos.

Além disso, o governo criou em 2009 o Componente Especializado da Assistência Farmacêutica (CEAF) em uma tentativa de melhorar a estratégia de acesso a medicamentos dentro do SUS. A principal característica do CEAF é a “busca da garantia da integralidade do tratamento medicamentoso, em nível ambulatorial, cujas linhas de cuidado estão definidas nos PCDT publicados pelo Ministério da Saúde” (BRASIL, 2013b).

O principal objetivo do CEAF é permitir que os cidadãos brasileiros tenham tratamento em todas as fases das doenças contempladas pelos PCDT do MS. Sua existência é importante por levar em consideração também a atenção básica de saúde, uma vez que a maioria das doenças do CEAF exige uma abordagem nesse nível de complexidade. As doenças são enquadradas em três grupos diferentes: a) o grupo 1 compreende os medicamentos cujos financiamento é de responsabilidade da União (medicamentos com elevado impacto financeiro); b) o grupo 2 compreende os medicamentos cujo financiamento é de responsabilidade das secretarias estaduais de saúde; e c) o grupo 3 compreende os medicamentos cujo financiamento é de responsabilidade das três instâncias do poder executivo, mas cuja aquisição e dispensação é de responsabilidade dos municípios (BRASIL, 2013b).

O CEAF é composto por 150 fármacos em 310 apresentações farmacêuticas e através dos PCDT o MS visa:

(...) estabelecer claramente os critérios de diagnóstico de cada doença, o algoritmo de tratamento das doenças com as respectivas doses adequadas e os mecanismos para o monitoramento clínico em relação à efetividade do tratamento e a supervisão de possíveis efeitos adversos. Observando ética e tecnicamente a prescrição médica, os PCDT, também, objetivam criar mecanismos para a garantia da prescrição segura e eficaz. Portanto, no âmbito do CEAF, os medicamentos devem ser dispensados para os pacientes que se enquadrarem nos critérios estabelecidos no respectivo Protocolo Clínico e Diretriz Terapêutica. (BRASIL, 2013b).

Independente do grupo em que a doença e os medicamentos estão enquadrados, no entanto, o fornecimento padronizado pelo CEAF deve antes de qualquer outra coisa “obedecer aos critérios de diagnóstico, indicação de tratamento, inclusão e exclusão de pacientes, esquemas terapêuticos, monitoramento, acompanhamento e demais parâmetros contidos nos Protocolos Clínicos e Diretrizes Terapêuticas (PCDT)” (BRASIL, 2013b).

4.4 A ADOÇÃO DO PROTOCOLO MRSA NO HUPES

4.4.1 O *Staphylococcus aureus* meticilino resistente (MRSA)

Dentre as mais variadas preocupações existentes no cuidado médico, uma atenção especial tem sido dada recentemente às infecções associadas à assistência à saúde (IAAS). Essas infecções podem ser contraídas e transmitidas entre pacientes e profissionais de saúde em qualquer lugar de atendimento médico: assistência domiciliar, tratamentos ambulatoriais continuados, hospital-dia, centros de reabilitação, etc. (SANTOS, 2009).

A grande maioria dessas ações, no entanto, está associada principalmente com as bactérias multirresistentes e em especial com o *Staphylococcus aureus* meticilino resistente (MRSA na sigla em inglês). Originalmente descritas por Alexandre Ogston em 1880, essas infecções chegaram a ser responsáveis por cerca de 80% dos óbitos dos pacientes antes do advento da penicilina e mesmo com aparecimento de outras bactérias importantes no contexto das IAAS, o MRSA continua sendo a bactéria multirresistente mais freqüente na maior parte do mundo (SANTOS, 2009).

Como facilmente percebido pelo seu nome, o MRSA é uma bactéria da família dos *Staphylococcus aureus*, um tipo comum de bactéria que coloniza cerca de 1 em cada 3 pessoas na superfície da pele ou no nariz, mas sem desenvolver uma infecção. No entanto, qualquer tipo de fenda na pele pode fazer com que esta bactéria entre no corpo e cause uma infecção. Como normalmente a forma de combater a *Staphylococcus aureus* é usando um antibiótico de nome metilina e seus congêneres, todas as bactérias dessa família que são resistentes a esses antibióticos são conhecidos como *Staphylococcus aureus* metilino resistente (MRSA) (NHS, 2013).

Segundo Santos (2009), a capacidade do *Staphylococcus aureus* de colonizar indivíduos de maneira assintomática é um dos fatores mais importantes de sua disseminação dentro de um ambiente hospitalar. Além disso, é importante dizer que consideram-se os profissionais de saúde os vetores fundamentais da transmissão cruzadas entre pacientes. A contaminação das mãos dos profissionais de saúde quando cuidando dos pacientes é transitória na maioria das vezes e a simples higienização das mãos torna-se um meio adequado de descontaminação

Sobre a disseminação do MRSA, deve-se dizer que a mudança no padrão de resistência da bactéria não é apenas o único fator. A mudança no perfil dos pacientes – mais graves, mais velhos e mais frequentemente tratados com imunossupressivos⁸ –, além da mudança na prestação dos serviços de saúde – onde pacientes sofrem mais tratamentos invasivos e com internações em unidades de tratamento intensivo (UTI) – ajudaram a disseminar essas bactérias multirresistentes. Relatos de surtos hospitalares dessas bactérias no início da década de 80 nos EUA já existiam, mas as infecções ainda estavam restritas aos hospitais universitários com maior número de leitos e responsáveis por atendimento de pacientes mais graves (SANTOS, 2009).

Embora tenham sido encontradas originalmente em ambiente hospitalar, percebeu-se com o passar do tempo a presença de algumas cepas de MRSA em pacientes recém-admitidos nos hospitais, mas que tiveram contato prévio com algum serviço de saúde. Além disso é importante dizer que o MRSA pode tolerar várias condições ambientais de

⁸ Trata-se de medicamentos que atuam no sistema imunológico baixando a imunidade, ou seja, são utilizados para inibir os sintomas de uma doença ou seu surgimento.

umidade, temperatura, pH e concentração de sódio, o que permite a sua sobrevivência em vários dos objetos usados nas unidades de saúde, sejam roupas de cama ou estetoscópios (SANTOS, 2009).

Apesar de alguns problemas na coleta de dados para informação sobre prevalência de bactérias MRSA, tem-se a partir da literatura disponível um mapa dessa prevalência em diferentes países. Ao que parece, percebe-se um determinante socioeconômico na distribuição do MRSA entre países, uma vez que nos países em desenvolvimento nem sempre há uma regulação oficial ou adesão a normas de higienização das mãos, além de existir um gargalo na distribuição de recursos para combate a infecções (SANTOS, 2009).

