

Controle por resultados na alocação de recursos na atenção básica em saúde das microrregiões do Sudeste do Brasil

Autoria: Lucas Maia dos Santos, José Roberto de Souza Francisco, Adriana Moreira Bastos de Faria, Márcio Augusto Gonçalves

Resumo

Em uma organização pública, o controle é um elemento fundamental para assegurar que qualquer atividade se realize da forma desejada e contribua para a consecução das estratégias, planos, programas e operações em conjunto com as necessidades demandadas pelos cidadãos. O controle comportamental (ou de ação), o controle de resultados e o controle social são os principais mecanismos de controle utilizados. São formas distintas que podem ter maior ou menor utilidade dependendo do grau de compreensão dos processos ou do grau de mensuração dos produtos obtidos. Devido à disponibilidade de dados secundários fornecidos pelo Ministério da Saúde (MS) que podem ser utilizados como ferramentas de controle, este estudo focará na análise do controle por resultados, utilizando medidas de eficiência calculadas a partir da Análise Envoltória de Dados (DEA). Assim, pretende-se responder a seguinte questão: qual a eficiência técnica relativa da alocação de recursos públicos em atendimento básico de saúde nas microrregiões do sudeste do Brasil, no ano de 2007? Para responder, o presente estudo tem como objetivo calcular a eficiência técnica da alocação de recursos públicos no atendimento básico da saúde para utilizá-la como medida de controle por resultados dos investimentos públicos no setor. Este trabalho tem caráter exploratório e descritivo e quanto à abordagem do problema e operacionalização das variáveis, a pesquisa foi, principalmente, quantitativa no levantamento, tabulação e análise dos dados. A mensuração da eficiência foi realizada por intermédio da DEA, com a utilização do modelo de retornos variáveis a escala com orientação-produto. As variáveis relacionadas à atenção básica que foram utilizadas como insumos são: número de estabelecimentos de saúde, número de equipamentos e número de profissionais. Como produtos foram utilizados o número de produção ambulatorial e o número de famílias acompanhadas pelos programas de atenção básica. A fronteira de eficiência obtida não visa fornecer um padrão rígido de eficiência para a saúde, mas uma forma de verificar o quanto as microrregiões estudadas poderiam produzir mantido o atual investimento. Os resultados demonstraram que, no contexto geral, o desempenho das microrregiões do Sudeste, quanto a otimização de recursos alocados em atenção básica, pode ser considerado mediano, em razão da maior parte das microrregiões concentrarem-se em escores próximos à média. Foi possível identificar a possibilidade de aumento da oferta de serviços de atenção básica, mantendo-se constante o mesmo investimento no setor, principalmente para as microrregiões com até 500 mil habitantes. Por fim, o trabalho assevera a possibilidade de aumento da oferta de serviços e a importância de utilização das medidas de eficiência como controle por resultado, para promover políticas em prol da melhoria do atendimento básico em saúde.

Introdução

Desde a sua criação em 1988, o Sistema Único de Saúde (SUS) assegura a todos os cidadãos brasileiros o direito à consultas, exames, internações e tratamentos nas Unidades de Saúde vinculadas, sejam públicas (da esfera municipal, estadual e federal) ou privadas, contratadas pelo gestor público de saúde. O financiamento do SUS é alcançado com recursos arrecadados por meio de impostos e contribuições sociais pagos pela população e compõem os recursos do governo federal, estadual e municipal.

Após a criação do SUS, intensificou-se a preocupação por parte de pesquisadores da área de saúde e dos chefes de governo pela verificação da qualidade e a eficiência da prestação dos serviços de saúde no setor público. Nessa direção cabe citar os trabalhos de Serapioni (1999), Castiel (2008), Colaco e Ferreira (2009) e Santos et al. (2010) que realizaram a análise de eficiência no setor saúde. Os resultados destes estudos mostram que é necessária a utilização de técnicas e métodos que possibilitem uma avaliação do setor, como método de controle para a formação de políticas públicas.

Nesse contexto, o controle tem extrema relevância, sendo este um elemento fundamental para assegurar que as atividades se realizem da forma desejada e contribuam para a consecução das estratégias, planos, programas e operações em conjunto com as necessidades identificadas pelos cidadãos. Uma vez que as organizações, tanto públicas como privadas, prevaleçam em um contexto social caracterizado por fortes mudanças e incertezas, o controle existe para orientar e proporcionar a melhoria contínua frente a este ambiente.

O controle comportamental (ou de ação), o controle de resultados e o controle social (ou cultural) são os principais mecanismos de controle classificados por Ouchi (1979). São formas distintas de controle que podem ter maior utilidade ou menor utilidade dependendo do grau de compreensão dos processos ou do grau de mensuração dos produtos ou serviços obtidos. Devido à disponibilidade de dados secundários fornecidos pelo Ministério da Saúde (MS) e da possibilidade de utilizar esses dados como ferramenta para o controle, este estudo focará na utilização do controle por resultados, segundo a classificação de Ouchi (1979), por medidas de eficiência. Focando neste conceito, propõe-se aqui responder a seguinte pergunta: qual a eficiência técnica relativa da alocação de recursos públicos em atendimento básico de saúde nas microrregiões do sudeste do Brasil, no ano de 2007?

No caso da saúde em particular, após a descentralização de suas ações e serviços, os recursos financeiros passaram a ser transferidos do MS para os fundos municipais de saúde, ficando a cargo do gestor municipal a administração dos recursos e a garantia de serviços de qualidade para a população. Nesta via, reforça-se a importância da utilização de medidas de controle, propiciando a *accountability* e transparência para os cidadãos interessados nos resultados de seus impostos alocados.

O presente estudo tem como objetivo calcular e analisar a eficiência técnica da alocação de recursos públicos no atendimento básico da saúde para utilizá-la como medida de controle dos investimentos públicos no setor. Toma-se como referência as microrregiões administrativas da Região Sudeste do Brasil, a partir da classificação do IBGE. O estudo está pautado na pressuposição factual da necessidade de eficiência da aplicação dos recursos no setor público, como impactante do aumento da oferta de serviços para o cidadão.

Portanto, considerando a existência limitada de recursos e o fato que ainda existem cidadãos que não possuem acesso aos serviços básicos de saúde, é oportuno mensurar a eficiência das microrregiões do sudeste, como medida de controle dos gastos públicos. A ampla gama de dados disponíveis pode ser uma alternativa de controle e monitoramento para que os próprios municípios destas microrregiões possam buscar *benchmarkings* no intento de

aprender os processos das microrregiões mais eficientes para prover o cidadão com o aumento da oferta de serviços de atenção básica. Segundo Greiling (2006), *benchmarkings* é uma forma tradicional de mensuração da performance, designada para facilitar o aprendizado. É um contínuo, sistemático processo de mensurar produtos, serviços e práticas com objetivo de corrigir falhas e melhorar os resultados.

