

# ESPAÇO, TERRITÓRIO E REGIÃO: CONCEITOS-CHAVE PARA A COMPREENSÃO DA ATRATIVIDADE DE JUIZ DE FORA NO PROCESSO DE REGIONALIZAÇÃO DA SAÚDE NA MACRORREGIÃO SUDESTE DE MINAS GERAIS

**Space, territory and region: key concepts to understanding the attractiveness of Juiz de Fora  
in the health regionalization process of the Southeast Macro-region of the state of Minas Gerais**

Elizabeth Jucá e Mello Jacometti<sup>1</sup>, Auta Iselina Stephan-Souza<sup>2</sup>

## RESUMO

Na pesquisa interdisciplinar Regionalização e Organização da Assistência de Média e Alta Complexidade na Macrorregião Sudeste de Minas Gerais, realizada por pesquisadores da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) e da Prefeitura de Juiz de Fora e alunos de iniciação científica da UFJF e concluída em 2008, trabalhou-se com uma concepção de regionalização que articula o pensamento teórico sobre espaço, território e região, do ponto de vista da geografia e da economia, aos achados da pesquisa. Este artigo apresenta o produto das elaborações teórico-conceituais, visando a contribuir para o avanço das discussões sobre a diretriz regionalização contida no Plano Diretor de Regionalização de Minas Gerais (PDR/MG) ao pretender atender a dois dos objetivos replicados da pesquisa original: 1) compreender a concepção de regionalização implícita no PDR/MG praticado na Macrorregião Sudeste de Minas Gerais e nas Microrregiões Centro-Sul e Médio Paraíba, do Rio de Janeiro, tomando como referência o aspecto político-ideológico e técnico-assistencial; 2) desenvolver uma concepção teórica que amplie e reorienta a regionalização da assistência na qual se insere o Hospital Universitário da UFJF, considerando as peculiaridades da cidade-polo Juiz de Fora.

**PALAVRAS-CHAVE:** Regionalização. Sistemas de Saúde. Atendimento médico.

## ABSTRACT

In the interdisciplinary study, Regionalization and Organization of Medium and High-Complexity Care in the Southeast Macro-region of Minas Gerais, undertaken by researchers and students from the Federal University of Juiz de Fora and researchers from the City Council, and concluded in 2008, a concept of regionalization, which links theoretical considerations on space, territory and region, from the point of view of geography and economy, was linked to the study findings. This article presents the product of the theoretical-conceptual elaborations, aiming to contribute to the advancement of the discussions on the regionalization guidelines, issued in the Minas Gerais Regionalization Management Plan (PDR/MG) and to meet two of the goals replicated from the original study: 1) understand the regionalization concept within the PDR/MG and practiced in the South-east Macro-region of Minas Gerais and in the Center-South and Middle-Paraíba Micro-regions of Rio de Janeiro, taking the political-ideological and technical-care aspects as references; 2) develop a theoretical concept that can broaden and redirect the regionalization of care within the framework provided by the Federal University of Juiz de Fora Hospital, taking into account the peculiarities of Juiz de Fora as a regional reference city.

**KEYWORDS:** Regional Health Planning. Health Systems. Medical Care.

<sup>1</sup> Elizabeth Jucá e Mello Jacometti, Economista e técnica da Prefeitura de Juiz de Fora. E-mail: r.juca@acessa.com

<sup>2</sup> Auta Iselina Stephan-Souza, Professora dos Mestrados em Saúde Coletiva e Serviço Social da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), doutora em Saúde Pública pela Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ)

Financiamento: Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Edital n. 004/2004. Projeto EDT 96/05

## INTRODUÇÃO

A condição de cidade-polo regional para os outros setores da economia e a localização geográfica em fronteira com o Estado do Rio de Janeiro foram os dois principais aspectos considerados para analisar como Juiz de Fora vem se constituindo um polo regional de saúde que, diferentemente de outros do estado, absorve a população residente em cidades próximas da fronteira interestadual e que busca atendimento de média e alta complexidade nesse município.

Tomou-se como ponto de partida a política de regionalização de saúde adotada pela Norma Operacional da Assistência à Saúde (NOAS) 01/2001<sup>1</sup> e ampliada pelo Pacto pela Saúde<sup>2</sup>, que concebe a regionalização como eixo estruturante da política de organização da saúde, visando a orientar o processo de identificação e construção de regiões. A concepção proposta para subsidiar as ações e serviços tem como preceito que estes “[...] devem ser organizados de forma a garantir o direito da população à saúde e a potencializar o processo de planejamento, negociação e pactuação entre os gestores, além da estruturação dos Colegiados de Gestão Regional”.<sup>3</sup> Tal preceito, em sua amplitude e grau de generalidade, subsidia legalmente a transposição dos limites geográficos inclusos no Plano Diretor de Regionalização de Minas Gerais (PDR/MG) e, por isso, necessita de aprofundamento reflexivo, uma vez que o trânsito fronteiriço assistemático coloca em xeque a própria democratização do acesso e do atendimento em Juiz de Fora, principalmente no âmbito orçamentário.

Essa discussão teve avanço com o apoio da teoria criada em 1955 por Perroux, considerada clássica no campo da economia, por desenvolver a noção de polo de desenvolvimento para explicar as razões do processo de concentração de riquezas e o papel das indústrias motrizes no processo de desenvolvimento regional e local.<sup>4</sup> Corroborar esse pensamento a Teoria do Lugar Central, de Christaller (1933) *apud* Corrêa<sup>5</sup>, ao especificar que algumas cidades, por conta de seu porte econômico, são vistas como polarizadoras e atraem outras cidades com a oferta de bens e serviços. Essas teorias serviram de base para o aprofundamento do estudo sobre a diretriz de regionalização, especialmente por apontarem elementos passíveis de apropriação pelo campo da Saúde Coletiva.

Com a finalidade de contribuir para esse campo do conhecimento, este artigo busca atender a dois dos objetivos replicados da pesquisa interdisciplinar Regionalização e Organização da Assistência de Média e Alta Complexidade na Macrorregião Sudeste de Minas Gerais<sup>6</sup> apresentada ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) sob o pro-

toocolo CEP-UFJF 926.223.2006 e aprovada pelo Parecer n. 310/2006. Esses objetivos são: 1) compreender a concepção de regionalização implícita no PDR praticado na Macrorregião Sudeste de Minas Gerais e nas Microrregiões Centro-Sul e Médio Paraíba, do Rio de Janeiro, tomando como referência o aspecto político-ideológico e técnico-assistencial; 2) desenvolver uma concepção teórica que oriente a regionalização da assistência na qual se insere o Hospital Universitário da UFJF, considerando as peculiaridades da cidade-polo Juiz de Fora.

