

**Índice de vulnerabilidade das famílias: resultados especializados para a década de 2000 no Brasil e regiões***Bernardo Alves Furtado***O complexo produtivo da saúde e sua articulação com o desenvolvimento socioeconômico nacional***Lais Silveira Costa, Carlos Augusto Grabois Gadelha, José Maldonado, Marcelo Santo e Antoine Metten***Política econômica brasileira frente à crise mundial recente: uma análise baseada nas contribuições de Kaldor***Joanílio Rodolpho Teixeira, Danielle Sandi Pinheiro e Paula Felix Ferreira***Os suportes de uma comunidade virtual de aprendizagem: uma experiência do Governo do Estado de São Paulo, Brasil***Tania Tavares-Silva, Paulo Dias e José Armando Valente***Redes organizacionais no contexto da governança pública: a experiência dos Tribunais de Contas do Brasil com o grupo de planejamento organizacional***Flávia de Araújo e Silva, Túlio César Pereira Machado Martins e Ivan Beck Ckagnazaroff***RSP Revisitada: O sistema de exame para o serviço público e sua influência na civilização chinesa***Paul F. Cressy*

**RSP**

Brasília – 2013

**ENAP** Escola Nacional de Administração Pública

*Missão da Revista do Serviço Público*

**Disseminar conhecimento sobre a gestão de políticas públicas, estimular a reflexão e o debate e promover o desenvolvimento de servidores e sua interação com a cidadania.**

ENAP Escola Nacional de Administração Pública

*Presidente:* Paulo Sérgio de Carvalho

*Diretora de Formação Profissional:* Maria Stela Reis

*Diretor de Desenvolvimento Gerencial:* Paulo Marques

*Diretor de Comunicação e Pesquisa:* Pedro Luiz Costa Cavalcante

*Diretora de Gestão Interna:* Aíla Vanessa de Oliveira Cançado

*Conselho Editorial*

Ana Lúcia Aguiar Melo, Barbara Freitag-Rouanet, Fernando Luiz Abrucio, Helena Kerr do Amaral, Hélio Zylberstajn, Luiz Henrique Proença Soares, Marcel Bursztyn, Marco Aurelio Garcia, Marcus André Melo, Maria Paula Dallari Bucci, Maria Rita G. Loureiro Durand, Nelson Machado, Paulo Motta, Reynaldo Fernandes, Silvio Lemos Meira, Sônia Miriam Draibe, Tarso Fernando Herz Genro, Vicente Carlos Y Plá Trevas, Zairo B. Cheibub.

*Periodicidade*

A Revista do Serviço Público é uma publicação trimestral da Escola Nacional de Administração Pública.

*Comissão Editorial*

Pedro Luiz Costa Cavalcante, Aíla Vanessa de Oliveira Cançado, Marizaura Reis de Souza Camões, Luis Fernando de Lara Resende, Claudia Cristina Muller, Ciro Campos Christo Fernandes, Carmen Isabel Gatto, Márcia Seroa da Motta Brandão e Emanuella Faria de Santana.

*Expediente*

*Editor responsável:* Pedro Luiz Costa Cavalcante. *Editora adjunta:* Marizaura Reis de Souza Camões. *Editora executiva:* Márcia Knop. *Colaboradores:* João Tomacheski. *Revisão:* Renata Fernandes Mourão, Roberto Carlos R. Araújo e Simonne Maria de Amorim Fernandes. *Projeto gráfico:* Livino Silva Neto. *Revisão gráfica:* Ana Carla Gualberto Cardoso. *Fotos:* Alice Prina e Vinicius A. Loureiro. *Editoração eletrônica:* Maria Marta da R. Vasconcelos.

---

Revista do Serviço Público. 1937 - . Brasília: ENAP, 1937 - .

v. : il.

ISSN:0034/9240

Editada pelo DASP em nov. de 1937 e publicada no Rio de Janeiro até 1959. A periodicidade varia desde o primeiro ano de circulação, sendo que a partir dos últimos anos teve predominância trimestral (1998/2007). Interrompida no período de 1975/1980 e 1990/1993.

1. Administração Pública – Periódicos. I. Escola Nacional de Administração Pública.

CDD: 350.005

---

© ENAP, 2013

Tiragem: 1.000 exemplares

Assinatura anual: R\$ 40,00 (quatro números)

Exemplar avulso: R\$ 12,00

*Os números da RSP Revista do Serviço Público anteriores estão disponíveis na íntegra no sítio da ENAP:*

*www.enap.gov.br*

As opiniões expressas nos artigos aqui publicados são de inteira responsabilidade de seus autores e não expressam, necessariamente, as da RSP.

A reprodução total ou parcial é permitida desde que citada a fonte.

**ENAP**

Fundação Escola Nacional de Administração Pública

SAIS – Área 2-A

70610-900 – Brasília, DF

Telefone: (61) 2020 3096/3092 – Fax: (61) 2020 3178

www.enap.gov.br

editora@enap.gov.br

# Sumário

## Contents

Índice de vulnerabilidade das famílias: resultados espacializados para a década de 2000 no Brasil e regiões Families vulnerability index: spatialized results to the 2000s in Brazil and regions <i>Bernardo Alves Furtado</i>	147
O complexo produtivo da saúde e sua articulação com o desenvolvimento socioeconômico nacional Health Industrial Complex and national economic and social development <i>Laís Silveira Costa, Carlos Augusto Grabois Gadelba, José Maldonado, Marcelo Santo e Antoine Metten</i>	177
Política econômica brasileira frente à crise mundial recente: uma análise baseada nas contribuições de Kaldor Brazilian Economic Policy and the recent world crisis: an analysis based on the contributions of Kaldor <i>Joanílio Rodolpho Teixeira, Danielle Sandi Pinheiro e Paula Felix Ferreira</i>	201
Os suportes de uma comunidade virtual de aprendizagem: uma experiência do Governo do Estado de São Paulo, Brasil The principles of a virtual learning community: an experience of the Department of Public Administration of the State of São Paulo, Brazil <i>Tania Tavares-Silva, Paulo Dias e José Armando Valente</i>	223
Redes organizacionais no contexto da governança pública: a experiência dos Tribunais de Contas do Brasil com o grupo de planejamento organizacional Network organizations in the public sector: the case of the Brazilian Audit Courts and the Organizational Planning Group <i>Flávia de Araújo e Silva, Túlio César Pereira Machado Martins e Ivan Beck Ckagnazaroff</i>	249
RSP Revisitada: O sistema de exame para o serviço público e sua influência na civilização chinesa <i>Paul F. Cresy</i>	273
Para saber mais	277
Acontece na ENAP	279

**RSP**

## Editorial

Caro(a) leitor(a),

Mais uma vez a Revista do Serviço Público (RSP) apresenta artigos com diversos temas atuais na área de administração pública. Os trabalhos deste número versam sobre: a vulnerabilidade das famílias brasileiras, o complexo produtivo da saúde, a política econômica nacional, a capacitação *on-line* para servidores públicos e as organizações em rede.

O artigo de abertura da Revista – *Índice de vulnerabilidade das famílias: resultados espacializados para a década de 2000 no Brasil e regiões* – apresenta a situação de vulnerabilidade das famílias brasileiras a partir das respostas aos censos demográficos de 2000 e 2010. Os resultados indicam que a vulnerabilidade das famílias brasileiras no período recuou em média 20%. Esse comportamento, todavia, é heterogêneo entre as dimensões analisadas, seus indicadores, as regiões e Estados do País. A contribuição do texto é, em grande parte, a identificação dessa heterogeneidade.

Aprofundar o conhecimento sobre o complexo econômico-industrial da saúde (CEIS) e a dinâmica de seus subsistemas é o objetivo do artigo *O complexo produtivo da saúde e sua articulação com o desenvolvimento socioeconômico nacional*. O trabalho identifica os principais desafios desse complexo no Brasil e chama a atenção para a importância de um olhar sistêmico sobre a saúde, relacionando as dimensões econômica e social.

*Política econômica brasileira frente à crise mundial recente: uma análise baseada nas contribuições de Kaldor* é o terceiro artigo deste número. O trabalho avalia os resultados macroeconômicos recentes da economia brasileira por meio de um instrumental analítico baseado em uma extensão geométrica e algébrica do artigo seminal de Kaldor (1971), que levou à criação do quadrado mágico. A abordagem adotada permite a comparação do desempenho pré-crise (2007-2008) e durante a crise (2009-2010). Entre outros aspectos, o artigo ressalta que é importante ver a economia brasileira também do ponto de vista da qualidade de vida e da sustentabilidade do processo de inclusão social.

A experiência de criação de uma comunidade virtual de aprendizagem no Governo do Estado de São Paulo é apresentada no artigo *Os suportes de uma comunidade virtual de aprendizagem: uma experiência do Governo do Estado de São Paulo, Brasil*. A comunidade virtual de aprendizagem (CVA) foi utilizada como recurso

para capacitação *on-line* de servidores públicos. Segundo os autores, um dos elementos fundamentais dos setores público e privado está no domínio de saber trabalhar em comunidades. As interações sociais virtuais têm a capacidade de construir, por meio do compartilhamento das informações e das experiências de seus membros, soluções inovadoras para a sociedade.

O quinto artigo buscou analisar as possibilidades de atuação integrada do Grupo de Planejamento Organizacional sob a perspectiva de organizações em rede. O grupo é formado por integrantes das áreas de Planejamento dos Tribunais de Contas do Brasil, com objetivo de discussão da temática planejamento estratégico. Os autores concluíram que a atuação conjunta apresentou muitos benefícios, uma vez que os resultados alcançados vão desde o aprimoramento dos procedimentos de gestão até a economia gerada ao erário.

O texto resgatado na seção RSP Revisitada – *O sistema de exame para o serviço público e sua influência na civilização chinesa* – trata da influência da sociedade chinesa no desenvolvimento do sistema de exame para ingresso no serviço público. Esse modelo de seleção foi utilizado durante vários séculos na China, com alguns curtos períodos de descontinuidade. Conforme o modelo, os exames eram desenvolvidos para medir o conhecimento teórico, pois se entendia que a experiência prática era adquirida durante o exercício profissional. O conhecimento teórico e experiência prática são elementos até hoje discutidos quando se questiona a elaboração de processos seletivos para admissão no serviço público.

Tenha uma boa leitura,

Paulo Sergio de Carvalho

Presidente da ENAP

# Índice de vulnerabilidade das famílias: resultados espacializados para a década de 2000 no Brasil e regiões

*Bernardo Alves Furtado*

## **Introdução e literatura**

A percepção corrente é a de que o Brasil se modificou substancialmente e estruturalmente ao longo dos anos 2000 em vários aspectos<sup>1</sup>. De fato, os dados do Censo 2010 comprovam essa percepção de mudança e confirmam a melhoria média da qualidade de vida dos cidadãos em dimensões variadas.

Entretanto, essa redução da vulnerabilidade das famílias ocorre de forma heterogênea e desigual entre as dimensões de análise e, especialmente, entre as regiões do País, seus Estados, seus Municípios e, até, entre porções do território municipal.

Essa riqueza de descrição das alterações sociais no período só é possível porque os dados fornecidos decenalmente pelos censos permitem a identificação espacial em grande escala, com resultados construídos a partir do âmbito familiar. Assim, o censo permite que se estimem indicadores temáticos, espacialmente detalhados, baseados nas respostas aos microdados da amostra.

O presente texto – baseado na literatura teórica e metodológica recente (BARROS, FOGUEL E ULYSSEA, 2007; SOARES, 2008, 2009) e com intuito precípua de atualização dos dados com as novas informações disponíveis – objetiva contribuir com a leitura imediata, por parte de gestores públicos, pesquisadores e o público em geral, das informações subjacentes às respostas a centenas de perguntas feitas a milhares de famílias nos anos de 2000 e 2010<sup>2</sup>. Concentra-se, portanto, este texto, na descrição da construção dos indicadores e na análise dos resultados das referidas pesquisas do Censo.

Índices que buscam descrever a qualidade de vida das famílias ou, de forma oposta, a vulnerabilidade familiar, são comumente multidimensionais, de forma que não apenas a renda é vista como determinante das condições de vida, mas também o são a habitação e o acesso à urbanidade, ao trabalho, ao conhecimento, enfim, às oportunidades. Esse tipo de opção de mensuração pode se enquadrar no que Soares define, sob a ótica da pobreza, como a “falta de oportunidades para viver uma vida plena” (SOARES, 2009, p.13). De todo modo, índices de qualidade de vida multidimensionais se restringem à disponibilidade de dados presentes nas pesquisas domiciliares de larga cobertura.

De fato, pesquisadores costumam concordar que a vulnerabilidade das famílias é fenômeno que circunscreve a família de forma ampla e pode restringir seu acesso a oportunidades de maneiras diversas, seja pela qualidade inadequada da habitação em si ou pela sua precária localização, seja pela falta de acesso à educação e ao conhecimento, seja pelos efeitos dessa falta de conhecimento na prevenção e profilaxia da saúde, por exemplo.

Parece haver divergência, contudo, entre as formas utilizadas de se agregar as

“dimensões da pobreza para a obtenção de uma medida escalar” (BARROS; CARVALHO; FRANCO, 2006). Alguns autores defendem que, no âmbito do combate à pobreza, por meio de políticas públicas, fazem-se necessários critérios objetivos, mensuráveis, não passíveis de dúvidas e que, nesse caso, a renda líquida é o critério mais adequado para seleção das famílias eleitas como alvo da política em questão (OSORIO; SOARES; SOUZA, 2011)<sup>3</sup>.

Se a ênfase do estudo, contudo, for a de sintetizar informações, permitir o ordenamento e a comparação entre regiões distintas e aspectos de necessidades diferentes, então índices escalares, multidimensionais, podem também ser de utilidade pública.

De fato, no âmbito das Nações Unidas, tendo em vista a comparabilidade entre países, a construção de índices de vulnerabilidade em geral se remete ao Relatório de Desenvolvimento Humano de 1996 e anos seguintes. No Brasil, também há alguma produção de indicadores, inclusive na escala intraurbana e intrametropolitana (NAHAS, 2002; ROCHA; VILLELA, 1990) e, no âmbito municipal, com intensa utilização de dados (QUEIROZ; GOLGHER, 2008).

O procedimento mínimo de construção de índices envolve a escolha de variáveis que retratem fenômenos de interesse e sua operacionalização, ou seja, a forma como se atribuirão valores a situações observadas e como essas informações serão tomadas no seu conjunto. Essa operação, de construção de partes do índice e de escolhas de composição aditiva do índice, é central, porque é dessa construção que derivam as possíveis observações que, em última análise, retratam o fenômeno que originariamente se buscava descrever. Decorre desse processo, portanto, que a construção do índice não é única;

não é inequívoca e, assim, permite apenas interpretações de indícios fenomenológicos, condicionais ao desenho específico do índice construído.

Ainda assim, a despeito das diferenças nos procedimentos de construção de índices, pode se depreender que, observado o desenho de construção do índice, informações específicas para determinada faceta de ação pública são explicitadas para o agente público.

Finalmente, vale esclarecer que, no contexto utilizado neste texto, vulnerabilidade é o conceito associado à incapacidade da família de responder adequadamente, em tempo hábil, a eventos inesperados de ordem social ou ambiental<sup>4</sup> (SÁNCHEZ; BERTOLOZZI, 2007). Esta é a definição utilizada oficialmente no Brasil para a caracterização da Defesa Civil e de suas ações. “A intensidade de um desastre depende da interação entre a magnitude do evento adverso e a vulnerabilidade do sistema”(CASTRO, A. L. C., 1999, p. 2). A vulnerabilidade do sistema está intrinsecamente ligada a questões específicas do local – sua geologia, sua infraestrutura, sua inclinação, por exemplo –, mas também da organização socioeconômica dos residentes – as instituições, os laços sociais e familiares, o grau de preparo e antecipação de situações possíveis.

Essa vulnerabilidade se refere a questões físicas, tais como inundações, por exemplo, mas também a questões sociais e econômicas, tais como a perda de emprego e renda pelos adultos da família, doença do responsável ou inadequações temporárias da residência.

A título de exemplo, note que a capacidade econômica permite que, em caso de necessidades, a família tenha recursos para tomar as providências de bem estar imediatas à situação de risco que se coloca.

Recursos monetários facilitam ainda a tomada de decisão em relação a ações preventivas e recuperativas.

Dado o contexto e objetivos do texto, a ênfase que aqui se dá é na descrição metodológica, suas alterações e caracterização empírica das famílias a partir dos dados. Assim, dialoga-se com Barros, Carvalho e Franco (2006), além de outras referências para a discussão da literatura mais aprofundada.

**“O índice de vulnerabilidade das famílias (...) indica que houve, no período, redução média da vulnerabilidade das famílias pouco superior a 19%.”**

Sinteticamente, além desta introdução, o texto descreve a metodologia e os procedimentos para a construção do índice de vulnerabilidade baseado nas dimensões de (i) vulnerabilidade social; (ii) acesso ao conhecimento; (iii) acesso ao trabalho; (iv) escassez de recursos; (v) desenvolvimento infanto-juvenil e (vi) condições habitacionais. Essas dimensões – modificadas e

adaptadas do trabalho original – contemplam um conjunto de 48 indicadores diferentes. Cada um deles, ou sua síntese, o índice final, podem ser expressos para os recortes geográficos de áreas de ponderação, internas aos municípios, até à síntese global nacional.

### Metodologia e procedimentos

Os indicadores e a metodologia apresentados nesta seção buscam repetir a análise feita para a Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) em anos anteriores (BARROS; FOGUEL; ULYSSEA, 2007) naqueles quesitos cujas respostas eram suficientes para a construção do indicador. Em alguns casos, foram necessários ajustes ou troca de indicadores, conforme se descreve a seguir.

De acordo com a metodologia descrita por Barros, Carvalho e Franco (2006), procedemos ao cálculo de um “índice linear”, calculado individualmente, para cada família (domicílio), de acordo com os microdados disponíveis. Como mencionado na introdução, são seis as dimensões analisadas, com o total de 48 indicadores.

Nos textos-base anteriores (BARROS, CARVALHO E FRANCO, 2006), apenas estão disponíveis critérios gerais acerca das decisões de construção dos indicadores. Nesse trabalho, detalhamos, nas tabelas que seguem (Tabelas 1 a 6), especificamente os critérios utilizados na interpretação do indicador, bem como as variáveis do Censo utilizadas para o cálculo para os anos de 2010 e 2000.

A construção do índice, como descrito originariamente por Barros, Foguel e Ulyssea (2007), se baseia em série de indicadores limiares de mensuração de vulnerabilidades para as quais se calcula a ocorrência ou ausência de aspecto específico.

Famílias abaixo do limiar para cada indicador recebem valores de 1. Caso contrário, o valor é zero. As dimensões e o índice final são calculados de acordo com a agregação descrita mais abaixo. Esta seção metodológica contém a descrição de cada um dos indicadores de cada dimensão e a forma como a agregação foi feita.

A vulnerabilidade social é a dimensão que busca quantificar a vulnerabilidade da família no seu aspecto mais geral (Tabela 1). A Tabela 1 apresenta os critérios de vulnerabilidade da família. A preocupação principal é retratar a capacidade da família de prover sua sustentabilidade, tanto financeira quanto de forma mais ampla, já que considera como parâmetros centrais a presença de bebês, crianças e idosos, cônjuges e sua proporção em relação ao número de dependentes no âmbito da família. Além disso, fatores como a ausência de cônjuge ou presença de criança que não viva com a mãe também impactam negativamente essa dimensão. Mais do que objeto de política pública, os resultados dessa dimensão retratam a evolução e composição dos membros familiares e sua capacidade de reprodução. Ainda assim, para o gestor público, o conhecimento da presença de famílias mais vulneráveis é relevante para a tomada de decisão da ação pública.

A dimensão acesso ao conhecimento (Tabela 2) quantifica, de um lado, a presença de adultos analfabetos ou baixa escolaridade e, de outro lado, a ausência de adultos com maior escolaridade ou exercendo funções profissionais de maior qualificação.

A dimensão acesso ao trabalho (Tabela 3) busca identificar simultaneamente o acesso ao trabalho proporcionalmente no âmbito familiar, bem como avaliar a qualidade (e formalidade) da ocupação, por meio

do tipo de ocupação e dos rendimentos auferidos individualmente.

A escassez de recursos (Tabela 4) é caracterizada especificamente para aquelas famílias cuja renda domiciliar *per capita* é ou inferior à linha de pobreza ou extrema pobreza (R\$ 127,50) ou se é possível verificar dependência familiar em relação a programas de transferência de renda.

Os indicadores da dimensão desenvolvimento infanto-juvenil mensuram crianças e adolescentes que trabalham em consonância com aqueles que estão fora da escola ou fora do padrão de regularidade desejável (Tabela 5). Além disso, inclui na ponderação elementos de presença de óbito na família como fator relevante na estruturação do ambiente de convivência familiar.

**Tabela 1: Indicadores da componente vulnerabilidade social**

Indicadores da componente	Critérios	Censo 2000	Censo 2010
		Variáveis	
V1. Alguma mulher teve filho nascido vivo no último ano	Existência de filho nascido vivo no período de referência de 12 meses anteriores	v4654	v6664
V2. Alguma mulher teve filho nascido vivo nos últimos dois anos	Idade do último filho tido nascido vivo	v4654	v6660
V3. Presença de criança	Considerada criança com 12 anos ou menos idade	v4752	v6036
V4. Presença de criança ou adolescente	Considerado adolescente com 17 anos ou menos	v4752	v6036
V5. Presença de criança, adolescente ou jovem	Considerado jovens como menores ou igual a 21 anos	v4752	v6036
V6. Presença de idoso	Considerado idosos como maiores de 64 anos	v4752	v6036
V7. Ausência de cônjuge	No domicílio, excluídos solteiros	V0436	v0502
V8. Menos da metade dos membros encontram-se em idade ativa	Considerado pessoas idade ativa com 10 anos ou acima dividido pelo total no domicílio (excluídos empregados domésticos e familiares) é menor que meio	v4752 v0402 v7100	v6036 v0502
V9. Presença de pessoas com dificuldade grande ou impossibilidade de caminhar, enxergar, ouvir ou com deficiência mental permanente		v0410 v0411 v0412 v0413 v0414	v0614 v0615 v0616 v0617
V10. Presença de criança no domicílio que não viva com a mãe.	Ausência de cônjuge e adulto masculino no domicílio	v0402 v0401	v0502 v0601

Fonte: Elaboração própria.

**Tabela 2: Indicadores da componente acesso conhecimento**

Indicadores da componente		Censo 2000	Censo 2010
Acesso ao conhecimento	Crítérios	Variáveis	
C1. Presença de adulto analfabeto	Maior de 17 anos e 'não sabe ler e escrever'	v0428 v4752	v0627 v6036
C2. Presença de adulto analfabeto funcional	Maior de 17 anos e menos 7 anos de estudo (fundamental incompleto)	v4300 v4752	v6400 v6036
C3. Ausência de adulto com fundamental completo	Maior de 17 anos e fundamental completo	v4752 v4300	v6036 v6400
C4. Ausência de adulto com secundário completo	Considerado ensino médio completo	v4752 v4300	v6036 v6400
C5. Ausência de adulto com alguma educação superior	Considerado acima de 11 anos de estudo	v4752 v4300	v6036 v6400
C6. Ausência de trabalhador com qualificação média ou alta	Classificações de ocupações equivalentes a 1, 2 e 3. Dirigentes em geral, profissionais das ciências e das artes e técnicos de nível médio (excluídos oficiais forças armadas)	v4452	v6461

Fonte: Elaboração própria.

**Tabela 3: Indicadores da componente acesso ao trabalho**

Indicadores da componente		Censo 2000	Censo 2010
Acesso ao trabalho	Crítérios	Variáveis	
T1. Menos da metade dos membros em idade ativa encontram-se ocupados		v4452	v6910
T3. Ausência de ocupado no setor formal	Setor formal: Empregado com carteira de trabalho assinada, militar, funcionário público estatutário, trabalhador doméstico com carteira de trabalho assinada, exclui empregador e empregado por conta própria	v0447 v0448	v6930
T4. Ausência de ocupado em atividade não-agrícola		v4462	v6471
T5. Ausência de ocupado com rendimento superior a 1 salário mínimo	Salário Mínimo R\$ 510 (deflacionado IPCA 2010 para 2000, valor equivalente a R\$ 268,95)	v4525	v6526
T6. Ausência de ocupado com rendimento superior a 2 salários mínimos	Salário Mínimo R\$ 1.020 (deflacionado IPCA 2010 para 2000, valor equivalente a R\$ 537,89)	v4522	v6526

Fonte: Elaboração própria.

**Tabela 4: Indicadores da componente escassez de recursos**

Indicadores da componente		Censo 2000	Censo 2010
<b>Escassez de recursos</b>	<b>Crítérios</b>	<b>Variáveis</b>	
R1. Renda familiar per capita inferior à linha de extrema pobreza	Considerada como sendo 1/4 do salário mínimo, i.e., R\$ 127,50 (para 2000 R\$ 67,24)	v4525 v4614	v6525 v6527
R2. Renda familiar per capita inferior à linha de pobreza	Considerada como sendo 1/2 do salário mínimo, i.e., R\$ 255 (para 2000 R\$ 134,48)	v4525 v4614	v6525 v6527
R3. Maior parte da renda familiar advém de transferências	Renda total menos renda trabalho maior que renda trabalho	v4525 v4614	v6525 v6527

Fonte: Elaboração própria.

**Tabela 5: Indicadores da componente desenvolvimento infanto-juvenil**

Indicadores da componente		Censo 2000	Censo 2010
<b>Desenvolvimento infanto-juvenil</b>	<b>Crítérios</b>	<b>Variáveis</b>	
D1. Presença de ao menos uma criança com menos de 14 anos trabalhando		v4752 v0439	v6036 v6900
D2. Presença de ao menos uma criança com menos de 16 anos trabalhando		v4752 v0439	v6036 v6900
D3. Presença de ao menos uma criança de 0-6 anos fora da escola		v4752 v0429	v6036 v0628
D4. Presença de ao menos uma criança de 7-14 anos fora da escola		v4752 v0429	v6036 v0628
D5. Presença de ao menos uma criança de 7-17 anos fora da escola		v4752 v0429	v6036 v0628
D6. Presença de ao menos uma criança de até 14 anos com mais de 2 anos de atraso		v4752 v0431	v6036 v0629
D7. Presença de ao menos um adolescente de 10 a 14 anos analfabeto		v4752 v0528	v6036 v0627
D8. Presença de ao menos um jovem de 15 a 17 anos analfabeto		v4752 v0528	v6036 v0627
D9. Presença de ao menos uma mãe que tenha algum filho que já tenha morrido	Considerado filhos e filhas (filhos nascidos vivos maior filhos ainda vivos)	v4620 v0463	v6036 v0663
D10. Presença de mais de uma mãe que tenha algum filho que já tenha morrido		v4620 v0463	v6036 v0663
D11. Presença de mãe que já teve algum filho nascido morto		v4670	v0669

Fonte: Elaboração própria.

Os indicadores que compõem a dimensão de condições habitacionais (Tabela 6) buscam refletir de forma mais abrangente a moradia como instrumento de inserção social e elemento de suporte contra a vulnerabilidade. Nesse sentido, a condição de domicílio próprio, por exemplo, reforça o fato de que, em evento de desocupação laboral dos adultos do domicílio, não há necessidade imediata de arcar com custos de aluguel da habitação. Outros componentes referem-se à qualidade intrínseca da habitação e à disponibilidade de instrumentos mínimos de acesso a serviços. Finalmente, buscou-se incluir na vulnera-

bilidade da habitação elementos de localização espacial que são quantificados pela necessidade de membros do domicílio de se locomoverem a outro município para efeitos de acesso à educação ou ao trabalho.

#### Agregação de indicadores

Os indicadores de cada dimensão precisam ser agregados para, na sequência, comporem o índice nacional. A agregação escolhida segue a orientação teórica de construção dos indicadores. Ou seja, agrega-se de acordo com a escolha temática comum de grupo de indicadores e relevância para a vulnerabilidade, de acordo

**Tabela 6: Indicadores da componente de condições habitacionais**

Indicadores da componente		Censo 2000	Censo 2010
Condições habitacionais	Crítérios	Variáveis	
H1. Domicílio não é próprio	Pago ou “pagando”	v0205	v0201
H2. Domicílio não é nem próprio nem cedido	É alugado ou outra condição	v0205	v0201
H3. Densidade de 2 ou mais moradores por dormitório	Maior ou igual	v7203	v6203
H5. Acesso inadequado à água	Considerado não tem água canalizada em pelo menos um cômodo	v0208	v0208
H6. Esgotamento sanitário inadequado	Considerado fossa rudimentar, vala, direto rio ou lago, outra forma	v0211	v0207
H7. Lixo não é coletado	Nem direta, nem indiretamente	v0212	v0210
H8. Sem acesso à eletricidade	Considerada somente elétrica	v0213	v0211
H9. Não tem geladeira		v0215	v0216
H10. Não tem ao menos um dos itens: geladeira, televisão ou rádio		v0215 v0214 v0221	v0213 v0214 v0216
H11. Não tem ao menos um dos itens: geladeira, televisão, rádio ou telefone	Considerada telefone fixo	v0215 v0214 v0221 v0219	v0212 v0214 v0216 v0218
H12. Não tem ao menos um dos itens: geladeira, televisão, rádio, telefone ou computador		v0215 v0214 v0221 v0219 v0220	v0213 v0214 v0216 v0218 v0219
H13. Mobilidade. Trabalha ou estuda em município diferente da residência		v4276	v0660 v0636
H14. Domicílio improvisado		v0201	v4001

Fonte: Elaboração própria.

com a estrutura proposta originalmente por Barros, Foguel e Ulyssea (2007). Pode-se questionar se a escolha da agregação de indicadores e a junção de cada dimensão com contribuições iguais à composição total do índice seriam adequadas. Nesse caso, a título de teste e validação, realizamos alguns exercícios de análise fatorial, cuja metodologia delega ao conjunto de dados e suas relações internas as possibilidades de agregação em fatores (ou componentes). Feitos os cálculos, a composição das dimensões se deu de forma similar à adição por quantidades iguais. Observar-se-iam algumas inversões de algumas unidades da Federação (UF) no seu ranqueamento, porém, com alterações pouco significativas no nível absoluto do índice final. No caso dos indicadores individuais, observe-se que a agregação interna a cada dimensão é feita observando-se a consistência teórica de cada tema. Assim, optou-se pela agregação teoricamente informada.