Cabe ressaltar que este estudo toma como referência, além dos trabalhos já citados, os de Marinho (2001; 2003), Faria et al. (2008) e Gonçalves et al. (2008) que discorrem sobre a análise envoltória de dados na área de saúde. As pesquisas e produções científicas citadas têm contribuído para a avaliação comparativa de eficiência na área, estabelecendo unidades de referência interna em estudos direcionados a hospitais, clínicas e serviços ambulatoriais de saúde.

No próximo tópico deste artigo será abordado algumas das características da saúde pública brasileira, seguido de discussões importantes acerca dos principais conceitos sobre controle e *performance*. Por fim, serão analisados os resultados obtidos e disponibilizadas as principais conclusões da pesquisa.

1. Revisão Teórica

1.1. Entendendo a política de saúde no Brasil

A desigualdade no estado de saúde de diversas populações do mundo, particularmente entre os países em desenvolvimento, é política social e economicamente inaceitável e deve ser vista como uma permanente preocupação. Essa preocupação tem sido cada vez maior, principalmente, no que se refere à garantia do acesso adequado à atenção à saúde (THIEDE; MCINTYRE, 2008).

A área de saúde no Brasil compreende dois sistemas principais: o SUS que é financiado e operado pelo estado e foi originalmente concebido como um sistema de seguridade social, e um vasto sistema custeado pelo setor privado que consiste, principalmente, de seguradoras privadas e operadoras de planos de pré-pagamento (LA FORGIA; COUTTOLENC, 2009). O SUS pode ser caracterizado pelos seguintes elementos: a) descentralização da organização e prestação de serviços pelos governos municipais, e, em menor escala, estaduais; b) financiamento público de serviços de saúde prestados por estabelecimentos públicos e privados; c) uso de repasses federais para co-financiar o atendimento em níveis subnacionais e; d) mecanismos de participação social formalizados.

De acordo com Fleury (2001), a responsabilidade pela prestação dos serviços de saúde é dividida entre estados e municípios, geralmente, de acordo com o nível de complexidade. Como regra geral, a atenção primária (básica) e secundária é de responsabilidade dos governos municipais, ao passo que o estado assume responsabilidades pela atenção de nível terciário e de referência.

Dentre as diversas estratégias que foram e continuam sendo utilizadas com a intenção de melhorar o acesso aos serviços de saúde, a maioria são de programas que buscam a provisão de serviços de cuidados básicos, uma vez que estes têm sido considerados a porta de entrada aos sistemas de saúde. Além disso, os serviços de cuidados básicos têm se mostrado efetivos em reduzir as injustiças no acesso aos cuidados de saúde em diversas populações (STARFIELD, 2005; 2006).

As maiores fontes de financiamento público são os tesouros federal, estadual e municipal, enquanto empresas e famílias constituem as principais fontes privadas. Os recursos são canalizados por uma variedade de agentes financeiros e mecanismos de pagamento. Por

exemplo, o tesouro federal aloca fundos para o MS que repassa parte desses fundos às secretarias de saúde estaduais e municipais e até diretamente à alguns hospitais, incluindo unidades operadas pelo MS e instituições privadas conveniadas com o SUS. Os hospitais, por sua vez, aplicam seus recursos na compra de insumos, como mão de obra, materiais e equipamentos para produzir serviços de saúde (por exemplo, internações, atendimentos ambulatorial, de emergência e exames diagnósticos).

Segundo Elias et al. (2006), a atenção básica à saúde trata do primeiro nível de atenção à saúde, segundo o modelo adotado pelo SUS. É, preferencialmente, a “porta de entrada” do sistema de saúde. A população tem acesso a especialidades básicas, que são: clínica médica (clínica geral), pediatria, obstetrícia e ginecologia. O autor cita que a atenção básica é capaz de resolver cerca de 80% das necessidades e problemas de saúde, destacando a importância da prevenção e imunização neste patamar de atenção.

A atenção básica da saúde são ações de saúde que englobam a promoção, prevenção, diagnóstico, tratamento e reabilitação da saúde da população. A atenção básica é ofertada através do Programa Saúde da Família (PSF) e a responsabilidade pela sua organização e operacionalização é dos municípios (MENDES, 1999; GIL, 2006).

As problemáticas que envolvem o setor saúde, no Brasil, são muitas e destacam-se ao analisarmos os estabelecimentos médicos, as políticas setoriais e o modelo de saúde que vêm sendo adotado nas últimas décadas. Torna-se necessário, então, racionalizar as ações neste âmbito, analisando as relações custo-efetividade e minimizando os equívocos no direcionamento dos investimentos e na condução das políticas públicas voltadas ao setor, buscando sempre a otimização da aplicação dos recursos (FORBES; LYNN, 2007).

Com a limitação da disponibilidade interna de recursos governamentais, agravados, sobretudo, pela impossibilidade do governo brasileiro em reeditar a Contribuição Provisória Sobre Movimentação Financeira (CPMF), em que a maior parte dos recursos era destinada à saúde, a discussão atual se debruça sobre a capacidade de otimização dessas fontes limitadas, em contrapartida à necessidade de ampliação do atendimento à população.

De acordo com Ministério da Saúde (2006), para efetivação do SUS é necessário o fortalecimento da Atenção Básica, entendendo-a como o contato preferencial dos usuários com o sistema de saúde. É fundamental, no entanto, além da atenção básica, a garantia do acesso dos usuários aos serviços de média e alta complexidade, assegurando a integralidade da atenção.

1.2. Eficiência por meio do controle e performance

Segundo Gomes e Salas (2001), o controle, no sentido mais restrito da palavra, é um elemento fundamental para assegurar que as atividades se realizem da forma desejada e contribuam para a manutenção e melhoria da posição competitiva e a consecução das estratégias, planos, programas e operações em conjunto com as necessidades identificadas. Desse modo, as organizações existem em um contexto social caracterizado por fortes mudanças, incertezas e alta competitividade e o controle existe para orientar e proporcionar a melhoria contínua frente a este ambiente.

Já o controle de gestão refere-se ao processo de interrelação de um conjunto de elementos internos (formais e informais) e externos à organização que influem no comportamento dos indivíduos que constituem a mesma (GOMES; SALAS, 2001). O conceito clássico de controle gerencial é dado por Anthony (1965) citado por Emmanuel, Otley e Merchant (1993, p. 11) que estabelece que controle gerencial é voltado para “garantir

que as organizações utilizem seus recursos efetivamente e eficientemente atingindo seus objetivos”.