Sobre a mortalidade e morbidade pelo MRSA, embora não exista uma comprovação absoluta de aumento nos óbitos, há uma tendência de que os pacientes contaminados tenham maior tempo de internação e, conseqüentemente, gerem mais custos para as unidades de saúde. Além disso, encontra-se na literatura indícios de que a contaminação por MRSA aumente consideravelmente a mortalidade de pacientes idosos e em diálise (especialmente porque estes pacientes tem maior risco de colonização pela bactéria) (SANTOS, 2009).

Para efeitos de valoração, segundo Kock e outros (2013), apenas dentro do atendimento médico o MRSA afeta mais de 150.000 pacientes anualmente apenas na União Européia, o que eleva os custos dos hospitais em mais de 380 milhões de euros. Em geral, a infecção causada pelo MRSA corresponde a quase 50% do total de doenças contraídas no tratamento médico, aumenta em cerca de 20% a mortalidade nesse tipo de tratamento e também aumenta em quase 40% o número de dias hospitalizados (KOCK *et al.*, 2013).

4.4.2 O Hospital Universitário Professor Edgard Santos (HUPES)

A Faculdade de Medicina da Bahia (FAMEB) da Universidade Federal da Bahia nasceu a partir da vinda da família real portuguesa para o Brasil nos idos de 1808. Após abrir os portos do Brasil para as nações aliadas, o rei D. João VI mandou criar via decreto a

Escola de Cirurgia da Bahia no antigo Hospital Real Militar da Cidade do Salvador e em 1832 a escola ganhou o nome que guarda até hoje (FAMED, 2013).

A partir do processo de federalização nos anos de reitorado do professor Edgard Santos, a Faculdade de Medicina tornou-se nos anos 40 parte da Universidade da Bahia, que em 1950 constituiu-se formalmente como Universidade Federal da Bahia. Ao passo que os alunos da área de saúde tinham suas aulas práticas no Hospital Santa Izabel e apenas o Hospital Beneficente da Santa Casa de Misericórdia atendia a população carente, era difícil conciliar assistência e ensino (HUPES, 2013).

Tendo em mente esse problema, o reitor iniciou então o processo de criação do Hospital das Clínicas, que após onze anos de construção foi inaugurado. Já na década de 50 o hospital tornou-se referência para a saúde da Bahia e de todo Norte e Nordeste sendo o primeiro entre outras coisas a: a) ter lavanderia e cozinha industrial da Bahia; b) realizar hemodiálise no Norte e Nordeste; c) criar uma Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) na Bahia; d) implantar um modelo de gestão de qualidade dentre todos os hospitais públicos da Bahia (HUPES, 2013).

No entanto, o HUPES viveu uma crise na década de 70 e início da década de 80 do século XX, quando várias enfermarias foram fechadas com a consequente redução de leitos e obsolescência de seus equipamentos. Com a promulgação da Constituição de 1988, a saúde torna-se um direito do cidadão e dever do Estado e cria-se o Sistema Único de Saúde (SUS). A partir daí, o governo federal passa a financiar os serviços conveniados através da Secretaria de Assistência a Saúde do Ministério da Saúde e o hospital, agora já possuindo o nome de seu fundador, retoma aos poucos o seu importante papel de protagonismo no ensino e pesquisa de saúde no estado (HUPES, 2013).

4.4.3 O protocolo para tratamento antibiótico de MRSA no HUPES

Para obter as informações relatadas nessa fase do ensaio, foram realizadas entrevistas informais com diferentes membros do HUPES, principalmente os que compõem a Farmácia do hospital. Uma vez que o protocolo apresentado foi iniciativa dessa unidade

do hospital, buscou-se através dessas entrevistas a maior quantidade possível de informações não sigilosas sobre o protocolo MRSA.

A iniciativa do protocolo MRSA partiu da Comissão de Farmácia e Terapêutica (CPT) do HUPES, uma das catorze comissões existentes dentro do hospital conforme o seu regimento interno. Essa comissão é responsável entre outras coisas pela escolha dos medicamentos que constarão na farmácia do hospital e também pela política de uso desses medicamentos. No HUPES, são membros dessa comissão médicos e farmacêuticos que se reúnem periodicamente para deliberar sobre questões pertinentes aos medicamentos do hospital.

É importante ressaltar que os medicamentos selecionados para compra freqüente de cada instituição, mesmo nos hospitais universitários, não são obrigatoriamente aqueles contidos na Relação Nacional de Medicamentos Essenciais (RENAME). As instituições são autônomas para decidir seu elenco de medicamentos, ainda que haja uma preferência pelos já selecionados pelo SUS. Quando há necessidade de compra de medicamentos fora dos previamente selecionados, como no caso de doenças raras ou pacientes com alergia ao medicamento usual, a CFT delibera sobre a aquisição de um novo medicamento.

Ao passo que o problema de MRSA já existia no HUPES como em qualquer outra unidade de saúde, havia a prescrição de alguns antibióticos para combater a bactéria. Historicamente, no entanto, a prescrição mais comum no hospital era a de Vancomicina, medicamento que estava na lista de selecionados pela Comissão de Farmácia e Terapêutica. Esse medicamento, no entanto, tem entre os seus efeitos colaterais o aumento da nefrotoxicidade – danos relevantes ao funcionamento dos rins.

Por sua vez, para aumentar a eficiência no uso da Vancomicina, o procedimento necessário é a medição da quantidade do antibiótico na corrente sanguínea, tendo em vista que uma concentração muito grande aumenta a nefrotoxicidade e uma concentração muito pequena reduz seu poder de resposta. Essa coleta de sangue do paciente, conhecida como monitoração sérica, no entanto, aumenta o custo do tratamento e torna a profilaxia mais complexa.

Dado que esses problemas existem, os médicos do HUPES começaram então a prescrever outro medicamento da mesma classe terapêutica, a Teicoplanina. Embora parecidos, a Teicoplanina tem entre suas vantagens o fato de não necessitar que seja feita a monitoração sérica, o que torna os procedimentos mais simples, bastando apenas o chamado ajuste teórico. Além dessa questão, é importante destacar que havia algumas evidências de que as cepas do MRSA no HUPES já tinham ficado resistentes à Vancomicina, o que também corroboraria com a prescrição da Teicoplanina. No entanto, como esse medicamento não estava entre os selecionados pela comissão responsável, tinha-se um problema institucional na sua aquisição

Dado o aumento da demanda por Teicoplanina no hospital (relacionada inclusive com o aprendizado dos médicos em formação com seus preceptores), percebeu-se então a necessidade da criação de um protocolo. Esse protocolo, por sua vez, não só regularia o uso dos diferentes antibióticos, mas, de uma maneira mais ampla, apresentaria quais são as melhores alternativas para combate ao MRSA a partir de cada problema de saúde.