De todo modo, a intenção de agregar informações em dimensões e no índice síntese cumpre apenas o papel de facilitar o entendimento dos dados. Cada indicador, de forma individual, também pode ser objeto de análise, como demonstram as análises das Tabelas 9 e 10.

Especificamente, em relação à agregação para o caso da vulnerabilidade social, por exemplo (Tabela 7), tira-se a média dos indicadores  $v1$  e  $v2$ , soma-se a média dos indicadores  $v3$ ,  $v4$  e  $v5$ , soma-se  $v6$ , a média de  $v7$  e  $v8$ , soma-se ainda  $v9$  e  $v10$  e tira-se a média geral, dividindo-se por 6. As outras dimensões são agregadas de acordo com o exposto na Tabela 7.

O índice geral é formado a partir da média simples das seis dimensões.

### Recortes geográficos possíveis

O censo demográfico realizado decenalmente pelo IBGE é a ferramenta que permite o melhor desenho espacial amostral no âmbito das pesquisas domiciliares brasileiras. Diferentemente da anualmente realizada, a PNAD, cuja amostra permite análise de regiões metropolitanas e unidades da Federação, os microdados da amostra do Censo permitem análise por áreas de ponderação, que é a “unidade geográfica, formada por um agrupamento de setores censitários, para a aplicação dos procedimentos de calibração das estimativas com as informações conhecidas para a população como um todo” (IBGE, 2010, p. 45). Ao todo, há informações diferenciadas por 10.184 diferentes áreas de ponderação, com mais

**Tabela 7: Forma de agregação de indicadores em dimensões**

Dimensão	Agregação dos indicadores por média simples de cada grupo									
Vulnerabilidade social	$v1 + v2$	$v3 + v4 + v5$	$v6$	$v7 + v8$	$v9$	$v10$				
Acesso ao conhecimento	$c1 + c2$	$c3 + c4 + c5$	$c6$							
Acesso ao trabalho	$t1$	$t3 + t4$	$t5 + t6$							
Escassez de recursos	$r1$	$r2$	$r3$							
Desenvolvimento infanto-juvenil	$d1 + d2$	$d3 + d4 + d5$	$d6 + d7 + d8 + d9 + d10 + d11$							
Condições habitacionais	$h1 + h2$	$h3$	$h5$	$h6$	$h7$	$h8$	$h9 + h10 + h11 + h12$	$h13$	$h14$	

Fonte: Elaboração própria.

de mil Municípios com mais de uma área de ponderação.

## Resultados

O índice de vulnerabilidade das famílias – construído de acordo com as premissas observadas acima e a partir dos microdados da amostra dos censos demográficos de 2000 e 2010 realizados pelo IBGE – indica que houve, no período, redução média da vulnerabilidade das famílias pouco superior a 19% (Tabela 8).

A redução foi influenciada diferentemente pelas várias dimensões. Central para a redução foi o aumento do acesso da população ao trabalho e aos recursos financeiros, reduzindo em cerca de 29% e 36% respectivamente tais indicadores. O desenvolvimento infanto-juvenil apresentou redução no índice da ordem de 16,5%. Finalmente, as dimensões com pior desempenho foram as condições habitacionais (14%), o acesso ao conhecimento – ainda com patamares altos em valores absolutos<sup>5</sup> – e a vulnerabilidade social. A análise das alterações por indicadores de cada uma dessas dimensões permite

anterver indícios das razões destas alterações diferenciadas.

De fato, a análise da Tabela 9 indica que somente a dimensão de acesso ao conhecimento obteve redução em todos os indicadores componentes. Ainda assim, os indicadores c5 e c6 (ausência de adulto com alguma educação superior e ausência de trabalhador com qualificação média ou alta) reduziram-se em ritmo lento, apenas 2,5% e 3,1% de melhora na década.

Em relação à dimensão de vulnerabilidade social, note que há aumento da vulnerabilidade devido a maior presença de idosos, bem como maior número de domicílios com ausência de cônjuge (v6 e v7). Além disso, há aumento do número de residências nas quais há indivíduos com algum tipo de deficiência, provavelmente por melhorias na notificação dos casos de deficiência. Finalmente, há quase estabilidade (aumento de 0,001) no indicador referente a crianças que moram em domicílios sem a presença da mãe.

Os indicadores de acesso ao trabalho confirmam a evolução da inserção no mercado de ocupação formal na década. De forma significativa, note a redução em

**Tabela 8: Resultados da média índice geral e suas dimensões Brasil**

	2000	2010	2010-2000(%)
Índice Brasil (média)	0,305	0,246	-19,3%
Vulnerabilidade social	0,206	0,187	- 9,2%
Acesso ao conhecimento	0,645	0,568	-11,9%
Acesso ao trabalho	0,466	0,329	-29,4%
Escassez de recursos	0,218	0,139	-36,2%
Desenvolvimento infanto-juvenil	0,133	0,111	-16,5%
Condições habitacionais	0,162	0,140	-13,6%

Fonte: Elaboração própria. Informações extraídas dos microdados da amostra dos censos demográficos IBGE 2000 e 2010.

nível do indicador t1 – maioria dos adultos desocupados – que passa de 0,392 a 0,032, com conseqüente redução de mais de 90% no indicador. Além da quantidade de desocupados por domicílio se reduzir, também melhoraram aspectos relacionados à formalidade da ocupação (t3) e da remuneração percebida (t5 e t6). Ainda assim, mais domicílios apresentaram no período ocupações exclusivamente agrícolas (t4).

A dimensão de acesso a recursos contribui de forma importante para a redução geral da vulnerabilidade das famílias. Todavia, a decomposição da dimensão em seus componentes revela que, embora os indicadores referentes ao número de domicílios com renda *per capita* abaixo da linha de pobreza e extrema

pobreza se reduza em cerca de 40%, o indicador referente à dependência dessas famílias de transferências governamentais aumenta em quase 800%. Aliás, já foi demonstrado em outros textos (SOARES, 2008) que a transferência direta (r3) é fundamental para retirar as pessoas da pobreza (r1 e r2). De todo modo, a dimensão não falha em capturar ambos os fenômenos de aumento da dependência e redução de famílias abaixo das linhas.

A dimensão de desenvolvimento infanto-juvenil apresenta componentes díspares (Tabela 10). Se, de um lado, há aumento da vulnerabilidade dado o maior número de crianças e adolescentes que trabalham em média, de outro lado, a presença de mães com filhos que tenham

**Tabela 9: Resultados para indicadores das dimensões vulnerabilidade social, acesso ao conhecimento e ao trabalho e escassez de recursos**

Indicador	Média BR 2000	Média BR 2010	2010 - 2000 (%)
v1	0,159	0,050	- 68,6%
v2	0,222	0,162	- 27,0%
v3	0,527	0,421	- 20,1%
v4	0,645	0,534	- 17,2%
v5	0,719	0,612	- 14,9%
v6	0,174	0,192	10,3%
v7	0,220	0,222	0,9%
v8	0,039	0,028	- 28,2%
v9	0,129	0,176	36,4%
v10	0,010	0,011	10,0%
c1	0,238	0,174	- 26,9%
c2	0,751	0,610	- 18,8%
c3	0,451	0,314	- 30,4%
c4	0,631	0,485	- 23,1%
c5	0,855	0,834	- 2,5%
c6	0,794	0,769	- 3,1%
t1	0,392	0,032	- 91,8%
t3	0,549	0,488	- 11,1%
t4	0,292	0,307	5,1%
t5	0,459	0,422	- 8,1%
t6	0,709	0,690	- 2,7%
r1	0,224	0,124	- 44,6%
r2	0,425	0,257	- 39,5%
r3	0,004	0,035	775,0%

Fonte: Elaboração própria. Informações extraídas de microdados da amostra dos censos demográficos IBGE 2000 e 2010.

**Tabela 10: Resultados para indicadores das dimensões desenvolvimento infanto-juvenil e condições habitacionais**

Indicador	2000	2010	2010 -2000 (%)
d1	0,005	0,012	140,0%
d2	0,019	0,028	47,4%
d3	0,143	0,151	5,6%
d4	0,371	0,309	-16,7%
d5	0,443	0,378	-14,7%
d6	0,114	0,104	-8,8%
d7	0,019	0,009	-52,6%
d8	0,009	0,003	-66,7%
d9	0,155	0,003	-98,1%
d10	0,004	0,000	-100,0%
d11	0,113	0,083	-26,5%
h1	0,250	0,265	6,0%
h2	0,151	0,187	23,8%
h3	0,047	0,023	-51,1%
h5	0,168	0,093	-44,6%
h6	0,320	0,310	-3,1%
h7	0,209	0,126	-39,7%
h8	0,055	0,013	-76,4%
h9	0,166	0,063	-62,0%
h10	0,263	0,237	-9,9%
h11	0,634	0,639	0,8%
h12	0,905	0,759	-16,1%
h13	0,137	0,197	43,8%
h14	0,005	0,002	-60,0%

Fonte: Elaboração própria. Informações extraídas dos microdados da amostra dos censos demográficos IBGE 2000 e 2010.

morrido diminui fortemente. De maneira geral, também há melhora na presença de crianças e adolescentes nas escolas.

As condições habitacionais também evoluíram de forma heterogênea na década analisada. Os indicadores que refletem a não propriedade do imóvel (d1 e d2) – e,

portanto, maior vulnerabilidade, por exemplo, na ocorrência de desocupação dos adultos do domicílio e incapacidade de arcar com o custo imediato do aluguel – apresentaram aumento relevante. De outro lado, entretanto, condições de habitabilidade específicas, como acesso a água,

esgoto e tratamento de lixo, melhoraram no período. Assim como também foram positivos os resultados referentes à posse de itens de conforto e comunicação no âmbito domiciliar. Se considerados aspectos ligados à localização da residência – e à necessidade de que os indivíduos precisem ir a outros Municípios para acesso à escola e ao trabalho – então houve piora significativa do indicador (43,8%).

Como se vê, embora a redução da vulnerabilidade tenha ocorrido em todas as dimensões analisadas, há variação importante entre aspectos e magnitudes específicas dos indicadores de cada dimensão.

Da mesma forma, a análise regional demonstra variabilidade diferenciada entre as Grandes Regiões do IBGE, embora em menor magnitude (diferença de 3,7 p.p). O Sul é a região que apresenta queda mais

significativa do índice geral, com redução de 22,1% de vulnerabilidade. Aproxima-se do patamar global da região Sudeste. O Norte é a região com menor evolução no período, aproximando-se do patamar da região Nordeste, com pior desempenho (0,311).

Em relação à dicotomia urbano-rural – de acordo com definições estabelecidas em lei municipal e incorporação do IBGE –, note que a redução percentual é maior nas áreas urbanas, entretanto, dado o nível inicial da vulnerabilidade rural ser mais alto, houve, de fato, redução na distância entre os indicadores no período, caindo de 0,155 pontos para 0,146.

A análise do indicador agregado por regiões metropolitanas deve considerar que o IBGE utilizou a definição oficial – estabelecida em leis estaduais – para regiões metropolitanas, que, na ocasião do Censo

**Tabela 11: Resultados por região, urbano – rural e metropolitano – não-metropolitano**

	Índice		2010-2000 (%)
	2000	2010	
<b>Média Brasil</b>	<b>0,305</b>	<b>0,246</b>	<b>-19,3%</b>
<b>Norte</b>	0,370	0,302	-18,4%
<b>Nordeste</b>	0,388	0,311	-19,8%
<b>Sudeste</b>	0,263	0,212	-19,4%
<b>Sul</b>	0,272	0,213	-22,1%
<b>Centro-Oeste</b>	0,292	0,228	-21,9%
<b>Urbano</b>	0,279	0,225	-19,4%
<b>Rural</b>	0,434	0,371	-14,5%
<b>Metropolitano</b>	0,263	0,212	-19,2%
<b>Não-metropolitano</b>	0,344	0,276	-19,5%

Fonte: Elaboração própria. Informações extraídas dos microdados da amostra dos censos demográficos IBGE 2000 e 2010.

2010, constavam como 36 regiões metropolitanas, três aglomerações urbanas e três RIDE<sup>6</sup> – que integram Municípios em fronteiras estaduais. Não se entenda, portanto, ‘metropolitano’ como fenômeno ou processo imbuído de atividades de hierarquia superior, mas apenas como definição entendida pelos legisladores estaduais – usualmente utilizada como ferramenta de desenvolvimento regional. Todavia, o ‘não-metropolitano’ ainda apresenta – assim como o rural – níveis do indicador de vulnerabilidade mais altos que áreas metropolitanas, embora com redução ligeiramente mais acentuada.

Como reforçado anteriormente, na medida em que se detalha a análise por regiões geográficas, dimensões e indicadores, o pesquisador pode observar heterogeneidades interessantes. A Tabela 12, por exemplo, permite inferir que o Norte foi a região que apresentou a pior evolução na dimensão infanto-juvenil (-12%); que o Nordeste, por sua vez, teve desempenho abaixo da média brasileira nas dimensões de acesso ao trabalho (-26,2%) e escassez

de recursos (-30,5%), mas melhores em desenvolvimento infanto-juvenil (-22%) e condições habitacionais (-20,7%). O Sudeste apresenta a pior evolução em redução da vulnerabilidade social (-8,3%) e em condições habitacionais (-7,3%). O Sul e o Centro-oeste alcançam redução de vulnerabilidade importante na dimensão de escassez de recursos, 54,5 e 50,3%, respectivamente.

Mais uma vez em relação à dicotomia urbano-rural, note que, enquanto o melhor desempenho em áreas urbanas é em relação ao aumento de acesso ao trabalho (31,3%), as áreas rurais apresentam melhorias significativas em relação à vulnerabilidade social (10,3%) e às condições habitacionais (18,8%).

Entre os resultados apresentados de forma segmentada entre regiões, urbano, rural e metropolitano e as dimensões, a variação mais baixa – de piora da vulnerabilidade – ocorreu em relação às condições habitacionais em áreas metropolitanas (5,2%), embora ainda em níveis melhores do que a média brasileira.

**Tabela 12: Resultados para as dimensões por regiões, urbano e rural e metropolitano, não-metropolitano**

	Vulnerabilidade social		Acesso ao conhecimento		Acesso ao trabalho		Escassez de recursos		Desenvolvimento infanto-juvenil		Condições habitacionais	
	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
<b>Média Brasil</b>	<b>0,206</b>	<b>0,187</b>	<b>0,645</b>	<b>0,568</b>	<b>0,466</b>	<b>0,329</b>	<b>0,218</b>	<b>0,139</b>	<b>0,133</b>	<b>0,111</b>	<b>0,162</b>	<b>0,140</b>
<b>Norte</b>	0,239	0,214	0,695	0,608	0,519	0,382	0,323	0,231	0,166	0,146	0,276	0,229
<b>Nordeste</b>	0,233	0,209	0,739	0,653	0,588	0,434	0,364	0,253	0,164	0,128	0,242	0,192
<b>Sudeste</b>	0,193	0,177	0,597	0,526	0,413	0,283	0,148	0,089	0,117	0,099	0,109	0,101
<b>Sul</b>	0,192	0,174	0,617	0,541	0,419	0,280	0,154	0,070	0,119	0,101	0,130	0,114
<b>Centro-Oeste</b>	0,198	0,177	0,631	0,546	0,422	0,283	0,193	0,096	0,127	0,108	0,182	0,160
<b>Urbano</b>	0,203	0,185	0,605	0,533	0,432	0,297	0,182	0,112	0,129	0,107	0,123	0,115
<b>Rural</b>	0,224	0,201	0,842	0,782	0,635	0,52	0,396	0,301	0,154	0,134	0,356	0,289
<b>Metropolitano</b>	0,197	0,180	0,573	0,502	0,405	0,275	0,161	0,101	0,122	0,103	0,116	0,110
<b>Não-metropolitano</b>	0,215	0,194	0,71	0,629	0,521	0,378	0,27	0,173	0,143	0,118	0,204	0,167

Fonte: Elaboração própria. Informações extraídas dos microdados da amostra dos censos demográficos IBGE 2000 e 2010.

A análise das unidades da Federação revela que o estado que apresentou menor redução do indicador de vulnerabilidade foi Roraima (Tabela 13). Ressalte-se, todavia, que o estado do Maranhão, ainda que com redução do indicador próxima à média nacional, permanece como Estado com pior indicador de vulnerabilidade. A segunda e terceira colocações permanecem com Piauí e Alagoas. Em termos relativos, o Tocantins foi o Estado que conseguiu melhor desempenho no

**Tabela 13: Resultados do índice por unidades da Federação**

	Índice		
	2000	2010	2010-2000 (%)
<b>Brasil</b>	<b>0,305</b>	<b>0,246</b>	<b>-19,3%</b>
Rondônia	0,338	0,268	-20,7%
Acre	0,373	0,305	-18,2%
Amazonas	0,367	0,296	-19,3%
Roraima	0,320	0,279	-12,8%
Pará	0,383	0,320	-16,4%
Amapá	0,341	0,276	-19,1%
Tocantins	0,374	0,281	-24,9%
Maranhão	0,429	0,348	-18,9%
Piauí	0,409	0,331	-19,1%
Ceará	0,389	0,310	-20,3%
Rio Grande do Norte	0,371	0,291	-21,6%
Paraíba	0,386	0,312	-19,2%
Pernambuco	0,371	0,300	-19,1%
Alagoas	0,405	0,328	-19,0%
Sergipe	0,376	0,301	-19,9%
Bahia	0,381	0,303	-20,5%
Minas Gerais	0,302	0,237	-21,5%
Espírito Santo	0,297	0,233	-21,5%
Rio de Janeiro	0,259	0,211	-18,5%
São Paulo	0,244	0,200	-18,0%
Paraná	0,283	0,220	-22,3%
Santa Catarina	0,260	0,200	-23,1%
Rio Grande do Sul	0,268	0,215	-19,8%
Mato Grosso do Sul	0,305	0,237	-22,3%
Mato Grosso	0,311	0,245	-21,2%
Goiás	0,304	0,236	-22,4%
Distrito Federal	0,227	0,183	-19,4%

Fonte: Elaboração própria. Informações extraídas microdados da amostra dos censos demográficos IBGE 2000 e 2010.

período, reduzindo seu indicador do nível alto para mais próximo da média nacional. Estados do Sul, Sudeste e Centro-oeste apresentaram boa redução, acima dos 20%, e aprofundaram sua distância em relação à média nacional. A unidade da Federação com menor vulnerabilidade permanece o Distrito Federal (0,183).

Novamente, advoga-se que informações adicionais podem ser obtidas ao desagregar as dimensões analisadas no âmbito das unidades da Federação (Tabela 14). Os Estados do Nordeste, em especial, tiveram reduções bem acima da média (da ordem de 6 ou mais p.p.) na dimensão de desenvolvimento infanto-juvenil. A Bahia e o Tocantins apresentaram as melhores reduções nas condições habitacionais (-25% e -26,3%). Os Estados do Sul e Centro-oeste, por sua vez, apresentaram números de melhoria no acesso a

recursos cerca de 20 pontos percentuais em relação à média nacional.

Alguns aspectos negativos merecem realce. O Amazonas reduziu seu índice de vulnerabilidade na dimensão de desenvolvimento infanto-juvenil em apenas 4,85%. Os dois Estados seguintes com piores resultados são Acre (5,73%) e Amapá (7,02). Roraima, por sua vez, apresenta destaque negativo nas dimensões acesso ao trabalho (-18,39%) e escassez de recursos (-17%).

Na dimensão de condições habitacionais, apenas dois Estados tiveram piora do indicador no período analisado: São Paulo, com piora de 1,09% no período, e o Distrito Federal, com aumento da vulnerabilidade nessa dimensão de quase 20%. Ainda assim, ressalte-se que ambas as unidades da Federação apresentam valores abaixo da média nacional de 0,14 em 2010 (0,093 e 0,104, respectivamente).

**Tabela 14: Resultados por unidades da Federação e dimensões**

	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010	2000	2010
	Vulnerabilidade		Conhecimento		Trabalho		Recursos		Infanto-juvenil		Habitação	
<b>Média Brasil</b>	<b>0,206</b>	<b>0,187</b>	<b>0,645</b>	<b>0,568</b>	<b>0,466</b>	<b>0,329</b>	<b>0,218</b>	<b>0,139</b>	<b>0,133</b>	<b>0,111</b>	<b>0,162</b>	<b>0,140</b>
Rondônia	0,210	0,184	0,699	0,609	0,467	0,334	0,249	0,145	0,142	0,122	0,260	0,215
Acre	0,246	0,220	0,714	0,624	0,518	0,381	0,314	0,229	0,157	0,148	0,288	0,229
Amazonas	0,252	0,226	0,671	0,576	0,524	0,363	0,340	0,245	0,165	0,157	0,249	0,208
Roraima	0,226	0,208	0,642	0,555	0,435	0,355	0,253	0,210	0,160	0,145	0,207	0,204
Pará	0,244	0,219	0,709	0,634	0,537	0,410	0,341	0,260	0,175	0,150	0,295	0,246
Amapá	0,248	0,228	0,628	0,526	0,468	0,321	0,286	0,200	0,171	0,159	0,246	0,221
Tocantins	0,225	0,197	0,707	0,586	0,535	0,374	0,331	0,188	0,156	0,126	0,289	0,213
Maranhão	0,252	0,228	0,767	0,675	0,618	0,463	0,433	0,320	0,187	0,152	0,317	0,249
Piauí	0,239	0,215	0,768	0,679	0,602	0,451	0,401	0,290	0,174	0,133	0,268	0,219
Ceará	0,238	0,211	0,737	0,642	0,576	0,430	0,368	0,255	0,171	0,130	0,243	0,190
Rio Grande do Norte	0,231	0,206	0,713	0,629	0,571	0,396	0,333	0,210	0,164	0,123	0,214	0,179
Paraíba	0,233	0,209	0,750	0,671	0,593	0,442	0,358	0,247	0,161	0,121	0,224	0,184
Pernambuco	0,227	0,204	0,718	0,642	0,581	0,426	0,332	0,230	0,153	0,119	0,217	0,177
Alagoas	0,241	0,218	0,770	0,688	0,608	0,442	0,394	0,278	0,171	0,137	0,248	0,207
Sergipe	0,229	0,202	0,731	0,647	0,568	0,415	0,350	0,234	0,163	0,128	0,215	0,180
Bahia	0,226	0,200	0,732	0,644	0,585	0,434	0,350	0,239	0,157	0,122	0,236	0,177
Minas Gerais	0,206	0,184	0,659	0,582	0,471	0,329	0,208	0,109	0,127	0,103	0,141	0,117
Espírito Santo	0,203	0,179	0,643	0,564	0,451	0,314	0,202	0,106	0,130	0,106	0,152	0,131
Rio de Janeiro	0,192	0,176	0,570	0,508	0,432	0,297	0,143	0,096	0,110	0,093	0,105	0,096
São Paulo	0,187	0,174	0,576	0,504	0,376	0,254	0,119	0,075	0,114	0,098	0,092	0,093
Paraná	0,196	0,178	0,623	0,547	0,427	0,280	0,178	0,078	0,125	0,107	0,148	0,127
Santa Catarina	0,193	0,169	0,611	0,526	0,385	0,242	0,131	0,052	0,129	0,105	0,113	0,107
Rio Grande do Sul	0,188	0,172	0,613	0,543	0,428	0,300	0,144	0,074	0,109	0,092	0,123	0,107
Mato Grosso do Sul	0,200	0,181	0,646	0,564	0,444	0,297	0,211	0,101	0,130	0,108	0,200	0,169
Mato Grosso	0,199	0,178	0,663	0,576	0,433	0,303	0,209	0,114	0,135	0,113	0,225	0,184
Goiás	0,196	0,176	0,661	0,569	0,446	0,299	0,203	0,097	0,124	0,105	0,192	0,167
Distrito Federal	0,197	0,176	0,501	0,434	0,325	0,210	0,128	0,069	0,122	0,107	0,087	0,104

Fonte: Elaboração própria. Informações extraídas dos microdados da amostra dos censos demográficos IBGE 2000 e 2010.

Na dimensão de acesso ao conhecimento, a melhora no período entre as unidades da Federação varia entre 17,11% e 10,53, com o melhor avanço observado em Tocantins e resultados menos rápidos para os Estados do Pará, Paraíba, Pernambuco, Alagoas e Rio de Janeiro.

A análise por regiões metropolitanas (RM) também pode ser detalhada. A Tabela 15 demonstra a evolução dos índices para as 51 subdivisões consideradas pelo IBGE em 2010. As RM do Agreste e Campina Grande são as com piores indicadores para 2000 e 2010 e, além disso, apresentam evolução no período menor do que a média das RM em geral. A RM de São Paulo também apresenta comparativamente baixa melhora no período, apenas 15,95%. Entretanto, seu patamar em 2010 (0,196) ainda é melhor do que a média das RM (0,212) e nacional (0,246). Cinco RM tiveram boa evolução no período, da ordem de 25%: RM Belo Horizonte: Colar Metropolitano, RM Chapecó: Núcleo Metropolitano, RM Grande São Luís e RM Norte/Nordeste Catarinense: Núcleo Metropolitano.

Os resultados da dimensão condições habitacionais também são apresentados de acordo com o recorte de regiões metropolitanas. Note que, no caso desta dimensão específica, 13 entre as 51 RM apresentam piora do indicador no período com variação percentual positiva. Entre estas, destaque-se ainda a RM Norte/Nordeste Catarinense: Núcleo Metropolitano (60,4%) e RM Vale do Itajaí: Núcleo Metropolitano (29,55%). De outro lado, várias RM tiveram redução de vulnerabilidade em condições habitacionais da ordem de 20%, ressaltando-se duas áreas de expansão metropolitana: RM Lages: Área de Expansão Metropolitana (-26,96%) e RM Vale do Aço: Colar Metropolitano (-24,53%).

Em relação ao comportamento de Municípios, podem-se selecionar algumas tabelas ilustrativas<sup>7</sup>. Em primeiro lugar, pode-se apontar aqueles Municípios da Federação que obtiveram as melhores reduções da vulnerabilidade no período de 2000 a 2010 (Tabela 16), muito embora em sete dos quais o crescimento da população tenha ocorrido em taxa superior à média nacional de 1,17% a.a. no período. Todavia, a média dos seus valores absolutos, 0,258, ainda é superior à média brasileira (0,246) e a população média é bastante baixa: 4.907 habitantes.

Os dez Municípios com menor vulnerabilidade no País (Tabela 17) apresentaram média populacional de 413 mil habitantes, com valores para o índice bem abaixo da média nacional, embora com crescimento no período maior que a média brasileira para seis deles.

Entre os piores Municípios em valores absolutos, cinco encontram-se no Maranhão, dois no Pará e ainda no Amazonas, Pernambuco e Roraima. Todos apresentam taxa de crescimento populacional relativamente alta no período, média de 2,73% a.a., contra 1,17% a.a. da taxa nacional. A população média é baixa, de cerca de 15 mil habitantes. A variação de melhoria no período também é bem inferior à nacional (-19%), da ordem de 8%, em média.

Finalmente, vale notar que dois Municípios de Roraima não melhoraram sua vulnerabilidade no período: Amajari e Iracema, ambos com altas taxas de crescimento populacional (Tabela 19).