O controle gerencial pode ser visto como um dos elementos do processo de estratégia e, mais especificamente, representa um dos mecanismos administrativos que contribuem para a implementação de estratégias (GOVINDARAJAN, 1988; MINTZBERG et al., 2006). Ele pode ser entendido como o processo de guiar as organizações em direção a padrões viáveis de atividade em um ambiente incerto, exercendo o papel organizacional de permitir que gestores influenciem o comportamento de outros membros organizacionais na direção de estratégias adotadas (BERRY; BROADBENT; OTLEY, 2005; ANTHONY; GOVINDARAJAN, 2002).

Hatch (1997), por sua vez, considera que o controle pode tanto ser aplicado no indivíduo, como nas unidades organizacionais e nas próprias organizações. O autor compreende que, na moderna teoria organizacional, o controle é visto como mecanismo de implementação estratégica, pressupondo que a organização deve regular e se certificar de que interesses divergentes não interfiram nas metas e estratégias da organização. Tal abordagem foca em mecanismos de controle comportamental, visando garantir que interesses individuais sejam minimizados.

Os vários mecanismos de controle disponíveis são classificados por Ouchi (1979) em: controle comportamental ou de ação; controle de resultados ou de saídas (outputs); e controle cultural ou social.

O controles comportamental ou de ação envolve a observação das ações dos indivíduos quando eles estão realizando suas atividades, ou seja, ocorre quando uma pessoa assume a responsabilidade pelo trabalho de outras, dando-lhes instruções e monitorando suas ações (MINTZBERG, 1979). Na visão de Drury (2004), esse tipo de controle é adequado quando os relacionamentos de causa e efeito são bem entendidos de tal forma que se os meios apropriados são seguidos, os resultados esperados irão ocorrer.

Segundo Ouchi (1979), controles culturais e sociais permitem o monitoramento mútuo entre os diversos atores organizacionais através de normas e valores de grupo. Este tipo de controle é adequado quando nem os relacionamentos de causa e efeito são bem entendidos, nem os resultados são facilmente mensuráveis.

Por fim, controles de resultados ou de saídas (outputs) envolvem a coleta e a emissão de relatórios com informações relativas aos resultados do esforço de trabalho, sendo composto dos seguintes estágios: i) estabelecer medidas de desempenho que minimizem comportamento indesejável; ii) estabelecer metas de desempenho; iii) mensurar desempenho; e iv) fornecer recompensas e punições. Segundo Ouchi (1979), esse tipo de controle é adequado quando os resultados são facilmente mensuráveis, podendo as relações de causa e efeito ser ou não bem entendidas. Rosen e Baroudi (1992) entendem que primeiramente o controle adquire uma característica simplificada baseada nos resultados e, posteriormente, procura tornar-se hegemônico e mais direto por meio da institucionalização de padronizações e regras, como um mecanismo direcionado ao controle comportamental.

Entretanto, um dos grandes dilemas das organizações está justamente no item (iii) do parágrafo anterior, que consiste em saber como mensurar o desempenho de forma a conseguir eficiência global da instituição a longo prazo. Sabe-se, entretanto, que a perspicácia está localizada nos investimentos realizados em equipamentos, instalações, profissionais, condições de trabalho mais adequadas e, principalmente, em treinamentos profissionais, de forma que tenha funcionários mais preparados e motivados. Este é o caminho para o alcance da *performance* organizacional (SCOTT; DAVIS, 2007; SELDEN; SOWA, 2004).

As avaliações da performance organizacional são algumas vezes mensuradas por meio da medida de avaliação de eficiência. Em relação a isto Zeydan e Çolpan (2009) argumentam que:

Eficácia é uma medida da obtenção de resultados desejados, tais como o produto certo com a qualidade esperada. A eficiência é definida como a proporção de saída para entrada de dados, desde que se compare com o resultado de outra organização. Em outras palavras, a eficácia é fazer as coisas certas, e eficiência é fazer certo as coisas. Assim, a medida de eficácia é um parâmetro estratégico que deve ser tomada em consideração no longo prazo, a tomada de decisão, enquanto a medida de eficiência é um parâmetro operacional de curto prazo de tomada de decisão (p.14).

Adicionalmente, segundo HSU et al. (2006), as eficiências produzidas pelos inputs e outputs de uma organização incluem:

- Eficiência técnica, ou geral: habilidade de produzir mais outputs usando um dado montante de inputs ou a habilidade de consumir menos inputs para produzir dada quantidade de outputs.
- Eficiência alocativa: refere-se ao uso de diferentes combinações de fatores de input na produção da mesma quantidade de outputs. Para a eficiência alocativa ser maior, deve-se usar a combinação mais econômica e que incorre em menos custos na conversão.
- Eficiência de produção: é igual a eficiência técnica multiplicada pela eficiência alocativa.
- Eficiência de escala: obtida através da decomposição da eficiência técnica. Mede a razão entre a quantidade de inputs mais apropriada para a escala de produção e a quantidade de inputs efetivamente usada pela unidade sob dado nível de produção. Quando a escala é muito pequena, os benefícios da economia de escala não estão sendo usufruídos pela unidade. Uma escala muito grande resulta na inabilidade de usar adequadamente os recursos.

Atualmente, em função de necessidade de maior controle gerencial e obtenção de resultados mais eficientes, as organizações buscam a melhoria de suas atividades e neste sentido concentram esforços na busca constante de seu aprimoramento, não somente em termos de inovações tecnológicas, mas também, na identificação de aspectos que podem ainda ser melhorados em termos de *performance*. Neste processo de melhoria contínua é que apontam os critérios de mensuração e avaliação da eficiência técnica que serão discutidos neste trabalho como forma de se obter medidas para controle de resultados. Assim, as microrregiões podem utilizar desta medida, para que em uma outra etapa, possa buscar compreender os processos de alocação de recursos das microrregiões mais eficientes. Não nesta etapa, mas em outras a partir desta, poderão ser utilizados os outros tipos de controle conceituados por Ouchi (1979).

2. Metodologia

2.1. Métodos e procedimentos analíticos

Este estudo apresenta características que o enquadram no paradigma funcionalista, descrito por Burrell e Morgan (1979), mais influenciado pelo estruturalismo e positivismo. A utilização de métodos matemáticos e estatísticos para calcular a eficiência da alocação de

recursos públicos na atenção básica das microrregiões visa uma simplificação da realidade e conduzem a uma análise objetiva dos sujeitos da pesquisa.