Só para efeitos de exemplificação, de acordo com o protocolo MRSA instituído no HUPES e em sua versão resumida no Quadro 1, infecções associadas ao uso de prótese óssea devem usar a Daptomicina (DIRETRIZ ..., 2012). Como esse medicamento é mais eficiente para combater esse tipo de infecção, o protocolo recomenda que este seja a primeira opção. Em outras palavras, muito mais do que conciliar o uso da Vancomicina e Teicoplanina, buscou-se com o protocolo definir qual seria a terapia antibiótica mais eficiente em cada situação clínica para evitar que o MRSA se tornasse cada vez mais resistente.

Tendo em vista a motivação clínica para a criação do protocolo, deve-se então entender quais foram exatamente as ações executadas para a sua aprovação. Primeiramente deve-se mencionar a Coordenação das Diretrizes do HUPES, parte integrante do Núcleo de Epidemiologia Clínica e Medicina Baseada em Evidências (NEC). Trata-se de um órgão dentro do HUPES que é responsável pela construção dos protocolos e que tem o poder de torná-los diretrizes para a conduta médica.

Quadro 1 – Resumo do protocolo de MRSA do HUPES a partir das situações clínicas, escolhas de antibióticos e observações

Situação Clínica	Antibioticoterapia		Observações
	Primeira escolha	Alternativas	
Infecção grave, pneumonia nosocomial, bacteremia, endocardite, artrite séptica, meningite, necessidade de terapia parenteral	VANCOMICINA	<p>a) Teicoplanina, Linezolida, Daptomicina, Tigeciclina</p> <p>b) Sulfametoxazol+Trimetoprim, Quinolônicos, Clidamicina</p>	<p>1- Vancomicina: vigiar nefrotoxicidade, cuidado com infusão. Contra-indicações: insuficiência renal, resistência comprovada do MRSA (*), alergia.</p> <p>2- Teicoplanina: menor nefrotoxicidade;</p> <p>3- Linezolida: toxicidade hematológica (trombocitopenia);</p> <p>4- Daptomicina:efeito adverso tipo pneuminia eosinofílica, trombocitopenia imune, miopatia;</p> <p>5- Tigeciclina: mais adequada para infecções polimicrobianas, incluindo MRSA. Cuidado com monoterapia (resistência do MRSA);</p> <p>6- Sufametoxazol+Trimetoprim: cuidado em insuficiência renal;</p> <p>7- Quinolônicos e Clindamicina: checar susceptibilidade do MRSA</p>
Infecção comunitária não complicada (pele e subcutâneo): terapia por via oral	Sulfametoxazol + Trimetoprim, Clindamicina, Tetraciclina	Quinolônicos	Necessidade de confirmação de susceptibilidade do MRSA para quinolônicos e clidamicina, mesmo de origem comunitária
(*) Infecções por MRSA com CIM > 1,5 a 2,0µg/ml associam-se a pior desfecho clínico, apesar de classificados como 'susceptíveis' à vancomicina. Considerar tratamento associado à vancomicina ou uso de droga alternativa. Associação com rifampicina não é recomendada, devendo a indicação ser discutida com SCIH.			
A dose da Vancomicina para adultos é 15-20mg/kg a cada 8 ou 12 horas (não excedendo 2g por dose) em pacientes com função renal normal. Em infecções graves (meningite, endocardite, pneumonia, sepsis), uma dose maior poderá ser considerada (25-30mg/kg).			

Fonte: DIRETRIZ , 2012

Dentro da Coordenação citada, as etapas para a elaboração do protocolo são rigorosas e obedecem aos critérios já sugeridos pela Saúde Baseada em Evidências. Dessa maneira, o primeiro passo é revisar sistematicamente a literatura científica disponível de maneira que possam ser encontradas evidências para qualquer tomada de decisão dentro do hospital. O segundo passo é a avaliação crítica do material selecionado, contextualizando a descrição da literatura com a realidade existente dentro do HUPES, inclusive em relação aos seus recursos disponíveis. Por fim, define-se o grau de recomendação para adotar (ou evitar) determinada conduta clínica a partir da qualidade dos resultados disponíveis.

Depois de executadas todas as etapas em um processo minucioso, o protocolo então foi elaborado e resumiu o tratamento em um quadro sumarizado, onde a indicação dos antibióticos é apresentada de acordo com a situação clínica. Isso permitiu que todos os medicamentos não incluídos entre os selecionados do hospital fossem incorporados e que os profissionais do hospital tivessem um suporte para a tomada de suas decisões clínicas.

Algumas considerações a luz da teoria econômica podem então ser feitas a partir da experiência do HUPES. Primeiramente, diz-se que pela natureza especializada do serviço de saúde, nem sempre todos os profissionais podem acompanhar todos os avanços científicos que são realizados em áreas fora da sua especialidade. Dessa forma, um primeiro efeito da implementação do protocolo é permitir a difusão para todos os profissionais de descobertas realizadas dentro do âmbito da infectologia. Essa integração feita pelo protocolo é um resultado positivo de sua implementação e permite a diminuição das barreiras entre as disciplinas médicas, condição importante para a criação de inovações em hospitais universitários, como já previsto por Rosenberg (2009) e Saarivirta, Consoli e Dhondt (2012).

Com a melhoria na prática médica a partir da implementação do protocolo, novamente a hipótese de que os protocolos são inovações aparece. Se no caso do HUPES o protocolo não só “racionalizou”⁹ o uso dos medicamentos, como também se imagina que terá

⁹ O uso do verbo “racionalizar” dá-se apenas pelo uso comum no vocabulário dos profissionais de saúde, não guardando qualquer relação com a ideia de racionalidade normalmente apresentada pela teoria econômica.

impactos negativos na contaminação por MRSA, há um claro ganho econômico e de bem-estar associados com sua implementação. Dessa maneira, considerar o protocolo MRSA como uma inovação parece de fato uma designação precisa.