## A REGIONALIZAÇÃO DO PONTO DE VISTA DO PACTO DE GESTÃO

No trecho que se segue, faz-se uma breve discussão sobre o recorte teórico adotado no Pacto de Gestão, um dos componentes do Pacto pela Saúde<sup>3</sup>, buscando-se evidenciar como as diretrizes de descentralização e de regionalização articulam-se de modo a reorientar a organização da saúde no território nacional.

Uma das análises derivadas do Pacto de Gestão pontua que a gestão descentralizada da saúde enfrenta o desafio de encontrar mecanismos que superem a fragmentação das estruturas municipais, muitas vezes atomizadas com iniquidades na qualidade e na oferta de acesso, o que compromete a legitimidade do sistema.<sup>3</sup>

Nesse sentido, a descentralização deve prosseguir, sem perder de vista a integração nacional, mediante a produção de consenso entre os gestores do Sistema Único de Saúde (SUS) sobre a necessidade de novas estratégias que possibilitem avanços na efetivação dos princípios da integralidade, da equidade e da universalidade no acesso à saúde. A regionalização passa a ser considerada como uma estratégia eficaz para a formação de sistemas de saúde eficientes e de relações intergovernamentais mais cooperativas, desde que seu conceito seja ampliado, como aqui proposto, para conter as demandas de cunho econômico, cultural e social.

Reconhece-se a importância da gestão local e a valorização dos atores envolvidos no processo de regionalização a fim de que as esferas estaduais e municipais assumam os papéis que lhes cabem na definição e execução das ações em seus respectivos territórios: “A proximidade, a identidade e a capacidade de governo das municipalidades - operando em cooperação com os governos estadual e federal - são condições necessárias à coesão entre os agentes políticos e sociais de uma Região de Saúde”.<sup>3</sup>

O propósito de estimular o diálogo entre os gestores não se mantém assim no âmbito de um mesmo ente federado. Busca-se discutir formas alternativas flexíveis, que atendam

aos princípios do SUS, no sentido de permitir os planejamentos regionais interestaduais que contemplem também as contribuições trazidas pelos usuários e gestores sobre o contexto onde se vivenciam problemas concernentes à organização da política de saúde. A clássica regionalização de saúde não consegue oferecer respostas aos problemas gerados por usuários que ultrapassam os limites territoriais de seus municípios em direção ao atendimento de saúde.

A fim de dar visibilidade aos problemas gerados na busca e na oferta de serviços de saúde em Juiz de Fora, como polo do espaço regional que circunscreve o sudeste de Minas Gerais e a Região Centro-Sul do Estado do Rio de Janeiro, cenário deste estudo, e de fundamentar as reflexões sobre eles, apresenta-se uma discussão conceitual acerca dos principais elementos que constituem o conceito de regionalização: espaço, região e território.

## ESPAÇO, REGIÃO, TERRITÓRIO: BASES DA REGIONALIZAÇÃO EM SAÚDE

Inicia-se com uma discussão sobre concepção de “espaço” por ser ele evidente componente da ideia de região de saúde e porque os achados da pesquisa colocaram em xeque a abrangência de sua real significação ao percebê-la restrita, muitas vezes, aos limites geográficos predeterminados por denominações administrativas.

Para ousar ampliar seu campo de significações no âmbito da saúde, tomam-se, como referências principais, os pensamentos de Santos<sup>7</sup> e de Pontes<sup>8</sup>, além de outros teóricos do campo da geografia e das ciências humanas que vêm se dedicando ao tema na última década.

Para Santos<sup>7</sup>, o espaço é, ao mesmo tempo, forma (como as estruturas de uma imagem de satélite de nossa cidade) e função (o processo de ações humanas que constroem a paisagem). O espaço como um conceito híbrido, em permanente mudança, está na base da síntese “[...] o espaço é um conjunto de objetos e um conjunto de ações”.<sup>7:138</sup>

Por sua vez, Pontes<sup>8</sup> observa que a concepção de região que vem sendo adotada do ponto de vista operacional pelas políticas de saúde mostra-se relacionada a um “[...] conceito de espaço como um produto da sociedade”.<sup>8:324</sup>

O espaço geográfico é entendido, segundo essa autora, como “[...] o suporte de uma sociedade e de uma economia, e como tal, o referido é objeto de apropriação e lugar onde se desenvolvem as estratégias dos grupos sociais”. Assim sendo, “[...] os espaços e suas sociedades podem ser conceituados como região”.<sup>8:324</sup>

Anteriormente a esses pensadores, Andrade publicou “[...] que o homem costuma dividir o espaço de acordo

com as características que apresenta em várias porções, levando em conta, sobretudo, as características oriundas da influência das condições naturais e do aproveitamento do espaço”.<sup>9:31</sup>

São essas características que diferenciam as paisagens, possibilitando o estudo da organização do espaço conforme nos aponta Ritter (1817) *apud* Moro<sup>10</sup> que identificou a “[...] existência de uma multiplicidade de fenômenos heterogêneos que, quando em combinação, dão unidade e coerência a uma área”.<sup>10:8</sup>

Essa heterogeneidade e multiplicidade, assim como as similitudes e continuidades, nas regiões interestaduais subsidiam as intenções deste estudo voltado para compreender as relações culturais, sociais e econômicas entre municípios vizinhos, divididos por administrações estaduais diferentes. No entanto, face à aproximação de vizinhança, esses municípios absorvem reciprocamente os valores culturais e sociais com reflexos evidentes na organização dos sistemas estaduais de saúde ao desafiarem os princípios de integralidade e universalidade, pois que subvertem os princípios de planejamento regionais tradicionais. Essa tensão permeou todo o desenrolar da pesquisa interdisciplinar, que teve como alvo a flexibilização e ampliação das formas de resolutividade do SUS.