Para coleta de dados foram utilizadas as seguintes técnicas de pesquisa qualitativa em ciências sociais: pesquisa bibliográfica e análise de dados secundários. Este trabalho teve caráter exploratório e descritivo e quanto à abordagem do problema e operacionalização das variáveis, a pesquisa foi, principalmente, quantitativa no levantamento, tabulação e análise dos dados.

O estudo terá como referência as microrregiões administrativas dos estados de São Paulo, Minas Gerais, Rio de Janeiro e Espírito Santo. O principal instrumento utilizado na coleta de dados foi a pesquisa documental, por meio de documentos, relatórios e estatísticas, acessados eletronicamente, em site oficial do Ministério da Saúde (DATASUS).

A Constituição Federal de 1988 define que microrregião constitui um agrupamento de municípios limítrofes, que tem como meta a integração, organização, planejamento e execução de funções públicas de interesse comum, definidas com referências políticas, econômicas e sociais. Na perspectiva de avaliar a eficiência do setor de saúde nas diferentes microrregiões pesquisadas foram selecionadas variáveis que representaram os recursos investidos na atenção básica (inputs) e outras variáveis que representaram os serviços ou produtos oferecidos à sociedade (outputs). A mensuração da eficiência foi realizada por intermédio da Análise Envoltória de Dados (DEA), com a utilização do modelo de retornos variáveis à escala com orientação para o produto. As equações de resolução dos problemas de programação linear são calculadas para cada microrregião, denominadas Decision Making Units (DMUs). Estas equações desenvolvidas por Banker, Charnes e Cooper (1984), podem ser consultadas em Ferreira (2005).

Na composição da matriz de insumos (inputs) e produtos (outputs) foram utilizadas variáveis já validadas por outros estudos, como os de Marinho (2001; 2003), Faria et al. (2008), Colaco e Ferreira (2009) e Santos et al. (2010). Nessa ótica, tendo como referência os recursos físicos e humanos utilizados na atenção básica, foram escolhidas as seguintes variáveis para compor a análise da eficiência. São elas:

Recursos/Insumos – inputs (X):

- Estabelecimentos de saúde: de regulação de serviços de saúde, centro de atenção psicossocial, centro de apoio a saúde da família, unidade básica de saúde, consultório isolado, cooperativa, farmácia excepcional e programa de farmácia popular, policlínica, posto de saúde, entre outros.
- Equipamentos: representados por equipamentos incluindo, raio X, mamógrafo, eletrocardiógrafo, ultrassom, tomógrafo, entre outros;
- Profissionais: representados por profissionais incluindo, assistente social, cirurgião dentista, enfermeiro, médicos, terapeutas, entre outros.

Produtos/Serviços – outputs (Y):

- Produção ambulatorial: quantidade aprovada representada por serviços realizados em ambulatórios, incluindo consultas e exames.
- Famílias acompanhadas: número de famílias acompanhadas pelos programas de atenção básica, PSF (Programa de Saúde da Família) e PACS (Programa Agentes Comunitários de Saúde).

3. Análise dos resultados

As análises foram realizadas com as variáveis de atenção básica destacadas na metodologia, caracterizadas pela prevenção, consultas e realização de exames de baixa complexidade. A complexidade das atividades foi importante para a definição do controle por resultados, pois, quanto maior o número dos procedimentos diagnosticados à saúde, mais complexo se torna o controle, dado o nível de incerteza das atividades. Os procedimentos mais complexos tendem a possuir mais peculiaridades e o controle por resultados poderia não ser suficiente para obter conclusões (ver Ouchi, 1979). Isso significa dizer que, geralmente, os processos de baixa complexidade são mais homogêneos, ou seja, menor é o nível de incerteza de suas atividades.

Outro ponto importante a ser explicado é que a construção de uma fronteira de eficiência para comparar as microrregiões não tem a intenção de construir uma fronteira de produção para o setor de saúde. As medidas de eficiência são relativas e não podem ultrapassar a análise para microrregiões que estão fora da amostra. Assim, as microrregiões que estão sobre a fronteira de eficiência (CHARNES; COOPER; RHODES, 1978; CHARNES et al., 1994), não são consideradas meta global para a alocação de recursos no setor de saúde. Entretanto, a fronteira de produção é uma referência para que no curto prazo, as microrregiões menos eficientes possam atingir a fronteira eficiente.

Após todas essas explicações, na Tabela 1, verifica-se as estatísticas descritivas dos escores de eficiência produzidos pela resolução dos problemas de programação linear (DEA). Percebe-se uma grande amplitude de variação dos escores de eficiência, que variam de 23,4% a 100%, com uma média de, aproximadamente, 64%. Portanto, faz-se necessário uma investigação mais apropriada das condições de distribuição e concentração dos dados. Esses escores de eficiência mostram o quanto as microrregiões estão produzindo em relação às microrregiões mais eficientes.

Tabela 1 – Escores de eficiência

	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Score	160	23,40%	100,00%	64,53%	21,29%

Fonte: resultado da pesquisa.

Essa fronteira de eficiência é uma forma de utilizar os resultados produzidos pelo setor de atendimento básico de saúde para verificar o quanto as microrregiões poderiam produzir mantendo-se constante a quantidade de investimentos. Considera-se que os processos do atendimento básico são mais plausíveis de quantificação dada sua menor complexidade como, por exemplo, quantas consultas podem ser feitas por dia, quantas famílias estão sendo acompanhadas etc. Outros níveis como o secundário e terciário possuem mais complexidade e a mensuração pela relação input/outputs seria insatisfatória. Assim, uma comparação entre microrregiões poderia ser importante para discutir e pensar sobre os motivos pelos quais algumas regiões conseguem atender mais cidadãos dado um mesmo nível de recurso utilizado, que pode ser influenciado pelos profissionais do setor, assim como pela gestão pública e por outras condições ambientais como cultura, infra-estrutura etc.

Na Tabela 2 foi construído um critério de categorização das DMUs em razão dos resultados, tomando-se como referência a média e o desvio-padrão, enquanto principais estatísticas descritivas apuradas. Pela tabela, pode-se verificar que aproximadamente 19% das microrregiões obtiveram um desempenho ‘baixo’, considerado inferior a média mais um

desvio padrão. Em um nível ‘médio’, ficaram aproximadamente 58% da amostra, entre mais ou menos um desvio padrão em torno da média. Com desempenho relativo superior ficaram aproximadamente 23% da amostra acima da média mais um desvio padrão.

Tabela 2 - Classificação de desempenho das microrregiões, conforme escore de eficiência da abordagem DEA.