Alguns indicadores selecionados também podem ser utilizados na análise municipal. A título de ilustração, as tabelas abaixo detalham os resultados dos indicadores h3 e h13 da dimensão condições habitacionais. O primeiro (h3) refere-se à densidade de dois ou mais moradores por

Tabela 15: Resultados por Regiões Metropolitanas

Regiões Metropolitanas (Censo 2010)	Índice 2000	Índice 2010	Diferença (%)	Condições Habitacionais 2000	Condições Habitacionais 2010	Diferença (%)
<b>Média Regiões Metropolitanas</b>	0,263	0,212	-19,32%	0,116	0,110	-5,26%
Aglomeración Urbana do Litoral Norte Rio Grande do Sul	0,285	0,232	-18,57%	0,123	0,118	-4,14%
Aglomeración Urbana do Nordeste Rio Grande do Sul	0,213	0,171	19,93%	0,071	0,074	5,04%
Aglomeración Urbana do Sul Rio Grande do Sul	0,277	0,222	-20,03%	0,083	0,077	-7,10%
RIDE Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno	0,260	0,207	-20,47%	0,138	0,134	-3,26%
RIDE Petrolina/Juazeiro Região Administrativa Integrada de Desenvolvimento do Pólo Petrolina/PE e Juazeiro/BA	0,373	0,299	-19,84%	0,219	0,168	-23,04%
RIDE TERESINA - Região Integrada de Desenvolvimento da Grande Teresina	0,341	0,265	-22,44%	0,168	0,153	-9,21%
RM Agreste	0,440	0,366	-16,93%	0,302	0,255	-15,66%
RM Aracaju	0,302	0,235	-21,95%	0,134	0,129	-3,39%
RM Baixada Santista	0,249	0,207	-16,90%	0,104	0,101	-2,46%
RM Belo Horizonte: Colar Metropolitano	0,282	0,213	24,20%	0,100	0,087	-13,05%
RM Belo Horizonte: RM Belo Horizonte	0,256	0,199	22,23%	0,107	0,094	-12,57%
RM Belém	0,297	0,239	19,34%	0,145	0,147	1,49%
RM Campina Grande	0,439	0,361	-17,65%	0,297	0,242	-18,47%
RM Campinas	0,229	0,187	18,56%	0,090	0,098	8,26%
RM Carbonífera: Núcleo Metropolitano	0,250	0,192	23,45%	0,086	0,092	6,78%
RM Carbonífera: Área de Expansão Metropolitana	0,288	0,221	23,32%	0,114	0,107	-6,33%
RM Cariri	0,396	0,310	-21,71%	0,241	0,197	-18,08%
RM Chapecó: Núcleo Metropolitano	0,296	0,224	24,38%	0,183	0,144	-21,00%
RM Chapecó: Área de Expansão Metropolitana	0,317	0,245	-22,77%	0,210	0,165	-21,47%
RM Curitiba	0,236	0,186	-21,32%	0,097	0,093	-4,21%
RM Florianópolis: Núcleo Metropolitano	0,217	0,168	-22,56%	0,088	0,098	12,12%
RM Florianópolis: Área de Expansão Metropolitana	0,290	0,228	-21,15%	0,148	0,120	-18,98%
RM Fortaleza	0,321	0,248	-22,81%	0,158	0,136	-14,04%
RM Foz do Rio Itajaí: Núcleo Metropolitano	0,245	0,186	-23,87%	0,089	0,104	16,48%
RM Foz do Rio Itajaí: Área de Expansão Metropolitana	0,259	0,197	-23,82%	0,100	0,113	12,99%
RM Goiânia	0,258	0,205	-20,41%	0,141	0,145	3,15%
RM Grande São Luís	0,323	0,243	-24,96%	0,202	0,155	-23,18%
RM Grande Vitória	0,263	0,204	-22,53%	0,126	0,116	-7,86%
RM Lages: Núcleo Metropolitano	0,274	0,213	-22,32%	0,087	0,075	-13,64%
RM Lages: Área de Expansão Metropolitana	0,332	0,260	-21,79%	0,171	0,125	-26,96%
RM Londrina	0,248	0,197	-20,62%	0,112	0,103	-7,59%
RM Macapá	0,321	0,256	-20,13%	0,206	0,197	-4,14%
RM Maceió	0,332	0,262	-21,15%	0,164	0,154	-5,89%
RM Manaus	0,319	0,254	-20,44%	0,176	0,159	-9,70%
RM Maringá	0,255	0,196	-23,20%	0,135	0,130	-3,90%
RM Natal	0,307	0,240	-21,86%	0,145	0,149	2,67%
RM Norte/Nordeste Catarinense: Núcleo Metropolitano	0,227	0,170	-24,98%	0,052	0,084	60,40%
RM Norte/Nordeste Catarinense: Área de Expansão Metropolitana	0,259	0,203	-21,85%	0,102	0,101	-0,98%
RM Porto Alegre	0,237	0,191	-19,22%	0,089	0,090	0,41%
RM Recife	0,316	0,250	-20,84%	0,175	0,151	-13,51%
RM Rio de Janeiro	0,251	0,205	-18,00%	0,099	0,089	-10,15%
RM Salvador	0,283	0,222	-21,52%	0,108	0,095	-11,67%
RM Sudoeste Maranhense	0,371	0,283	-23,82%	0,216	0,195	-9,90%
RM São Paulo	0,233	0,196	-15,95%	0,093	0,093	0,06%
RM Tubarão: Núcleo Metropolitano	0,245	0,187	-23,65%	0,079	0,078	-0,37%
RM Tubarão: Área de Expansão Metropolitana	0,290	0,224	-22,72%	0,127	0,119	-6,46%
RM Vale do Aço: Colar Metropolitano	0,389	0,298	-23,40%	0,216	0,163	-24,53%
RM Vale do Aço: RM Vale do Aço	0,275	0,211	-23,23%	0,098	0,095	-2,54%
RM Vale do Itajaí: Núcleo Metropolitano	0,209	0,172	-17,64%	0,063	0,081	29,55%
RM Vale do Itajaí: Área de Expansão Metropolitana	0,237	0,195	-17,90%	0,095	0,093	-2,74%
RM Vale do Rio Cuiabá	0,266	0,208	-21,65%	0,147	0,128	-12,91%

Fonte: Elaboração própria. Informações extraídas dos microdados da amostra dos censos demográficos IBGE 2000 e 2010.

Tabela 16: 10 Municípios com melhor variação no índice no período

Código Município	Nome Município	Unidade da Federação	População em 2010	Taxa geométrica crescimento população (2010-2000)	índice2000	índice2010	Taxa variação índice (2010-2000)
5203203	Barro Alto	Goiás	8701	3,36%	0,377	0,238	-36,87%
1712702	Mateiros	Tocantins	2219	3,03%	0,519	0,328	-36,80%
4202537	Bom Jesus	Santa Catarina	2526	2,13%	0,388	0,25	-35,57%
4119251	Pinhal de São Bento	Paraná	2620	0,23%	0,446	0,289	-35,20%
1716505	Pedro Afonso	Tocantins	11542	2,49%	0,372	0,242	-34,95%
3533205	Nova Independência	São Paulo	3072	4,06%	0,35	0,235	-32,86%
3507209	Borá	São Paulo	805	0,13%	0,308	0,207	-32,79%
3540309	Pontes Gestal	São Paulo	2523	-0,06%	0,336	0,227	-32,44%
1600154	Pedra Branca do Amapari	Amapá	10773	10,39%	0,473	0,32	-32,35%
3532207	Narandiba	São Paulo	4289	1,37%	0,359	0,243	-32,31%

Fonte: Elaboração própria. Informações extraídas dos microdados da amostra dos censos demográficos IBGE 2000 e 2010.

Tabela 17: 10 Municípios com melhor valor absoluto no índice no período

Código Município	Nome Município	Unidade da Federação	População em 2010	Taxa geométrica crescimento população (2010-2000)	índice2000	índice2010	Taxa variação índice (2010-2000)
2605459	Fernando de Noronha	Pernambuco	2629	2,51%	0,183	0,149	-18,58%
4205407	Florianópolis	Santa Catarina	421203	2,10%	0,191	0,151	-20,94%
4106902	Curitiba	Paraná	1746896	0,96%	0,2	0,158	-21,00%
4202008	Balneário Camboriú	Santa Catarina	108107	3,94%	0,208	0,16	-23,08%
3548807	São Caetano do Sul	São Paulo	149571	0,65%	0,191	0,16	-16,23%
3205309	Vitória	Espírito Santo	325453	1,08%	0,209	0,161	-22,97%
4208906	Jaraguá do Sul	Santa Catarina	143206	2,82%	0,206	0,162	-21,36%
4202404	Blumenau	Santa Catarina	309214	1,68%	0,202	0,164	-18,81%
4305108	Caxias do Sul	Rio Grande do Sul	435482	1,91%	0,208	0,165	-20,67%
3303302	Niterói	Rio de Janeiro	487327	0,59%	0,207	0,165	-20,29%

Fonte: Elaboração própria. Informações extraídas dos microdados da amostra dos censos demográficos IBGE 2000 e 2010.

Tabela 18: 10 Municípios com menor variação no índice no período

Código Município	Nome Município	Unidade da Federação	População em 2010	Taxa geométrica crescimento população (2010-2000)	índice2000	índice2010	Taxa variação índice (2010-2000)
2109403	Primeira Cruz	Maranhão	13896	2,35%	0,497	0,459	-7,65%
1303908	São Paulo de Olivença	Amazonas	31426	3,12%	0,503	0,46	-8,55%
1502509	Chaves	Pará	21138	1,99%	0,516	0,464	-10,08%
2609154	Manari	Pernambuco	18187	3,39%	0,512	0,465	-9,18%
2102374	Cachocira Grande	Maranhão	8442	1,35%	0,517	0,473	-8,51%
2101731	Belágua	Maranhão	6527	2,20%	0,534	0,477	-10,67%
1504505	Melgaço	Pará	24789	1,64%	0,516	0,477	-7,56%
2104081	Fernando Falcão	Maranhão	9180	6,65%	0,51	0,48	-5,88%
2106359	Marajá do Sena	Maranhão	8045	1,17%	0,508	0,48	-5,51%
1400704	Uiramutã	Roraima	8147	3,45%	0,524	0,502	-4,20%

Fonte: Elaboração própria. Informações extraídas dos microdados da amostra dos censos demográficos IBGE 2000 e 2010.

**Tabela 19: 10 Municípios com pior valor absoluto no índice no período**

Código Município	Nome Município	Unidade da Federação	População em 2010	Taxa geométrica crescimento população (2010-2000)	índice2000	índice2010	Taxa variação índice (2010-2000)
1400027	Amajari	Roraima	9330	5,83%	0,429	0,439	2,33%
1400282	Iracema	Roraima	8676	6,14%	0,374	0,374	0,00%
5108303	União do Sul	Mato Grosso	3767	-1,07%	0,278	0,274	-1,44%
4305447	Chuívisca	Rio Grande do Sul	4944	0,94%	0,34	0,331	-2,65%
4213104	Piratuba	Santa Catarina	4786	-1,92%	0,238	0,23	-3,36%
1400704	Uiramutã	Roraima	8147	3,45%	0,524	0,502	-4,20%
5108501	Vera	Mato Grosso	10235	1,23%	0,28	0,268	-4,29%
1505908	Porto de Moz	Pará	33951	3,73%	0,46	0,435	-5,43%
2106359	Marajá do Sena	Maranhão	8045	1,17%	0,508	0,48	-5,51%
2104081	Fernando Falcão	Maranhão	9180	6,65%	0,51	0,48	-5,88%

Fonte: Elaboração própria. Informações extraídas dos microdados da amostra dos censos demográficos IBGE 2000 e 2010.

dormitório, enquanto o segundo (h13) reflete a necessidade de deslocar-se a outro município para estudar ou trabalhar. 393 Municípios, por exemplo, apresentam valor nulo para o indicador h3 em 2010, o que indica que, na amostra de famílias entrevistadas pelo censo domiciliar, não havia nenhuma ocorrência nesses Municípios para domicílios com densidade maior ou igual a dois moradores por dormitório. De outro lado, Municípios no Amazonas, Pará e Roraima apresentam índices acima de 0,4 nesse indicador<sup>8</sup>.

Em relação à necessidade de mobilidade intermunicipal, vários Municípios apresentam variação maior que 2000% no período (Tabela 20). Finalmente, a Tabela 21 apresenta 11 Municípios – próximos a grandes centros – nos quais o indicador de mobilidade fica acima de 0,7. Os três piores resultados são para Municípios em São Paulo.

O recorte espacial mais detalhado possível é a análise das áreas de ponderação. A título de exemplo, dado o bom desempenho do Distrito Federal no

resultado do índice, optou-se por ilustrar as possibilidades da escala maior com Brasília e seu entorno (Figura 1). Note que o DF obtém, na média, valor de 0,183 no índice de vulnerabilidade. De todo modo, se considerados os Municípios limítrofes ao DF, que no conjunto compõem a Região Integrada do Distrito Federal e Entorno, esse valor já aumenta para 0,207. Esses números médios não permitem observar a heterogeneidade existente quando desagregada por áreas de ponderação. De fato, os dados da figura 1 indicam que a região central de Brasília, o Plano Piloto, o Lago Sul, o Park Way ou Águas Claras, apresentam índices de vulnerabilidade bem melhores, da ordem de 0,8 a 1,4. Regiões urbanas vizinhas conurbadas, por sua vez, apresentam valores mais altos, da ordem de 0,28 a 0,32, substancialmente maiores que a média nacional (0,24)<sup>9</sup>.

Finalmente, a título de ilustração, apresenta-se o cartograma para o índice completo para áreas de ponderação para o ano de 2010 (Figura 2).

Tabela 20: 20 Municípios com maior variação no indicador h13 no período

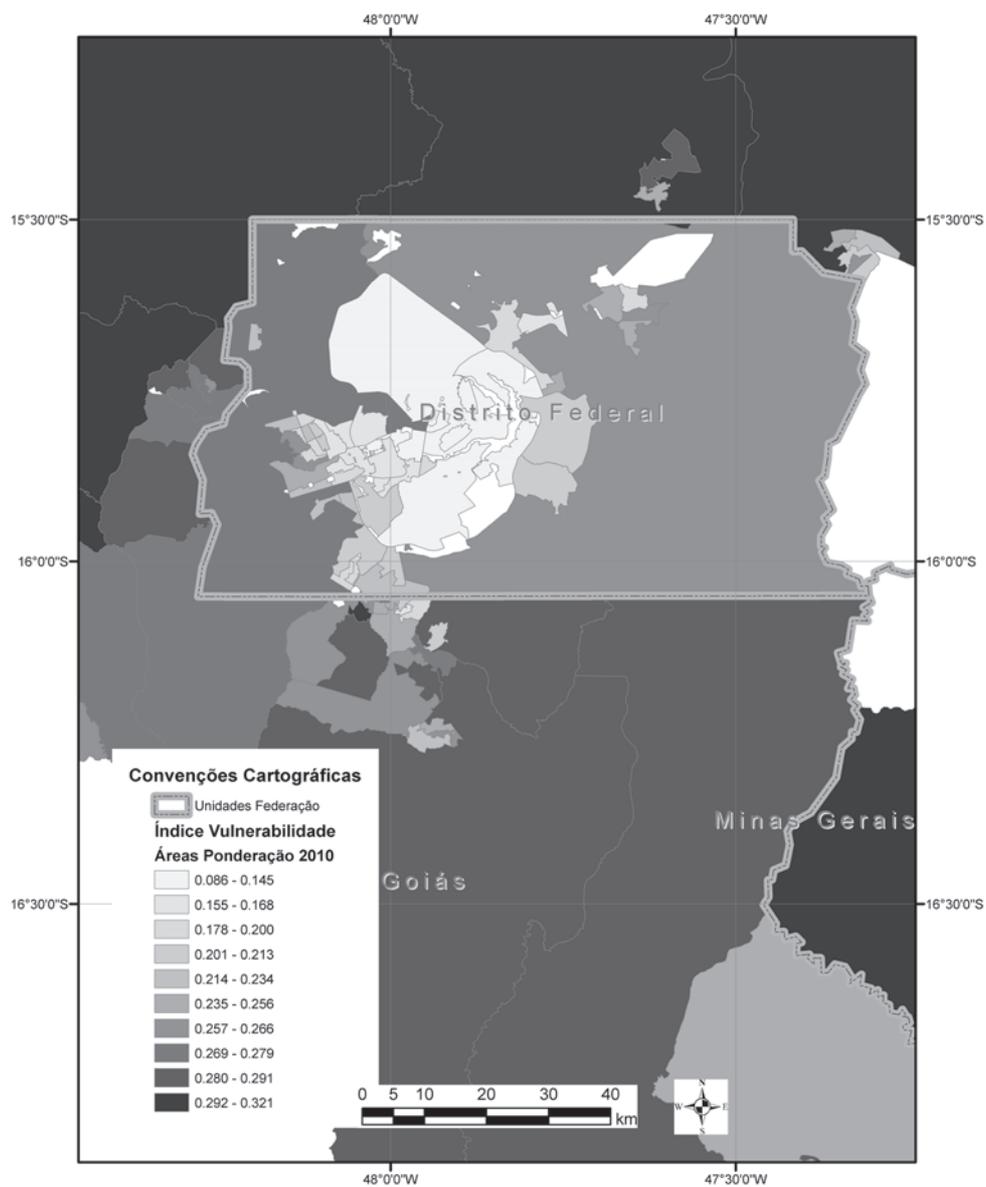
Município	Unidade Federação	2000		2010		%	
		H3	H13	H3	H13	Diferença H3	Diferença H13
Bertolínia	Piauí	0,027	0,002	0,011	0,229	-59,4%	10491,20%
Brasnorte	Mato Grosso	0,085	0,001	0,046	0,070	-45,6%	5218,32%
Alvarães	Amazonas	0,498	0,002	0,297	0,066	-40,3%	3675,29%
Paial	Santa Catarina	0,014	0,009	0,009	0,308	-35,5%	3355,51%
Leoberto Leal	Santa Catarina	0,002	0,004	0,000	0,140	-100,0%	3221,90%
Portel	Pará	0,505	0,001	0,461	0,042	-8,8%	3200,78%
Milton Brandão	Piauí	0,052	0,003	0,022	0,090	-58,1%	2955,44%
Pau D'Arco	Tocantins	0,068	0,004	0,034	0,116	-50,4%	2913,73%
Porteirão	Goiás	0,019	0,010	0,000	0,276	-100,0%	2724,05%
Montividiu do Norte	Goiás	0,028	0,006	0,017	0,162	-40,3%	2714,81%
Monte Alegre dos Campos	Rio Grande do Sul	0,049	0,008	0,005	0,228	-90,8%	2580,21%
Santana do Piauí	Piauí	0,013	0,013	0,008	0,333	-37,9%	2565,12%
Capixaba	Acre	0,168	0,003	0,123	0,084	-26,9%	2535,00%
Santa Carmem	Mato Grosso	0,020	0,009	0,008	0,234	-62,6%	2512,93%
Capinzal do Norte	Maranhão	0,054	0,005	0,024	0,130	-56,4%	2495,62%
Porto Acre	Acre	0,206	0,006	0,123	0,165	-40,5%	2494,18%
Carrasco Bonito	Tocantins	0,071	0,008	0,021	0,215	-70,3%	2478,90%
Campo Novo de Rondônia	Rondônia	0,130	0,003	0,018	0,064	-85,9%	2433,86%
Alvorada de Minas	Minas Gerais	0,043	0,005	0,016	0,135	-61,4%	2393,37%
Piratuba	Santa Catarina	0,024	0,013	0,000	0,314	-100,0%	2353,55%

Fonte: Elaboração própria. Informações extraídas dos microdados da amostra dos censos demográficos IBGE 2000 e 2010.

Tabela 21: 11 Municípios com maior valor absoluto no indicador h13 no período

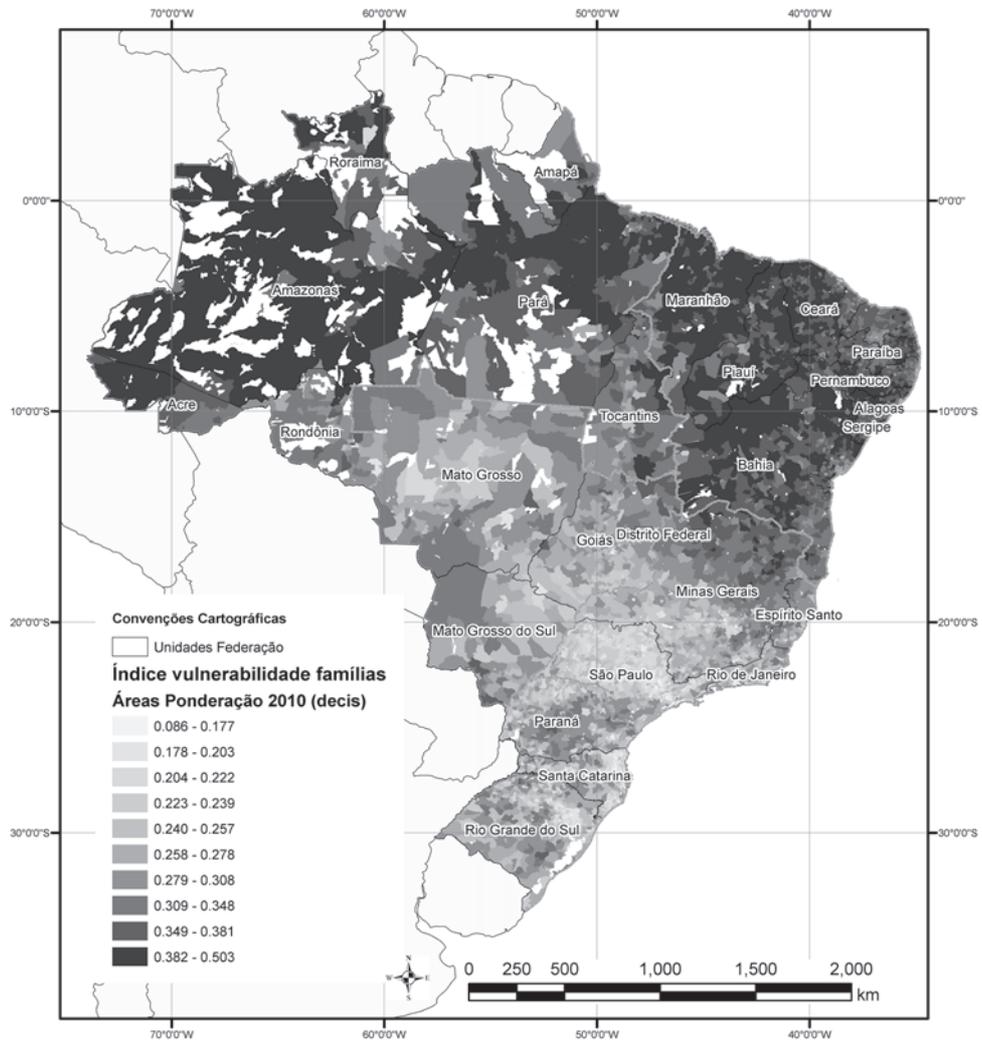
Município	Unidade Federação	2000		2010		%	
		H3	H13	H3	H13	Diferença H3	Diferença H13
Santa Ernestina	São Paulo	0,033	0,673	0,004	0,805	-87,7%	19,46%
Santa Lúcia	São Paulo	0,008	0,622	0,004	0,797	-47,0%	28,01%
Catiguá	São Paulo	0,009	0,602	0,004	0,753	-59,6%	25,22%
Raposos	Minas Gerais	0,023	0,627	0,012	0,752	-48,9%	19,78%
Rio Grande da Serra	São Paulo	0,081	0,645	0,026	0,746	-67,6%	15,67%
Santa Cruz de Minas	Minas Gerais	0,018	0,555	0,004	0,726	-76,9%	30,81%
Jandira	São Paulo	0,062	0,616	0,029	0,722	-53,1%	17,20%
Alvorada	Rio Grande do Sul	0,040	0,681	0,011	0,721	73,1%	5,83%
Ibirité	Minas Gerais	0,041	0,661	0,012	0,721	-70,8%	9,01%
Almirante Tamandaré	Paraná	0,047	0,672	0,016	0,720	-66,1%	7,05%
Francisco Morato	São Paulo	0,104	0,659	0,045	0,710	-56,3%	7,84%

Fonte: Elaboração própria. Informações extraídas dos microdados da amostra dos censos demográficos IBGE 2000 e 2010.



Fonte: Elaboração própria. Informações extraídas dos microdados da amostra do censo demográfico IBGE 2010.

**Figura 1: Índice de vulnerabilidade 2010. Distrito Federal e entorno**



Fonte: Elaboração própria. Informações extraídas dos microdados da amostra do censo demográfico IBGE 2010.

**Figura 2: Índice vulnerabilidade das famílias por áreas de ponderação**

### Outros resultados, algumas limitações e ponderações

Dado que a elaboração deste trabalho baseou-se em construção de metodologia anterior, a própria manipulação dos dados, indicadores, dimensões e resultados desperta algumas considerações mais gerais que imaginamos seriam válidas para compartilhar com o leitor. Em especial, seria possível pensar no rearranjo de alguns indicadores em dimensões distintas. Há questões referentes à capacidade de consumo, por exemplo, abrigadas nas dimensões de condições habitacionais e acesso ao trabalho.

Outra característica que reforça, em certo sentido, a análise proposta (de independência entre os componentes do índice) é que a correlação entre as dimensões (Tabela 22) é relativamente baixa. Note que, à exceção da correlação entre acesso ao conhecimento e acesso ao trabalho, todos os outros pares apresentam valores abaixo de 0,55. Isso indica que não está se mensu-

rando elementos repetidos nas várias dimensões, mas elementos distintos, fato que, de certo modo, reforça o caráter multidimensional da análise e as várias possibilidades da qualidade de vida ser influenciada por grande número de fatores. As relações de correlação apresentam magnitudes similares para os dois anos da análise.

Outra possibilidade que o modo de construção do índice nos permite realizar é a análise da desigualdade do indicador internamente a cada unidade da Federação. Como o índice é calculado por domicílio, para cada unidade da Federação é possível calcular a desigualdade do valor do índice entre as famílias de determinado recorte geográfico de análise. Ou seja, para dada unidade da Federação, é possível identificar se os valores do índice das famílias daquela unidade são mais homogêneos ou mais heterogêneos. Em outras palavras, é possível calcular o coeficiente de Gini<sup>10</sup> da variável calculada, o índice, para cada unidade da Federação. Os resultados estão apresentados na Tabela 23.

**Tabela 22: Correlações entre as dimensões**

2010	vulnerabilidade	conhecimento	trabalho	recursos	infanto-juvenil	condições habitacionais
vulnerabilidade		0,20	0,16	0,18	0,34	0,06
conhecimento	0,20		0,55	0,33	0,09	0,27
trabalho	0,16	0,55		0,50	-0,03	0,21
recursos	0,18	0,33	0,50		0,28	0,31
infanto-juvenil	0,34	0,09	-0,03	0,28		0,11
condições habitacionais	0,06	0,27	0,21	0,31	0,11	
2000	vulnerabilidade	conhecimento	trabalho	recursos	infanto-juvenil	condições habitacionais
vulnerabilidade		0,19	0,17	0,26	0,3	0,13
conhecimento	0,19		0,51	0,45	0,12	0,39
trabalho	0,17	0,51		0,50	0,06	0,25
recursos	0,26	0,45	0,50		0,30	0,43
infanto-juvenil	0,3	0,12	0,06	0,30		0,12
condições habitacionais	0,13	0,39	0,25	0,43	0,12	

Fonte: Elaboração própria.

Tabela 23: Coeficiente de GINI do índice de vulnerabilidade das famílias, por UF

UF	Gini 2000	Gini 2010	Dif. Gini do Índice
Rondônia	0,245	0,269	9,8%
Acre	0,251	0,283	13,0%
Amazonas	0,261	0,297	13,9%
Roraima	0,290	0,305	5,1%
Pará	0,232	0,262	12,7%
Amapá	0,268	0,296	10,1%
Tocantins	0,236	0,281	19,1%
Maranhão	0,192	0,242	26,2%
Piauí	0,206	0,251	21,6%
Ceará	0,223	0,259	15,9%
Rio Grande do Norte	0,238	0,270	13,3%
Paraíba	0,219	0,254	16,0%
Pernambuco	0,235	0,264	12,3%
Alagoas	0,213	0,253	18,7%
Sergipe	0,229	0,268	17,1%
Bahia	0,234	0,269	15,4%
Minas Gerais	0,273	0,288	5,7%
Espírito Santo	0,271	0,292	7,8%
Rio de Janeiro	0,297	0,306	2,9%
São Paulo	0,302	0,309	2,3%
Paraná	0,284	0,297	4,5%
Santa Catarina	0,284	0,297	4,5%
Rio Grande do Sul	0,286	0,297	3,7%
Mato Grosso do Sul	0,268	0,289	8,0%
Mato Grosso	0,262	0,280	7,0%
Goiás	0,258	0,274	6,3%
Distrito Federal	0,346	0,342	-1,0%
Brasil	0,288	0,306	6,0%

Fonte: Elaboração própria.