No entanto, se por um lado os protocolos médicos podem por vezes tomar um papel de bem público não é esse o caso do protocolo MRSA. Como foi demonstrado anteriormente, as diferentes cepas de MRSA variam de acordo com o ambiente em que estão presentes, de maneira que o protocolo do HUPES diz respeito apenas as cepas que lá se encontram. Ainda assim, a preocupação do hospital com o problema da infecção hospitalar, institucionalizada no protocolo, pode ser transmitida aos estudantes que atuam hoje no hospital, o que os educaria para essa questão em qualquer lugar que fossem atuar depois de formados.

O fator educacional, aliás, deve ser enfatizado. O fato do HUPES ser um hospital de ensino faz com que, como demonstrado anteriormente, tenha um papel importante na formação dos futuros profissionais de saúde. Dito isso, o aprendizado tácito advindo dos protocolos do hospital gera ganhos importantes para sociedade como um todo: trata-se perfeitamente de uma tecnologia social, como proposto por Nelson e Sampat (2001).

Ademais, deve-se lembrar uma questão já tratada nos ensaios anteriores, qual seja a emergência dos protocolos dentro dos sistemas de inovação em saúde baseados em problemas. Embora no caso do protocolo MRSA não exista uma morbidade específica que acometa pessoas, percebe-se que a própria existência do MRSA aparece como problema de saúde que organiza a estrutura do sistema. O problema estabelece-se no centro do sistema, molda o conhecimento já existente e para reduzir as incertezas dos procedimentos cria protocolos baseados nas melhores evidências científicas disponíveis e na realidade da unidade de saúde.

Também como já foi discutido previamente, os protocolos aparecem como padrões obrigatórios e moldam as rotinas dos profissionais de saúde. O protocolo de MRSA, por sua vez, não foge a esse exemplo. Nas entrevistas com os profissionais do hospital percebeu-se que embora a demanda média por cada medicamento não tenha sofrido grandes alterações, o advento do protocolo permitiu que a farmácia do hospital pudesse, por exemplo, não solicitar os pedidos dos médicos por algum antibiótico quando a

indicação deste não se enquadrava no protocolo. Esse poder de decisão, inexistente antes do protocolo, é só um demonstrativo dos tipos de rotinas alteradas a partir da adoção de algum protocolo.

Embora essa dimensão microeconômica dos serviços de saúde seja muito relevante para a maioria dos profissionais e estudiosos da saúde, realmente parece esquecida pelas análises tradicionais de economia. O estudo de caso do protocolo MRSA do HUPES só vem a mostrar que essa dimensão é importante para as análises econômicas dos ambientes hospitalares, principalmente dos hospitais responsáveis pela expansão do conhecimento científico da sociedade. A criação do protocolo estudado nesse ensaio é uma inovação muito importante no ambiente em que foi criada e, guardadas as proporções, relevante para todo sistema de saúde nacional.

4.5 CONCLUSÃO

Este ensaio buscou ao longo de suas páginas, apresentar algumas inferências da teoria econômica que podem ser feitas sobre a criação e adoção de protocolos médicos em unidades de saúde. Para ilustrar essa análise, utilizou-se um protocolo de combate a um tipo de bactéria multirresistente, o MRSA, desenvolvido dentro de um hospital universitário e buscou-se apresentar quais seus aspectos mais importantes para o entendimento da dinâmica da saúde.

Primeiramente, discutiu-se como os hospitais universitários são importantes para o desenvolvimento do setor saúde de um país. A literatura em economia debruça-se já há algum tempo sobre essa questão e é veemente em afirmar que os hospitais universitários são um dos principais vetores de criação e difusão de inovações (produtivas ou organizacionais). Dessa forma, não por acaso escolheu-se para o estudo de caso um hospital desse tipo que recentemente tenha desenvolvido algum protocolo.

Depois do que foi apresentado ao longo desse ensaio, percebeu-se que a criação de um protocolo surge como maneira institucional de padronizar a resposta dos profissionais mediante determinado problema de saúde, amparando a decisão desses profissionais. No caso do protocolo MRSA do HUPES, por sua vez, não há diferença: buscou-se amparar

os profissionais na decisão a respeito de qual antibiótico usar mediante diferentes situações de infecção bacteriana.

Os impactos positivos da implantação desse protocolo sugerem que de fato os protocolos aparecem nas unidades de saúde como inovações organizacionais importantes. Isso porque podem tanto reduzir custos e melhorar o bem-estar dos pacientes, como também ajudar a expandir um pouco a fronteira do conhecimento científico em algum ponto específico. Além do mais, quando há a possibilidade de apropriação desse conhecimento por outras unidades de saúde, tem-se um bem público importante para o setor saúde.

Embora a questão dos protocolos não tenha sido tratada anteriormente pela literatura econômica, entendê-la é de fundamental importância para entender a dinâmica de funcionamento das unidades de saúde. Na medida em que os protocolos são parte importante da realidade microeconômica das unidades de saúde, qualquer análise que tome de ponto de partida os serviços de saúde deve considerar os protocolos como tópico essencial de estudo.

Ainda que o protocolo MRSA seja apenas um caso específico da aplicação de um protocolo, estando então sujeito a todos os problemas associados aos estudos de caso, não parece que as conclusões obtidas sobre ele sejam irrelevantes para o entendimento dos demais. Protocolos são inovações organizacionais que aparecem na forma de padrões obrigatórios, moldam as rotinas dos agentes constituintes do sistema e podem ser bens públicos importantes para a política de saúde de um país.

5 SÍNTESE CONCLUSIVA

Apesar dos resultados obtidos nessa dissertação, é importante ter em mente a grande dificuldade existente no trato do setor saúde. O que foi tentado no decorrer dos ensaios apresentados foi demonstrar a possibilidade da análise econômica da saúde partir dos problemas e serviços de saúde, o que é apenas uma das maneiras de tratar dos dilemas desse setor. A saúde é uma matéria de estudo essencialmente multidisciplinar, onde nenhuma abordagem tem condição de responder a todas as questões que surgem apenas atuando isoladamente.

Seja considerando a ciência política e os (des) incentivos dos gestores municipais (e. g. ARRETCHE; MARQUES, 2002), a relação entre público e privado (e. g. BAHIA, 2005) ou os problemas de gerenciamento (e. g. CAMPOS, 2007), a saúde continua uma questão de trato realmente complicado. Cada abordagem permite analisar o problema de uma maneira diferente e em grande medida estas análises tornam-se quase sempre complementares.