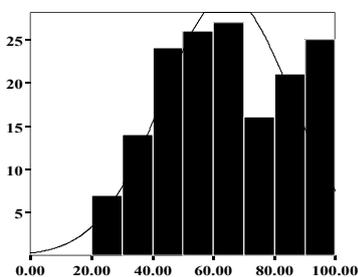
Critério	Escore	Desempenho	% das DMUs
Inferior a Média menos 1 Desvio-Padrão	$E < 41,13$	Baixo	18,8%
Média mais ou menos 1 Desvio-Padrão	$41,13 < E < 85,82$	Médio	58,1%
Inferior a Média menos 1 Desvio-Padrão	$E > 85,82$	Alto	23,1%

Fonte: Resultado da pesquisa

Neste caso, vale destacar que uma microrregião com eficiência de 85,82%, na condição de orientação-produto poderia aumentar sua oferta de serviços (outputs) em 14,18% mantendo constante o atual investimento (inputs). Por isso, essa medida de eficiência pode ser considerada uma medida de controle, pela identificação de *benchmarks* e por estabelecer meta para aumento da eficiência.

Vale destacar que 15 DMUs, ou seja, 9,4% da amostra, apresentaram escores máximos, representando, portanto, *benchmarks* na alocação dos recursos, principalmente, quanto ao uso de recursos humanos e materiais. Na Figura 1, com o índice de eficiência na horizontal e o número de DMUs na vertical, é possível verificar que existem aproximadamente mais 25 microrregiões que possuem escores de eficiência entre 90 e 100%. Por outro lado, a maioria se encontra abaixo dos 70% de eficiência.

Figura 1 -- Histograma da distribuição dos escores de eficiência



Fonte: Resultado da pesquisa

Por sua vez, o Quadro 1 apresenta as DMUs *benchmarks* para a amostra analisada. Essas foram as microrregiões da região Sudeste que estão localizadas na fronteira eficiente, obtendo o nível máximo de eficiência.

Como sugerem Rosen e Baroudi (1992), para que essas microrregiões possam realmente ser consideradas *benchmarks*, o controle mais simplificado, baseado nos resultados (saídas), deve ser estendido para uma análise qualitativa (controle comportamental), buscando investigar as diferenças sócio-econômicas, culturais, epidemiológicas, urbanização, dos processos internos dos serviços de saúde, ou seja, levando em consideração que as unidades investigadas possuem diferenças que, se não levadas em consideração, poderiam enviesar um controle comportamental.

Quadro 1 – Microrregiões eficientes

Estado	Microrregião	Estado	Microrregião
Minas Gerais	Januária	São Paulo	Paratinga
Minas Gerais	Janaúba	São Paulo	Osasco
Minas Gerais	Bocaiúva	São Paulo	Franco da Rocha
Minas Gerais	Peçanha	São Paulo	Mogi das Cruzes
São Paulo	Campinas	São Paula	Itapecerica da Serra
São Paulo	Presidente Prudente	São Paulo	Santos
São Paulo	Capão Bonito	São Paulo	São Paulo
São Paulo	Guaratinguetá		

Fonte: Resultado da pesquisa

O controle por resultados (OUCHI, 1979; ANTHONY, 1965) seria a primeira etapa para que, em outra, fosse executada a ação *in loco* nas microrregiões ineficientes identificadas pela análise. Assim, o controle pela eficiência relativa torna-se uma ferramenta gerencial viável financeiramente para a administração pública e interessados, tendo como foco as microrregiões mais eficientes. Seria possível economizar tempo e recursos ao deixar de investigar todas as microrregiões e utilizar como *benchmarking* somente as mais eficientes. Como algumas das ações de políticas de saúde são descentralizadas, ao comando dos municípios, torna-se relevante a comparação entre os mais eficientes e menos eficientes. Os responsáveis pelas políticas de saúde dos municípios pertencentes às microrregiões menos eficientes devem utilizar-se desta medida como forma de controle e identificação dos *benchmarks* para compreender como são os processos dos municípios pertencentes às microrregiões mais eficientes.

De acordo com o conceito de eficiência de Zeydan e Çolpan (2009), pode-se perceber pelas análises que algumas microrregiões poderiam ser mais eficientes, produzindo mais com os recursos que já utilizam. Simplificando conceitos, essas microrregiões poderiam realizar mais atendimentos, mais exames e acompanhar mais famílias, sem precisar investir mais. Entretanto, este estudo não entrará no mérito de explicar porque algumas microrregiões produzem menos do que outras, pois, neste caso, deveriam ser analisados os processos de maneira mais analítica, o que, por sua vez, poderia ser uma extensão deste estudo. Ouchi (1979) explicou que no controle por resultado, a relação de causa e efeito pode não ser passível de análises. Daí, mais uma vez, a importância fundamental do controle para a administração pública, que, segundo Anthony (1965), consiste em "garantir que as organizações utilizem seus recursos efetivamente e eficientemente atingindo seus objetivos".

Na Tabela 3 é possível verificar a otimização para todas variáveis a partir das resoluções dos problemas de programação linear utilizada na análise envoltória de dados. Mantendo-se constantes as outras variáveis, pode-se inferir que o número de profissionais empregados nas atividades de saúde é suficiente na maioria das microrregiões. Em algumas microrregiões o número de profissionais está acima do necessário para produzir o mesmo número de serviços. Pode-se inferir que, no geral, as microrregiões devem focar em outras variáveis. Pela coluna das médias (TABELA 3) pode-se confirmar novamente que as microrregiões poderiam aumentar sua produção ambulatorial em 79% e o número de famílias acompanhadas em 108%. Seria praticamente dobrar o número de famílias acompanhadas.

Tabela 3 - Programação linear para otimização das variáveis

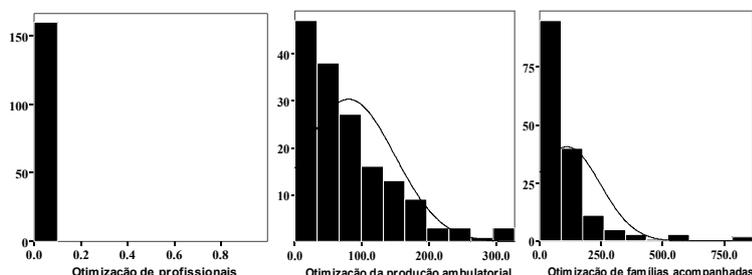
	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
Otimização estabelecimentos	160	-53,00	0,00	-2,24	7,03
Otimização equipamentos	160	-53,00	0,00	-3,45	9,72
Otimização profissionais	160	0,00	0,00	0,00	0,00
Otimização produção ambulatorial	160	0,00	327,00	79,34	69,07
Otimização famílias acompanhadas	160	0,00	869,00	108,69	136,68

Fonte: resultado da pesquisa

Com relação aos inputs, pode-se perceber que a maioria das microrregiões poderiam ser mais eficientes se produzissem a mesma quantidade atual com menos equipamentos ou com um número menor de estabelecimentos. Porém, essa análise é delicada, visto que trata-se de ativos fixos cuja redução seria inviável. Ademais, tem-se que considerar questões sociais envolvidas, ou seja, tanto estabelecimentos como equipamentos podem estar sendo alocados para fins sociais e precisam funcionar mesmo estando ociosos em determinado período.