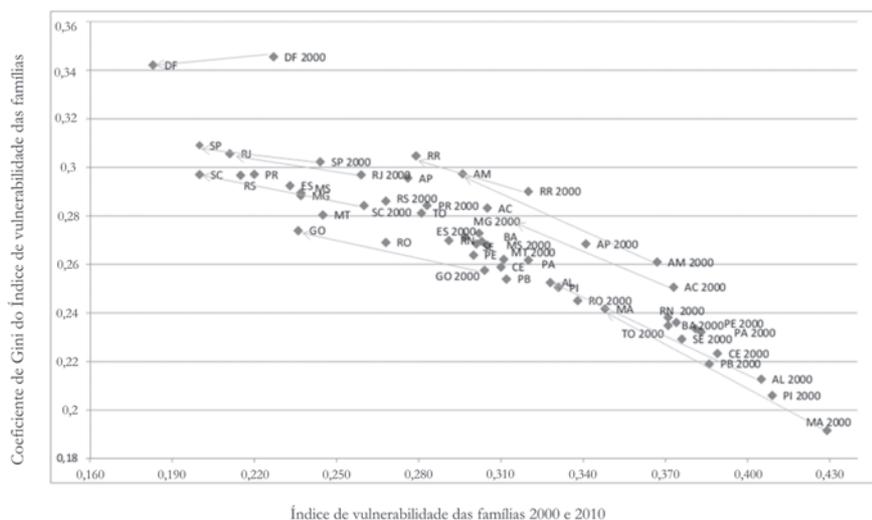
Note que os Estados com maior vulnerabilidade (MA, PI, AL) também apresentam maior homogeneidade entre as famílias componentes (coeficientes de 0,242; 0,251 e 0,253; respectivamente). Ou seja, a vulnerabilidade entre as famílias se encontra em patamares altos para o conjunto das famílias, com menos disparidade entre os níveis de vulnerabilidade. De outro lado, unidades da Federação com menor vulnerabilidade apresentam maior variabilidade entre as famílias.

A análise da Figura 3 – que demonstra a correlação entre níveis de vulnerabilidade e o coeficiente calculado – em conjunto com o dado da evolução desse coeficiente no período 2000-2010 explicita o fato de que, muito embora haja ganhos significativos na melhoria da vulnerabilidade das famílias na década, é crescente a desigualdade dessa vulnerabilidade, ou seja, proporcionalmente há mais famílias com menor e com maior vulnerabilidade. Esse aumento se verifica com maior

magnitude nos Estados do Norte e Nordeste. O Distrito Federal foi a única unidade da Federação no período a apresentar redução nesse índice, embora permaneça em patamar bastante superior às demais UF.

### Considerações finais

Este texto buscou trazer ao leitor informações acerca da vulnerabilidade das famílias escalonadas do geral para o específico. Observa-se, no conjunto, melhora considerável com diminuição da vulnerabilidade das famílias no período 2000 a 2010. Essa melhora se relativiza e é heterogênea na medida em que se analisam dimensões distintas da vulnerabilidade e indicadores específicos. De fato, as dimensões relacionadas ao trabalho e renda melhoraram proporcionalmente mais que a vulnerabilidade social ou o acesso ao conhecimento. Foi diferenciada também a melhoria entre os Estados da Federação e



Fonte: Elaboração própria.

**Figura 3: Correlação entre índice de vulnerabilidade das famílias e o coeficiente de GINI do índice, por UF**

os Municípios. Por fim, fica fácil ver que mesmo porções do território com baixa vulnerabilidade apresentam heterogeneidades típicas da dicotomia centro-periferia ou urbano-rural.

De modo geral, o Nordeste e o Norte estão em patamares diferenciados em relação ao restante do país. E no Nordeste, os Estados de Maranhão, Piauí e Alagoas merecem atenção especial dos gestores de políticas públicas.

Espera-se que, com esse conjunto informacional, contribua-se para a publicidade de fatores socioeconômicos múltiplos subjacentes aos efeitos ora apresentados, de modo que se possa esclarecer à opinião pública, bem como aos tomadores de decisão de política pública.

(Artigo recebido em setembro de 2012. Versão final em junho de 2013).

---

## Notas

<sup>1</sup> Veja, por exemplo, Neri (2010).

<sup>2</sup> Além dos inúmeros resultados ora apresentados, tabelas completas (de Municípios, por exemplo) podem ser solicitadas ao autor.

<sup>3</sup> Essa abordagem pode ser criticada por não considerar o caráter de subsistência e redes sociais presentes nas áreas rurais (LOPES; MACEDO; MACHADO, 2003).

<sup>4</sup> Em relação à questão ambiental, ressalte-se que apenas no quesito habitação incluem-se temas como saneamento básico e tratamento adequado de resíduos sólidos. Essa limitação no trato da questão ambiental deriva da restrição imposta pelo conjunto de perguntas feitas na amostra do censo.

<sup>5</sup> Dado que se trata de índices de vulnerabilidades variando entre 0 e 1, valores mais próximos de 1 indicam maiores vulnerabilidades, enquanto valores baixos próximos a zero, indicam reduzida vulnerabilidade.

<sup>6</sup> Regiões Integradas de Desenvolvimento: RIDE DF - Região Integrada de Desenvolvimento do Distrito Federal e Entorno; RIDE TERESINA - Região Integrada de Desenvolvimento da Grande Teresina e RIDE PETROLINA/JUAZEIRO - Região Administrativa Integrada de Desenvolvimento do Pólo Petrolina/PE e Juazeiro/BA.

<sup>7</sup> A tabela completa está disponível por solicitação ao autor.

<sup>8</sup> Limoeiro do Ajuru, Pará; Oeiras do Pará, Pará; São Paulo de Olivença, Amazonas; Porto de Moz, Pará; Breves, Pará; São Gabriel da Cachoeira, Amazonas; Tonantins, Amazonas; Barreirinha, Amazonas; Amajari, Roraima; Melgaço, Pará; Jordão, Acre; Barcelos, Amazonas; Portel, Pará; Maraã, Amazonas; Normandia, Roraima; Santa Isabel do Rio Negro, Amazonas; Bagre, Pará; Uiramutã, Roraima.

<sup>9</sup> A área de ponderação com melhor resultado absoluto 0,086 fica em Brasília. As duas seguintes em Belo Horizonte. A pior no Pará, a segunda pior em Roraima e a terceira no Rio de Janeiro.

<sup>10</sup> Cálculos feitos com o Índice de Theil T também confirmaram aumento na desigualdade dos valores dos índices no período analisado (0,139 em 2000 para 0,155 em 2010).

## Referências bibliográficas

- BARROS, R. P.; CARVALHO, M.; FRANCO, S. Pobreza Multidimensional no Brasil. *Textos para discussão do IPEA*, v. 1227, p. 40, 2006.
- BARROS, R. P. de; FOGUEL, M. N.; ULYSSEA, G. *Desigualdade de Renda no Brasil: uma análise da queda recente*. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada/IPEA, 2007.
- CASTRO, A. L. C. de. *Manual de planejamento em defesa civil*. Brasília: Ministério da Integração Nacional-MI/Secretaria de Defesa Civil, v.1, 1999.
- IBGE. *Censo Demográfico 2010: características gerais da população, religião e pessoas com deficiência*. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.
- LOPES, H. M.; MACEDO, P. B. R.; MACHADO, A. F. *Indicador de pobreza: aplicação de uma abordagem multidimensional ao caso brasileiro*. [S.l.] Cedeplar, Universidade Federal de Minas Gerais, 2003. Disponível em: <<http://ideas.repec.org/p/cdp/texdis/td223.html>>. Acesso em: 25 jun. 2013.
- NAHAS, M. I. P. O Sistema de indicadores intraurbanos de Belo Horizonte para gestão e monitoramento da qualidade de vida urbana: 1993-2000. *Pensar BH: Política Social*, 2002.
- NERI, M. C. *A Nova Classe Média: o lado brilhante dos pobres*. Rio de Janeiro: FGV/IBRE CPS, 2010.
- OSORIO, R. G.; SOARES, S.; SOUZA, P. H. G. F. DE. *Erradicar a pobreza extrema: um objetivo ao alcance do Brasil*. [S.l.] Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada-IPEA, 2011.
- QUEIROZ, Bernardo L.; GOLGHER, André B. Human Capital Differentials across Municipalities and States in Brazil. *Population Review*, v. 47, n. 2, 2008.
- ROCHA, S.; VILLELA, R. Caracterização da subpopulação pobre metropolitana nos anos 80: resultados de uma análise multivariada. *Revista Brasileira de Economia*, v. 44, n. 1, p. 35–52, 1990.
- SÁNCHEZ, A. I.; BERTOLOZZI, M. R. Pode o conceito de vulnerabilidade apoiar a construção do conhecimento em saúde coletiva? *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 12, n. 2, p. 319–324, 2007.
- SOARES, S. S. D. O ritmo de queda na desigualdade no Brasil é adequado? Evidências do contexto histórico e internacional. IPEA: *Texto para discussão*, v. 1339, p. 21, 2008.
- \_\_\_\_\_. Metodologias para estabelecer a linha de pobreza. IPEA: *Texto para discussão*, v. 1381, 2009.

**Resumo – Resumen – Abstract****Índice de vulnerabilidade das famílias: resultados espacializados para a década de 2000 no Brasil e regiões***Bernardo Alves Furtado*

O objetivo deste texto é apresentar de forma imediata, mas também precisa e espacialmente detalhada, a situação de vulnerabilidade das famílias brasileiras a partir das respostas aos censos demográficos de 2000 e 2010. Dessa forma, espera-se oferecer aos gestores públicos em específico e a pesquisadores e ao público em geral material de acesso e referência ao conjunto – por vezes complexo e inacessível – de inferências possíveis a partir dos questionários dos microdados da amostra dos censos. A metodologia utilizada para construção de indicadores sintéticos está fartamente descrita na literatura anterior. A partir da construção de indicadores que denotam presença ou ausência de vulnerabilidades, agregam-se seis dimensões de análise, então reunidas no índice geral que pode ser descrito para o País, Estados, Municípios e áreas intraurbanas. Os resultados indicam que a vulnerabilidade das famílias brasileiras no período recuou em média 20%. Esse comportamento, todavia, é heterogêneo entre as dimensões analisadas, seus indicadores, as regiões e Estados do País. É exatamente na identificação dessa heterogeneidade dos efeitos percebidos na década que se encontra a contribuição do texto.

**Palavras-chave:** índice; vulnerabilidade; famílias

**Los índices de vulnerabilidad de las familias: resultados espacializados para la década de 2000 en Brasil y regiones***Bernardo Alves Furtado*

El objetivo de este trabajo es presentar una investigación inmediata, pero también espacialmente precisa y detallada de la situación de vulnerabilidad de las familias brasileñas de las respuestas a los censos de 2000 y 2010. Por lo tanto, se espera ofrecer los gestores públicos e investigadores en específico y el acceso del público en general material de referencia para el conjunto - a veces complejo y de difícil acceso – para las inferencias posibles acerca de los cuestionarios de los censos de muestras de microdados. La metodología utilizada para la construcción de indicadores sintéticos se describe ampliamente en la literatura. A partir de la construcción de indicadores que denotan la presencia o ausencia de vulnerabilidades, suman seis dimensiones de análisis, a continuación, se reunieron en el índice que puede ser descrito por la nación, estados, condados y áreas intraurbanas. Los resultados indican que la vulnerabilidad de las familias brasileñas en el período cayó un 20% en promedio. Este comportamiento, sin embargo, es heterogêneo entre las dimensiones analizadas, sus indicadores, regiones y estados. Es precisamente esta heterogeneidad en la identificación de los efectos percibidos en la década que es la aportación del texto.

**Palabras clave:** índice; la vulnerabilidad; las familias

**Families vulnerability index: spatialized results to the 2000s in Brazil and regions***Bernardo Alves Furtado*

The objective of this paper is to make available information – precisely and spatially detailed – about families’ vulnerabilities derived from questionnaires’ answers of census data for 2000 and 2010. In doing so this paper fulfills the task of providing reference data – occasionally complex – accessible to public authorities and researchers so that inferences can be made from the micro data of the census sample interviews. The methodology used is by and large detailed in the literature. The actual construction of the indicators is based on the analysis of presence or absence of vulnerabilities within families across six different dimensions, detailed for the country, states, municipalities and intraurban detail. Results indicate that Brazilian families’ vulnerability reduced by nearly 20% in the period on average. This behavior, however, is heterogeneous among the dimensions analyzed, the indicators or the regions and states of the country. It is exactly the analysis of this perceived heterogeneity in the decade that makes the core of the contribution of this paper.

**Keywords:** index; vulnerability; families

---

Bernardo Alves Furtado

É doutor em Geociências pela Utrecht University (2009), Diretor Adjunto e Técnico de Planejamento e Pesquisa da Diretoria de Estudos e Políticas Regionais, Urbanas e Ambientais (Dirur) do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea). Contato: [bernardo.furtado@ipea.gov.br](mailto:bernardo.furtado@ipea.gov.br)

# O complexo produtivo da saúde e sua articulação com o desenvolvimento socioeconômico nacional

*Laís Silveira Costa, Carlos Augusto Grabois Gadelba, José Maldonado, Marcelo Santo e Antoine Metten*

## Introdução

O protagonismo da saúde na agenda de desenvolvimento do Brasil tem sido amplamente reconhecido e valorizado. Isso decorre do fato de que políticas e ações de saúde, além de proporcionar o bem-estar da população, apresentam benefícios que extrapolam a especificidade do setor, a exemplo de seu impacto na geração de renda e emprego nacionais.

Não bastassem essas qualidades, o papel estratégico da saúde no processo de desenvolvimento é realçado por articular um sistema produtivo, de base industrial (química, biotecnológica, mecânica, eletrônica e de materiais) e de serviços, de forma interdependente e sistêmica, designado como complexo econômico-industrial da saúde (CEIS)<sup>1</sup>. O arcabouço conceitual do CEIS reconhece tanto a importância social da saúde, como também sua função enquanto produtora de insumos e produtos para a prestação de serviços essenciais, pontuando seu caráter sistêmico.

Nesse contexto, que relaciona a lógica produtiva e social, o complexo da saúde é capaz de apresentar oportunidades para a superação da tensão observada entre as dimensões econômicas e sócio-sanitárias, uma vez mediados os interesses conflitantes envolvidos na saúde.

Não obstante a importância do CEIS para o desenvolvimento nacional e o seu potencial para estabelecimento de uma relação virtuosa entre os interesses diversos no campo da saúde (VIANA; NUNES; SILVA, 2011), ainda persiste uma visão limitada do seu caráter sistêmico, conforme enfatizam Gadelha *et al.* (2012). Essa limitação tem implicações negativas no desenvolvimento da base produtiva nacional com reflexos insatisfatórios para a saúde coletiva e para o desenvolvimento econômico, observados no crescente déficit da balança comercial da saúde.

Tal realidade pontua desafios e ameaças à manutenção de um sistema universal do porte do brasileiro, em especial ao se considerar a transição demográfica e os custos crescentes da saúde. Cabe observar que, sem a superação da fragilidade da base produtiva, persistirão obstáculos à oferta universal de bens e serviços, acentuando a vulnerabilidade do sistema de saúde (GADELHA e COSTA, 2013).

A relevância desse estudo deriva da percepção de que somente avançando no conhecimento sobre essa base produtiva poder-se-á aprimorar o entendimento sobre os desafios que se apresentam para a efetividade do sistema nacional de saúde e, adicionalmente, qualificar a elaboração e implementação de políticas públicas para o fortalecimento do complexo da saúde.

Dito isso, este artigo objetiva aprofundar o conhecimento sobre o CEIS e a dinâmica de seus subsistemas, com o intuito de melhor entender os processos

inovativos da saúde. Vale notar que, ao considerar a institucionalidade do CEIS, que é, a um só tempo, pública e privada, adota-se neste artigo uma abordagem sistêmica propiciada tanto pelo arcabouço da economia política, que envolve o estudo das relações sociais de produção e de acumulação de capital, quanto pelo instrumental teórico dos sistemas de inovação (SI), que entende o caráter essencialmente social dos processos de geração de inovação (FREEMAN, 1987; LUNDVALL, 1988; NELSON, 1993).

Além desta introdução, o texto estrutura-se a partir da relação estabelecida entre saúde e desenvolvimento e do detalhamento dos subsistemas do complexo econômico-industrial da saúde. Contextualiza também a relevância do sistema nacional de inovação em saúde, de forma a tornar sustentável o sistema de saúde como um todo. Por fim, ressalta a importância do desenvolvimento da base produtiva e inovativa da saúde no País, de modo a atender às necessidades sociais, e, nesse contexto, enfatiza a influência do Estado nessa arena política.

### **O complexo da saúde na agenda de desenvolvimento nacional**

Este artigo analisa a saúde sob um olhar sistêmico que abrange, além da sua dimensão social, seu contexto de produção. Para isso, o recorte de análise é o complexo econômico-industrial da saúde, uma vez que esse articula simultaneamente variáveis sociais, econômicas e inovativas, questões-chave no atual cenário mundial de globalização assimétrica e competitiva.

Adota a perspectiva teórica de Furtado (1964), para quem o desenvolvimento representa “um processo de mudança

social pelo qual o crescente número de necessidades humanas (...) são satisfeitas através de uma diferenciação no sistema produtivo, gerado pela introdução de inovações tecnológicas” (FURTADO, 1964, p. 27). Ou seja, trata de uma concepção de desenvolvimento diferenciada que reconhece a influência de variáveis econômicas e inovativas no bem-estar coletivo.

Ademais, chama-se atenção para o fato de que, na sociedade contemporânea do conhecimento, a inovação merece destaque, uma vez que se torna um diferencial estratégico na definição do posicionamento de ordem econômica e produtiva de um país diante dos demais, exercendo, inclusive, forte influência nas condições de vida das populações.

Para Furtado (1998), um modelo de desenvolvimento ideal deveria interromper a reprodução dos padrões de consumo das minorias privilegiadas e buscar a satisfação das necessidades fundamentais do conjunto da população (FURTADO, 1998). Nesse sentido, a inovação tecnológica deveria ser reorientada para a busca do bem-estar coletivo.

Seguindo essa perspectiva, pode-se aferir que o desenvolvimento de um país encontra-se intimamente relacionado às oportunidades disponibilizadas à sua população com vistas ao seu bem-estar, reafirmando-se a necessidade tanto de subsidiar quanto de orientar a indução da taxa de progresso técnico, para que as novas tecnologias sigam rumos socialmente desejáveis e sustentáveis (COSTA *et al.*, 2012), chamando atenção para o fato de que um determinado padrão de desenvolvimento tecnológico representa um modelo particular de sociedade, e vice-versa.

Parte-se do reconhecimento de que o “desenvolvimento tecnológico não é

neutro” e que é estabelecida uma dupla relação de causalidade, em que tanto a orientação do desenvolvimento tecnológico influencia um determinado padrão de sociedade, como a orientação socioeconômica e as institucionalidades influenciam o desenvolvimento tecnológico de uma determinada nação (TIGRE, 2006).

Esse enfoque nos remete à pertinência do uso de uma abordagem estruturalista do campo da economia política e do

**“... a saúde vem enfrentando desafios que impõem claros limites à consolidação de um sistema de saúde que se pretende universal, integral e equânime ...”**

arcabouço teórico dos sistemas de inovação, uma vez que processos de inovação são, por natureza, contextualizados socialmente em economias complexas do capitalismo (FREEMAN, 1987; SOETE; VERSPAGEN; WEEL, 2010). Ademais, esses enfoques reconhecem o papel dos diversos atores, de suas interações e interesses, que levam à

conformação dos sistemas de saúde, bem como sua importância para a conformação de um modelo nacional de desenvolvimento.

Entre os trabalhos desenvolvidos no campo da saúde utilizando essa linha teórica vale mencionar algumas análises. Viana e Elias (2007) reconhecem a possibilidade de combinar crescimento econômico, mudanças na estrutura produtiva e melhora do padrão de vida da população. Machado *et al.* (2008) chamam atenção para a relevância do estudo da relação entre saúde e desenvolvimento, necessária para instrumentalizar os grandes objetivos da reforma sanitária. Gadelha (2007) alerta para a inadequação de uma abordagem que desconhece o caráter sistêmico da base produtiva da saúde. A desarticulação histórica entre esses elementos que conformam os sistemas de saúde apresenta impactos deletérios para a instituição do modelo de bem-estar social, conforme preconizado na Carta Magna de 1988.

A promulgação da Constituição Federal de 1988 (CF/88) realça e consolida no Brasil a interdependência mútua entre saúde e desenvolvimento. Ao estabelecer que a saúde é um direito de todos e um dever do Estado, a CF/88 consagrou-a como um elemento estruturante do Estado de Bem-Estar, expressando de forma inequívoca sua importância como parte inerente ao processo de desenvolvimento. Acolhem-se, assim, os anseios do movimento reformador da saúde, especialmente quanto à visão ampliada da saúde, entendida como um direito de cidadania que, em termos gerais, significa condições dignas de vida, acesso igualitário e universal às ações e serviços de promoção, proteção e recuperação da saúde em todos os seus níveis (PAIM, 1997).

No entanto, a promulgação da CF/88 não foi suficiente para impulsionar o Sistema Único de Saúde (SUS). A concretização da saúde como um direito fundamental exige ainda um grande esforço, especialmente no que se refere ao acesso igualitário a bens e serviços de saúde para toda a população.

Mendes (1996) ressalta que, no Brasil, a instituição do modelo de bem-estar e a universalização da saúde ocorreram na contramão da história, dado que coincidiram com a adoção do modelo hegemônico neoliberal que, entre outras diretrizes, pregava a diminuição da participação do Estado.

Nesse contexto, Gadelha (2006) aponta que o processo que culminou com a criação do SUS não considerou que um sistema de saúde que se pretenda universal é composto não somente pela demanda social por bens e serviços de saúde, mas também por organizações voltadas à provisão desses serviços, pressupondo o fortalecimento de sua base produtiva. A retração da participação do Estado nas políticas industriais, assim como a abertura abrupta do mercado brasileiro, característicos da década de 1990 no Brasil (GADELHA; MALDONADO; COSTA, 2012), tiveram efeitos devastadores para a base industrial da saúde<sup>2</sup>. De acordo com Manfredini (2006, p. 161), “uma série de produtos que havia sido incorporada à produção local nas décadas anteriores deixa de ser produzida no País, como, por exemplo, marcapassos implantáveis, aparelhos de laboratório mais complexos e equipamentos radiológicos”.

Considerando especificamente o impacto desse contexto no estágio de desenvolvimento do CEIS, Viana e Elias (2007) também identificam contradições no que tange à desmercantilização do acesso à saúde que pautou o aumento da demanda,

concomitante à adoção de um modelo político liberal que afastou o Estado nacional de sua função de indutor e mediador da produção industrial da saúde e dos interesses envolvidos na mesma.

Extrapolando a análise do CEIS, Favaret e Oliveira (1990) destacam que a ausência ou inadequação de investimentos indutores de inovação tecnológica motivou o Estado brasileiro a transferir parte de sua responsabilidade com o sistema de saúde recém-criado ao setor privado, polarizando ainda mais as dimensões sociais e econômicas envolvidas no bojo da saúde.

Sobre os interesses públicos e privados no âmbito dessa agenda, Ugá e Marques (2005) defendem a tese de que o SUS foi criado em um momento em que o setor privado já se encontrava consolidado no País. Essa linha de argumento corrobora a percepção de que essa resignação do Estado, ou seja, a diminuição de seu protagonismo explica, mesmo que não integralmente, o fato de que ainda não se alcançou no Brasil o círculo virtuoso entre saúde e desenvolvimento. Questão essa preocupante no que se refere tanto ao atendimento das demandas de saúde da população quanto à inserção competitiva internacional; ainda mais quando se consideram as fragilidades enfrentadas por um país do porte do Brasil e com o modelo institucional do SUS.

Ainda que iniciativas diversas estejam sendo empreendidas visando à superação desse quadro via o fortalecimento do CEIS, a saúde vem enfrentando desafios que impõem claros limites à consolidação de um sistema de saúde que se pretende universal, integral e equânime, sugerindo a necessidade de se aprofundar o conhecimento sobre a dinâmica desse complexo. A ideia é elevar a capacidade de análise para subsidiar a formulação de políticas públicas

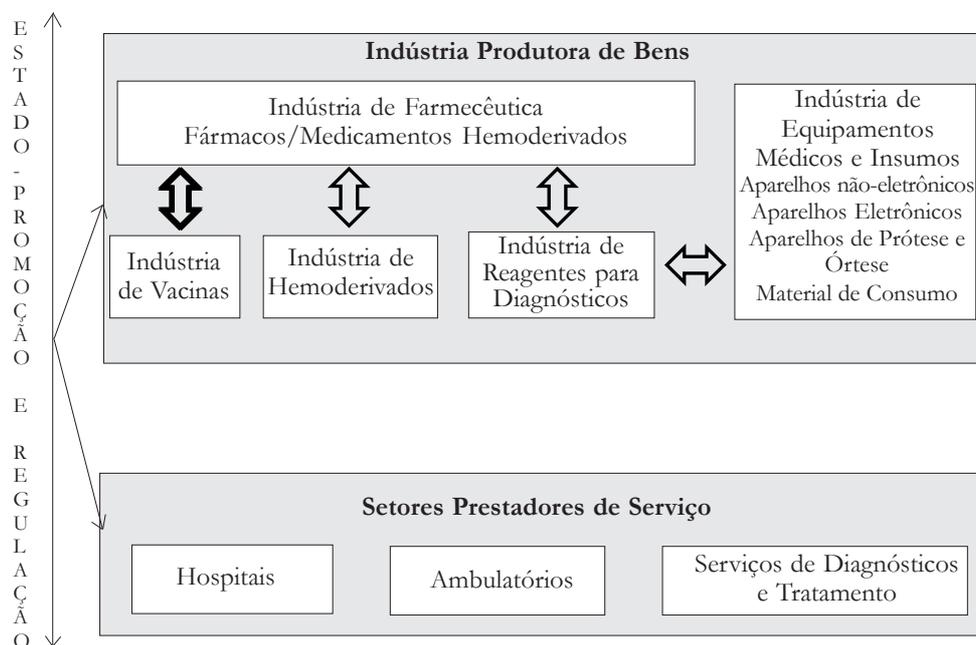
capazes não somente de lograr competitividade internacional, mas também de mediar os conflitos entre interesses econômicos e sócio-sanitários envolvidos na agenda de saúde. Desse modo, espera-se minimizar a vulnerabilidade do sistema de saúde, assim como promover o crescimento sustentado nacional.

### A base produtiva da saúde

O complexo econômico-industrial da saúde (Figura 1) é caracterizado como um aglomerado de atividades econômicas inseridas em um contexto institucional cujos segmentos industriais são responsáveis pela produção de insumos e produtos que vão confluir para a base produtiva envolvida na prestação de serviços de saúde.

Seu caráter estratégico é crescentemente relacionado ao fato de que o CEIS é intensivo em inovação. Tanto no Brasil quanto no mundo, esse complexo constitui o segundo setor mais intensivo em atividades inovativas, respondendo por mais de 20% do esforço em pesquisa e desenvolvimento mundial (GLOBAL BOOZ AND COMPANY'S, 2012). Além disso, articula tecnologias de uso dual (RUNDVALT e ALBUQUERQUE, 2012) que, apesar de voltadas para um determinado setor, apresentam repercussões potenciais sobre a atividade econômica como um todo, como é o caso da nanotecnologia, biotecnologia, entre outros cujo potencial de aplicação a outros setores da economia é cada vez mais evidente.

Esse complexo produtivo diferencia-se, ademais, por envolver um arranjo institucional público e privado e se destaca pelo caráter sistêmico, uma vez que reconhece não somente a demanda da sociedade por bens e serviços de saúde, como também uma estrutura responsável pelas ofertas dos mesmos.



Fonte: Gadelha, 2003.

**Figura 1: Morfologia do complexo econômico-industrial da saúde**

Ademais, ao relacionar as dimensões social e produtiva, o CEIS apresenta potencial para a superação da dicotomia observada entre a lógica econômica e a sanitária, no que se refere às políticas para o desenvolvimento nacional. É pertinente observar que as estratégias tecnológicas em países líderes, no âmbito internacional, vêm passando por um processo de profundas transformações estruturais no que tange ao seu padrão de competitividade (GADELHA; QUENTAL; FIALHO, 2003). Essas transformações permitem tecer algumas constatações no que se refere ao complexo da saúde.

Uma dessas constatações é que, nos segmentos intensivos em tecnologia do CEIS, o espaço para pequenas empresas de base tecnológica, que não se associem ou tenham parcerias para superar as barreiras econômicas, tecnológicas e regulatórias vigentes no mercado global, é

bastante reduzido (GADELHA *et al.*, 2012). Outra é a verificação de evidências indicando que empresas líderes estão interessadas em aproveitar as oportunidades que se abrem em economias emergentes que apresentam potencial de crescimento sustentado<sup>3</sup>, a exemplo dos BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul) (GADELHA *et al.*, 2012). Por último, tal como se evidencia nos diversos programas de políticas públicas voltados para o fortalecimento do CEIS, os Estados nacionais reconhecem que o complexo está se tornando um espaço competitivo e que, no Brasil, inicia-se a busca de uma intervenção sistêmica entre a sua base industrial e de serviços.

Tais constatações justificam a necessidade de se adensar o conhecimento sobre essa base produtiva, para melhor compreender os desafios e as oportunidades colocadas ao complexo e qualificar a ação

pública voltada para o setor. Isso implica, por sua vez, conhecer as características e a dinâmica da cada um de seus subsistemas.

### **A indústria de base química e biotecnológica da saúde**

O subsistema de base química e biotecnológica é composto pelas indústrias farmacêuticas e por aquelas responsáveis pela produção de vacinas, hemoderivados e reagentes para diagnóstico. Esse subsistema agrega um conjunto de segmentos produtivos que se destacam tanto por sua importância econômica, como por sua relevância no domínio de novas tecnologias em áreas estratégicas para o País (VARGAS *et al.*, 2010). Entre os subsistemas do CEIS, o de base química e biotecnológica constitui o mais dinâmico em termos de geração e difusão de inovação. (GADELHA *et al.* 2012).