Moro<sup>10</sup>, apoiando-se em Christofolletti<sup>11</sup>, acrescenta que a unidade que se conforma numa área é resultante de um produto terminal, possível de ser delimitado na superfície terrestre. Para Moro, a organização do espaço se refere à dinâmica e aos processos que promovem os arranjos administrativos, denunciando mecanismos geradores para atingir um produto. O estudo da organização espacial inclui, automaticamente, a análise dos processos e mecanismos responsáveis pela organização do espaço.<sup>10</sup>

Para Cholley (1951) *apud* Moro<sup>10:12</sup> a expressão “organização do espaço”, por outro lado, só adquire sentido quando expressa o resultado da ação do homem administrando o espaço. Assim, espaço, como organização, é um processo e, como tal, está em permanente transformação.

O conceito de região também é flexível, “dinâmico e subjetivo”, conforme destaca Friedmann<sup>12</sup> e essa flexibilidade é importante. Por ser “[...] a região uma área delimitada de acordo com certos critérios; teremos regiões diferentes, segundo os critérios que decidimos utilizar”.<sup>12:53</sup> A própria delimitação regional pode ser modificada à medida que se definam novas finalidades e circunstâncias diversas.

A compreensão da dinamicidade e subjetividade ajuda a reconsiderar a orientação original sobre a divisão regional e sugere que há espaços possíveis para a realização de alterações no desenho do processo de regionalização, de

modo a compor desenhos novos que venham a atender aos interesses e às necessidades presentes nas demandas dos usuários que as manifestam de formas claras ou latentes. Essas manifestações, de um modo ou de outro, precisam ser consideradas e introduzidas nas definições políticas, ampliando a visão inicial restrita aos limites verticais de definição das regiões de saúde.

De acordo com a geografia humanística, o termo região passa a ter nova interpretação e importância quando a escala de análise se desloca do espaço com conceito abstrato de lugar, o qual é intrinsecamente ligado à identidade e ao pertencimento aos ambientes, para um conjunto de percepções vividas e estabelecidas a partir de apreensões, valorações, decisões e comportamentos coletivos.

Para esse viés acadêmico, região é uma construção mental que, a partir de uma visão seletiva da realidade, congrega elementos de forma intersubjetiva, criando um código próprio que norteia as decisões e os comportamentos. Os elementos são oriundos de uma realidade objetiva, porém os critérios que os unem, ou selecionam, são estabelecidos em uma base comum de subjetividade. Existem diferenças individuais na escolha e na interpretação da realidade, mas que estão em sua maior parte submetidas a critérios subjetivos, que ultrapassam o pessoal e encontram coerência e força no coletivo. Dessa forma, o estudo da cultura é a chave necessária para interpretar esse espaço intersubjetivo e o aporte a justificar a relevância do estudo etnográfico, que valoriza a cultura e a subjetividade no estudo sobre o conceito de região.

Ribeiro<sup>13</sup> explica que não há um só conceito para região, mas sim quatro, que foram classicamente definidos, refletindo as diferentes correntes que marcaram o pensamento geográfico: natural, geográfica, homogênea e funcional. Objeto de interesse da pesquisa, a região funcional constitui:

*[...] uma área a partir dos fluxos de pessoas, de mercadorias, de comunicação, entre outros também definidos estatisticamente. Normalmente, dão margem ao reconhecimento de áreas de influência de cidades sobre o espaço vizinho, dando o nome de Região Polarizada, ou seja, região de influência de uma cidade sobre um espaço em redor, compreendendo zonas rurais e outras cidades.*<sup>13:214</sup>

O conceito de região funcional adequou-se ao presente estudo, oferecendo apoio à compreensão sobre a região polarizada que tem Juiz de Fora como referência central de serviços de saúde, principalmente de média e alta complexidade. Essa cidade, ao mesmo tempo, segue o PDR/MG, que prevê a oferta de serviços de saúde a uma população

adscrita, mas se vê impelida a estender seu atendimento à população de fora do planejamento original. A apropriação teórica desse conceito ajuda a pensar um novo desenho de regionalização para os estados envolvidos que responda, com eficiência, tanto aos princípios e diretrizes políticas como também aos interesses organizativos que sustentam o SUS.

Atualmente o conceito de região ganhou maior importância, principalmente porque a globalização torna complexos os processos de regionalização. As bases dos conceitos sobre região consideram o espaço geográfico como catalisador de ações fundamentais na transformação de comunidades regionais e locais.<sup>14</sup>

Porém, de modo independente do processo de globalização que tem trazido poucas alterações positivas, e de outras essencialmente negativas por alterar os mapas regionais ampliando as desigualdades, considerou-se especialmente a concepção de região funcional por indicar uma abertura às demandas manifestas pela população.

Um questionamento orienta essa análise: dentro do modelo de regionalização, como o proposto pelos Estados de Minas Gerais e do Rio de Janeiro, com demarcações regionais e limites territoriais claros a separar estados e municípios, há possibilidade de ser estabelecido um novo desenho organizativo que venha a agregar interesses e demandas, sem obedecer apenas à divisão administrativa e sem ferir a governabilidade?

Para estudar essa questão, é preciso o aprofundamento do conceito de território, enfatizado nas diferentes concepções teórico-metodológicas, principalmente nos estudos geográficos, a fim de se explicar o conceito e a dinâmica de um espaço que está sempre em construção. Para Raffestin<sup>15</sup>:

*[...] é essencial compreender bem que o espaço é anterior ao território. O território se forma a partir do espaço, é o resultado de uma ação conduzida por um ator sintagmático (ator que realiza um programa) em qualquer nível. Ao se apropriar de um espaço, concreta ou abstratamente, [...] o ator “territorializa” o espaço.*<sup>15:143</sup>

O termo “regionalização” pode então ser compreendido como um processo de formação e de transformação de regiões, e o uso do termo aponta a importância das análises teórico-metodológicas do desenvolvimento das regiões para fundamentar a elaboração de políticas públicas que atendam às demandas sociais de maneira concernente às reais necessidades dos usuários, ultrapassando os limites conceituais de origem meramente geográfica.