Assim, mais uma vez torna-se mais pertinente a análise dos outputs, já que seria possível com os mesmos níveis de inputs realizar um aumento da produção ambulatorial e do número de famílias acompanhadas. Pela Figura 2 pode-se verificar a distribuição da possibilidade de otimização para cada variável abordada na análise envoltória. Para as variáveis outputs, percebe-se que existem microrregiões com possibilidade de aumento da oferta de serviços em até 300%. Isso quer dizer que estas poderiam atender, consultar ou examinar mais de 3 vezes o número atual de pacientes. Como citado, o número profissionais praticamente deve-se manter constante. Esses números evidenciam mais uma vez a heterogeneidade dos processos de saúde na região Sudeste visto que existe uma disparidade grande entre o que é produzido nos municípios brasileiros.

Figura 2 – Otimização de outputs pela programação linear



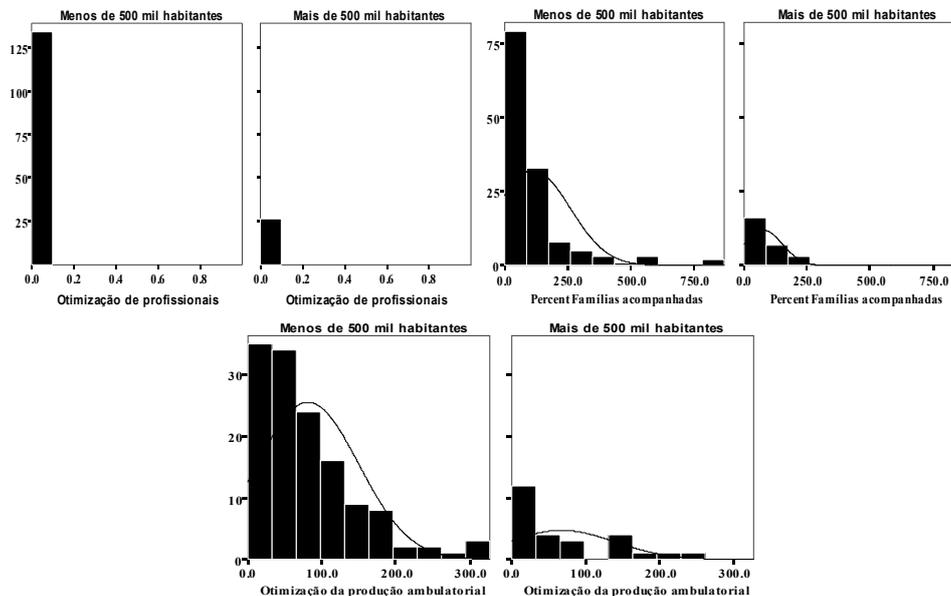
Fonte: resultado da pesquisa

Uma das possíveis razões para a disparidade dos resultados pode ter motivação na descentralização dos serviços de saúde, onde os municípios possuem maior poder de decisão para estabelecer sua política de saúde (MARINHO, 2001).

Tendo em vista essa heterogeneidade entre as microrregiões quanto a sua eficiência relativa, torna-se oportuno realizar quebras de análises, ou seja, analisar as microrregiões pelas populações. Assim, as mesmas análises podem ser realizadas para comparar as microrregiões com mais e menos de 500 mil habitantes, bem como as regiões metropolitanas e o interior. Essa análise é importante pelo fato de possibilitar a construção de dois grupos possivelmente mais homogêneos.

Na Figura 3, é possível perceber que para otimizar a eficiência, os municípios com menos de 500 mil habitantes precisariam aumentar sua oferta de serviços em comparação aos municípios com mais de 500 mil habitantes.

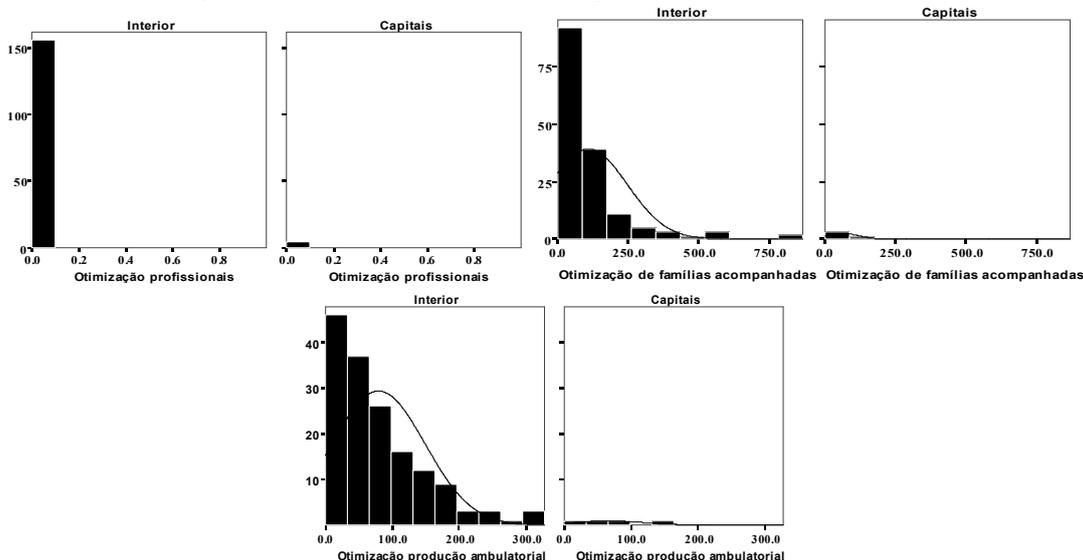
Figura 3 – Otimização da oferta de serviços por grupos de microrregiões



Fonte: resultado da pesquisa

Na Figura 4 é possível perceber a mesma tendência da Figura 3, ou seja, para atingir a eficiência as microrregiões do interior necessitam de produzir mais serviços em comparação às capitais. No entanto, os dois grupos possuem microrregiões que precisam aumentar a oferta de serviços.