Por sua vez, vale notar que a indústria farmacêutica lidera a dinâmica competitiva do subsistema e se caracteriza por ser o principal segmento de geração e difusão de inovações de base química e biotecnológica. Marcado por elevado grau de internalização da produção e intensa concentração de mercado, o segmento farmacêutico pontua a existência de interesses diversos, além dos sanitários, relacionados ao seu processo produtivo de tecnologias estratégicas, como a nanotecnologia, biotecnologia e química fina (ANGELL, 2007). Tanto Temporão (2002) quanto Gadelha (2002) chamam atenção para o acirramento competitivo do subsistema de base química e biotecnologia, em que as empresas líderes farmacêuticas invadem e submetem os demais segmentos às suas estratégias de inovação. Dados do IMS Health<sup>4</sup> mostram que a concentração de mercado no segmento farmacêutico encontra-se adstrita a dez grandes empresas que, no total de suas

vendas, somaram quase a metade de todo o mercado farmacêutico mundial em 2010<sup>5</sup>. Essa liderança decorre de duas características presentes em suas estratégias competitivas, quais sejam: barreiras a novos entrantes no mercado, devido aos vultosos investimentos em P&D e *marketing* necessários, e o monopólio temporário mediante patentes, operando sobre produtos cuja demanda é particularmente inelástica (GADELHA *et al.* 2012).

**“... pode-se dizer que a vulnerabilidade da base produtiva da saúde – e também do sistema de saúde como um todo – decorre da baixa capacidade de inovação da mesma.”**

Ainda sobre as estratégias das empresas líderes, é importante observar que em seus processos de internacionalização concentram as atividades de maior densidade tecnológica e só descentralizam, aos países da periferia do sistema internacional, aquelas de menor valor agregado. Nesses países, observa-se uma dissociação entre as necessidades locais e os esforços privados

em P&D. Essa dinâmica é ressentida, especialmente pela insuficiência – e, em muitos casos, pela ausência – de pesquisas direcionadas aos principais agravantes da saúde, a exemplo de doenças tropicais (MALDONADO, 2012; GADELHA; MALDONADO; COSTA, 2012).

A respeito da concentração desse mercado e dos prejuízos sofridos pelos países que não dominam essas tecnologias da base produtiva da saúde, Oliveira, Labra e Bremudez (2006) destacam que as 100 maiores empresas farmacêuticas são responsáveis por 90% da produção mundial, sendo que 75% é consumida nos EUA, Japão e União Europeia. Nos últimos 10 anos, nenhuma das vinte empresas de maior faturamento bruto mundial lançou um único medicamento para qualquer uma das doenças negligenciadas (MÉDICOS SEM FRONTEIRA, 2001).

#### **A indústria de base mecânica, eletrônica e de materiais da saúde**

O subsistema de base mecânica, eletrônica e de materiais envolve as indústrias de equipamentos e instrumentos mecânicos e eletrônicos, órteses e próteses e materiais de consumo em geral. Suas atividades são fortemente associadas às práticas médicas, determinando muitas vezes a tecnologia incorporada nos procedimentos adotados, no que se refere à prevenção, diagnóstico e tratamento de doenças (GADELHA; MALDONADO; COSTA, 2012; MALDONADO *et al.*, 2013).

Vale destacar, nesse subsistema, o papel da indústria de equipamentos – tanto pelo seu potencial de inovação, ao incorporar os avanços associados ao paradigma microeletrônico, quanto pelo seu impacto nos serviços, – que representa, de acordo com Gadelha, Maldonado e Costa (2012), uma fonte constante de mudanças nas práticas assistenciais e que, por sua vez, municia a

tensão permanente entre a lógica da indústria (econômica) e a sanitária (social).

A exemplo do subsistema de base química e biotecnológica, o presente subsistema também se caracteriza como um oligopólio<sup>6</sup> baseado na diferenciação de seus produtos, bastante especializados e com constantes atualizações tecnológicas em espaço de tempo relativamente curto (LEÃO; OLIVEIRA; ALBORNOZ, 2008). Essa atualização pressiona sobremaneira os custos da atenção à saúde, em especial porque as indústrias desse subsistema geralmente competem por meio do lançamento de equipamentos mais modernos e sofisticados.

Uma importante diferenciação do subsistema de base mecânica, eletrônica e de materiais, em relação ao previamente estudado, refere-se ao fato de que ele agrega à sua estrutura outros segmentos bastante diversificados; envolve desde bens de capital de alta complexidade (como diagnóstico por imagem), até materiais de consumo de uso rotineiro, passando por instrumentos, material cirúrgico e ambulatorial, seringas, entre outros.

De acordo com Maldonado *et al.* (2012), essa heterogeneidade, ao contrário do segmento farmacêutico, permite que empresas de menor porte oriundas de países em desenvolvimento ocupem posições relativamente importantes, abrindo-se, assim, nichos de mercado para a indústria local. No caso brasileiro, o subsistema de base mecânica, eletrônica e de materiais beneficia-se de uma base produtiva razoavelmente bem estruturada, fruto da política de substituição de importações vigente no período entre 1950 e 1980. Apesar de essa indústria ter sido bastante prejudicada pela abertura comercial da década de 1990<sup>7</sup>, o recente movimento de ampliação de acesso aos serviços de saúde dinamizou a demanda por equipamentos e materiais hospitalares

e odontológicos, levando ao crescimento de 114,3% das vendas reais entre 1999 e 2009 (MALDONADO *et al.*, 2012, p. 32).

### Serviços de saúde

O subsistema de serviços é aquele de maior peso econômico do complexo da saúde, uma vez que responde por 64% da geração de bens e serviços de saúde no País<sup>8</sup> (IBGE, 2012; BRASIL, 2008). Sua importância é enfatizada tanto por ser estruturante do sistema de bem-estar quanto por seu papel na atividade econômica e no sistema nacional de inovação, uma vez que também articula novas tecnologias que emergem no esteio da 3ª Revolução Industrial, designadas de tecnologias portadoras de futuro, e que se referem a atividades produtivas intensivas em C&T. Essas características dos serviços de saúde reforçam a ideia de que esse complexo produtivo possui potencial tanto para adensar o tecido produtivo quanto para direcioná-lo, de modo a compatibilizar a estrutura de oferta com a demanda social de saúde (GADELHA, 2007).

Vale notar que os serviços dinamizam a relação estabelecida com os demais subsistemas de base industrial do CEIS, estabelecendo o caráter sistêmico do mesmo, em especial por sua função de consumidor e demandante, muitas vezes influenciando e sendo influenciado pela produção de equipamentos médico-hospitalares, produtos farmacêuticos, imunoderivados, soros e demais insumos (ALBUQUERQUE; CASSIOLATO, 2000; COSTA *et al.*, 2012). Logo, é na interação entre setores com objetivos às vezes não consonantes que se buscam soluções para atender aos desafios postos pela conjugação das novas características epidemiológicas e da necessidade de redução dos crescentes custos com cuidados de saúde (COSTA *et al.*, 2012).

Note-se que não é trivial acomodar os interesses públicos e privados situados nessa agenda, não somente por sua importância social e econômica, como também por seu caráter estratégico e pelo porte e assimetria dos interesses envolvidos. Vale enfatizar que são vários os interesses em jogo quando se pensa em estruturar um sistema de saúde. Lassey *et al.* (1997 *apud* IBAÑEZ, 2011) chamam atenção, em especial, para os interesses referentes ao acesso, relevância econômica, características e tamanho do mercado industrial, pressão de custos, incorporação tecnológica, composição do financiamento e alterações das características epidemiológicas e demográficas.

Para se ter a dimensão desse mercado, Santos e Passos (2010) estimam que os gastos globais em serviços de saúde somaram US\$ 4 trilhões em 2007. No caso brasileiro, de acordo com o IBGE (2012), os serviços de saúde representam uma demanda de aproximadamente R\$ 250 bilhões – se consideramos a manutenção da participação dos serviços observada no PIB de 2009, de 5,6%, para o ano de 2012.

Assim, além das questões mais obviamente relacionadas à dinâmica desse subsistema (acesso e perfil sanitário), todo o arcabouço político-institucional da saúde, os interesses econômicos envolvidos, as tecnologias articuladas pelas indústrias do complexo da saúde, e os condicionantes da geração de conhecimento influenciam sobremaneira a dinâmica dos serviços de saúde. Nesse sentido, cabe refletir sobre o papel da Agência Nacional de Saúde Suplementar (ANS) no que tange à regulação dos planos de saúde, uma vez que os mesmos impactam sobremaneira o padrão de consumo e, logo, as tecnologias incorporadas no sistema nacional de saúde.

Justamente porque lidam com segmentos tão dinâmicos da economia, os serviços de saúde têm-se organizado crescentemente como uma indústria, em bases empresariais de grande escala, tendo na capacidade de inovação o principal fator de dinamismo, competitividade e autonomia. Isso reafirma a importância de uma abordagem sistêmica e de seguir adensando o conhecimento desse subsistema (GADELHA *et al.*, 2012), sob risco de os interesses privados manterem-se soberanos em relação aos sociais também no subsistema de serviços de saúde.

### **O desafio da inovação no complexo produtivo da saúde**

Nos últimos anos, vem-se observando no Brasil a expansão do acesso aos serviços de saúde concomitante a mudanças nas características epidemiológicas, resultante do modelo político institucional do SUS, da evolução das condições socioeconômicas da população, da transição demográfica em curso e da veloz incorporação tecnológica por parte dos serviços de saúde. Como consequência, observa-se, entre outras coisas, um expressivo aumento da demanda por insumos relacionados à prestação e cuidados da saúde que, em contrapartida, ocasionou o crescimento das importações de insumos e produtos de saúde, refletindo uma situação de dependência, insustentável no médio e longo prazo.

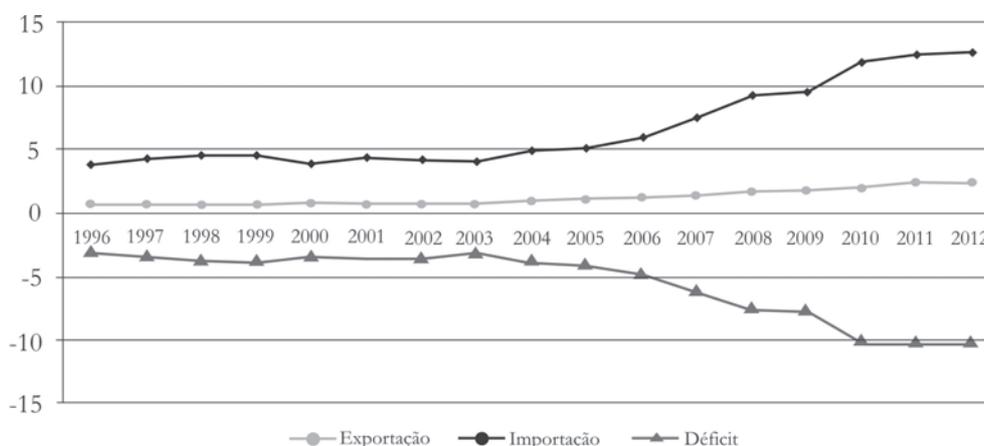
Nesse contexto, tornou-se evidente a fragilidade da base produtiva da saúde, observada no crescimento do déficit da balança comercial do CEIS, particularmente a partir dos anos 2000. Tal cenário representa uma dupla ameaça, dado que, por um lado, decorre da fragilidade produtiva nacional em segmentos tecnológicos portadores de futuro e, por

outro, traduz-se em um limitante para o projeto de universalização do SUS. Aponta, dessa forma, para a necessidade de fortalecer a dinâmica inovativa do CEIS, de maneira a desenvolver a produção nacional de insumos de saúde.

Como reflexo dessas evidências, o caráter estratégico do CEIS tem sido reconhecido em distintas políticas públicas a partir dos anos 2000. A política industrial e tecnológica e de comércio exterior (PITCE), lançada em 2003, foi pioneira nesse aspecto, ao reconhecer o potencial da cadeia produtiva farmacêutica para alavancar a incorporação de tecnologias portadoras de futuro, a exemplo da nanotecnologia, biotecnologia e química fina, entre outras (BRASIL, 2003). Em 2007, no âmbito do Programa Mais Saúde, foi reconhecida a necessidade de fortalecimento da base produtiva do CEIS para reduzir a dependência externa em relação aos insumos críticos para a saúde e, portanto, a vulnerabilidade da política de saúde brasileira (BRASIL, 2007).

Por sua vez, em 2008, a política de desenvolvimento produtivo (PDP) priorizou o complexo da saúde ao estimular a transferência de conhecimento científico-tecnológico para a redução da vulnerabilidade do sistema nacional de saúde (BRASIL, 2008). Em 2011, o Plano Brasil Maior destacou o complexo produtivo da saúde como uma das prioridades estratégicas para o desenvolvimento nacional. Por fim, em 2012, a Estratégia Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação enfatizou a necessidade de promoção de mecanismos de estímulo à inovação em saúde.

No entanto, apesar da crescente institucionalização da importância da saúde, a fragilidade do CEIS permanece evidente, conforme se verifica pela evolução do déficit de sua balança comercial (Gráfico 1).



Fonte: Elaborado por GIS/ENSP/FIOCRUZ, a partir de dados da Rede Alice / MDIC. Acesso em janeiro/2013.

### Gráfico 1: Evolução da Balança Comercial da Saúde – CEIS 2012 (Valor em US\$ bilhões, atualizado pelo IPC/EUA)

Ressalte-se que esse déficit saiu de um patamar de US\$ 3 bilhões em 2003, para ultrapassar US\$ 10 bilhões em 2012, revelando a vulnerabilidade do sistema de saúde no Brasil e da inserção competitiva internacional.

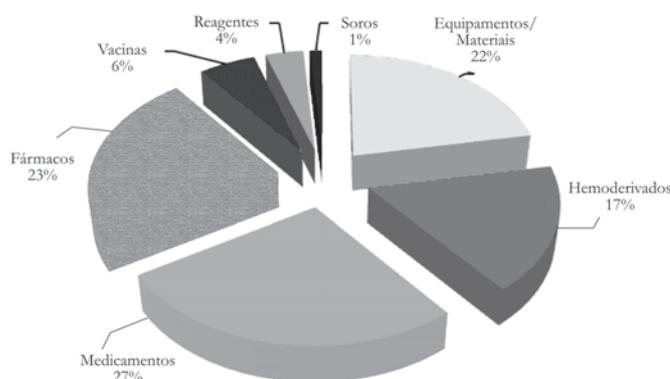
No que se refere à participação dos segmentos produtivos no déficit da balança comercial da saúde em 2012 (Gráfico 2), o subsistema de base química e de biotecnologia representa um saldo negativo de cerca de US\$ 8 bilhões<sup>9</sup>. Desse total, US\$ 2,8 bilhões são decorrentes do déficit com a importação de medicamentos, US\$ 2,4 bilhões com a importação de insumos farmoquímicos e US\$ 1,8 bilhão com a importação de hemoderivados. O restante refere-se à aquisição externa de vacinas, de reagentes para diagnóstico e de soros e toxinas, que totaliza cerca de US\$ 1 bilhão.

Conforme se observa no Gráfico 2, o déficit gerado pela importação de fármacos e medicamentos foi responsável por cerca de metade de todo o resultado negativo do

balanço comercial do CEIS. De tal modo que, atualmente, esse setor revela particular vulnerabilidade da saúde, representando risco implícito para a implementação de políticas universais e integrais de acesso aos bens e serviços de saúde.

Vale notar que essa debilidade, observada nas indústrias do subsistema de base química e biotecnologia, é igualmente percebida nas indústrias do subsistema de base mecânica, eletrônica e de materiais, especialmente naqueles segmentos de maior complexidade tecnológica, cujo déficit atingiu, em 2012, o montante de US\$ 2,2 bilhões (Gráfico 2).

A despeito da baixa competitividade, é importante mencionar que esse subsistema – que reúne um conjunto particular de atividades com grande heterogeneidade tecnológica – oportuniza a existência de nichos competitivos em que o Estado pode atuar, no sentido de incentivar o fortalecimento da indústria nacional (GADELHA; MALDONADO; COSTA, 2012).



Fonte: Elaborado por GIS/ENSP/FIOCRUZ, a partir de dados da Rede Alice/MDIC. Acesso em janeiro/2013.

### Gráfico 2: Participação dos Segmentos do CEIS no Déficit da Balança Comercial da Saúde – 2012

Quanto aos serviços de saúde, convém pontuar que os Gráficos 1 e 2 refletem, ainda que não completamente, a demanda pelos insumos, produtos e bens que são utilizados nesse subsistema. Ademais, a transição demográfica em curso e as novas características epidemiológicas<sup>10</sup> implicarão tanto o aumento quanto a transformação das condições de demanda. Conseqüentemente, observar-se-á grande pressão sobre o sistema industrial por novas vacinas, medicamentos, equipamentos e, sobretudo, sobre a produção de serviços hospitalares, ambulatoriais e de diagnóstico, representando custos que o sistema de saúde, já subfinanciado<sup>11</sup>, não tem como suportar.

Nesse sentido, no que tange às fragilidades do CEIS, a principal questão a ser enfrentada é como estimular o desenvolvimento de produtos com alto valor social, de modo a reverter o quadro de vulnerabilidade ao qual o sistema de saúde encontra-se exposto, tendo em vista, inclusive, a inserção competitiva internacional. Vale

destacar que, no Brasil, se observa uma baixa competitividade do CEIS em face do mercado mundial, em função de fatores diversos atinentes tanto ao próprio modelo e estrutura do Estado<sup>12</sup> quanto a questões mais setoriais.

O grande dilema que se apresenta ao complexo é que o contexto nacional se caracteriza por uma dupla desarticulação. Por um lado, em que pesem todas as iniciativas governamentais recentes em relação à saúde, esta ainda não é abordada de forma sistêmica na agenda de desenvolvimento nacional. Por outro, a despeito da base científica instalada no País e da existência de base industrial diversificada, esta não é inovativa, uma vez que a natureza e intensidade das interações estabelecidas entre ambas não têm propiciado processos inovativos. Observa-se, dessa forma, o afastamento da empresa em relação à base científica do País, decorrente de características e desarticulações do sistema nacional de inovação, que está marcado por uma baixa capacidade inovativa. Por esses

motivos, no Brasil, a base produtiva da saúde é o elo fraco do sistema nacional de inovação em saúde.

Além disso, Chaves e Albuquerque (2006) apontam a existência de um “limiar de produção científica” necessário para iniciar circuitos virtuosos entre ciência e tecnologia, situado em 150 artigos por milhão de habitantes. De acordo com os autores, em meados dos anos 2000, o Brasil alcançava a marca de 63 artigos por milhão de habitantes, portanto abaixo do citado limiar. Cabe lembrar que a produção bibliográfica científica não basta por si só para gerar inovações, uma vez que essa precisa ser articulada com a base industrial.

Em função dessas evidências, pode-se dizer que a vulnerabilidade da base produtiva da saúde – e também do sistema de saúde como um todo – decorre da baixa capacidade de inovação da mesma.

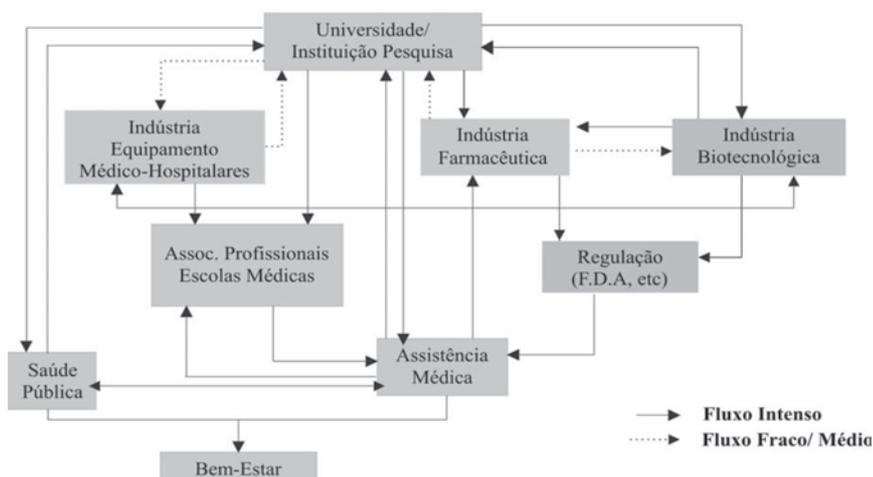
Cabe ressaltar, ademais, que características do arcabouço institucional também não têm incentivado que as inovações se orientem socialmente. A pertinência dessa questão encontra eco em Costa e Gadelha (2012) e em Viana, Silva e Elias (2007), na medida em que se percebe que a incorporação tecnológica no Brasil enfrenta forças assimétricas quanto aos interesses sanitários e econômicos, responsáveis pelo estabelecimento de uma relação hierárquica mais favorável aos interesses econômicos (VIDOTTI; CASTRO; CALIL, 2008).

Visando a aprofundar o entendimento sobre processos inovativos da saúde, tem-se utilizado o arcabouço teórico do sistema nacional de inovação em saúde (SNIS). A partir de estudos seminais elaborados por Freeman (1987), Lundvall (1988) e Nelson (1993), autores diversos, a exemplo de Albuquerque e Cassiolato (2002), vêm propondo a aplicação do

conceito de sistema nacional de inovação (SNI) ao setor da saúde<sup>13</sup>. Dentro dessa corrente teórica, a geração, uso e difusão de inovações são percebidos como respostas aos “processos sistêmicos que permitem às empresas e demais organizações aprender, usar e acumular capacidades e desenvolver novos produtos e processos” (LASTRES; CASSIOLATO, 2007, p. 153). No caso do SNIS, essas interações envolvem atores diversos: universidades e instituições de pesquisa; hospitais, clínicas e postos de saúde; instituição de regulação (Agência Nacional de Vigilância Sanitária); indústria farmacêutica, de equipamentos e materiais hospitalares; e órgãos públicos voltados para a área da saúde pública. A Figura 2 apresenta o conjunto dos atores envolvidos e suas interações no caso de SNIS maduro.

Ressalta-se que, pelo fato de o SNIS envolver uma forte institucionalidade público-privada, surge uma janela de oportunidade para potencializar o processo de geração de inovação em saúde, dado o marcante protagonismo do Estado – que, a um só tempo, se configura como importante demandante e comprador de bens e serviços, como também responde pelo aparato institucional desse sistema, além de outras questões relacionadas a investimento, prestação de serviços de saúde etc.

Assim, numerosas iniciativas foram empreendidas visando ao fortalecimento do CEIS, que se configura como o elo frágil do SNIS, por meio da intensificação das interações entre atores públicos e privados e de medidas de fortalecimento das indústrias nacionais relacionadas ao CEIS, a exemplo da transferência de tecnologia entre empresas farmacêuticas e laboratórios oficiais, e programas para o fortalecimento da base produtiva e inovativa nacional.



Fonte: Chaves e Albuquerque (2006, p. 525).

**Figura 2: Fluxos de informações científicas e tecnológicas no sistema de inovação do setor saúde: o caso de países com sistemas maduros**

Vale ressaltar uma particularidade nacional, referente à existência de uma rede de laboratórios oficiais capazes de potencializar a atuação pública e a orientação social do desenvolvimento tecnológico nacional. Um exemplo emblemático refere-se à experiência pioneira da produção do Efavirenz pelo laboratório público Farmanguinhos da Fiocruz (em parceria com três empresas farmoquímicas nacionais), que serviu de base para que o Ministério da Saúde institucionalizasse, em 2009, uma política de desenvolvimento produtivo, viabilizando parcerias similares com um marco legal mais estável. Destaca-se, ainda, a consolidação da rede nacional de laboratórios públicos com a construção da Hemobrás em Pernambuco, do novo Instituto Nacional de Traumatologia e Ortopedia (INTO) e do novo Campus Integrado do Instituto Nacional do Câncer (INCA) no Rio de Janeiro, evidenciando a mobilização do Estado no campo da inovação em saúde.

Por fim, as vultosas compras públicas de insumos de saúde para o funcionamento

do SUS também têm potencial para insuflar a dinâmica inovativa do CEIS, por meio do uso do poder de compra do Estado<sup>14</sup>.

No entanto, apesar dessas importantes iniciativas, ainda não se alcançou um nível satisfatório de interação entre os atores envolvidos, notadamente entre indústria e institutos de pesquisa/universidades no SNIS, de maneira a fortalecer a dinâmica inovativa do CEIS, como evidenciado pelo crescente déficit de sua balança comercial.

Adicionalmente, Costa *et al.* (2012) chamam atenção para limitações vivenciadas por instituições de regulação, a exemplo da ANVISA<sup>15</sup>, assim como para a necessidade de aprimoramento do marco regulatório no que se refere às políticas voltadas para o desenvolvimento produtivo (uso do poder de compra do Estado, transferência tecnológica, margem de preferência). Nessa mesma linha, sugere-se a revisão do papel da ANS no que se refere à mediação dos interesses público-privados vigentes na agenda da saúde, no sentido de incentivar um padrão de

consumo em saúde que seja socialmente inclusivo.

Nesse contexto, o complexo mostra-se pouco articulado tanto com relação à base de conhecimento nacional – reconhecidamente forte na área da saúde – quanto para o desenvolvimento de um sistema nacional equânime e universal em saúde. O que suscita, assim, a necessidade não somente de se definir prioridades no fomento à competitividade das indústrias nacionais de saúde (que muito avançou nos últimos anos), como de se qualificar e intensificar as políticas e mecanismos de fomento à capacidade produtiva e de inovação do CEIS. A ideia é conduzi-lo para patamares de maior densidade tecnológica e buscar uma produção que seja orientada socialmente, retomando o conceito de Furtado, para quem “desenvolvimento” relaciona-se tanto com homogeneização social quanto com o desenvolvimento de um sistema produtivo eficiente que apresente uma relativa autonomia tecnológica (FURTADO, 1964).

Advoga-se, nesse sentido, pela superação da histórica polaridade modernização-marginalização nacional (FURTADO, 1964; ALBUQUERQUE, 2007; SABOIA; CARVALHO, 2007). De forma análoga, caso o complexo da saúde não seja abordado de forma sistêmica e não se mediem os interesses sociais e econômicos, corre-se o risco de se observar um crescente distanciamento das indústrias da saúde em relação aos princípios do SUS.

### Considerações finais

A pertinência da utilização do arcabouço teórico da economia política e do instrumental dos sistemas de inovação na análise é evidenciada quando se busca um olhar sistêmico da saúde, que inclui a sua

vertente social, mas não se limita a essa. O CEIS, ao relacionar também a dimensão econômica da saúde, revela seu caráter sistêmico, apresentando potencial para a superação da dicotomia observada entre a lógica econômica e a sanitária.

Uma articulação virtuosa entre essas duas dimensões, em especial considerando-se o caráter estratégico das tecnologias por ela relacionadas, pode orientar um padrão de inovação tecnológica, público e privado, que aproxime a produção das necessidades locais e que, adicionalmente, permita um salto qualitativo em um ambiente internacional extremamente competitivo.

No entanto, na atualidade o CEIS enfrenta um duplo desafio. Por um lado, apesar de ter sido objeto de uma série de programas de políticas públicas nos últimos anos, a saúde ainda não é abordada integralmente de forma sistêmica na agenda de desenvolvimento nacional. Por outro, sua base produtiva ainda não apresenta uma dinâmica inovativa capaz de torná-la competitiva em nível internacional, como se evidencia ao analisar a evolução da balança comercial do CEIS. Cabe destacar que esses desafios não são exclusivamente relacionados às indústrias desse complexo, mas condicionam a capacidade do País para universalizar de fato seu sistema de saúde.

Para reverter esse quadro, é necessário adensar o conhecimento acerca da dinâmica inovativa da base produtiva da saúde. Nesse sentido, o arcabouço teórico do SNIS constitui uma ferramenta conceitual rica em perspectivas para nortear uma agenda futura de pesquisa, com o intuito de formular políticas públicas capazes de orientar socialmente o desenvolvimento tecnológico e produtivo da saúde. A intensificação e qualificação do uso do poder de compra do Estado, das parcerias para o desenvolvimento produtivo, além

do fortalecimento da rede de laboratórios públicos e o aprimoramento do marco regulatório relativo ao fortalecimento do CEIS constituem opções promissoras para alcançar tamanho objetivo.

A partir do exposto no artigo, sugere-se que se intensifique o uso de tais instrumentos de ação pública, de maneira a

conferir autonomia à base produtiva da saúde, tornando, dessa maneira, sustentável o projeto de universalização do Sistema Único de Saúde, conforme estabelecido na Constituição de 1988.

(Artigo recebido em janeiro de 2013. Versão final em junho de 2013).

---

## Notas

<sup>1</sup> Neste artigo, as terminologias “complexo da saúde”, “complexo produtivo” ou “complexo econômico-industrial da saúde” (CEIS) serão utilizadas como sinônimos ao se referirem ao conjunto de segmentos produtivos (industriais e de serviços) que estabelecem uma relação sistêmica entre si, envolvidos na prestação de serviços de saúde.