Para Hoover (1948) *apud* Damo<sup>16</sup>, pode-se definir como formadores de uma região, num primeiro momento:

*[...] os pontos no espaço que mantenham entre si relações de troca mais intensas. Isto implica que estes pontos terão uma ligação maior do que com outros situados fora da região, o que tornará solidários os interesses econômicos de cada ponto ou unidade de produção, pois a interdependência indica que o desempenho de um ponto afetará, com maior intensidade, o desempenho de um outro ponto dentro da região do que situado fora dela, intensificando a solidariedade intrarregional das trocas.*<sup>16</sup>

Para Richardson (1975) *apud* De Toni e Klarman<sup>17</sup>, as alternativas para se estabelecerem critérios plausíveis de regionalização do território vão desde a simples aceitação da divisão regional preexistente, a partir de critérios tipicamente governamentais, até, no outro extremo, a aceitação do paradigma neoclássico do espaço isotrópico, neutro e homogêneo, dividido da forma que mais convier aos interessados da implementação da política, o que contraria a concepção participativa, inerente aos princípios do SUS e reforçada no desenvolvimento dessa pesquisa.<sup>17</sup>

Hilhorst (1975) *apud* De Toni e Klarman<sup>17</sup> considera que a escolha de um critério de regionalização depende do tipo de análise pretendida no processo de desenvolvimento regional. Esse autor orienta a utilização de metodologias específicas para a definição de uma área regional administrativa quando o alvo são regiões polarizadas e homogêneas. Por exemplo, devem ser adotados os modelos gravitacionais (em torno dos polos de atração) ou os de fluxos regulares (tráfego, comunicações), dentre outras metodologias.<sup>17</sup> Tais metodologias contribuem para sustentar a regionalização proposta com base na defesa da integralidade e universalidade.

Araújo (1993) *apud* Damo<sup>16</sup> propôs critérios orientadores ao conceito de regionalização. Três desses critérios são passíveis de aplicação no âmbito do setor saúde: o critério de região homogênea, de região polarizada ou nodal e de região de planejamento. O último critério é o que mais assiduamente aparece nas definições das políticas públicas. Para facilitar a compreensão acerca de como aplicar esses critérios, esse autor desenvolve uma definição de região de planejamento que se aplica a:

*[...] critérios político-administrativos instrumentalizados na atividade de planejamento. A regionalização definida a partir deste marco representa a intencionalidade da autoridade pública que afirma uma compreensão do território a partir das necessidades de execução de determinados serviços públicos, do exercício do poder regulatório do Estado ou, por exemplo, da focalização das políticas setoriais em determinada parte*

*do território. É um instrumento colocado nas mãos de uma autoridade, localizada ou não na região para atingir um fim econômico determinado.*<sup>16</sup>

A região de planejamento orientou um modelo de regionalização baseado na aproximação de uma paisagem local diretamente relacionada ao ambiente físico, associado à caracterização das relações comerciais e potencial produtivo das localidades envolvidas (bens) e ao poder regulatório do Estado, através das autoridades locais, para a aplicação de políticas públicas (serviços). A região de planejamento, porém, não focaliza como relevantes as necessidades sociais e culturais dos fluxos humanos em busca de bens ou serviços. Esta pesquisa busca complementar essa percepção a partir da ótica dos usuários e dos gestores para ampliar o conceito de regionalização.

Nesse enfoque, a definição de uma região assistencial e administrativa considera um território e a população a ele relacionada, ou adstrita dentro de uma proposta de planejamento aplicada segundo as análises epidemiológicas, e agregando sentimento de pertencimento (identidade). Isso significa que inclui em sua proposta a inserção do homem ao seu meio, preocupando-se com a proximidade entre a oferta de serviços de saúde e as necessidades das pessoas, em respeito às escolhas pela qualidade do atendimento.

Com isso, ao aplicar o conceito de regionalização, o que se espera, tanto da população desse espaço territorial como dos gestores de saúde que a ela se referem, é o contínuo processo de discussão e incorporação das necessidades regionais de saúde. Espera-se que ocorra complementação e cooperação para soluções dos problemas comuns e, finalmente, que sobre o território haja uma responsabilidade sanitária, em cogestão, a partir da atenção primária e atingindo a média e alta complexidade.

Cada município envolvido poderá abrigar os municípios fronteiriços de modo que não haja sobrecarga financeira e administrativa para o município atrator, ficando na dependência de uma política de cogestão que contemple os interesses tanto da cidade polo como dos municípios que buscam seu atendimento. Formas democráticas de participação e de abertura para decisões transparentes contribuem para fortalecer também a solidariedade política que deve existir entre as regiões.

Região, então, deve ser definida como um espaço para organização de redes assistenciais de serviços segundo níveis de atenção à saúde, ou seja, com perfis de oferta de serviços diferenciados e distribuídos, demográfica e espacialmente, de acordo com os diferentes níveis de incorporação tecnológica - ambulatorial e hospitalar - para

as esferas municipal, microrregional e macrorregional, e que tais redes sejam originadas de pactuação realizada através de uma escuta que absorva os interesses dos usuários.

Nesses termos, os pontos de atenção à saúde que integram as redes assistenciais podem, conforme o tratamento específico, se organizar de forma a atender mais de uma microrregião ou mais de uma macrorregião, além de prestar assistência, também, às cidades de fronteiras interestaduais.

Retorna-se à Portaria n. 373 do Ministério da Saúde<sup>18</sup>, que regulamentou a NOAS, antes da formulação do Pacto pela Saúde, considerando que a região de saúde é a:

*Base territorial de planejamento da atenção à saúde, não necessariamente coincidente com a divisão administrativa do estado, a ser definida pela Secretaria Estadual de Saúde, de acordo com as especificidades e estratégias de regionalização da saúde de cada estado, considerando-se as características demográficas, socioeconômicas, geográficas, sanitárias, epidemiológicas, oferta de serviços, relações entre municípios, entre outras [...]. Por sua vez, a menor base territorial de planejamento regionalizado, seja uma região ou uma microrregião de saúde, pode compreender um ou mais módulos assistenciais, definido, segundo a mesma portaria, como “conjunto de municípios, entre os quais há um município-sede.”<sup>18</sup>*

A NOAS, mesmo em seus primórdios, deixa abertura para o planejamento que possa ultrapassar os limites geográficos e administrativos, considerando as especificidades de cada estado a partir de um conjunto de características, dando margem para o alcance ampliado dos interesses que regem os estados e seus municípios. Assim, a regionalização é proposta como uma:

*[...] macroestratégia que deverá contemplar uma lógica de planejamento integrado de maneira a conformar sistemas funcionais de saúde, ou seja, redes articuladas e cooperativas de atenção, referidas a territórios delimitados e a populações definidas, dotadas de mecanismos de comunicação e fluxos de inter-relacionamento que garantam o acesso dos usuários às ações e serviços de níveis de complexidade necessários para a resolução de seus problemas de saúde, otimizando os recursos disponíveis.<sup>1</sup>*

Assim, em Minas Gerais, uma região de saúde possui base territorial e populacional de planejamento, de níveis micro e macrorregionais. Os polos dão cobertura de âmbitos micro e macrorregionais para elencos de procedimentos descritos como esperados por nível de atenção, conforme a

Carteira de Serviços. Polo de saúde é conceituado como o que exerce força de atração sobre outros por sua capacidade instalada e potencial de equipamentos urbanos e de fixação de recursos humanos especializados.