Figura 4 – Otimização da oferta do interior e capitais



Fonte: resultado da pesquisa

Torna evidente que a melhor relação de eficiência está situada na produtividade dos profissionais e também, nas famílias acompanhadas. Corroborando a este conjunto de

procedimentos surge como mais notável a produção ambulatorial apontando como um dos melhores índices de avaliação e mensuração da força de trabalho.

Esses resultados visam mostrar que a DEA como ferramenta de controle de resultado pode ser uma das ações iniciais para tentar garantir que a organização pública utilize seus recursos eficientemente atingindo seus objetivos, conforme proposto por Gomes e Salas (2001), Anthony (1965), Emmanuel, Otley e Merchant (1993). Como citado por esses autores, o controle gerencial, aqui aplicado na administração pública, pode ser visto como um dos elementos do processo de estratégia, ou seja, elaboração de políticas públicas (GOVINDARAJAN, 1988; MINTZBERG et al, 2006).

4. Considerações finais

Os resultados demonstraram que, no contexto geral, o desempenho das microrregiões do Sudeste, na otimização de recursos alocados em atenção básica, pode ser considerado mediano, em razão da maior parte dos municípios concentrarem-se em escores próximos à média. Entretanto, preocupa o fato da alta disparidade intra-regional, uma vez que os gráficos de otimização apontam para disparidades na gestão dos recursos da saúde. Isso vai de encontro à utilização da programação linear como ferramenta de controle gerencial da atenção básica de saúde. Apesar de baseado apenas nos resultados, este controle pode ser utilizado como parâmetro ou meta para inserções de controle comportamental e de processos, no intuito de que resultados mais detalhados sejam obtidos em análises futuras.

O desperdício e a operação do sistema de saúde abaixo das condições de eficiência evidenciam, na prática, que a prestação de serviços de atenção básica à sociedade está abaixo da capacidade potencial relativa. Por outro lado, os resultados apontam para lacunas gerenciais capazes de serem supridas através de políticas públicas com intervenções qualitativas e quantitativas, que podem ser executadas através de investigações *in loco*, tomando como referência os resultados apresentados neste trabalho, juntamente com os outros estudos nele percorridos.

Os resultados apontam também as microrregiões que servem de *benchmarks* para as demais, o que depõe a favor da maior troca de experiências entre os gestores inter-regionais, fato que pode ser estimulado através das redes de relacionamento institucionais, fomentadas, em parte, pelas secretarias regionais e consórcios intermunicipais de saúde ou por meio de uma política estadual que tenha como objetivo melhorar a eficiência dos serviços na área de saúde.

Entre as principais limitações deste estudo está o fato de que o controle por resultados (Ouchi, 1979) deixa em voga a discussão sobre a qualidade dos serviços e a relação entre causa e efeito. Para utilizar os resultados deste estudo como ferramenta de controle público, tomou-se como pressuposto que a qualidade dos serviços são semelhantes em microrregiões distintas. Outra limitação é a utilização da análise de apenas um ano, o que desconsidera a possibilidade de alteração da aplicação e utilização dos recursos ao longo dos anos.

Como trabalho futuro ou expansão deste, sugere-se um estudo mais analítico que procure respostas sobre qual seria o motivo de algumas microrregiões produzirem menos do que outras. Poder-se-ia também abranger um período maior e utilizar mais variáveis de insumos e produtos.

Por fim, o trabalho assevera a importância de utilização de ferramentas de controle baseando-se em resultados para promover políticas para a melhoria da eficiência da saúde, que considerem as diversidades dos municípios e microrregiões do país, em função das particularidades inter-regionais.

5. Referências Bibliográficas

ANTHONY, R. N. **Planning and Control Systems: Framework for Analysis**. Boston: Graduate School of Business Administration, Harvard University, 1965

ANTHONY, R. N.; GOVINDARAJAN, V. **Sistemas de controle gerencial**. São Paulo: Atlas, 2002.

BANKER, R.D.; CHARNES, A.; COOPER, W.W. Some models for estimating technical and scale inefficiencies in data envelopment analysis. **Management Science**, v. 30, n. 9, p. 1078-1092, 1984.

BELLONI, J.A. **Uma metodologia de avaliação da eficiência produtiva de universidades federais brasileiras**. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, 2000. 156 p.

BERRY, A. J.; BROADBENT, J.; OTLEY, D. **Management control: theories, issues and performance**. 2 ed. New York: Palgrave Macmillan, 2005.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, Centro Gráfico, 1998.

BRETSCHNEIDER, S.; BALLAL, S.; GENEST, A.; SMITH, S. Measuring management contribution through decomposition of efficiency scores. In: National Public Management Conference, 9.; 2007, Tucson. **Proceedings...**Arizona: National Public Management Association, 2007.

BURREL; MORGAN. **Sociological Paradigms and Organizational Analysis**. London: Heinemann, 1979.

CASTIEL, L. D. **Inefetividade e ineficiência: reflexões sobre a epidemiologia e os serviços de saúde de um estado de mal-estar social**. Cad. Saúde Pública, v.6, n.1, Rio de Janeiro, jan./mar., 2008.

CHARNES, A., COOPER, W.W., RHODES, E. Measuring the efficiency of decision-making units. **European Journal of Operational Research**, v. 2, p. 429-444, 1978.

CHARNES, A.; COOPER, W.W.; LEWIN, A.Y.; SEIFORD, L.M. **Data envelopment analysis: theory, methodology, and application**. Dordrecht: Kluwer Academic, 1994. 513 p.

COLACO, P.; FERREIRA, M. A. M. Investigação dos níveis de eficiência na utilização de recursos no setor de saúde: uma análise das microrregiões de Minas Gerais. **Saúde e Sociedade**, v. 18, p. 199-213, 2009.

DATASUS. **Informações de saúde**. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br>>. Acesso em: 16 fev. 2008.