<sup>2</sup> A retração do Estado e a falta de política industrial no período afetam todo o parque produtivo brasileiro. Além disso, dado a saúde ser intensiva em tecnologias portadoras de futuro, os efeitos deletérios da abrupta abertura comercial dos anos 1990 foram de grande alcance, também no que diz respeito à competitividade internacional da economia brasileira.

<sup>3</sup> De acordo com a prospecção do mercado farmacêutico desenvolvida pelo IMS Health (2012), o gasto total dos países emergentes deve quase dobrar no período 2011-2016, passando de US\$ 194 bilhões em 2011 para US\$ 359 bilhões em 2016 (no mesmo período, o mercado brasileiro deve dar um salto de US\$ 30 bilhões para US\$ 55 bilhões).

<sup>4</sup> Dados extraídos da apresentação institucional da Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos do Ministério da Saúde (2009).

<sup>5</sup> Disponível em: [www.Pharmexec/article/article](http://www.Pharmexec/article/article). Acessado em: 20/12/2011.

<sup>6</sup> A concentração deste mercado é tamanha, que as vinte maiores empresas de equipamentos e materiais médico-hospitalares respondem por cerca de 70% da produção em nível mundial (THE WORLD MEDICAL MARKETS FACTS BOOK, 2010).

<sup>7</sup> De acordo com Maldonado (2012, p. 6), “a década de 1990 foi marcada por transformações estruturais no funcionamento desta indústria [de equipamentos e materiais hospitalares] em decorrência do processo de abertura comercial, o que significou uma crescente dependência do País em relação às importações de equipamentos, sobretudo de maior densidade tecnológica”.

<sup>8</sup> Segundo dados do IBGE (2012), a saúde respondeu por 8,8% do PIB em 2009; desses, 5,6% referem-se somente aos serviços.

<sup>9</sup> Dados elaborados por GIS/ENSP/FIOCRUZ, 2012, a partir de dados da Rede Alice/MDIC. Acesso em: janeiro/2012.

<sup>10</sup> As características epidemiológicas da população apontam para significativas transformações no que tange ao aumento de doenças crônicas.

<sup>11</sup> O subfinanciamento da saúde, em especial, no que se refere à parcela de origem pública, é incompatível em um país como o Brasil, onde 76% da população depende exclusivamente do

Sistema Único de Saúde e a participação pública nos gastos sanitários gira em torno de 46% (GADELHA; COSTA, 2012). Este, inclusive, representa um dos principais desafios setoriais que precisam ser vencidos para a superação da fragilidade do SUS.

<sup>12</sup> A exemplo das características do sistema tributário nacional, da infraestrutura instalada, do sistema educacional e suas conseqüências para a formação das competências nacionais, entre outros.

<sup>13</sup> Outros autores já tinham delineado pistas teóricas nesse sentido, a exemplo de Hicks e Katz (1996), ao apontar a existência de um sistema biomédico de inovação, e de Gelinjs e Roseberg (1995), ao estudar interações entre universidades e indústrias na geração de inovações médicas.

<sup>14</sup> A Lei nº 12.349/2010, regulamentada pelo Decreto nº 7.546/2011, que prevê margem de preferência de até 25% para a compra a produtores nacionais (sendo possível considerar no cálculo geração de emprego e renda, impacto na arrecadação de impostos, desenvolvimento nacional), constitui um instrumento importante para materializar esse potencial.

<sup>15</sup> O prazo médio de aprovação de um remédio por parte da Anvisa, afetada por uma estrutura de recursos humanos subdimensionada, chegou, no final de 2012, a 640 dias, contra um máximo de 180 dias para produtos considerados como estratégicos nos Estados Unidos (O Estado de São Paulo, 26/11/2012).

---

## Referências bibliográficas

ALBUQUERQUE, E. M. & CASSIOLATO, J. E. As especificidades do sistema de inovação do setor saúde. *Revista de Economia Política*, v. 22, n. 4(88), p. 134-151, 2002.

\_\_\_\_\_. *As especificidades do sistema de inovação do setor saúde: uma resenha da literatura como introdução a uma discussão sobre o caso brasileiro*. Belo Horizonte: Fesbe; 2000.

ALBUQUERQUE, E. M. Celso Furtado, a polaridade modernização-marginalização e uma agenda para a construção dos sistemas de inovação e de bem-estar social. In: SABOIA, J. e CARVALHO, F. J. C. (Org). *Celso Furtado e o século XXI*. Barueri, SP: Manole; Rio de Janeiro: Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2007. p. 181 – 203.

ANGELL, M. *A verdade sobre os laboratórios farmacêuticos*. Rio de Janeiro: Record, 2007.

BRASIL. *Mais saúde: direito de todos: 2008 – 2011*. Ministério da Saúde, Secretaria-Executiva. 2ª ed. Brasília, DF: Editora do Ministério da Saúde, 2008. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/mais\\_saude\\_direito\\_todos\\_2ed.pdf](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/mais_saude_direito_todos_2ed.pdf)>. Acesso em: julho de 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. *Programa Mais Saúde: direito de todos – 2008-2011 (PAC Saúde)*. 1ª ed. Brasília/DF: Editora do Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. *Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior*. 2003. Página web: [http://www.camara-e.net/\\_upload/20031126Diretrizes.pdf](http://www.camara-e.net/_upload/20031126Diretrizes.pdf).

\_\_\_\_\_. *Política de Desenvolvimento Produtivo (PDP)*. 2008. Página web: <http://www.desenvolvimento.gov.br/pdp/arquivos/destswf1224095287.ppt>.

CHAVES, C. V.; ALBUQUERQUE, E. M. Desconexão no sistema de inovação no setor saúde: uma avaliação preliminar do caso brasileiro a partir de estatísticas de patentes e artigos. *Economia Aplicada*, 10 (4): 523–539, 2006.

COSTA, L. S.; GADELHA, C. A. G. Análise do Subsistema de Serviços em Saúde na dinâmica do Complexo Econômico-Industrial da Saúde. In: FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. *A saúde no Brasil em 2030: diretrizes para a prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro*. Rio de Janeiro, 2012. No prelo.

COSTA, L. S. *et al.* Dinâmica Inovativa para a Reestruturação dos Serviços de Saúde. *Revista de Saúde Pública da USP*, Suplemento Especial Saúde e Desenvolvimento, São Paulo, v.46, p. 76-82, dez. 2012.

FAVERET, Filho; P & OLIVEIRA, P. J. A. A universalização excludente: reflexões sobre as tendências do sistema de saúde. *Planejamento e Políticas Públicas*, 3: 139-82, 1990.

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

\_\_\_\_\_. *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*. Pinter, London, 1987.

FURTADO, C. *Dialética do Desenvolvimento*. Rio de Janeiro: Ed. Fundo de Cultura, 1964.

\_\_\_\_\_. *O capitalismo global*. Rio de Janeiro: Ed. Paz e Terra, 1998.

GADELHA, C. A. G. O complexo industrial da saúde e a necessidade de um enfoque dinâmico na economia da saúde. *Ciência e Saúde Coletiva*, 8(2):521-35, 2003. DOI:10.1590/S1413-81232003000200015

\_\_\_\_\_. Desenvolvimento e Saúde: em busca de uma nova utopia. *Revista Saúde em Debate*, Rio de Janeiro, v. 19, n. 71, p. 326-327, set/dez. 2007.

\_\_\_\_\_. Desenvolvimento, Complexo Industrial da Saúde e Política Industrial. *Revista de Saúde Pública/Journal of Public Health*, São Paulo, v. 40, n. Especial, p. 11-23, 2006.

\_\_\_\_\_. *Estudo da competitividade de cadeias integradas no Brasil: impactos das zonas livres de comércio (Cadeia: Complexo da Saúde)*. Campinas: IE/Neit/Unicamp/MCT-FINEP/MDIC, (Nota Técnica Final). 2002.

GADELHA, C. A. G. & COSTA, L. S. Saúde e Desenvolvimento no Brasil: estado da arte e desafios. *Revista de Saúde Pública da USP*, Suplemento Especial Saúde e Desenvolvimento, São Paulo, 2013.

\_\_\_\_\_. Saúde e desenvolvimento Nacional: a gestão federal entre 2003 e 2010. In: MACHADO, C. V.; BAPTISTA, T. W. F.; LIMA, L. D. (Org). *Política de saúde no Brasil: continuidades e mudanças*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2012.

GADELHA, C. A. G.; MALDONADO, J. M. S. V.; COSTA, L. S. O complexo produtivo da saúde e sua relação com o desenvolvimento: um olhar sobre a dinâmica da inovação em saúde. In: GIOVANELLA, L; ESCOREL, S; LOBATO, L. V. C.; NORONHA, J. C.; CARVALHO, A. I. *Organizadores. Políticas e sistemas de Saúde no Brasil*. 2ª edição revista e ampliada. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz; 2012: p. 209-237.

GADELHA, C. A. G. *et al.* *A dinâmica do sistema produtivo da saúde: inovação e complexo econômico-industrial*. Rio de Janeiro: Ed. Fiocruz, 2012. 221p.

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

GLOBAL BOOZ & COMPANY. *Global Innovation 1000*. 2012. Disponível em: [http://www.booz.com/media/uploads/BoozCo\\_The-2012-Global-Innovation-1000-Study.pdf](http://www.booz.com/media/uploads/BoozCo_The-2012-Global-Innovation-1000-Study.pdf)

GUIMARÃES, R. Pesquisa em saúde no Brasil: contexto e desafios. *Revista de Saúde Pública*, 40 (N Esp): 3-10, 2006.

IBAÑEZ, N . Análise comparada de Sistemas de Saúde. In: IBAÑEZ, N; ELIAS, PEM; SEIXAS, PHD (org). *Política e Gestão Pública em Saúde*. São Paulo: Hucitec: Cealag, 2011.

IMS Institute for Healthcare Informatics . *The Global Use of Medicines: Outlook through 2016*. 2012. Disponível em: [http://www.imshealth.com/deployedfiles/ims/Global/Content/Insights/IMS%20Institute%20for%20Healthcare%20Informatics/Global%20Use%20of%20Meds%202011/Medicines\\_Outlook\\_Through\\_2016\\_Report.pdf](http://www.imshealth.com/deployedfiles/ims/Global/Content/Insights/IMS%20Institute%20for%20Healthcare%20Informatics/Global%20Use%20of%20Meds%202011/Medicines_Outlook_Through_2016_Report.pdf)

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Conta satélite da saúde: diretoria de pesquisas, mordenação de contas nacionais, sistema de contas nacionais (2007-2009)*. Rio de Janeiro, 2012.

LASTRES, H.. M. M. e CASSIOLATO, J. E. Inovação e sistemas de inovação: relevância para a área de saúde. RECIIS –Revista Eletrônica de Comunicação, Informação & Inovação em Saúde . Rio de Janeiro, v.1, n.1, p.153-162, 2007.

LEÃO, R; OLIVEIRA, E & ALBORNOZ, L. *Estudo setorial – setor de equipamentos e materiais de uso em saúde*. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Economia da Saúde, Coordenação Geral de Economia da Saúde. Brasília, 2008.

LUNDEVALL, B. A. Innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the national system of innovation. In: DOSI, G; NELSON, R; SILVERBERG, G; SOETE, L (Ed.). *Technical change and economic theory*. London: Printer Publishers, 1988. p. 349-369.

MACHADO, C. V.; LIMA, L. D. & BAPTISTA, T. W. F. *Desenvolvimento, Sistema de proteção Social e Saúde: correntes teóricas e perspectiva histórica*. Fase 1 do Projeto Desenvolvimento e Saúde: consolidação e disseminação do marco conceitual. Gadelha, C. A. G. (Coord.) e Maldonado, J. M. S. V (Coord. exec.). Grupo de Pesquisa sobre o Complexo Industrial e Inovação em Saúde, da ENSP. Rio de Janeiro, setembro de 2008.

MALDONADO, J. M. S. V. A inserção do CEIS na política de desenvolvimento nacional: perspectivas para 2022/2030. In: Fundação Oswaldo Cruz. *A saúde no Brasil em 2030: diretrizes para a prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro*. Rio de Janeiro, 2012. No prelo.

MALDONADO, J.; GADELHA, C. A .G.; VARGAS, M. A.; COSTA, L. S. A Dinâmica Inovativa do Subsistema de Base Mecânica, Eletrônica e de Materiais. *Revista de Saúde Pública da USP*, Suplemento Especial Saúde e Desenvolvimento, São Paulo, 2012.

MALDONADO, J. *et al.* Subsistema de Base Mecânica, Eletrônica e de Materiais do Complexo Econômico Industrial da Saúde: perspectivas para 2022/2030. In: Fundação Oswaldo Cruz. *A saúde no Brasil em 2030: diretrizes para a prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro*. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2012. No prelo.

- MANFREDINI, M. A. Características da Indústria de Equipamentos Odontológicos e de Produtos para Higiene Bucal no Brasil entre 1990 e 2000. Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Ciências. São Paulo. 2006. 141p.
- MÉDICOS SEM FRONTEIRAS. *Desequilíbrio fatal: a crise em pesquisa e desenvolvimento de drogas para doenças negligenciadas*. Grupo de Trabalho de Drogas para Doenças Negligenciadas, Médicos Sem Fronteiras, Geneva. 2001.
- MENDES, E.V. *Uma agenda para a saúde*. São Paulo: Hucitec, 1996.
- NELSON, R. R. *National Innovation Systems: comparative analysis*. Oxford University Press, New York. 1993.
- OLIVEIRA, E. A.; LABRA, M. E; BREMUDEZ, J. (2006) A produção pública de medicamentos no Brasil: uma visão geral. *Cadernos de Saúde Pública*, v.22, n.11, Rio de Janeiro, 2006. DOI: 10.1590/S0102-311X2006001100012.
- PAIM, J. S. Bases Conceituais da Reforma Sanitária Brasileira. In: FLEURY, S. (Org.). *Saúde e democracia: A luta do CEBES*. São Paulo: Lemos Editorial, 1997.
- RUNDVALT, D.; ALBUQUERQUE, E. S. Complexo Industrial-Militar-Farmacêutico e a construção da hegemonia norte-americana no séc. XXI. *Revista de Geopolítica*. 2012. Disponível em: <http://www.revistageopolitica.com.br/ojs/ojs-2.2.3/index.php/rg/article/viewArticle/63>
- SABOIA, J. e CARVALHO, F. J. C. *Celso Furtado e o Século XXI*. Barueri/SP: Manole; Rio de Janeiro: Instituto de Economia da UFRJ, 2007.
- SANTOS, M. A. B. e PASSOS, S. R. L. Comércio internacional de serviços e complexo industrial da saúde: implicações para os sistemas nacionais de saúde. *Cad. Saúde Pública*, v. 26, nº 8, Rio de Janeiro, 2010.
- SOETE, L. VERSPAGEN, B. WEEL, B. T. Systems of innovation. 2010. In: BRONWYN, H.H.; ROSENBERG, N. *Handbook of economics of innovation*. Amsterdam: Elsevier, 2010. v. 2, p.1159-1180.
- TEMPORÃO, J. G. *O complexo industrial da saúde: público e privado na produção e consumo de vacinas no Brasil*. 2002. Tese (Doutorado) – Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro.
- THE WORLD MEDICAL MARKETS FACT BOOK. World Leaders in Health Industry Analysis. Espicom Business Intelligence, 2010. Disponível em: [http://www.espicom.com/web3.nsf/structure/tocmedrep10/\\$file/wmmfb10\\_toc.pdf](http://www.espicom.com/web3.nsf/structure/tocmedrep10/$file/wmmfb10_toc.pdf). Acesso em: outubro de 2012.
- TIGRE, P.B. *Gestão da Inovação: a economia da tecnologia do Brasil*. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- UGÁ, M. A. D. & MARQUES, R. M.. O Financiamento do SUS: trajetória, contexto e estrangulamentos. In: LIMA, N. T.; GERSCHMAN, S & EDLER, F. C. (Org). *Saúde e Democracia: história e perspectivas do SUS*. Rio de Janeiro: Editora Fiocruz, 2005. p. 193-233.
- VARGAS, M. A. *et al.* Reestruturação na indústria farmacêutica mundial e seus impactos na dinâmica produtiva e inovativa do setor farmacêutico brasileiro. In: XV ENCONTRO NACIONAL DE ECONOMIA POLÍTICA, 2010, São Luis do Maranhão.

VIANA, A. L.; ELIAS, P. E. M.. Saúde e desenvolvimento. *Ciência e Saúde Coletiva*. 2007;12 Supl:1765-77. DOI:10.1590/S1413-81232007000700002

VIANA, A. L.; NUNES, A. A.; SILVA, H. P. Complexo Produtivo da Saúde, desenvolvimento e incorporação de tecnologias. In: INAÑEZ, N; ELIAS, PEM; e SEIXAS, PHd'A (Org). *Política e Gestão Pública em Saúde*. São Paulo: Hucitec: Cealag, 2011.

VIANA, A. L.; SILVA, H. P. & ELIAS, P. E. M. Economia política da saúde: introduzindo o debate. *Divulgação em Saúde para Debate*, (37): 7-20, 2007.

VIANA, A. L. & ELIAS, P. E.. Saúde e desenvolvimento. *Ciência e Saúde Coletiva*, v. 12, Suplemento, p. 1765-1776, 2007.

VICTORA, C. G.; BARRETO, M. L.; LEAL, M. C; MONTEIRO, C. A.; SCHMIDT, M. I.; PAIM, J.; BASTOS, F. I.; ALMEIDA, C.; BAHIA, L.; TRAVASSOS, C.; REICHENHEIM, M.; BARROS, F. C. *Condições de saúde e inovações nas políticas de saúde no Brasil: o caminho a percorrer*. 2011. Disponível em: [www.thelancet.com](http://www.thelancet.com) Séries, DOI: 10.1016/S0140-6736(11)60055-X

VIDOTTI, C. C. F.; CASTRO, L. L. C. e CALIL, S. S.. New drugs in Brazil: do they meet Brazilian public health needs? In: *Rev Panam Salud Publica / Pan Am J Public Health* 24 (1), p. 36-45 , 2008.

WHO (*WORLD HEALTH ORGANIZATION*) . Global Health Observatory Data Repository. 2010. Disponível em: <http://apps.who.int/ghodata/?theme=country> Acesso em: abril de 2012.

**Resumo – Resumen – Abstract****O complexo produtivo da saúde e sua articulação com o desenvolvimento socioeconômico nacional**

*Laís Silveira Costa, Carlos Augusto Grabois Gadelha, José Maldonado, Marcelo Santo e Antoine Metten*

O objetivo deste artigo é aprofundar o conhecimento sobre o complexo econômico-industrial da saúde (CEIS) e a dinâmica de seus subsistemas, identificando os principais desafios desse complexo no Brasil e as ameaças à manutenção de um sistema de saúde que se pretende universal. A relevância desse estudo situa-se no reconhecimento de que, não obstante a importância da saúde e de sua base produtiva na agenda de desenvolvimento nacional, sua fragilidade representa crescente vulnerabilidade para o sistema de saúde nacional, enfatizando, inclusive, a necessidade de adensar a base de conhecimento científico sobre o tema. Para a sua elaboração, adotou-se uma abordagem sistêmica, propiciada tanto pelo arcabouço da economia política quanto pelo instrumental teórico dos sistemas de inovação (SI).

**Palavras-chave:** saúde; complexo econômico-industrial da saúde; setor produtivo; desenvolvimento

**El complejo productivo de la salud y su articulación con el desarrollo socioeconómico nacional**

*Laís Silveira Costa, Carlos Augusto Grabois Gadelha, José Maldonado, Marcelo Santo y Antoine Metten*

El objetivo de este trabajo es profundizar en el conocimiento del complejo económico-industrial de la salud (CEIS) y de la dinámica de sus subsistemas, identificando los principales desafíos de este complejo en Brasil y las amenazas para el mantenimiento de un sistema de salud que se pretende que sea universal. La importancia de este estudio radica en el reconocimiento de que, a pesar de la importancia de la salud y de su base de producción en la agenda nacional de desarrollo, su fragilidad representa la creciente vulnerabilidad del sistema nacional de salud, con énfasis en la necesidad de aumentar la base de conocimientos científicos sobre el tema. Para su elaboración, hemos adoptado un enfoque sistémico, impulsado tanto por el marco de la economía política como las herramientas teóricas de los sistemas de innovación (SI).

**Palabras clave:** salud; complejo económico-industrial de la salud; sector productivo; desarrollo

**Health Economic-Industrial Complex and national economic and social development**

*Laís Silveira Costa, Carlos Augusto Grabois Gadelha, José Maldonado, Marcelo Santo and Antoine Metten*

The aim of this paper is to deepen the knowledge about the Health Economic-Industrial Complex (CEIS) and dynamics of its subsystems, identifying the main challenges of this complex in Brazil and threats to maintaining a health care system that is intended to be universal. The relevance of this study lies in the recognition that despite the importance of health and its production base in the national development agenda, its fragility means increased vulnerability for the national health system, emphasizing the need to increase the base of scientific knowledge on the subject. For its elaboration, we adopted a systemic approach, fostered by both the framework of political economy as the theoretical tools of innovation systems (IS).

**Keywords:** health; health economic-industrial complex; productive sector; development

**Laís Silveira Costa**

É doutora em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca da Fiocruz (ENSP/Fiocruz) e mestre em Development Studies pela London School of Economics and Political Science. É Analista de Gestão da Inovação em Saúde da Fiocruz, coordenadora adjunta do Grupo de Pesquisa de Inovação em Saúde da Fiocruz e coordenadora científica do Boletim Informativo do Complexo Econômico-Industrial da Saúde. Contato: laiscosta@fiocruz.br

**Carlos Augusto Grabois Gadelha**

É doutor em Economia pelo Instituto de Economia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Tem atuado como Secretário de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos do Ministério da Saúde, coordenador do mestrado profissional em Política e Gestão de CT&I em Saúde da ENSP/Fiocruz e coordenador do Grupo de Pesquisa de Inovação em Saúde da Fiocruz. Contato: carlos.gadelha@saude.gov.br

**José Maldonado**

É doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e coordenador adjunto do mestrado profissional de Política e Gestão em CT&I em Saúde da ENSP/Fiocruz e pesquisador do Grupo de Pesquisa de Inovação em Saúde da Fiocruz. Contato: jose.maldonado@ensp.fiocruz.br

**Marcelo Santo**

É doutorando em Saúde Pública pela Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca da Fiocruz (ENSP/Fiocruz) e pesquisador do Grupo de Pesquisa de Inovação em Saúde da Fiocruz. Contato: msanto@fiocruz.br

**Antoine Metten**

É mestre em Sciences de Gouvernement Comparées pela Institut d'Étude Politique de Grenoble e membro do Grupo de Pesquisa de Inovação em Saúde da Fiocruz. Contato: antoine.metten@gmail.com / antoinemetten@fiocruz.br



# Política econômica brasileira frente à crise mundial recente: uma análise baseada nas contribuições de Kaldor

*Joanílio Rodolpho Teixeira, Danielle Sandi Pinheiro e  
Paula Felix Ferreira\**

## Introdução

O artigo de Kaldor (1971), “Conflicts in National Economic Objectives”, é um estudo seminal para a compreensão das tensões sobre variáveis macroeconômicas no processo de estabelecer metas e instrumentos da busca de resultados para a política econômica. As preocupações de Kaldor sobre as dificuldades da economia britânica no final da década de 1960 decorriam, principalmente, de considerações sobre técnicas e estratégias inapropriadas de gestão que priorizavam o crescimento liderado pelo consumo em vez de liderado pelas exportações<sup>1</sup>. A combinação dessas duas abordagens está presente no tratamento histórico dos problemas da economia brasileira e também daqueles mais recentes causados pela crise econômica internacional.

A versão original da teoria kaldoriana prioriza o crescimento do PIB, impulsionado pelo aumento das exportações. Estas são dependentes do aumento da renda mundial e da possibilidade de alcançar saldos na balança comercial. O processo envolve especialmente a diversificação na pauta de exportações industriais,

o que depende de investimentos produtivos tanto para sustentar o crescimento do setor como para atrair investimentos domésticos e externos, além de incorporar o progresso tecnológico. As exportações são um componente exógeno da demanda agregada que desempenha um papel fundamental.

Os países que atuam no ensejo de implementar essa concepção macroeconômica buscam ampliar investimentos no setor industrial, alcançar avanços no progresso tecnológico para expandir a produtividade e assim atender a novos mercados. A estratégia kaldoriana está sujeita a um debate teórico e empírico, pois a implementação dessa agenda envolve um “pacote de medidas” de políticas industrial, monetária e fiscal. Nesse sentido, busca-se revigorar o setor industrial, medidas essas que nem sempre estão em sintonia com a teoria estática (ricardiana) das vantagens comparativas. A abordagem envolve uma perspectiva dinâmica, e, para se testar a mesma, têm sido utilizadas diversas versões no modelo de Thirwall (1979), em que a elasticidade-renda da demanda por importações é obtida pela razão entre a taxa de crescimento das exportações e a taxa de crescimento do produto. Uma versão recente contempla aspectos multissetoriais e dinâmicos do modelo, conforme salientam Teixeira e Araújo (2012).

Naturalmente, para um bom desempenho industrial, é necessário prestar atenção em:

- i) reduzir as incertezas do mercado por meio de normativas consistentes e transparentes;
- ii) estimular a eficiência na troca de informações entre os agentes públicos e privados, externos e internos;
- iii) gerar uma política de câmbio que favoreça o setor industrial;

iv) buscar uma política de juros com baixa rentabilidade do investimento especulativo, privilegiando assim o empreendedorismo produtivo; e

v) reduzir os custos de transação, estimulando assim a integração “forward” e “backward” da cadeia produtiva.

Críticos da abordagem kaldoriana sugeriram, na época, mudanças no modelo. Posteriormente, foi sugerido um *new development paradigm*, no caso, *domestic demand-led growth*. Este se baseava na abordagem que privilegiava o crescimento impulsionado pela expansão da demanda interna, e não apenas o consumo. Nesse contexto, *policy makers* buscariam desenvolver esforços no sentido de evitar a dependência exagerada do comércio externo – a base do modelo *export-led growth*. Isso exigiria uma guinada de direção da visão governamental, almejando desprender-se das condições impostas pelo investidor e o mercado externo.

Hoje em dia, os governantes não têm vislumbrado uma ruptura completa entre os dois modelos, mas sim uma diferença de ênfase dentro de uma totalidade econômica. Com efeito, busca-se atualmente uma síntese do enfoque doméstico e do enfoque exportador, ao contrário de uma rivalidade entre pensamentos opostos. Outro olhar sobre o problema consiste em visualizar duas versões alternativas: uma baseada no regime de crescimento *wage-led* (quando um aumento da participação da massa salarial na renda nacional gera impacto positivo no crescimento) e a outra no *profit-led* (quando esse aumento dos salários gera um impacto negativo). Na perspectiva de estratégias de crescimento, uma questão relevante consiste em determinar empiricamente qual tipo de regime de crescimento vigora em determinada economia. Contudo, esse é um problema que envolve a distribuição funcional da renda, ganhos de produtividade

e questões políticas contingentes ao momento histórico. Portanto, não se pode garantir uma conclusão unívoca sobre o sucesso das estratégias em questão. Nossa inclinação é pela validade condicional e reexame da abordagem kaldoriana original (*export-led versus consumption-led growth*), uma vez que acreditamos que esse enfoque possui um arsenal teórico mais compatível com fatos estilizados da realidade nos países emergentes. A saber, a perspectiva da distribuição funcional da renda na versão convencional é do tipo jogo-soma-zero, em que as perdas se equivalem aos ganhos – o que não tem ocorrido no Brasil. Nossa preferência de *consumption-versus-export* é condicional, pois percebermos que não necessariamente a estratégia baseada na *demand-led growth* implica automaticamente a acomodação da oferta à demanda. Esse tema escapa ao escopo do presente trabalho<sup>2</sup>.

Destaca-se no trabalho de Kaldor a teoria circular de causação acumulativa (*circular cumulative causation*)<sup>3</sup>. Esta sintetiza uma investigação dinâmica em que diversas variáveis são analisadas simultaneamente, uma vez que suas relações são interligadas. Nessa perspectiva, como há grande interdependência entre as variáveis macroeconômicas, Kaldor sugere quatro variáveis simultâneas essenciais para analisar o desempenho macroeconômico: taxa de crescimento da economia, taxa de desemprego, taxa de inflação e balanço de pagamentos como percentagem do PIB.

Diversos economistas e *policy makers* perceberam que os instrumentos acima não são necessariamente associados a fundamentos teóricos ou conceituais de contextos específicos, mas consistem em um conjunto de propostas operacionais de ampla validade. Nesse sentido, Karl Schiller, Ministro das Finanças da

Alemanha Ocidental entre 1971 e 1972, introduziu uma representação gráfica conhecida como quadrado mágico, que operacionalizava geometricamente as ideias de Kaldor. Com pequenas modificações, essa análise visual ganhou destaque internacional em estudos e publicações da OCDE. Bernard et alii (1988) sumarizam a utilização desse instrumento de análise para a comparação do desempenho econômico pré-crise no período 1960-1973 e durante a crise no

**“O contraste entre a baixa taxa de investimento brasileira e as dificuldades governamentais pelo controle da inflação revela uma questão particular da economia brasileira que não pode ser comparada aos seus parceiros emergentes.”**

período 1974-1980 na França, Japão e Inglaterra.