O setor saúde da cidade-polo apresenta capacidade histórica, atual e potencial de absorção de fluxos populacionais gerados pela demanda externa ou interna por serviços médico-assistenciais. Alguns desses serviços são de distribuição restrita e requerem maior incorporação de tecnologia e, portanto, maior escala de investimentos para garantir sua oferta com economia e qualidade. São regidos por princípios econômicos acima de tudo, tais como os de economia de escala e de escopo.

Economia de escala é a maior produtividade, eficiência e qualidade alcançadas mediante adoção de rotinas e critérios. Para garanti-la, a partir de determinado ponto de inflexão nas curvas de produção e custos, deve-se promover a economia de escopo, ou seja, a maior utilização de determinados equipamentos, disponibilizando-os, num mesmo espaço ou localidade e em tempo integral, para diversas clínicas de especialidades médicas ou serviços. Evita-se, assim, capacidade ociosa, deslocamento de usuários ou duplicação de equipamentos de alto custo na mesma região assistencial. Essa compreensão sobre economia de escala e de escopo que valoriza especialmente os aspectos tecnológicos e financeiros deve ser acrescida de demandas e necessidades trazidas pela população dos municípios fronteiriços e concatenar o conceito de regionalização à integralidade e universalidade.

## **A REGIONALIZAÇÃO NA MACRORREGIÃO SUDESTE: JUIZ DE FORA - DE POLO DE DESENVOLVIMENTO A POLO ATRATOR NO SETOR SAÚDE**

A seguir, discute-se a condição de Juiz de Fora como polo atrator de desenvolvimento, abordando algumas teorias tradicionais que podem contribuir para ampliar a compreensão sobre conceituação de regionalização. Algumas teorias clássicas a respeito de desenvolvimento regional, geralmente, denotam a ideia da existência de uma força motriz, que, para Juiz de Fora, foram as indústrias têxteis que se instalaram na cidade no início do século XX, capaz de influenciar, por meio de encadeamentos, as demais atividades econômicas. Em linhas gerais, é o conhecido paradigma “centro-abaxo” devido à presença de forças impulsoras advindas das regiões centrais, como Juiz de Fora. Nessa definição, enquadram-se a Teoria da Difusão e a Teoria dos Polos de Crescimento.

Na Teoria da Difusão, o desenvolvimento se dá com a industrialização e com a concentração das atividades em reduzido número de grandes centros urbanos de onde são irradiados efeitos, ou melhor, encadeamentos, capazes de dinamizar a economia das demais regiões.<sup>4</sup>

A ideia de força motriz também está presente no trabalho de Perroux<sup>4</sup>, que desenvolve a Teoria dos Polos de Crescimento. Nessa teoria, a inserção de uma atividade motriz, geralmente indústria, dentro de um sistema regional, suscitará efeitos positivos e negativos na região receptora, no caso em tela a Zona da Mata Mineira e regiões fronteiriças do Estado do Rio de Janeiro. À medida que tais efeitos forem se concentrando, a atividade motriz se tornará um polo propulsor da economia da região.

O desenvolvimento dependerá do nível e da qualidade dos efeitos positivos e negativos do processo econômico, podendo trazer consequências para deslocar a orientação da base exclusivamente industrial para o atendimento do setor de serviços como educação, saúde e comércio. As teorias clássicas defendem que uma determinada atividade econômica, ao sofrer o efeito de força motriz vinda de outra região, influencia e impulsiona o desenvolvimento regional, atraindo a população na busca de satisfação de suas necessidades.

O caso de Juiz de Fora exemplifica essas teorias: a industrialização firmada no final do século XIX até a metade do século XX leva a cidade a ganhar renome no cenário nacional. Após a segunda metade do século XX, em razão de forças econômicas deslocadas para outros centros, como a influência marcante da industrialização de São Paulo e dos investimentos crescentes na formação do parque industrial da nascente Belo Horizonte, o poder de influência industrial de Juiz de Fora diminuiu. A cidade fortaleceu-se no comércio local e regional e, concomitantemente, ampliou seu raio de ação para as áreas de educação e de saúde.<sup>19</sup>

O rio Paraibuna, importante recurso natural fornecedor pioneiro de energia elétrica para as indústrias nascentes, é considerado elemento propulsor do desenvolvimento regional, juntamente com as redes viária e ferroviária. A rede viária, última a se estabelecer, completou a tríade de elementos que orientaram a expansão do aglomerado urbano (o rio, a ferrovia e a rodovia).

A partir dessa tríade, firmou-se em Juiz de Fora uma economia que se consolida em bases mercantis: facilidade de acesso ao Rio de Janeiro e a outros centros consumidores; oferta de energia elétrica, pois, em 1889, foi inaugurada em Juiz de Fora a primeira usina hidrelétrica da América do Sul; intensificação da comercialização do café e delineamento de uma estrutura social que moldou o surgimento

de um proletariado urbano e de uma classe empresarial empreendedora.

O dinamismo do núcleo urbano atraiu de modo progressivo as pessoas e logo apresentou taxas de crescimento demográfico superiores às da zona rural (naquele período, a concentração demográfica nacional era mais acentuada no meio rural). A concentração de capital propiciou o surgimento de uma aristocracia autóctone e de um ciclo de prosperidade para algumas profissões liberais, como a dos médicos, que fundaram a Sociedade de Medicina e Cirurgia e passaram a exercer progressiva influência política. O prestígio da cidade cresceu e, já na virada do século XX, Juiz de Fora dispunha de uma sociedade com necessidades e demandas complexas.