No caso da economia, inicialmente percebe-se uma abordagem microeconômica de fundamentação ortodoxa a partir das contribuições de Mushkin (1958, 1962), Arrow (1963) e Grossman (1972). Essa abordagem culmina na publicação de Culyer e Newhouse (2000), onde aplica-se inclusive metodologias mais sofisticadas como a de agente-principal (e. g. PRZEWORSKI, 2006), mas não se leva em consideração alguns aspectos fundamentais para a análise da dinâmica de saúde (como, por exemplo, o inovativo).

Por outro lado, economistas de outras abordagens, esses mais preocupados com questões macroeconômicas e setoriais da saúde, propuseram um olhar diferenciado. Sua grande contribuição, por sua vez, foi discutir tanto os aspectos de bem-estar macroeconômicos associados à saúde (e. g. ALBUQUERQUE; CASSIOLATO, 2000), quanto seus conspectos industriais (e. g. GADELHA, 2003). Mais uma vez, no entanto, percebeu-se uma ausência na preocupação com outros aspectos fundamentais, os quais, ao longo dessa dissertação, tentou-se discutir.

Nesse sentido, buscou-se a partir da idéia de um sistema setorial de inovação em saúde baseado em problemas (*problem-based*) (e.g. CONSOLI; MINA, 2009), apresentar para a literatura econômica a idéia de protocolo. Colocar o protocolo como unidade básica de estudo torna-se uma alternativa interessante para a análise da saúde, principalmente porque enfatiza a sua faceta mais importante: a dos serviços.

Como se percebeu ao longo do processo de maturação deste trabalho, a saúde é um microcosmo da sociedade. Ela é em grande medida constituída e moldada pelos comportamentos dos diferentes agentes em suas tomadas de decisão cotidianas. Os problemas políticos, de financiamento, de gestão, de inovação e tantos outros são faces diferentes de uma mesma moeda. A saúde é uma construção da sociedade na mesma medida em que colabora para a construção desta.

A partir de três ensaios que enfatizaram de maneiras diferentes a importância dos serviços de saúde na dinâmica do setor saúde, esta dissertação discutiu alguns aspectos metodológicos fundamentais da análise da saúde pelo olhar da teoria econômica. Para isso, apoiou-se principalmente na abordagem neo-schumpeteriana das instituições e ampliou seu escopo para a questão da criação e difusão dos protocolos médicos.

O primeiro ensaio buscou apresentar no âmbito de uma dissertação de mestrado, alguns aspectos considerados fundamentais na discussão da saúde pela teoria econômica. Inicialmente, viu-se que a metodologia padrão da chamada economia da saúde considera a saúde como demanda derivada para outras necessidades dos agentes econômicos e, embora tenha suas vantagens, peca principalmente pela ausência na preocupação com os aspectos inovativos tão característicos desse setor.

Por outro lado, as abordagens que enfatizam questões setoriais e industriais do setor saúde têm em mente seu potencial dinâmico e inovador, mas normalmente não se debruçam sobre outra dimensão importante: a dos serviços de saúde. A partir daí advogou-se no primeiro ensaio que um bom referencial de análise do setor saúde seria o de sistemas de inovação baseados em problemas, onde os serviços de saúde estariam no centro da lógica de saúde e moldariam todo um conjunto de agentes e instituições.

A partir desse referencial, apresentou-se no segundo ensaio uma sugestão de análise do surgimento dos protocolos médicos como propriedades latentes dos sistemas de inovação em saúde baseados em problemas. O surgimento dos protocolos é uma necessidade do sistema na medida em que tenta estabelecer o seu funcionamento e, dessa forma, acaba assumindo o papel de um padrão de conduta obrigatório. Esse padrão, por sua vez, altera o comportamento dos profissionais e molda as suas rotinas.

Além de assumir esse papel, os protocolos médicos, que são construídos a partir das melhores evidências científicas disponíveis, podem se tornar também bens públicos. O avanço científico altera os protocolos e estes, por sua vez, podem ser incorporados em outras unidades de saúde em um processo de grande difusão de conhecimento. Não sem motivo, aliás, considerou-se nesse ensaio que os protocolos tornam-se inovações organizacionais relevantes para o setor saúde, principalmente por seu potencial de geração de ganhos econômicos ou de bem-estar.

No último e terceiro ensaio foi feita uma validação das hipóteses construídas nos ensaios anteriores, na medida em que se analisou o processo de criação e difusão de um protocolo específico. Este protocolo foi o de combate *straphylococcus aureus* metilino resistente (MRSA), uma bactéria multirresistente, criado no do Hospital Universitário Edgard Santos (HUPES) da Universidade Federal da Bahia. Concluiu-se, primeiramente, que as hipóteses levantadas anteriormente eram atendidas quando analisava-se este protocolo.

O protocolo MRSA do HUPES representou uma verdadeira inovação em termos de serviços de saúde, criando um novo padrão institucional que melhorou a eficiência da unidade de saúde e difundindo a preocupação com a infecção hospitalar para os seus alunos. Esse ponto, aliás, também foi apontado pelo terceiro ensaio, uma vez que se discutiu a importância dos hospitais universitários como formadores de recursos humanos em saúde, além de criadores e difusores de inovações em produto ou, como no caso do protocolo de MRSA, em processo.

Se ao fim deste trabalho o leitor conseguir entender a importância dos serviços de saúde para análise da dinâmica do setor saúde, o objetivo inicial terá sido alcançado. Buscou-se analisar os problemas de saúde por uma metodologia diferente da usual exatamente

por se acreditar que ela conseguiria fornecer contribuições importantes para o estudo da saúde. No entanto, reafirma-se que a análise feita aqui é apenas uma possibilidade entre outras igualmente relevantes.