Medrano-B e Teixeira (2012), em trabalho fundamentalmente teórico, revisaram a construção dos quadrados mágicos buscando mensurar o impacto de políticas econômicas. Nesse sentido, eles estenderam a construção gráfica original incorporando uma análise algébrica que quantifica a

geometria envolvida na elaboração desse instrumento de avaliação macroeconômica.

No presente texto, buscamos utilizar parte do instrumental analítico reformulado (quadrados mágicos) para estudar o impacto da crise recente a partir de dados da economia brasileira nos períodos 2007-2008 e 2009-2010. A abordagem é conectada com a concepção kaldoriana centrada no debate *export-led versus consumption-led growth* mencionado. Na parte empírica, fazemos um diagnóstico período por período (antes e durante a crise) para a economia brasileira.

Após essa introdução, na seção seguinte apresentamos elementos da concepção teórica, representação geométrica e contribuição analítica dos quadrados mágicos com os indicadores econômicos para o Brasil (Gráfico 1), indicadores relacionados a políticas econômicas implementadas em razão da crise (Gráfico 2) e também revisitamos o debate kaldoriano sobre crescimento sustentado pelas exportações ou impulsionado pelo consumo. Em seguida, consideramos, especificamente, metas e instrumentos utilizados nos dois períodos. Por fim, são apresentadas as conclusões, em que salientamos que a complexidade da gestão macroeconômica tem sido subestimada.

### O quadrado mágico modificado com representação da perspectiva kaldoriana

Desde os esforços iniciais para se entender a crise de 2008, surgiram muitas análises acerca de seu impacto no Brasil. Nesse contexto, também se levantaram questões acerca da efetividade das medidas brasileiras sequencialmente adotadas. O desempenho de nossa economia pode ser medido via estudos econométricos, pela

construção de modelos matemáticos, ou pela simples análise gráfica. Naturalmente, é possível analisar tais *performances* e os conflitos nas metas e instrumentos de política macroeconômica utilizando a abordagem de Kaldor (1971), que sintetiza uma investigação em que diversas variáveis são analisadas simultaneamente, uma vez que suas relações são interligadas. Como há grande interdependência entre as mesmas, é interessante introduzir a visualização geométrica na forma do quadrado mágico. Tal abordagem pode ser estendida em diversas direções. Na Tabela 1, são apresentados os dados para a economia nos períodos relevantes para a análise proposta:

**Tabela 1: Dados para o quadrado de Kaldor (médias dos períodos)**

	2007-08	2009-10
Inflação	5,18	4,81
PIB	5,63	3,6
Desemprego	8,55	7,4
Transações Correntes	-0,803	-1,863

Fonte: dados Ipeadata.

No presente trabalho, no intuito de se construir o quadrado mágico, os valores para a economia brasileira, com base na Tabela 1, têm os seguintes campos de validade<sup>4</sup>:

- $\sigma$  – Crescimento ( $-2 \leq \sigma \leq 8$ )
- $\pi$  – Inflação (IPCA) ( $2 \leq \pi \leq 7$ )
- $\varphi$  Transações correntes ( $-2 \leq \varphi \leq 2$ )
- $\delta$  – Desemprego ( $5 \leq \delta \leq 10$ )

Esses valores de referência surgiram da necessidade de se modelar um país *Wonderland* (ideal), que teria seus indicadores otimizados, com base em uma transformação linear dos campos de validade. Os valores-limite do espaço amostral surgiram das amplitudes máximas e

mínimas obtidas pelo Brasil na última década, de forma a circunscrever o país “perfeito” kaldoriano ao limiar de uma representação realista. O desemprego inicia o seu espaço amostral a partir de 5% pela suposição de que os governos não estariam interessados em reduzir esse índice para zero.

Para tal argumentação é útil trazer as palavras de Kalecki:

“É falsa a suposição de que um governo manterá o pleno emprego numa economia capitalista se ele sabe como fazê-lo. Com relação a isso, é de crucial importância a desconfiança dos grandes empresários acerca da manutenção do pleno emprego por meio do gasto governamental (Kalecki, 1977, p.54).”

As palavras de Kalecki suscitam uma questão difícil e fascinante que pode decorrer de três visões: i) reprovação à interferência pura e simples do governo no problema do emprego, utilizando gastos públicos; ii) reprovação ao direcionamento da despesa governamental que pode gerar *crowding-out* (investimento público afastando investimento privado) em vez de *crowding-in* (investimento público estimulando investimento privado); e iii) os capitalistas tendem a rejeitar o pleno emprego decorrente do *deficit* orçamentário do governo que poderia gerar inflação (isto é, uma espiral viciosa de preços e salários). Esse processo só faria sentido se fosse possível evitar inflação. Portanto, é necessário não forçar exageradamente o dispêndio público acima daquilo que for considerado uma utilização adequada do trabalho e dos bens de capital. Além dos gastos suscitados pelo contínuo *deficit* orçamentário na sustentação do pleno emprego, há a recusa dos empresários em perder seu poder de barganha que determina o *mark-up* (KALECKI, 1944).

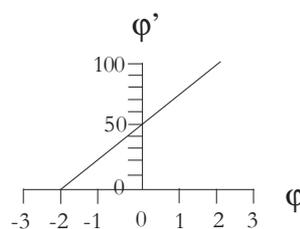
Retomando a perspectiva do quadrado de Kaldor, com relação aos “quadrângulos” internos, indicados no Gráfico 1, quanto menores as respectivas áreas, menor a *performance* de um país. Com o propósito de verificar quais foram as principais estratégias estabelecidas e quais foram as respostas da política macroeconômica, tendo como referência a crise internacional, foi construído o quadrado mágico normalizado. Ele trata das mudanças entre os períodos pré-crise (média 2007-2008) e após deflagração da recessão mundial (média no período 2009-2010).

Para uma análise gráfica correta, como reconsiderada por Medrano-B e Teixeira (2012), tivemos que rever as unidades dimensionais que estão sendo abordadas. Nesse sentido, selecionamos um índice que vai de 0 a 100, de modo que a seleção de uma constante numérica (100) possa normalizar a unidade da área. Esse novo índice adimensional pode ser visualizado da seguinte maneira:

$$\begin{array}{l} \Phi \quad -2 \quad | \text{-----} | 2 \\ \Phi' \quad 0 \quad | \text{-----} | 100 \end{array}$$

Percebe-se, na Figura 1, que qualquer ponto no eixo  $\Phi'$  pode corresponder a um ponto no eixo  $\Phi$ . Isso nos possibilita responder o problema de descobrir a reta relevante:

**Figura 1: Normalização dos indicadores**



Fonte: Elaboração própria.

Nesse caso,  $\varphi' = 25(\varphi + 2)$ .

Analogamente, a partir de um índice de 0 a 100, temos:

$$\pi' = 20\pi - 40$$

$$\sigma' = 10\sigma + 20$$

$$\delta' = 20\delta - 100$$

Com base nas expressões algébricas acima, para  $\varphi'$ ,  $\pi'$ ,  $\sigma'$  e  $\delta'$  além dos indicadores da Tabela 1, podemos construir o quadrado mágico normalizado, como no Gráfico 1 (ver página seguinte).

Percebem-se aqui os impactos gerais da crise: a retração da atividade econômica como um todo, evidenciada por meio de uma abrupta queda na taxa de crescimento do PIB, um déficit nas transações correntes e relativa estabilidade no nível de emprego. A inflação permaneceu sob controle, em face da baixa demanda doméstica e internacional. Via de regra, pode-se afirmar que o País sofreu um baque com o novo cenário externo, mas as medidas de política econômica adotadas pelo Governo em resposta e a manutenção de um mercado interno relativamente fortalecido garantiram que o País não entrasse em prolongada recessão. Contudo, as políticas adotadas não foram capazes de impedir contrações significativas na taxa de crescimento e o resultado negativo das transações correntes.

Em um novo quadrado mágico baseado nos dados da Tabela 2, propomos uma análise embasada em variáveis macroeconômicas diretamente relacionadas às políticas aplicadas em razão da crise.

Com isso, é possível interpretar por outro ângulo como foi a atuação governamental diante da crise e as respostas da economia no que se refere aos indicadores das finanças públicas. Para essa análise foram selecionadas quatro variáveis<sup>5</sup>:

$\alpha$  – Operações de crédito ao setor público e privado (%PIB)  $0 \leq \alpha \leq 60$

$\beta$  – Taxa de investimento (%PIB)  $0 \leq \beta \leq 30$

$\theta$  – NFSP – variação da dívida líquida (%PIB)  $0 \leq \theta \leq 40$

$\varepsilon$  – Exportação FOB (%PIB)  $0 \leq \varepsilon \leq 18$

Utilizando a normalização na forma anteriormente apresentada, temos os novos índices associados à atuação do Governo:

$$\alpha' = \frac{5}{3} \alpha$$

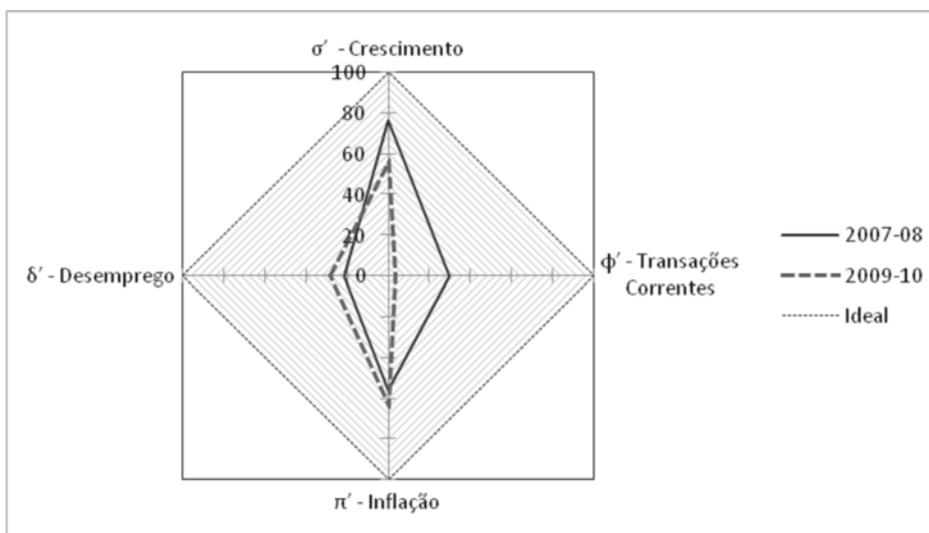
$$\beta' = \frac{10}{3} \beta$$

$$\theta' = \frac{5}{2} \theta$$

$$\varepsilon' = \left(5 + \frac{5}{9}\right) \varepsilon$$

Assim, tomando os valores dessas variáveis no intervalo de um índice linear entre 0 e 100, segue-se o Gráfico 2 (ver página seguinte).

A política governamental de expansão fiscal e monetária torna-se, portanto, evidente nesse novo quadrado mágico modificado. O Governo estimulou sensivelmente a expansão do crédito para consumo e investimento. Isso foi decorrente em parte da emissão de novos meios de pagamento e também do aumento dos gastos financiados pelo BNDES, entre os anos 2009 e 2010. A resposta brasileira nesse período garantiu uma demanda efetiva aquecida em um período de recessão mundial, somada a uma alta nas exportações devido ao comércio com o mercado chinês. Houve também um maior estímulo às exportações, ainda que o cenário recessivo global tenha tido uma influência mais contundente na redução das exportações em 2010 e 2011. Assim, pode-se pensar que a estratégia adotada consistiu



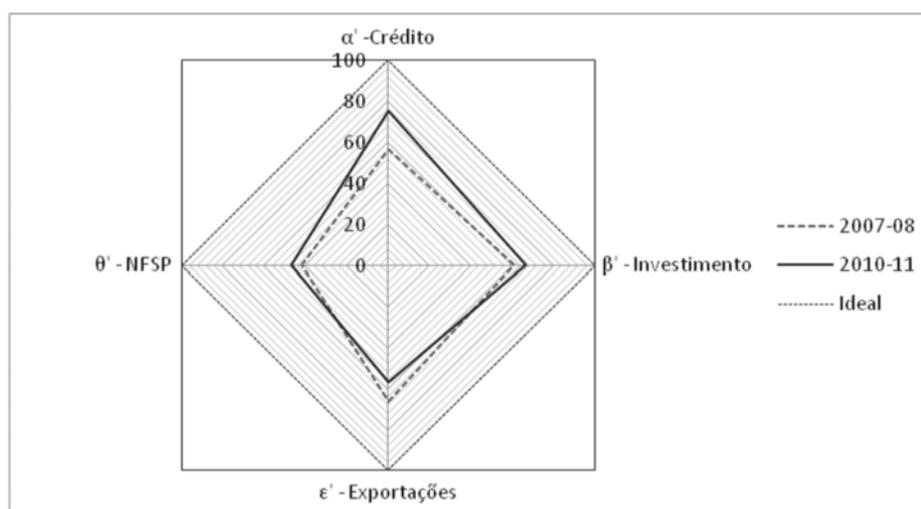
Fonte: Elaboração própria.

**Gráfico 1: Indicadores do Brasil**

**Tabela 2: Quadrado modificado de Kaldor (médias dos períodos)**

	2007-08	2010-11
Crédito	33,95	45,14
Investimento	18,27	19,37
Necessidade de financiamento do setor público (NFSP)	16,74	18
Exportação	11,88	9,91

Fonte: dados Ipeadata e Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio (MDIC).



Fonte: Elaboração própria.

**Gráfico 2: A atuação do Governo brasileiro**

em uma combinação de *export-led growth* e *consumption-led growth*, porém a frequência alta e certa inconsistência de intervenções do Governo em setores da infraestrutura (políticas petrolífera, energética e de transportes etc.) trazem incertezas para potenciais investidores, prejudicando o processo de acumulação de capital (MYRDAL, 1957; KALDOR, 1978).

Alguns acontecimentos positivos consistiram na crescente emissão de crédito, crescimento dos salários reais, políticas de transferência de renda etc., que permitiram a ascensão social de 40 milhões de brasileiros. Todavia, surge a necessidade de se garantirem condições que possibilitem o pagamento desses financiamentos, tais como o controle da inflação e uma adequada taxa de juros, que garanta a sustentabilidade dessa empreitada.

Por outro lado, o Governo tem usado incentivos, convencimento e pressão para impulsionar o investimento privado e reduzir os efeitos internos da crise internacional. Não tem ocorrido muito sucesso nessa área. Notemos que esses recursos estão sendo escassos e alocados sem uma melhora significativa na infraestrutura, e sem o rompimento dos entraves burocráticos que emperram os investimentos públicos e privados. A necessidade de planejar e gerar preços competitivos coloca em pauta a importância de termos um investimento produtivo mais eficiente, incorporando mudanças tecnológicas e exigindo maior fiscalização por parte das agências reguladoras. No curto prazo, o investimento responde por parcela relevante da expansão da demanda interna. Mas a expansão da demanda doméstica tem esbarrado na fraqueza do investimento. A médio e longo prazo, as consequências do baixo investimento (como proporção do PIB) são graves, pois afetam a capacidade

de crescimento sustentável. Salientamos a importância da necessidade de um olhar governamental que não responsabilize apenas a recessão global pela timidez da inversão.

Existe uma controvérsia sobre as duas dinâmicas de crescimento, por estímulo às exportações e/ou por estímulo ao consumo. Para Kaldor, a indústria era o principal motor da economia, no sentido de contribuir para uma alocação mais eficiente dos recursos, introduzir novas tecnologias, estimular o processo de *learn-by-doing*, e favorecer o *superávit* na conta de transações. O estímulo às exportações tem sido uma *rationale* que vem desde os clássicos, e é favorecida por Kaldor. Entretanto, o sucesso das exportações está estritamente vinculado à demanda agregada dos países importadores. Além disso, Palley (2002) salienta que, na concorrência global, os países emergentes podem incorrer numa disputa de abaixar seus custos até o “fundo do poço”. Nesse caso, fica claro o risco dessa estratégia, que pode ser prejudicada por instabilidades financeiras no mercado externo (investimento fortemente especulativo em períodos de recessão global).

No que tange à estratégia baseada no *consumption-led growth*, pode-se argumentar que, apesar das desejáveis mobilizações sociais para cima, nada garante que esse avanço na inclusão social seja continuamente sustentável. Um aumento da renda, subsidiado seja pelo salário ou pelo crédito, que não seja acompanhado de um aumento na produtividade poderá gerar uma pressão inflacionária e também inadimplência por parte dos tomadores de crédito.

A amplitude e sustentabilidade das duas estratégias podem ser questionadas, o que tem levado a considerações conhecidas como “hiperatividade paralisante”: de fato, um tratamento keynesiano hiperativo

do governo que não esteja sustentado por uma capacidade produtiva avançada não surte efeitos. Segundo Lamounier (2005), o País precisa ser justo com o seu passado de forma a determinar o seu presente. Tal fenômeno ocorre devido ao fato de que, ao longo do período em análise, parte significativa do investimento realizado no País foi baseado em capital especulativo ou foi alavancado por um cenário auspicioso, impulsionado pela demanda global por *commodities* e por um contexto internacional mais favorável vivenciado antes da crise. Adicionalmente, as descobertas de reservas de petróleo no pré-sal aumentaram o otimismo, e as políticas de inclusão social, juntamente com uma política fiscal expansionista, colaboraram para o dinamismo da economia brasileira. Porém, com a crise econômica, o País teve as suas perspectivas de crescimento frustradas e o nível de atividade econômica acabou por declinar.

Além disso, outras questões precisam ser respondidas: o interesse de quem, deve ser levado em consideração na implementação de políticas públicas? Quais interesses devem ou podem ser sacrificados? Certamente, esses dois pontos envolvem questões referentes à dominância e distribuição do poder entre diferentes grupos na economia nacional e global.

Em um panorama mais detalhado a respeito das políticas econômicas aplicadas no país, podemos entender com mais cuidado como ocorreu o desempenho da economia brasileira no período imediatamente anterior à crise e nos anos subsequentes.

### **Políticas econômicas face à crise financeira internacional**

#### **Políticas pré-crise**

O Brasil passou por vários planos frustrados de estabilização da inflação até

o projeto de implementação do Plano Real, quando se desenvolveu o conhecido tripé macroeconômico (superávit fiscal/metade de inflação/controlado do câmbio). Porém, ficaram expostos flancos da balança comercial, em especial o desequilíbrio externo e o *déficit* fiscal. A sobrevalorização do câmbio gerou um *déficit* na balança comercial e no setor de serviços que tornou o país dependente do investimento direto estrangeiro. Embora a relação dívida

**“... a integração entre as estruturas produtivas de nosso país deve ser o tema de preocupação original do Governo brasileiro ...”**

pública/PIB esteja diminuindo, esta não consegue ser saldada, apesar dos *superávits* primários ocorridos ao longo dos anos. Tal fenômeno ocorre porque, apesar do saldo positivo entre as despesas e receitas públicas, o resultado não é positivo o suficiente para cobrir os juros, razão pela qual surge *déficit* nominal. Essa retroalimentação da dívida pública se dá pelos juros altos, que sustentam o investimento direto

estrangeiro responsável por compensar as nossas baixas sistemáticas da conta de serviços e rendas em nossa balança de pagamentos. Adicionalmente, como herança da política dos juros altos, os títulos da dívida pública emitidos apresentam rentabilidade tão alta que aplicar neles é mais lucrativo que o capital investido na produção, implicando em uma desestabilização do mercado financeiro e produtivo.

Temos, então, algumas das razões pelas quais o País apresentava, desde os anos 1990, várias trincheiras pelas quais uma crise externa poderia se alastrar. Essas trincheiras se deram pela variação brusca do câmbio, pelo preço das *commodities* e pela preferência de investimento no mercado especulativo. No que tange à entrada de recursos externos, não apenas estes se voltavam aos ativos especulativos de grande risco, como também estimularam, via apreciação da moeda nacional, o consumo de importados.

Nos últimos 15 anos, a elevada taxa de juros, mantida para evitar a fuga de capitais e tornar o rendimento de nossos títulos públicos um dos melhores do mundo, terminou por ajudar no controle do regime de metas da inflação. Não obstante, esse benefício também se deu com muitos custos à economia brasileira. A recusa da equipe econômica governamental em lidar com um modelo abrangente e dinâmico como o de industrialização kaldoriana deixou à margem elementos fundamentais para o desenvolvimento e a integração dos setores econômicos. A saber, o nível de investimento foi reduzido, sendo que, entre 2000 e 2008, essa taxa obteve uma média de 15,05%, em contraste com a própria taxa de investimento da década perdida (anos 1980), que foi de 22,5%.

O contraste entre a baixa taxa de investimento brasileira (ficando marginalizada em

prol do equilíbrio da balança de pagamentos) e as dificuldades governamentais pelo controle da inflação revela uma questão particular da economia brasileira que não pode ser comparada aos seus parceiros emergentes. Nossa economia possui uma maior heterogeneidade entre suas estruturas produtivas com uma pauta de exportação voltada à venda de *commodities*. Ainda, o preço das suas exportações tende a se deteriorar em vista das diferenças das elasticidades-renda da demanda de seus parceiros comerciais. Salientamos, pela perspectiva kaldoriana apresentada neste trabalho, que a integração entre as estruturas produtivas de nosso país deve ser o tema de preocupação original do Governo brasileiro, em vez de uma pequena faceta do cenário macroeconômico que poderia ser resolvida extraordinariamente com o controle dos juros e a estabilidade dos preços. Nesse sentido, fica clara a nossa escolha do quadrado mágico modificado de Kaldor (Gráfico 2), contendo simultaneamente as relações entre taxas de investimento, exportações, gasto governamental e emissão de crédito. Essas variáveis não devem ser consideradas secundárias na amplitude do cenário macroeconômico, mas sim as partes principais de um mecanismo governamental a ser examinado e analisado em conjunto.

O lento progresso na produtividade do trabalho acarreta contração da competitividade industrial e os termos de troca podem se tornar desfavoráveis aos países com uma pauta de exportações composta em grande parte pela agricultura; naturalmente, porque a elasticidade-renda das importações é sempre mais inelástica (THIRWALL, 2003 e 2008). Portanto, todas essas deficiências impostas ao Brasil deixam nossa economia sujeita a ciclos reflexos, em que só é possível crescer se e quando a liquidez internacional é farta.

Ainda, a sobrevalorização do câmbio real dificultava cada vez mais a inserção da produção doméstica na economia mundial. A moeda brasileira, no período pré-crise, estava relativamente sobrevalorizada por sua natureza financeira.

O Governo Lula trouxe uma nova transformação da economia, voltada a projetos sociais e à expansão do investimento. Contudo, decidiu dar continuidade a certos esforços realizados no Governo de Itamar Franco e depois no Governo de Fernando Henrique Cardoso, de maneira a prosseguir no patamar de investimento de baixo risco, que o país havia alcançado no mercado internacional. Para tanto, tentou manter firme o tripé controle cambial (agora com bandas)/metas de inflação/austeridade fiscal (*superávit*). As medidas não foram suficientes para barrar a tormenta da crise de 2008, mas concederam ao País um cenário econômico singular para se tratar da crise nos anos seguintes.

Antes do deflagrar da crise, o País apresentava bons indicadores internos (veja a Tabela 3): crescimento e inflação

moderados, *déficit* e endividamento inferior à média mundial, consumo e crédito em expansão, geração de empregos formais, aumento da massa salarial e redução da pobreza. No plano financeiro, pode-se perceber uma valorização intensa de ativos, uma apreciação na bolsa de valores, e uma demanda relativamente aquecida.

Essa conjuntura se deu no período imediatamente anterior à crise, porque em 2007 a política monetária continuou a tendência já aplicada de ser moderadamente flexibilizada para fazer frente a um cenário de aceleração de preços observado em 2006. No decorrer de 2007, reduções na taxa de juros se nortearam pela percepção posterior de que a alta dos preços era decorrente de fatores essencialmente transitórios. Por isso, apesar de o ambiente externo apresentar um cenário de menor liquidez e aumento da volatilidade dos mercados globais na segunda metade do ano, o Comitê de Política Monetária (Copom) brasileiro considerou que a evolução recente da inflação em patamar consistente com as metas era condizente

**Tabela 3: Indicadores econômicos do Brasil e da América Latina**

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Crescimento Anual do PIB (%)	1,14	5,71	3,15	3,95	6,09	5,1	-0,32	7,53	2,73
Investimento direto estrangeiro líquido, % do PIB	1,83	2,73	1,75	1,77	3,26	3,06	-1,94	2,48	2,8
Transações Correntes, % PIB	0,75	1,76	1,585	1,25	0,11	-1,70	-1,49	-2,2	-2,11
Exportações de bens e serviços (crescimento, % anual)	10,39	15,29	9,33	5,04	6,19	0,54	-9,12	11,51	4,4
Importação de bens e serviços (crescimento, % anual)	-1,620	13,30	8,46	18,44	19,87	15,35	-7,59	35,83	9,7
Indústria, valor adicionado (crescimento % anual)	1,31	7,84	2,07	2,16	5,31	4,0	-5,6	10,41	1,52
Taxa de investimento	15,28	16,1	15,94	16,43	17,44	19,11	18,07	19,46	19,29
Variação PIB Argentina (%)	8,83	9,02	9,17	8,46	8,65	6,75	0,85	9,16	8,86
Taxa de investimento Argentina	15,1	19,1	21,4	23,3	24,2	23,2	20,9	22	22,5
Variação PIB Chile (%)	3,95	6,04	5,55	4,58	4,60	3,66	-1,03	6,09	5,98
Taxa de investimento Chile	22,1	20,8	23,2	21,1	21,2	25,9	20,2	23,5	24,6
Variação PIB México (%)	1,35	4,05	3,20	5,15	3,26	1,19	-5,95	5,53	3,91
Taxa de investimento México	22,8	24,6	23,7	26,2	25,5	26,9	23,8	24	25,2

Fonte: World Bank Database e Ipeadata.

com maiores reduções na taxa de juros. Assim, em outubro, a taxa de juros foi estabelecida em 11,25% ao ano.

A condução da política monetária foi orientada de forma que a inflação se mantivesse dentro das metas estabelecidas. Isso também permitiu que o País absorvesse de forma suavizada as turbulências do mercado financeiro internacional, iniciadas a partir de meados de 2007, e contribuiu para que o aumento do dinamismo da demanda interna não se deteriorasse em resposta a um ambiente de elevação acentuada dos preços agrícolas.

Embora o crescimento dos níveis de demanda tenha contribuído para a redução dos *superávits* da balança comercial, o balanço de pagamentos obteve resultado global consistentemente positivo com recorde de US\$ 87,5 bilhões neste ano. Assim, os resultados favoráveis das contas externas permitiram a adoção de políticas mais consistentes para a administração do passivo externo líquido do País, cuja posição credora foi influenciada pelo aumento nas reservas internacionais e pela redução do estoque da dívida externa.

Essa estratégia de redução da exposição cambial do setor público e de recomposição das reservas, adotada desde 2003, conferiu maior solidez às contas externas do país e elevou a resistência da economia aos choques adversos externos, conforme pôde ser verificado pelo impacto marginal da crise no mercado *subprime* dos Estados Unidos sobre a economia brasileira neste ano. Com efeito, as reservas internacionais passaram de US\$ 85,8 bilhões em 2006 para US\$ 180,3 bilhões em 2007. Adicionalmente, o Tesouro Nacional continuou a sua política de aquisição de recursos no mercado de câmbio para o pagamento do serviço da dívida externa e

de recompra antecipada de bônus soberanos a fim de fortalecer o perfil do endividamento.

Em síntese, a melhoria dos fundamentos macroeconômicos da economia brasileira, juntamente com o recorde alcançado pelas reservas internacionais, o aumento da corrente de comércio, a redução da dívida pública externa vinculada à exposição cambial e o fluxo recorde de divisas para o País, perfilaram entre os elementos fundamentais que conferiram maior solidez ao País em um contexto de forte instabilidade dos mercados financeiros internacionais. No que tange ao mercado financeiro doméstico, apesar da controvérsia exibida por uma taxa de juros que rivalizava com os investimentos produtivos e impactava desfavoravelmente as finanças públicas, houve uma grande quantidade de reservas, oriundas do sistema normativo e regulamentário do País. Este cumpria com folga os acordos de Basileia, em que o coeficiente de capital mínimo exigido (patrimônio líquido em relação aos ativos dos bancos ponderados pelo risco) era muito superior ao já previamente exigido nos comitês econômicos no período pré-crise. Entretanto, a crise se alastrou para o País devido a outras fragilidades.

### Políticas pós deflagração da crise

Em 2008, o desempenho da atividade econômica internacional passou a ser afetado de maneira mais acentuada pelos desdobramentos da crise oriunda do mercado *subprime* nos EUA. Deste abalo econômico, a manifestação inicial mais intensa no Brasil (porém não a única) foi a depreciação do real, um sintoma da escassez global de dólares e da piora dos termos de troca decorrente dos preços das *commodities*. A queda do preço das *commodities* também engendrou a redução do comércio. Em

outubro de 2008, a moeda brasileira foi uma das primeiras a serem abandonadas pela contração de liquidez, o que ocasionou a variação brusca de R\$1,60/dólar em agosto de 2008 para R\$2,30/dólar em outubro de 2008.