Em 1914, o cadastro industrial do Estado registrou a composição de um parque industrial expressivo no ramo da indústria de transformação, na qual se destacou a indústria têxtil, que se estabeleceu como paradigma da industrialização local. À medida que se expandia como polo industrial, Juiz de Fora ia adquirindo centralidade crescente.<sup>19</sup>

A partir de 1940, observou-se o surgimento de uma correlação entre fatores que passaram a conspirar contra o desenvolvimento da cidade, caracterizando o retraimento econômico. A política econômica federal incentivou a alocação do ramo mais dinâmico da indústria, especialmente a indústria de bens de produção, em São Paulo, desfavorecendo o eixo Rio de Janeiro - Juiz de Fora.

O Estado de Minas Gerais investiu maciçamente no desenvolvimento da cidade de Belo Horizonte, favorecida pela sua condição de capital político-administrativa e pela sua localização nas proximidades de áreas ricas em minérios, formando em torno dela um complexo industrial. Uma nova estrada, a Rio - Bahia passou a ligar diretamente a novos centros consumidores os mercados tradicionais de Juiz de Fora. A esses fatores, juntaram-se outros, intrínsecos, resultantes da incapacidade de concorrência das pequenas indústrias familiares (predominantes na cidade), com escassas possibilidades de modernizar seus equipamentos e dispondo de suprimento já então deficitário de energia elétrica.

Em meio à busca de alternativas para a reorganização de sua economia, assistiu-se à gradativa substituição da lavoura cafeeira pela pecuária leiteira e a consequente indústria de laticínios, sem recuperar, contudo, o nível anterior de desempenho. Paralelamente ao ritmo decrescente de sua atividade industrial, Juiz de Fora prosseguiu estruturando-se como centro urbano, ampliando o desempenho do setor terciário, que cresceu com maior intensidade na década de 1960, época em que se aceleraram, simultaneamente, a urbanização de Juiz

de Fora e o esvaziamento econômico das pequenas cidades da região.<sup>19</sup> A partir de 1960 até o presente, Juiz de Fora tem a sua principal atividade econômica no setor terciário, principalmente na prestação de serviços educacionais e de saúde, razão por que é considerada cidade-polo.

Para Mendes<sup>20</sup>, as exigências da sociedade industrial e da tecnificação do ato médico determinaram uma concentração dos recursos da saúde no espaço urbano. Essa concentração se manifesta, mais concretamente, nos planos espacial e institucional e, em consequência, a medicina científica tornou-se urbanocêntrica e hospitocêntrica.

Espacialmente, os serviços de saúde não estão igualmente acessíveis porque se instalam de acordo com o objetivo que orienta sua produção e com as condições de mercado a que estão sujeitos. Por isso, a medicina científica localizou-se, predominantemente, no espaço industrial, a cidade, que é o espaço hegemônico do capital monopolista. É o caso de Juiz de Fora como polo em serviços de saúde.

O Plano Estratégico de Juiz de Fora<sup>21</sup> reforçou a posição de Juiz de Fora como “Cidade-Polo”, propondo uma ação integradora da Zona da Mata que forma, assim, um bloco que assume um papel de destaque no cenário nacional, tendo como uma das estratégias sua consolidação como cidade-polo da região. Isso foi possível em face de melhoria das vias de acesso à cidade, da competitividade do seu comércio e da qualidade dos serviços que oferece, especialmente nas áreas de saúde e educação. Esses serviços foram aperfeiçoados e ampliados, possibilitando confirmar sua abrangência regional em novo patamar de eficiência e, no que se refere à saúde, com o necessário reforço e sustentação do setor público.

A rede pública da saúde no município se organiza segundo normas federais, estaduais e municipais, considerando a realidade local e a condição de polo da região e enfatizando a oferta da atenção primária, tanto na área urbana quanto na rural. A atenção em urgência e emergência é bem-estruturada e efetuada em Unidades Regionais e no Hospital Municipal de Pronto-Socorro. A atenção especializada, por sua vez, tem evoluído, cada vez mais se organizando e atendendo a grupos específicos, com a preocupação de diminuir danos porventura já instalados.

Os cursos de graduação e pós-graduação em saúde, as inúmeras clínicas especializadas particulares da rede privada, os hospitais estaduais, federais e municipais, os filantrópicos e os particulares, ao lado da atenção em saúde programada pela rede pública, fazem de Juiz de Fora um centro de referência no setor.

Pode-se também identificar Juiz de Fora como uma área central do seu entorno a partir do conceito desenvolvido

por Christaller (1933) *apud* Corrêa<sup>5</sup>, isto é, da teoria que viria a ser amplamente difundida em todo o meio geográfico: a Teoria do Lugar Central.<sup>5</sup> Segundo essa teoria, toda cidade é, do ponto de vista geoeconômico, uma localidade central, de nível maior ou menor de acordo com a sua centralidade, ou seja, de acordo com a quantidade de bens e serviços que ela oferta e que fazem com que ela atraia compradores apenas das redondezas, de uma região inteira, ou, mesmo, de acordo com o nível de sofisticação de bem ou serviço, do país inteiro e até de outros países.<sup>22</sup>

Nos países que se industrializaram no século XIX, quando a população ainda era principalmente rural, as cidades que foram surgindo correspondiam a centros de atendimento das necessidades de circulação da produção agrícola ou de atividades industriais de pequena escala de produção.<sup>7</sup>

O crescimento dessas atividades alimentava a dinâmica das economias urbanas que, na medida em que iam se tornando mais complexas, passavam a diversificar suas atividades terciárias para atendimento de suas próprias necessidades internas.<sup>7</sup> O crescimento econômico e a expansão do número de cidades, com algumas delas tornando-se centros mais desenvolvidos, geraram um aprofundamento da divisão social e espacial do trabalho.<sup>7</sup>

A área sobre a qual o centro exerce sua influência e atração pode ir além de uma circunferência rígida. Essa expansão de limites acontece, principalmente, quando a relação custo/benefício justifica o deslocamento de pessoas para outro centro que não o predeterminado por uma regionalização ainda insensível às demandas culturais e sociais. Agregar à discussão esses conceitos da área da Economia da Saúde, no que concerne à regionalização, tem o sentido de se ver esses conceitos aplicados na reelaboração dessa diretriz sob um patamar de respeito ao direito do usuário de ser atendido sem que haja necessidade de deslocamentos obrigatórios baseados estritamente num planejamento regional verticalizado. O usuário não pode ser forçado a receber atendimento de saúde, nem se deslocar com ônus excessivo, sem estar antes convencido sobre os benefícios que esse atendimento trará para sua saúde.