- DRURY, C. **Management and cost accounting**. 6 ed. London: Thomson Learning, 2004.
- ELIAS, P.E., FERREIRA, C.W., ALVEZ, M.C.G., CHN, A., KISHIMA, V., ESCRIVÃO JUNIOR, A. GOMES, A. BOUSQUAT, A. Atenção Básica em saúde: comparação entre PSF e UBS por estrato de exclusão social no município de São Paulo. **Ciência e Saúde Coletiva**, v.11, n.3, 633-64, 2006
- EMMANUEL, C.; OTLEY, D.; MERCHANT, K. (editores). **Readings in accounting for management control**. London: Chapman & Hall, 1993.
- ESTELITA LINS, M.P., MEZA L.A. (org.). **Análise envoltória de dados**. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 2000.
- FARIA, F. P.; JANNUZZI, P. M.; SILVA, S. J. Eficiência dos gastos municipais em saúde e educação: uma investigação através da análise envoltória no estado do Rio de Janeiro. **Revista de Administração Pública**, Rio de Janeiro, v.42, n. 1, p. 155-177, jan./fev. 2008.
- FERREIRA, M.A.M. **Eficiência Técnica e de Escala de Cooperativas e sociedades de capital na indústria de laticínios do Brasil**. 2005. Tese (Doutorado em Economia Aplicada) – Universidade Federal de Viçosa, Viçosa, Minas Gerais, 2005.
- FLEURY, S. S. B.; BARIS, E. **Reshaping Health Care in Latin America: A Comparative Analysis of Health Care Reform in Argentina, Brazil, and Mexico**. Canadá, International Development Research Centre (IDRC), 2001
- FORBES, M; LYNN, L.E. Governance and Organizational Effectiveness: toward a theory of government performance. In: **Public Services Performance: Perspectives on Measurement and Management**, Cambridge: Cambridge University Press, 2007.
- GIL, C.R.R. Atenção primária, atenção básica e saúde da família: sinergias e singularidades do context brasileiro. **Cadernos de Saúde Pública**, v.22, n.6, p1171-1181, 2006.
- GIMZAUSKIENE, E.; VALANCIENE, L. Efficiency of performance measurement system: the perspective of decision making. **Economics and management**, n.15, 2010.
- GOMES, J. S.; SALAS, J. M. A. **Controle de Gestão: Uma abordagem contextual e organizacional**. 3ª Ed. São Paulo: Atlas, 2001.
- GONÇALVES, A. C.; NORONHA, C. P.; LINS, M. P. E.; ALMEIDA, R. M. V. R. **Análise Envoltória de Dados na avaliação de Hospitais públicos nas capitais brasileiras**. Rev. Saúde Pública 2008. Disponível em: < <http://www.scielosp.org/pdf/rsp/v41n3/5327.pdf>>. Acesso em: 21 fev. 2008.
- GOVINDARAJAN, V. A. contingency approach to strategy implementation at the businessunit level: integrating administrative mechanisms with strategy. **Academy of Management Journal**, v. 31, n. 4, p. 828-853, 1988.

GREILING, D. Performance measurement: a remedy for increasing the efficiency of public services? **International Journal of Productivity and Performance Management**, v. 55, n.6, 2006.

HATCH, M. J. (1997). **Organization theory: modern, symbolic and postmodern perspectives**. New York: Oxford University Press.

HSU, C.; SHEN, M.; CHEN, M.; CHAO, C. A study on the relationship between corporate governance mechanisms and management effectiveness. **The Business Review**, Cambridge, v.6, n.1, p.208-217, dez. 2006.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Divisão Regional. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/geografia/default_div_int.shtm?c=1>. Acesso em: 20 jul. 2009.

LA FORGIA, G.M.; COUTTOLENC, B. F. **Desempenho Hospitalar no Brasil – em busca da excelência**. São Paulo: Singular, 2009. 496 p.

MARINHO, A. Avaliação da eficiência técnica nos serviços de saúde nos municípios do estado do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Economia**, v.57, n.3, Rio de Janeiro, Jul./Set. 2003.

MARINHO, A. **Estudo de eficiência em alguns hospitais públicos e privados com a geração de rankings**. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. IPEA. 2001. Disponível em: <http://www.ans.gov.br/portal/upload/forum_saude/forum_bibliografias.pdf>. Acesso em fev. 13 fev. 2008.

MENDES, E. V. **Uma agenda para a saúde**. 2.ed. São Paulo : Hucitec, 1999.

MINTZBERG, H. **The structuring of organizations**. New Jersey: Prentice Hall, 1979.

MINTZBERG, H.; LAMPEL, J.; QUINN, J. B.; GHOSHAL, S. **O processo da estratégia**. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

OUCHI, W. G. A conceptual framework for the design of organizational control mechanisms. **Management Science**. v. 25, n. 9, p. 833-848, 1979.

RECHEL, B.; BLACKBURN, C. M.; SPENCER, N. J.; RECHEL, B. Access to health care for Roma Children in Central and Eastern Europe: findings from a qualitative stud in Bulgaria. **International Journal for Equity in Health**, v. 8, n. 24, June 2009.

RIZZOTTO, M. L. F. **O Banco Mundial e as políticas de saúde no Brasil nos anos 90: um projeto de desmonte do SUS**. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) - Faculdade de Ciências Médicas. Universidade Estadual de Campinas. Campinas, 2000.

ROSEN, M., BAROUDI, J. Computer-based technology and the emergence of new forms of managerial control. In: STURDY, A., KNIGHTS, D., WILLMOTT, H. (Eds.). **Skill and Consent: Contemporary Studies in the Labour Process**. London: Routledge, 1992.

SANTOS, L. M.; FERREIRA, M. A. M.; GONÇALVES, M. A. ; FARIA, E. R. Public Health Expenditure in Brazil: an Analysis of Efficiency. In: ENANPAD, 34.; 2010, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro : ANPAD, 2010.

SCOTT, W. R.; DAVIS, G. F. D. **Organizations and Organizing: Rational, Natural, and Open System Perspectives**. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 2007.

SELDEN, S. C.; SOWA, J. E. Testing a Multi-Dimensional Model of Organizational Performance: Prospects and Problems. **Journal of Public Administration Research and Theory**, v.14, n.3, pp. 395-416, 2004.

SERAPIONI, M. **Avaliação da qualidade em saúde**: a contribuição da sociologia da saúde para a superação da polarização entre a visão dos usuários e a perspectiva dos profissionais de saúde. *Saúde em Debate*, Rio de Janeiro, v. 23, n. 53, p. 81-92, set./dez. 1999.

STARFIELD, B. State of the art in research on equity in Health. **Journal of Health Politics, Policy and Law**, v. 31, n. 1, p. 11-32, 2006.

STARFIELD, B.; SHI, L.; MACINKO, J. Contribution of primary care to health system and health. **Milbank Quarterly**, v. 83, p. 475-502, October 2005.

THIEDE, M.; MCINTYRE, D. Information, communication and equitable Access to health care: a conceptual note. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n. 5, p. 1168-1173, mai 2008.

ZEYDAN, M. e ÇOLPAN, C. A new decision support system for performance measurement using combined fuzzy TOPSIS/DEA approach. **International Journal of Production Research**, v. 47, n. 15, pp. 4327–4349, 2009.