REFERENCIAS

- ADRATT, E. ; LIMA JUNIOR, L. M. ; MORO BARRA, C. M. C. Guidelines: fundamentos teóricos e evolução tecnológica dentro da medicina. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE INFORMÁTICA EM SAÚDE, 9., 2004, Ribeirão Preto. **Anais...** Ribeirão Preto: Vídeo Lar, 2004. 1 CD-ROM.
- ALBUQUERQUE, Eduardo da Motta e. Sistema nacional de inovação no Brasil: uma análise introdutória a partir de dados disponíveis sobre a ciência e a tecnologia. **Revista de Economia Política**, v. 16, n. 3, 1996.
- _____. Apresentação do texto the national system of innovation in historical perspective. **Revista Brasileira de Inovação**, v. 3, n. 1, 2004.
- ALBUQUERQUE, E. M. ; CASSIOLATO, J. E. **As especificidades do sistema de inovação do setor saúde**: uma resenha da literatura como introdução a uma discussão sobre o caso brasileiro. Belo Horizonte: FESBE, 2000.
- ANDERSEN, E. S. ; LUNDVALL, B. A. National innovation systems and the dynamics of the division of labor. In: EDQUIST, C. (Org.). **Systems of innovation – technologies, institutions and organizations**. Oxon: Routledge, 2005.
- ARRETCHE, M. ; MARQUES, E. Municipalização da saúde no Brasil: diferenças regionais, poder do voto e estratégias de governo. **Ciência & Saúde Coletiva**, v.7, n.3, p. 455-479, 2002.
- ARROW, K. J. Uncertainty and the welfare economics of medical care. **American Economic Review**, n. 53, p. 941-973, 1963.
- ATALLAH, A. N.; CASTRO, A. A. Medicina Baseada em Evidências: o elo entre a boa ciência e a boa prática. **Revista da Imagem**, v. 20, n. 1, 1998.
- BAHIA, L. O SUS e os desafios da universalização do direito à saúde: tensões e padrões de convivência entre o público e o privado no sistema de saúde brasileiro. In: LIMA, N. T. ; GERSCHMAN, S. ; EDLER, F. C. ; MANUEL SUÁREZ, J. (Orgs.). **Saúde e democracia: história e perspectivas do SUS**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2005. p. 407-449.
- BECKER, M. C. Organizational routines: a review of the literature. **Industrial and Corporate Change**, v. 13, p. 643–678, 2004.
- _____. A framework for applying organizational routines in empirical research: linking antecedents, characteristics and performance outcomes of recurrent interaction patterns. **Industrial and Corporate Change**, v. 14, n. 5, p. 817-846, 2005.
- BOXWALA, A. A. *et al.* Towards a representation format for sharable clinical guidelines. **Journal of Biomedical Informatics**, n. 34, p. 52-66, 2001.

_____. **Functional requirements for a representation for sharable guidelines.** Disponível em: <www.glif.org/workshop/FunctionalFull.pdf>. Acesso em: 8 mar. 2013.

BRASIL. Ministério da Educação. **Hospitais universitários.** Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12267&Itemid=512>. Acesso em: 10 jan. 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Medicamentos.** Disponível em: <<http://www.saude.gov.br/>>. Acesso em: 15 fev. 2013.

BRESCHI, S. ; MALERBA, F. Sectoral innovation systems: technological regimes, Schumpeterian dynamics, and spatial boundaries. In: EDQUIST, C. (Org.). **Systems of innovation – technologies, institutions and organizations.** Oxon: Routledge, 2005.

CAETANO, R. Paradigma e trajetórias do processo de inovação tecnológica em saúde. **Physis**, v. 8, p. 71-94, 1998.

CALIARI, T. ; SANTOS, U. P. ; RUIZ, R. M. Sistemas regionais de inovação em saúde: uma proposta de quantificação dos atores relevantes. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ESTUDOS REGIONAIS E URBANOS, 8., 2009, São Paulo. **Anais...** São Paulo: FEA-USP, 2009.

CAMPOS, G. W. ; BARROS, R. B. ; CASTRO, A. M. Avaliação de política nacional de promoção da saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 3, set. 2004.

CAMPOS, F. E. ; ALBUQUERQUE, E. As especificidades do trabalho no setor saúde. **Revista de Economia Contemporânea**, v. 3, n. 2, p. 97-123, 1999.

CARACOSTAS, P. ; SOETE, L. The building of cross-border institutions in europe: towards a european system of innovation? In: EDQUIST, C. (Org.). **Systems of innovation – technologies, institutions and organizations.** Oxon: Routledge, 2005.

CARLSSON, B. Innovation systems: a survey of the literature from a Schumpeterian perspective. In: HANUSCH, H. ; PYKA, A. (Org.). **Elgar companion to neo-Schumpeterian economics.** Cheltenham: Elgar, 2007.

CARLSSON, B. ; JACOBSSON, S. ; HOLMÉN, M. ; RICKNE, A. Innovations systems: analytical and methodological issues. **Research Policy**, v. 31, 2002.

COFFEY, R. J. ; RICHARDS, J. S. ; REMMERT, C. S. ; LEROY, S. S. ; SCHOVILLE, R. R. ; BALDWIN, P. J. An introduction to critical paths. **Quality Management in Health Care**, v. 1, p. 45–54, 1992.

CONSOLI, D. ; MINA, A. An evolutionary perspective on health innovation systems. **Journal of Evolutionary Economics**, n. 19, p. 297-319, 2009.

CONSOLI, D. ; RAMLOGAN, R. Patterns of organization in the development of medical know-how: the case of glaucoma research. **Industrial and Corporate Change**, v. 21, n. 2, p.315-343, 2012.

COOMBS, R. ; METCALFE, J. **Distributed capabilities and the governance of the firm**. Manchester: University of Manchester, jul. 1998. (CRIC discussion paper, n. 16).

COOKE, P. Introduction: origins of the concept. In: BRACZYK, H. ; COOKE, P. ; HIDERNREICH, M (Org.). **Regional innovation systems**. London: UCL Press, 1998. p. 2- 25.

CORDEIRO, H. A **indústria de saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Graal, 1980.

CULYER, A. J. ; NEWHOUSE, J. P. (Orgs.). **Handbook of health economics**. Amsterdam: North-Holland, 2000.

DAVID, P. Clio and the economics of QWERTY. **The American Economic Review**, v. 75, n. 2, 1985.

DAVID, P. ; GREENSTEIN, S. The economics of compatibility standards: an introduction to recent research. **Economic Innovation New Technology**, v. 1, 1990.

DIRETRIZ CLÍNICA PARA TRATAMENTO ANTIBIÓTICO PARA STAPHYLOCOCCUS AUREUS METICILINO RESISTENTE (MRSA). Coordenação das Diretrizes do Hospital Universitário Professor Edgard Santos – HUPES. Salvador, 2012.

DOSI, G. The nature of the innovative process. In: SOETE, L. (Org.). **Technical change and economic theory**. London: Pinter Publishers, 1998.

_____. **Mudança técnica e transformação industrial: a teoria e uma aplicação à indústria dos semicondutores**. Campinas: Unicamp, 2006.

DOSI, G. ; NELSON, R. ; WINTER, S. **Introduction: the nature and dynamics of organizational capabilities**. Oxford: Oxford University, 2000.

DOSI, G. ; EGIDI, M. Substantive and procedural uncertainty: an exploration of economic behaviors in changing environments. **Journal of Evolutionary Economics**, Dordrecht, v. 1, n. 2, p. 145, apr. 1991.