Exemplo disso é o caso dos Centros de Atenção Oncológica e o Ambulatório de Doenças Intestinais Inflamatórias - os usuários superam a maioria das dificuldades que o planejamento regional impõe, usando de meios diversos para conseguir o atendimento seguro. A lógica da Regionalização começa a se voltar para a busca de formas flexíveis de planejamento regional que incluam a defesa dos direitos do usuário ao serviço de saúde que ele reconhece como sendo o mais adequado e resolutivo.



## RETORNO AO CONCEITO DE REGIONALIZAÇÃO

Voltemos à questão original: dentro do modelo de regionalização, como o proposto pelo Estado de Minas Gerais e do Rio de Janeiro, com demarcações regionais e limites territoriais claros a separar estados e municípios, há possibilidade de ser estabelecido um novo desenho organizativo que possa agregar interesses e demandas, sem obedecer apenas à divisão administrativa e sem ferir a governabilidade?

Essa questão será gradativamente respondida ao longo dos estudos subsequentes e complementares. Preliminarmente se tentou compreender a concepção de regionalização implícita no PDR, para iniciar a apresentação de uma concepção teórica com base na revisão da literatura que está, através dos resultados obtidos pelas pesquisas etnográfica e dialética, sendo aqui conceituada e aprofundada.

Com base nos estudos de Friedmann<sup>12</sup>, pode-se afirmar que, mesmo dentro da rígida demarcação dos limites administrativos e geográficos, há condições de se propor um novo desenho de regionalização, que compatibilize os princípios de integralidade - o usuário sendo atendido da prevenção à cura de seu estado de saúde/doença, sem se perder nos fluxos do sistema de saúde - e de universalidade - o usuário tendo seus direitos assegurados de atendimento a partir do reconhecimento qualitativo do serviço de saúde, da proximidade local e de sua referência social e cultural.

Para isso, devem ser fomentadas a flexibilidade interestadual e a gestão através da busca de organização administrativa e de compensação financeira que não sobrecarregue nenhum dos dois estados envolvidos. Ambos têm interesse nesse acerto, já que os usuários das cidades fronteiras do Rio de Janeiro e de Minas Gerais burlam o sistema: a população de pequenas cidades mineiras, como Chiador e Santana do Deserto, busca o atendimento no Estado do Rio de Janeiro, principalmente no tocante à atenção primária, enquanto cidades fluminenses recorrem à cidade-polo, Juiz de Fora, em busca, basicamente, de atendimento de média e alta complexidade. Não existe nenhum contrato legal para esse atendimento, daí a razão de se buscar construir a regulação e pactuação, em benefício dos dois estados e, principalmente, da população, que poderá abandonar os subterfúgios ou o apadrinhamento para receber a assistência em saúde a que tem direito.

É de se enfatizar que as bases dos conceitos sobre regionalização consideram o espaço geográfico como catalisador de ações fundamentais na transformação de comunidades regionais e locais, justificadas, portanto, pelas ações políticas

que começam a ganhar peso no sentido de oferecer garantias de modo a ampliar o atendimento. Esse atendimento, até agora, tem sido moldado pelo limites geográficos e tem sido objeto de inúmeras e justas práticas de burla frente às lacunas de uma regionalização verticalizada que continua a desrespeitar as referências, principalmente socioculturais, do usuário de saúde.

A regionalização passa a ter nova interpretação e importância quando a análise se desloca do espaço como conceito autoritário e abstrato para um conceito de território que resgata a identidade dos locais (ou serviços de saúde) escolhidos pelo próprio usuário, podendo passar a ser assegurado de acordo com as percepções vividas e estabelecidas com respeito aos valores, decisões e comportamentos coletivos.

O conceito de regionalização proposto absorve a concepção de funcionalidade expressa por Ribeiro<sup>13</sup>, propondo o respeito aos fluxos (de educação, saúde, comércio, comunicação viária, entre outros), reconhecendo as áreas de influência de cidades sobre o espaço vizinho, ou seja, a região de influência de uma cidade sobre o espaço ao redor, compreendendo zonas rurais e outras cidades, como as abordadas nesta pesquisa.

A conceituação de regionalização, como reforça Araújo (1993) *apud* Damo<sup>16</sup>, aponta para a importância do planejamento sensível à aplicação de critérios político-administrativos. A regionalização definida a partir do marco do planejamento representa a intencionalidade da autoridade pública de afirmar uma compreensão do território a partir das necessidades de execução de determinados serviços públicos, do exercício de seu poder regulatório ou da focalização das políticas setoriais em determinada parte do espaço regionalizado. É um instrumento colocado nas mãos de uma autoridade, localizada ou não na região, para atingir fins sociais, sanitários, educacionais e econômicos determinados; porém, quase sempre essa autoridade segue somente os cânones políticos legais sem relevar a vontade manifesta dos usuários.

O conceito de regionalização proposto para o setor saúde aponta para a definição de uma região assistencial e administrativa que atenda a um território e a uma população dentro de um planejamento democrático e aplicado segundo as análises epidemiológicas, agregando o sentido de aproximação com a identidade social e cultural dessa população. A atual proposta de regionalização em saúde tem o significado de inserção da população integrada a seus interesses, de acordo com seu meio social e cultural, para conseguir a oferta dos serviços públicos que contemple suas demandas. O usuário deve fazer suas escolhas acredi-

tando na resolutividade do atendimento, com respaldo nos princípios de universalidade e integralidade, considerados ainda por alguns gestores como incompatíveis entre si, face à imprevisibilidade do financiamento e da organização do sistema de saúde.

Por último, após a revisão da literatura e análise das características de Juiz de Fora, considera-se que a regionalização democrática e cooperativa associa-se aos conceitos de universalidade e integralidade e propõe-se a condução da gestão de políticas que contribuam para a organicidade e sustentabilidade do SUS, compreendida em sua dinâmica e totalidade, com a pactuação entre os gestores intra e inter-regionais.

Uma pactuação flexível, a ser revista periodicamente, deve levar em conta as pautas culturais, sociais, políticas e econômicas, facilitar a incorporação dos fluxos populacionais existentes entre a macro e a microrregião interestaduais, considerar o direito de escolha do usuário, incrementar o acesso e o sistema de referência e contrarreferência intra e interestaduais e fortalecer a gestão e o intercâmbio orçamentário-financeiro, de modo que não haja desequilíbrio para nenhum dos estados que compartilham os serviços públicos de saúde.

O processo de regionalização precisa, gradativamente, superar os entraves da política de descentralização mantida pelo PDR, iniciando a revisão da interação entre os serviços de saúde das cidades que integram as regiões analisadas por esta pesquisa e ampliá-la a outros territórios de saúde, assegurando o acesso e o direito à saúde.

Como afirma Christaller (1933) *apud* Corrêa<sup>5</sup>, o fluxo histórico/cultural deve ser considerado na elaboração dos instrumentos reguladores do fluxo regional, o que irá proporcionar um ganho de escala na produção dos serviços de saúde, iniciando a pactuação que contemple os interesses das cidades fronteiriças dos estados do Rio de Janeiro e de Minas Gerais, em atendimento às aberturas firmadas pelo Pacto de Gestão do SUS.<sup>2,3</sup>

Este estudo conceitual preliminar introduz os artigos posteriores que detalham outros elementos componentes do conjunto de textos explicativos sobre os rumos da regionalização na Macrorregião Sudeste de Minas Gerais e percalços relativos à incorporação das demandas e necessidades da população dos municípios de fronteira.

## REFERÊNCIAS

1. Ministério da Saúde. (Brasil). Secretaria de Assistência à Saúde. Regionalização da assistência à saúde: aprofundando a descentralização com equidade no acesso: Norma Operacional da Assistência à Saúde: NOAS-SUS 01/01 e Portaria MS/GM nº 95 de 26 de janeiro de 2001 e regulamentação complementar. Brasília: Ministério da Saúde, 2001; 114p.
2. Ministério da Saúde. (Brasil). Portaria GM nº 399 de 22 de fevereiro de 2006. [Citado em: 10 out. 2006]. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/Port2006/GM/GM-399.htm>.
3. Ministério da Saúde. (Brasil). Secretaria Executiva. Departamento de Apoio à Descentralização Coordenação de Integração Programática. Regionalização solidária e cooperativa. Brasília: Ministério da Saúde; 2006. 40p.
4. Perroux F. A economia do século XX. Lisboa: Herder; 1967.
5. Corrêa RL. Espaço: um conceito chave na geografia. In: Corrêa RL, Gomes PCC, Castro IE. Geografia: conceitos e temas. 8a ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil; 2006. p.15- 47.
6. Stephan-Souza AI. Estudo da Regionalização e Organização da Assistência de Média e Alta Complexidade na Macrorregião Sudeste de Minas Gerais. Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora; 2005. (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais. Edital nº 004/2004. Projeto EDT 96/05). Projeto concluído.
7. Santos M. Metamorfoses do espaço habitado: fundamentos teóricos e metodológicos da geografia. São Paulo: Hucitec; 1996.
8. Pontes BMS. A contribuição do pensamento geográfico brasileiro à região e à regionalização vistas como processo. Boletim de Geografia Teórica 1986;16(31):324-7.
9. Andrade MC. Espaço, polarização e desenvolvimento. São Paulo: Brasiliense; 1973.
10. Moro DA. A organização do espaço como objeto da geografia. Geografia 1990 abr;15(1):1-19.
11. Christofolletti A. A perspectiva da geografia. São Paulo: Difel; 1982.
12. Friedmann J. Introdução ao planejamento regional. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas; 1960.

13. Ribeiro LA. Questões regionais e do Brasil. In: Rua, J. Para ensinar geografia: contribuição para o trabalho com 1º e 2º graus. Rio de Janeiro: Access; 1993. p.211-21.
14. Castells M. A sociedade em rede. São Paulo: Paz e Terra; 1999.
15. Raffestin C. Por uma geografia do poder. São Paulo: Ática; 1993.
16. Damo M. Fragmentação territorial e os conflitos no processo de desenvolvimento regional. 2008. [Citado em: 8 jun. 2010]. Disponível em: [http://www.cidadefutura.com.br/escola/referencia\\_detalhe.jsp?art\\_cd=92](http://www.cidadefutura.com.br/escola/referencia_detalhe.jsp?art_cd=92).
17. De Toni J, Klarmann H. Regionalização e planejamento, reflexões metodológicas e gerenciais sobre a experiência gaúcha. *Ensaios FEE* 2002;23:517-38. [Citado em: 8 jun. 2010]. Disponível em: <http://revistas.fee.tche.br/index.php/ensaios/article/view/2019/2400>.
18. Ministério da Saúde. (Brasil). Secretaria de Assistência à Saúde. Departamento de Descentralização da Gestão da Assistência. Regionalização da Assistência à Saúde: aprofundando a descentralização com equidade no acesso: Norma Operacional da Assistência à Saúde: NOAS-SUS 01/02 e Portaria MS/GM n.º 373, de 27 de fevereiro de 2002 e regulamentação complementar. 2a ed. revista e atualizada. Brasília: Ministério da Saúde; 2002. 108p.
19. Barreto J. Juiz de Fora - uma cidade mineira. In: Prefeitura de Juiz de Fora. Todos Juntos, Administração 83/88. Juiz de Fora, 1985.
20. Mendes EV. A evolução histórica da prática médica: suas implicações no ensino, na pesquisa e nas tecnologias médicas. Belo Horizonte: PUC/MG/FINEP; 1984.
21. Prefeitura Municipal de Juiz de Fora. Planejamento Estratégico de Juiz de Fora: objetivo central e linhas estratégicas. [Citado em: 8 jun. 2010]. Disponível em: <http://www.jfservice.com.br/planojf/objetivo.html>.
22. Ferreira SC. Contribuição ao debate acerca de pequenas cidades na rede urbana. In: 1º Simpósio sobre pequenas cidades e desenvolvimento, 2008, Maringá. Anais. Maringá: Universidade Estadual de Maringá, Departamento de Geografia; 2008. [Citado em: 8 jun. 2010]. Disponível em: [http://www.dge.uem.br/semana/eixo1/trabalho\\_19.pdf](http://www.dge.uem.br/semana/eixo1/trabalho_19.pdf).

---

Submissão: outubro de 2009

Aprovação: abril de 2010

---