DRUMMOND, J. P. ; SILVA, E. ; COUTINHO, M. **Medicina baseada em evidências: novo paradigma assistencial e pedagógico**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2002.

DYER, J. H. ; KALE, P. ; SINGH, H. How to make strategic alliances work. MIT. **Sloan Management Review**, v. 42, n. 4, p. 37-43, 2001.

EDQUIST, C. Systems of innovation approaches – their emergence and characteristics. In: EDQUIST, C. (Org.). **Systems of innovation – technologies, institutions and organizations**. Oxon: Routledge, 2005.

EDQUIST, C. ; JOHNSON, B. Institutions and organizations in systems of innovation. In: EDQUIST, C. (Org.). **Systems of innovation – technologies, institutions and organizations**. Oxon: Routledge, 2005.

EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES - EBSEH. **Hospitais universitários**. Disponível em: <<http://ebserh.mec.gov.br/hospitais-universitarios>>. Acesso em: 10 fev 2013.

FELDMAN, M. ; PENTLAND, B. Reconceptualizing organizational routines as a source of flexibility and change. **Administrative Science Quarterly**, New York, v. 48, n. 1, p. 94-118, mar. 2003.

FELIN, T. ; FOSS, N. Strategic organization: a field in search of micro-foundations. **Strategic Organization**, London, v. 3, n. 4, p. 441-455, nov. 2005.

FREEMAN, C. **Technology policy and economic performance: lessons from Japan**. London: Pinter Publishers, 1987.

_____. The national system of innovation in historical perspective. **Cambridge Journal of Economics**, v. 19, 1995.

GADELHA, C. A. G. ; O complexo industrial da saúde e a necessidade de um enfoque dinâmico na economia da saúde. **Ciência Saúde Coletiva**, p. 521-35, 2003.

GALLI, R. ; TEUBAL, M. Paradigmatic shifts in national innovation systems. In: EDQUIST, C. (Org.). **Systems of innovation – technologies, institutions and organizations**. Oxon: Routledge, 2005.

GARUD, R. ; JAIN, S. The embeddedness of technological systems. **Advances in Strategic Management**, v. 13, p. 389-408, 1996.

GELIJNS, A. ; ROSENBERG, N. The changing nature of medical technology development. In: ROSENBERG, N. ; GELIJNS, A. ; DAWKINS, H. (Org.). **Sources of medical technology**. Washington: Universities and Industry; National Academy, 1995.

GUIMARAES, R. Bases para uma política nacional de ciência, tecnologia e inovação em saúde. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 2, jun. 2004.

GROSSMAN, M. M. On the concept of health capital and the demand for health. **Journal of Political Economy**, n. 80, p. 223–255, 1972.

HICKS, D. ; KATZ, J. Hospitals: the hidden research system. **Science and Public Policy**, v. 23, n. 5, p. 297-304, oct. 1996.

HODGSON, G. M. An institutional and evolutionary perspective on health economics. **Cambridge Journal of Economics**, v. 32, n. 2, p. 235-256, 2008.

_____. Towards an alternative economics of health care. **Health Economics, Policy and Law**, v. 4, p. 99-114, 2009.

_____ ; KNUDSEN, T. The firm as an interactor: firms as vehicles for habits and routines. **Journal of Evolutionary Economics**, Dordrecht, v. 14, p. 281-307, 2004.

HOWELLS, J. Regional systems of innovation?. In: ARCHIBUGI, D. ; HOWELLS, J. ; MICHIE, J. (Org.). **Innovation policy in a global economy**. Cambridge: Cambridge University, 1999. , p. 67-93.

KINDLEBERGER, C. P. Standards as public, collective and private goods. **Kylos**, v. 36, n. 3, p. 377-396, 1983.

KOCK, R. *et al.* **Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus (MRSA)**: burden of disease and control challenges in Europe. *Euro Surveillance*, v. 15, n. 41, 2010.

JACQUES, E. J. ; GONÇALO, C. R. Gestão estratégica do conhecimento baseada na construção de protocolos médico-assistenciais: o compartilhamento de idéias entre parcerias estratégicas como vantagem competitiva. **Revista de Administração e Inovação**, v. 4, n. 1, p. 106-124.

LANGLOIS, R. N. ; SAVAGE, D. A. Standards, modularity, and innovation: the case of medical practice. In: GARUD, R. ; KARNØE, P. (Orgs.). **Path creation and dependence hillsdale**. MI: Lawrence Erlbaum Associates, 2000.

LASTRES, H. M. M. ; CASSIOLATO, J. E. **Glossário de arranjos e sistemas produtivos e inovativos locais**. Rio de Janeiro: Rede de Pesquisa em Sistemas Produtivos e Inovativos Locais (REDESIST), 2003.

LEVITT, B. ; MARCH, J. Organizational learning. **Annual Review of Sociology**, Palo Alto, v. 14, p. 319-340, 1988.

LOVELOCK, C. Classifying services to gain strategic marketing insights. **Journal of Marketing**, p. 9-20, 1983.

LUNDVALL, B. A. National innovation systems – analytical concept and development tool. *Industry and Innovation*, v. 14, 2007.

MACHADO, S. P. ; KUCHENBECKER, R. Desafios e perspectivas futuras dos hospitais universitários no Brasil. **Ciência & Saúde Coletiva**, v, 12, n. 4, p. 871-877, 2007.

MALERBA, F. Sectoral systems – how and why innovation differs across sectors. In: FAGERBERG, J. ; MOWERY, D. ; NELSON, R. (Orgs.). **The Oxford handbook of innovation**. Oxford: Oxford University Press, 2006.

_____. Sectoral systems and innovation and technology policy. **Revista Brasileira de Inovação**, v . 2, 2003.

MEDICI, A. C. Hospitais universitários: passado, presente e futuro. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 47, n. 2, p. 149-156, 2001.

METCALFE, J. S. ; MINA, A. ; JAMES, A. Emergent innovation systems and the development of the intraocular lens. **Research Policy**, v. 34, p.1283-1304, 2005.

MILAGRES, R. Rotinas – uma revisão teórica. **Revista Brasileira de Inovação**, Campinas SP, v. 10, n. 1, p.161-196, jan./jun. 2011.

MILES, I. **Innovation in services: services in innovation**. Manchester, Reino Unido: Manchester Statistical Society:, 1996

MINA, A. ; RAMLOGAN, R. ; TAMPUBOLON, G. ; METCALFE, J. S. Mapping evolutionary trajectories: applications to the growth and transformation of medical knowledge. **Research Policy**, v. 36, n. 5, p. 789–806, 2007.

MOWERY, D. C. ; ROSENBERG, N. **Trajatórias da inovação – mudança tecnológica nos Estados Unidos da América no século XX**. Campinas, SP: Unicamp, 2005.

MUSHKIN, S. J. Toward a definition of health economics. **Public Health Reports**. v. 73, n .9, p. 785- 93, 1958.

_____. J. Health as an investment. **Journal of Political Economy**, n. 5, part 2, p. 129-157, 1962.

NELSON, R. R. **As fontes do crescimento econômico**. Campinas: Unicamp, 2006.

_____; SAMPAT, B. N. ; Making sense of institutions as a factor shaping economic performance. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 44, p. 31–54, 2001.

_____; WINTER, S. Evolutionary theorizing in economics. **Journal of Economics Perspectives**, Pittsburgh, v. 116, n. 2, p. 23-46, 2002.

_____. **Uma teoria evolucionária da mudança econômica**. Campinas: UNICAMP, 2005.

NERO, Carlos R. Del. O que é economia da saúde. In: PIOLA, Sergio F. ; VIANNA, Sólón M. **Economia da saúde: conceitos e contribuições para a gestão de saúde**. Brasília, DF: IPEA, 2002. p. 5-2.

NATIONAL HEALTH SERVICES – NHS. **MRSA**. Disponível em: <http://www.nhs.uk/translationportuguese/Documents/MRSA_Portuguese_FINAL.pdf> . Acesso em: 12 jan. 2013.

OINAS, P. ; MALECKI, E. Spatial innovation systems. In: MALECKI, E. ; OINAS, P. **Making connections: technological learning and regional economic change**. Aldershot (UK): Ashgate,1999. p. 7-33.

PAVITT, K. Sectoral patterns of innovation: towards a taxonomy and a theory. **Research Policy**, v. 13, 1984.

PELOGI, A.P.S. *et al.* **Incorporação de guidelines em sistemas de informação em saúde.** Disponível em: < www.disacad.unifesp.br/documentos/GUIDE.DOC>. Acesso em: 8 mar. 2013.

POLANYI, M. **Personal knowledge.** London: Routledge and Kegan Paul, 1962.

PRZEWORSKI, A. Sobre o desenho do estado: uma perspectiva agent x principal. In: BRESSER PEREIRA, L. C.; SPINK, P. (Orgs.). **Reforma do estado e administração pública gerencial.** Rio de Janeiro: FGV, 2006, p. 39-74.

RAMLOGAN, R. ; MINA, A. ; TAMPUBOLON G. ; METCALFE, J. S. Networks of knowledge: the distributed nature of medical innovation. **Scientometrics**, v. 70, n. 2, p. 459–489, 2006.

REBELO, L. P. **The origins and the evolution of health economics: a discipline by itself? led by economists, practitioners or politics?.** Porto: Universidade Católica Portuguesa, 2007. (Working papers de economia, v. 6).

ROSENBERG, N. Some critical episodes in the progress of medical innovation: an Anglo-American perspective. **Research Policy**, v. 38, n. 2, 234-242, 2009.

SAARIVIRTA, T. ; CONSOLI, D. ; DHONDT, P. The evolution of the finnish health-care system early 19th century and onwards. **International Journal of Business and Social Science**, v. 3, n. 6, p. 243-257, 2012.

SACKETT, D. L. ; STRAUSS, S. E. ; RICHARDSON, W. R. ; ROSENBERG, W. ; HAYNES, R. B. **Medicina baseada em evidências: prática e ensino.** 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2003.

SAMUELSON, P. **Economics.** New York: Mcgraw Hill, 1976. p. 3.

SALVATO, C. **Micro-foundations of organizational adaptation: a field study in the evolution of product development capabilities in a design firm.** Skovde: International Business School, 2006. (JIBS dissertation series, n. 033).

SANTOS, H. B. **Colonização por staphylococcus aureus meticilina-resistente (MRSA) e seus fatores associados, em pacientes clínicos admitidos no Hospital de Clínicas de Porto Alegre.** 2009. 160 f. Tese (Doutorado em Epidemiologia) – Faculdade de Medicina, UFRGS, Porto Alegre, 2009.

SBICCA, A. ; PELAEZ, V. Sistemas de inovação. In: PELAEZ, V. ; SZMRECSÁNYI, T. **Economia da inovação tecnológica.** Campinas: Hucitec, 2006.

SCHUMPETER, J. **Teoria do desenvolvimento econômico.** São Paulo: Abril Cultural, 1982.

SHARIF, N. Emergence and development of the National Innovation Systems concept. **Research Policy**, v. 35, 2006.

SCIENCE AND DEVELOPMENT NETWORK. – SCIDEV. **The system of innovation approach and its relevance**. Disponível em: <<http://www.scidev.net/en/policy-briefs/the-system-of-innovation-approach-and-its-relevanc.html>>. Acesso em: 22 jan. 2013.

SILVESTROU, R. ; FITZGERALD, L. ; JOHNSON, R. ; GRANT, C. Toward a classification of service processes. **International Journal of Service Industry Management**, v. 3, n. 3, p. 62-75, 1992.

SIMON, H. **Administrative behavior**: a study of decision-making processes in administrative organizations. 4. ed. New York: The Free, 1997.

TETHER, B. S. ; METCALFE, J. S. Services and systems of innovation. In: MALERBA, F. (Org.). **Sectoral systems of innovation**: concepts, issues and analyses of six major sectors in Europe: Cambridge University Press, 2004.

TORO, I. F. C. O papel dos hospitais universitários no SUS: avanços e retrocessos. **Serviço Social & Saúde**, Campinas, v. 4, n. 4, p. 1– 156, maio 2005.

UGÁ, M. A. D. ; PORTO, S. M. ; PIOLA, S. F. Financiamento e alocação de recursos em saúde no Brasil. In: GIOVANELLA, Lígia *et al.* (Orgs.). **Políticas e sistema de saúde no Brasil**. Rio de Janeiro: Fiocruz., 2012. p. 395-425.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA. Faculdade de Medicina da Bahia – FAMEB. **História**. Disponível em: <www.fameb.ufba.br>. Acesso em: 14 jan. 2013.

UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA. COMPLEXO DO HOSPITAL UNIVERSITÁRIO PROFESSOR EDGARD SANTOS - HUPES . **História**. Disponível em: <www.complexohupes.ufba.br> Acesso em: 20 jan. 2013.