Na opinião de Silva e Resende (2008), nos períodos de reversão cíclica do nível de liquidez (isto é, uma crise), o racionamento de crédito tende a ser muito maior para as economias em desenvolvimento. Portanto, a tendência do esgotamento de divisas externas, em um mercado liberalizado, tende a ser muito mais provável nos países em desenvolvimento do que em países desenvolvidos com um mercado financeiro consolidado.

Nesse sentido, para fazer frente a um cenário global marcado por escassez de crédito e indícios de uma crise muito maior nos investimentos produtivos externos de nossa nação, o Governo brasileiro decidiu interromper a trajetória de aumento dos juros praticada no início do ano e passou a praticar uma política monetária mais flexível, fixando a taxa de juros em 13,75% no final de 2008.

A economia brasileira, após ter apresentado um cenário de expansão do consumo e do investimento na maior parte do ano, passou a evidenciar no segundo trimestre os impactos do acirramento da crise financeira internacional. Esses impactos foram sentidos fortemente no crédito e nas expectativas dos agentes. Nesse novo cenário de redução do nível da atividade econômica, as principais políticas contracíclicas aplicadas na área monetária se direcionaram para a expansão do crédito, com o objetivo de garantir as exportações e a liquidez no mercado por meio de empréstimos pelo Banco Central em moeda estrangeira, e para a liberação de recursos, com a finalidade de regularizar a liquidez

do sistema financeiro nacional e incentivar o crescimento dos empréstimos.

No que se referem ao setor externo, as transações correntes, após apresentarem resultados superavitários por cinco anos consecutivos, registraram *déficit* em 2008. Esse resultado negativo se aprofunda até a última medição em 2011 e se deve ao fato de o crescimento das importações superar as exportações e ao aumento nas remessas líquidas de lucros e dividendos. A grave

**“A economia brasileira deve ser vista também do ponto de vista da relação de qualidade de vida e sustentabilidade do processo de inclusão social.”**

reversão da balança comercial foi um dos principais fatores relacionados à queda da *performance* do País, como pode ser visto no quadrado mágico exibido no Gráfico 1. Os efeitos do cenário econômico internacional sobre o crédito também fizeram com que o Banco Central tomasse medidas no mercado de câmbio por meio de intervenções de compras de dólar no mercado

*spot*. Convém destacar que, mesmo em um cenário de deterioração dos mercados financeiros, as reservas internacionais cresceram e atingiram ao final do ano US\$ 206,8 bilhões.

Quanto ao setor bancário, as repercussões da crise foram diferentes do ocorrido internacionalmente em vista da diferente natureza bancária que o Brasil vinha desenvolvendo desde os anos 1990. Há um *boom* de crédito desde 2004, destacando-se o crédito pessoal, financiamento a veículos e capital de giro das empresas, entre outros. Apesar da brusca redução do *spread* bancário após o deflagrar da crise, ele ainda permaneceu elevado, permitindo aos bancos obter elevada lucratividade.

Entretanto, as instituições bancárias de menor porte sofreram uma contração de liquidez mais abrupta do que os grandes bancos, inclusive em moeda nacional. Um termo cunhado para sintetizar esse caso é “empocamento de liquidez” (MESQUITA e TORÓS, 2010). Nessas condições, o Banco Central decidiu agir ativamente ao estabelecer um regime que liberasse mais liquidez para os pequenos bancos, e permitir que bancos maiores pudessem comprar os ativos dos primeiros. Essas mudanças no período pré-crise alteraram significativamente a arquitetura do mercado bancário brasileiro.

No que concerne à atuação da equipe econômica do Governo e não às normativas do Banco Central, as medidas de combate à crise surgiram por vários instrumentos. Em 2009 o acirramento do cenário recessivo nos mercados financeiros demandou medidas adicionais nas esferas monetária, fiscal e cambial pelo Governo brasileiro. Basicamente, o objetivo das políticas econômicas adotadas consistia em oferecer melhores condições de liquidez interna e proporcionar

estímulos à demanda agregada que favorecessem a retomada do crescimento.

A política monetária foi flexibilizada por meio de sucessivos cortes na taxa de juros, que terminou por ser fixada em 8,65% em 2009. Na área fiscal, foi mantida e ampliada a política de redução de impostos sobre produtos industrializados incidentes sobre eletrodomésticos, automóveis, produtos da construção civil, móveis e bens de capital. Essas medidas visavam a assegurar a estabilidade relativa do nível de emprego nesses segmentos intensivos em mão de obra, e a fortalecer o dinamismo da demanda doméstica.

No que concerne ao setor externo, a atuação do Governo se concentrou na criação de instrumentos para assegurar liquidez em moeda estrangeira frente à continuada escassez de crédito internacional. Os efeitos recessivos da crise financeira sobre a economia mundial acabaram por contribuir para a continuidade do resultado deficitário em transações correntes. Nesse contexto, o PIB registrou variação negativa e terminou o ano em -0,32%. A inflação terminou o ano com variação de 4,31%, pressionada pelo aumento dos preços dos alimentos e das políticas econômicas mais expansionistas levadas a efeito pelo Governo. Contudo esse limite esteve situado dentro do intervalo de tolerância do regime de metas para a inflação.

Em 2010, os mercados financeiros internacionais registraram menor volatilidade do que no ano anterior. Porém, presenciava-se um contexto de forte pressão sobre as cotações das *commodities* agrícolas a partir do segundo semestre do ano, o que impactou diretamente o crescimento da taxa de inflação e o processo de condução da política monetária. Nesse sentido, o Copom, após manter a taxa de

juros (Selic) em 8,75% ao ano, terminou o período praticando uma política monetária mais restritiva com uma taxa de 10,75% .

Adicionalmente, o Governo adotou, no final do ano, um conjunto de medidas de natureza macroprudencial com o objetivo de aperfeiçoar os instrumentos de regulação, assegurar a estabilidade do sistema financeiro nacional e permitir a continuidade do desenvolvimento sustentável do mercado de crédito. Entre as principais medidas estão a elevação dos depósitos compulsórios e o requerimento de capital para operações de crédito a pessoas físicas com prazos superiores a 24 meses.

No setor externo, foram adotadas políticas que objetivaram criar condições favoráveis para o aumento da competitividade das exportações brasileiras. A condução da política cambial foi orientada por medidas que evitavam que a liquidez em moeda estrangeira resultasse em excessiva volatilidade e desequilíbrios no mercado de câmbio. Apesar das incertezas quanto à efetiva melhora do cenário internacional, o processo de fortalecimento da economia brasileira se traduziu em um crescimento de 7,5% no ano.

A economia brasileira moderou a expansão em 2011, após o expressivo resultado registrado no ano anterior. Essa evolução esteve alinhada com o cenário de deterioração do ambiente econômico internacional, mobilidade social das classes D e C e os ciclos de expansão do crédito. Como resultado, o PIB registrou aumento de 2,7% no ano.

Entretanto, é importante ressaltar que, em um ambiente de retração da demanda externa, o crescimento da economia foi sustentado pelo mercado doméstico, com destaque para o dinamismo do consumo das famílias. Esse desempenho da demanda doméstica refletiu principalmente as

condições favoráveis do mercado de trabalho e a manutenção dos programas governamentais de distribuição de renda.

A política de fortalecimento da demanda interna foi em sua maioria impulsionada por linhas de crédito, com grande participação do BNDES. Nesse sentido, em nosso quadrado mágico das atuações governamentais (Gráfico 2), torna-se evidente o dilema kaldoriano entre *consumption-led growth* (aqui coordenado com o crédito) e *export-led growth*. As principais variáveis que sinalizam o melhor desempenho do Governo brasileiro estão associadas ao eixo vertical crédito-exportações.

A redução do nível da atividade econômica ao longo de 2011 também foi compatível com as políticas econômicas aplicadas desde 2010, visando a ajustar as condições de liquidez interna e o descompasso entre a oferta e a demanda agregadas. Com vistas a acomodar a perspectiva de consolidação de um cenário inflacionário, causado tanto pelo crescimento da demanda interna quanto pelo aumento do preço das *commodities*, o Copom promoveu até meados do ano elevações na taxa de juros, que foi fixada em 12,5% ao ano em julho. O trabalho de Silva e Harris (2012) trata do tema.

Contudo, no decorrer dos demais meses, ante um cenário internacional cada vez mais restritivo, e devido aos recuos no nível de capacidade instalada da economia, o Copom procedeu a sucessivos cortes na taxa de juros, que chegou a 11% ao ano. Assim, apesar do fraco desempenho da economia brasileira nesse ano, a relativa solidez das contas externas brasileiras neutralizou o impacto da volatilidade dos mercados financeiros internacionais.

Nesse sentido, a consistência da política macroeconômica brasileira, baseada nos pilares metas de inflação, responsabilidade fiscal e câmbio flutuante, possibilitou

alguma resistência aos choques adversos derivados da crise financeira internacional. Porém, visualizando o quadrado mágico exposto no Gráfico 1, pode-se constatar que houve contração dos indicadores econômicos (observa-se isso nos losangos) entre os dois períodos, exceto no eixo referente à taxa de desemprego. No Gráfico 2, percebe-se a forte intervenção governamental (em 2009-2010) na direção de um melhor desempenho por meio da agenda do consumo e gasto governamental. Quanto às exportações, não fomos tão bem-sucedidos.

Analisando conjuntamente os resultados apresentados nos dois quadrados mágicos, nota-se que a ênfase governamental está nos indicadores econômicos e a variável que causa maior preocupação é aquela referente à taxa de crescimento da economia. Faz sentido argumentar que o crescimento do PIB não contém informação relevante sobre aspectos sociais no desempenho da economia. Segundo Delfim Netto (2012): “o que importa é o crescimento econômico com a inclusão social. Temos crescido menos, mas a inclusão continuou”.

Contudo, é necessário ter cuidado para evitar a estagnação do PIB com tendência da economia para o pleno emprego, pois tal situação dificultará a sustentabilidade do processo de inclusão social. Além disso, diversos economistas têm ressaltado a necessidade de evitar artifícios contábeis na implementação da política econômica. Tais exercícios de alquimia não geram efeitos sustentáveis, ademais podem ter um custo político devastador, pois geram insegurança e aprofundam as incertezas e desconfianças quanto à seriedade dos *policy makers*.

## Conclusão

A partir da análise dos quadrados mágicos, é possível evidenciar que o

impacto da crise não se constituiu em simples “marolinha” como suposto por certos economistas e governantes. Na verdade, a esperança de promover a recuperação sustentada no Brasil de modo a obter relativo sucesso na taxa de crescimento da economia, assim compartilhado com aquele obtido pela maioria dos países emergentes na América Latina, não resultou no esperado. Notemos que a taxa de crescimento do produto contraiu de 7,3% em 2010 para 2,7% em 2011, terminando em 1% em 2012. A balança comercial brasileira teve em 2012 seu pior resultado em 10 anos, sendo que a diferença entre as exportações e importações só não foi mais profunda porque se reduziram as importações, devido ao baixo PIB que diminuiu as compras externas brasileiras de insumos. O desempenho medíocre nas exportações do país se deve parcialmente à desaceleração do comércio mundial. A China, principal parceiro comercial do Brasil, reduziu suas importações em 7%. A Argentina contraiu suas importações de produtos brasileiros em 20,7%. Notemos que, no caso da Argentina, o destino de nossas exportações era predominantemente de bens manufaturados. A taxa de inflação tem permanecido acima do centro da meta e a conta corrente do balanço de pagamentos não tem melhorado. Contudo, a taxa de desemprego tem sido surpreendentemente baixa.

Que julgamento pode-se fazer da presente situação? Diversos economistas argumentam que, embora o governo venha mantendo inúmeros estímulos, essa hiperatividade tem aspectos conflitantes. Além disso, são essencialmente pontuais, uma vez que não focam os conhecidos obstáculos estruturais ao crescimento sustentável, especialmente no que tange ao investimento produtivo. Soares (2012) salienta o

problema da atual desindustrialização relativa para enfatizar problemas estruturais do País: endividamento das famílias, baixo crescimento da produtividade, baixo investimento público e privado, infraestrutura deficiente, entre outros. Todas essas debilidades são crônicas, e apresentam uma gravidade potencial no contexto da crise internacional. Assim, fica caracterizada a importância de se repensar a política de desenvolvimento econômico, levando em conta a demanda mundial em direção dos mercados mais dinâmicos, entre os quais os mercados das economias emergentes.

No debate entre *consumption led-growth* e *export-led growth*, o Brasil escolheu uma combinação de medidas. Ao se revisitar os quadrados mágicos, não pretendemos somente mostrar um referencial da atual conjuntura brasileira, mas salientar também a importância da aplicação simultânea de metas e instrumentos que não possuam um único vértice de ajuste. A abordagem deve ter uma especificação (natureza) multidimensional. Afinal, a política macroeconômica não deve estar voltada somente para a estabilidade de preços, mas deve contemplar também o crescimento, a distribuição funcional de renda, o pleno emprego, e a combinação de equilíbrio interno (estabilidade e crescimento econômico) e equilíbrio externo (sustentabilidade do balanço de pagamentos). Consideramos que a visão da equipe econômica governamental não tem facilitado a superação da crise e a preparação do País para um futuro melhor. Prova disso é o insucesso no regime de metas de inflação em 2010, com diversos efeitos colaterais negativos que prejudicaram o desempenho da economia. Esses efeitos, que ocorreram nessa circunstância histórica, na verdade deveriam ser contemplados numa visão dinâmica e de longo prazo pelas políticas do Governo, e não

como pequenos desvios não antecipados de trajetória. As autoridades econômicas deveriam melhor aproveitar as oportunidades para ajustar dinamicamente a trajetória de nossa economia, envolvendo no processo a expansão do investimento e do progresso tecnológico, bem como a desburocratização.

Certamente, a aplicação simultânea das duas estratégias divide as benesses e os riscos de ambas; seja em parte pela dependência do mercado externo, ou devido às pressões inflacionárias domésticas. Naturalmente, a escolha dessas estratégias não deixa de ser vinculada à pressão exercida por certos grupos de poder, potencializando o efeito de comparações de nosso desempenho com o de outros países emergentes, que envolvem certos juízos de valor. A economia brasileira deve ser vista também do ponto de vista da relação de qualidade de vida e sustentabilidade do processo de inclusão social. Sem uma perspectiva dinâmica e sustentável de crescimento e distribuição, estaríamos mais uma vez fadados a percorrer a esmo “em busca do tempo perdido”, e nos distanciando do padrão de desenvolvimento socioeconômico desejado.

Ao apresentar a análise kaldoriana, não só avaliamos o desempenho geral de nosso país como também salientamos a necessidade de políticas integradas com os preceitos macroprudenciais e voltadas à demanda. Embora os quadrados mágicos sejam referenciais teóricos importantes para o estabelecimento de metas e instrumentos operacionais para a política econômica e social, eles perdem relevância se forem implementadas políticas inconsistentes. Se as metas e os instrumentos funcionarem adequadamente, o Governo ganhará credibilidade, atenuará o custo dos ajustes e reduzirá as incertezas sobre novos

surtos de crise. Caso contrário, ocorrerão turbulências e apresenta-se a perspectiva de problemas futuros com amplas dificuldades na compatibilização do equilíbrio interno com o equilíbrio externo.

É importante salientar as dificuldades, dilemas e conflitos na busca por garantir a prosperidade compartilhada. Pode-se argumentar que, às vezes, as políticas econômicas utilizadas podem ser muito consistentes para serem inteligentes; outras vezes, muito inteligentes para serem consistentes; e, finalmente, nem consistentes nem inteligentes. Afinal, estamos na presença de incertezas e riscos nesse conturbado modo de produção. As fragilidades de propostas e a dificuldade de implementação de políticas econômicas pertinentes decorrem também do labirinto de pressões contraditórias que requerem discernimento, competência e sustentação política. Apenas assim reduziremos

insucessos e poderemos ter uma efetiva revitalização de nossa economia.

Em síntese, a partir do nosso ensaio, percebe-se que o Brasil necessita, dentro do arcabouço teórico estudado, se esforçar para promover e incentivar a expansão da renda, o investimento produtivo e a exportação, buscando produzir bens que tenham maior elasticidade-renda da demanda, maior produtividade e melhor encadeamento produtivo e economias de escala (THIRWALL, 2008). Nesse sentido, os esforços governamentais devem estar centrados na adoção de políticas industriais adequadas. Entre elas destacamos um câmbio competitivo, melhorias na infraestrutura, proteção comercial orientada para promover melhorias na exportação e a melhoria estrutural necessária para o desenvolvimento sustentável.

(Artigo recebido em janeiro de 2013. Versão final em junho de 2013).

---

## Notas

\* Os autores agradecem a Cristiane Soares, Wellington Carlos e Rodolfo Márcio Teixeira pela colaboração no desenvolvimento desse trabalho.

<sup>1</sup> Seu argumento é que, no longo prazo, não há substituto para a ênfase na exportação de bens manufaturados. Nesse caso, tanto o consumo quanto o investimento podem expandir simultaneamente, eliminando um dilema aparente. Essas exportações são um componente da demanda agregada que gera saldo na balança comercial e potencializa maiores investimentos estrangeiros. Veja Targetti & Thirwall (1989), introdução, pp. 19 e 20.

<sup>2</sup> Com referência a esses tópicos ver, por exemplo, Bhaduri e Marglin (1990), Bhaduri (2008), O' Hara (2009).

<sup>3</sup> A esse respeito, convém ressaltar que a tese de Myrdal sobre a teoria circular de causação acumulativa (Myrdal's thesis of cumulative causation - 1957) não é idêntica à de Kaldor. A visão de Myrdal tem muito em comum com a perspectiva estruturalista de economistas latino-americanos, ligados à CEPAL. Observe que para Hunt (1989, p. 59): "This was quite quickly recognised, and as such his perspective on underdevelopment came to be regarded as complementary to other structuralist analyses and, thus, part of the corpus of structuralist literature". Portanto, Hunt não faz qualquer menção a Kaldor como membro da escola estruturalista. Contudo,

analisando a contribuição de Kaldor (1972), Hunt (1989, p.318) argumenta que: “In place of an irrelevant notion of general equilibrium, Kaldor proposes the reinstatement of the ‘theorem of endogenous and cumulative change’ ... and revived in the 1950s by the development economist Gunnar Myrdal, who called it ‘the principle of cumulative causation’.” Fundamentalmente, Myrdal estava usando o conceito como base para tratar do processo de desenvolvimento econômico, enquanto Kaldor usou o conceito em uma perspectiva mais ampla, como uma crítica fundamental à teoria neo-clássica do equilíbrio geral.

<sup>4</sup> Note que Kaldor está também preocupado com conflitos e “trade offs” nos objetivos e metas para a política econômica. Nos quadrados mágicos, representados na Figura 1, inflação e desemprego são plotados com o eixo invertido, porque quanto maior os seus valores, pior é a *performance* do País (são negativamente correlacionados). Quanto à inflação, acreditamos que se ela for relevada isso irá gerar uma série de distorções na economia.

<sup>5</sup> Analogamente, aqui as variáveis tiveram seu limite máximo determinado pelo desempenho do País na última década. No que tange à taxa de investimento, nos permitimos estender além o índice máximo (ótimo). Tivemos como perspectiva o exemplo do México, que conseguiu obter a taxa de 25,2% no período 2005-11, segundo o Valor Econômico, outubro de 2012.

---

### Referências bibliográficas

BHADURI, Amit. On the dynamics on profit – led and wage – led growth. *Cambridge Journal of Economics*, v.32, n.1, p. 147-160, 2008.

BHADURI, Amit; MARGLIN, Stephen. Unemployment and the real wage: the economic basis for contesting political ideologies. *Cambridge Journal of Economics*, v.14, n.4, p. 375-393, 1990.

BERNARD, Michel; DROUET, Michel; ECHAUDEMAISON, Claude-D; PINET, Nicole. *Economie et Société Françaises*. Paris: Édition Nathan, 1988.

DELFIN NETTO, Antônio. Honestidade nas comparações. *Carta Capital*. Disponível em: <http://www.cartacapital.com.br/economia/honestidade-nas-comparações/>. Acesso em: 7 dez. 2012.

HUNT, Diana. *Economic theories of development: an analysis of competing paradigms*. Harvester Wheatsheaf: Hertfordshire, England, 1989.

KALDOR, Nicholas. Conflicts in national economic objectives. *Economic Journal*, v. 81, N. 321, p. 1-16, mar. 1971.

\_\_\_\_\_. The irrelevance of equilibrium economics. *Economic Journal*, December, 1972.

\_\_\_\_\_. *Causes of the Slow Rate of Economic Growth in the United Kingdom*, Cambridge, UK: Cambridge University Press; reprinted in N. Kaldor (ed.) *Further Essays on Economic Theory*, New York: Holmes & Meier Publishers, 1978.

KALECKI, Michal. Three ways to full employment. *The economics of full employment*. Basil Blackwell Oxford. Oxford, 1944.

- \_\_\_\_\_. Os aspectos políticos do pleno emprego. In: MIGLIOLI, Jorge (Org.). *Crescimento e Ciclo das Economias Capitalistas*. São Paulo: Hucitec, 1977.
- LAMOUNIER, Bolívar. *Da independência a Lula: dois séculos de política brasileira*. Ed. Augurium, Universidade do Texas, 2005.
- MEDRANO-B, René; TEIXEIRA, Joanílio. Macroeconomic performance: revisiting a kaldorian perspective. *Texto para Discussão*, Universidade de Brasília, Departamento de Economia, n. 362, 2012.
- MESQUITA, Mário; TORÓS, Mário. Considerações sobre a atuação do Banco Central na crise de 2008. *Banco Central do Brasil, Trabalhos para discussão -202*. março de 2010.
- MYRDAL, Gunnar. The principle of circular and cumulative causation, chapter 2. In MYRDAL, Gunnar. *Economic Theory and Under-developed Regions*. London: Methuen & Co Ltd, 1957.
- \_\_\_\_\_. *Economic theory and underdeveloped countries*. Duckworth, 1957.
- O'HARA, Phillip. The principle of circular and cumulative causation: Myrdal, Kaldor and Contemporary Heterodox Political Economy. In BERGER, Sebastian (Ed.). *The Foundations of Non-Equilibrium Economics: The Principle of Circular and Cumulative Causation*. p. 91-105, Oxon and New York, Routledge, 2009.
- PALLEY, Thomas. A new development paradigm: domestic-demand-led growth: why it is needed & how to make it happen. *Foreign Policy in Focus*, Sep. 2002.
- SILVA, Luiz; HARRIS, Ricardo. Sailing through the global financial storm: Brazil's recent experience with monetary and macropudential policies to lean against the financial cycle and deal with systemic risks. *Working Paper Series*, Banco Central do Brasil, n. 290, ago. 2012.
- SILVA, Guilherme Costa Jonas; RESENDE, Marco Flávio. A crise está aí, e agora? In: *Dossiê da Crise*, Associação Keynesiana Brasileira, Novembro de 2008.
- SOARES, Cristiane. O modelo de balço de pagamentos restrito e desindustrialização: teoria e evidências para o caso brasileiro. Tese de doutorado, Departamento de Economia, Universidade de Brasília, 2012.
- TEIXEIRA, Joanílio; ARAÚJO, Ricardo. A multi-sector version of the post-keynesian growth model. Proceedings of the Conference in Honour of Luigi L. Pasinetti. *The Economics of Structural Change. Theory Institutions and Policy*; Cambridge Political Economy Society, Cambridge: Setembro de 2012.
- TARGETTI, Ferdinando; THIRLWALL, Anthony P. *The Essential Kaldor*. London: Gerald Duckworth & Co. Ltd, 1989.
- THIRLWALL, Anthony. P. The balance of payments constrains an explanation of international growth rates differences. *Banca Nazionale Del Lavoro Quarterly Review*, n. 128, 1979.
- \_\_\_\_\_. *Trade, the balance of payments and exchange rate policy in developing countries*. v. 1, n. 2, p. 131-144, Cheltenham, UK. Edward Elgar, 2003.
- \_\_\_\_\_. *Trade liberalization and the poverty nations*. Edward Elgar, 2008.

**Resumo – Resumen – Abstract****Política econômica brasileira frente à crise mundial recente: uma análise baseada nas contribuições de Kaldor***Joanílio Rodolpho Teixeira, Danielle Sandi Pinheiro e Paula Felix Ferreira*

Neste trabalho avaliamos os resultados macroeconômicos recentes da economia brasileira por meio de um instrumental analítico baseado em uma extensão geométrica e algébrica do artigo seminal de Kaldor (1971), que levou à criação do quadrado mágico. Essa abordagem permite a comparação do desempenho pré-crise (2007-2008) e durante a crise (2009-2010). Nossa análise levanta algumas dúvidas sobre as medidas de política econômica adotadas na busca por contornar a presente crise e reduzir obstáculos estruturais no processo de desenvolvimento econômico no Brasil. Concluímos que a complexidade da gestão macroeconômica tem sido subestimada. No que tange às estratégias econômicas, nossa abordagem está centrada na controvérsia entre *export-led growth vs consumption-led growth*.

**Palavras chave:** quadrado mágico; controvérsia Kaldoriana; gestão governamental; crise econômica

**Política Económica Brasileña y la Reciente Crisis: una Análisis Basado em las Contribuciones de Kaldor***Joanílio Rodolpho Teixeira, Danielle Sandi Pinheiro y Paula Felix Ferreira*

En este artículo evaluaremos el resultado macroeconómico reciente de la economía brasileña, por medio de un instrumento analítico en una extensión del trabajo seminal de Kaldor (1971), que condujo a la creación del Cuadrado Mágico. Esta perspectiva permite la comparación de los indicadores anteriores (2007-2008) y durante (2009-2010) la crisis. Nuestro análisis plantea dudas sobre la política económica adoptada por el gobierno, en el anhelo de aplacar la crisis actual y reducir los obstáculos estructurales en el proceso de desarrollo económico brasileño. Concluimos que la complejidad de la gestión macroeconómica ha sido subestimada. En lo que toca a las estrategias económicas, nuestro enfoque se centra en el controvertido tema de *export-led growth vs. consumption-led growth*.

**Palabras clave:** cuadrado mágico; controversia Kaldoriana; gestión económica; crisis económica

**Brazilian Economic Policy and the recent world crisis: an analysis based on the contributions of Kaldor***Joanílio Rodolpho Teixeira, Danielle Sandi Pinheiro and Paula Felix Ferreira*

In this paper we assess the recent macroeconomic results of the Brazilian economy through an analytical instrument based upon an extension of Kaldor's seminal work (1971), the "Magical Square". This approach allows us to compare the performance pre-crisis (2007-2008) and during the crisis (2009-2010). Our analysis casts doubts on the economic policy implemented by the government to address the present crisis and to reduce long-standing structural obstacles to Brazil's economic developments. We conclude that the complexities of macroeconomic management have been underestimated. Concerning the common strategies applied on this crisis, our study is based on the export-led growth and consumption-led growth controversy.

**Keywords:** magical square; Kaldorian controversy; economic management; economic crisis

Joânlio Rodolpho Teixeira

Professor Emérito. Departamento de Economia, Universidade de Brasília. Pesquisador 1A do CNPq. Contato: joanilioteixeira@hotmail.com

Danielle Sandi Pinheiro

Doutora e Mestre em Economia. Professora Adjunta do Departamento de Administração, Universidade de Brasília. Pesquisadora membro do Grupo de Pesquisa “Crescimento e Distribuição” do CNPq. Contato: danielle.sandi@gmail.com

Paula Felix Ferreira

Pós-graduação no Departamento de Economia, Universidade de Brasília. Contato: paulafelixf@gmail.com

# Os suportes de uma comunidade virtual de aprendizagem: uma experiência do Governo do Estado de São Paulo, Brasil

*Tania Tavares-Silva, Paulo Dias e José Armando Valente*

## **Introdução**

No âmbito corporativo de uma instituição como a Escola de Governo e Administração Pública (Egap), da Fundação do Desenvolvimento Administrativo (Fundap), que se preocupa com a formação de servidores da administração pública, as questões de fundo que se colocam são:

- Como capacitar grande número de servidores e proporcionar-lhes uma aprendizagem continuada mediante cursos *on-line* usando métodos e técnicas de ensino que estejam de acordo com a especificidade da tarefa a ser realizada?
- Como incorporar, nos cursos baseados no paradigma da produção em massa, suportes que contribuam para que o servidor seja capaz de construir, no seu local de trabalho, as condições necessárias e propícias às mudanças profissionais e de aprendizagem?

Nas instituições governamentais brasileiras, a implantação da Internet, além de ter ajudado a obter respostas para essas indagações, vem facilitando a aprendizagem continuada dos servidores por intermédio de capacitações *on-line*. Isso tem permitido implantar uma nova abordagem de educação, realizada no local de trabalho e com várias vantagens, tanto para os servidores quanto para o professor que ministra o curso (VALENTE e TAVARES-SILVA, 2003).

Certamente, a evolução tecnológica tem alcançado papel relevante no processo de maturação da Educação a Distância (EaD) como uma alternativa no processo de ensino e aprendizagem de grande número de alunos, como é o caso dos servidores do Estado de São Paulo.

E é nesse contexto que as comunidades virtuais de aprendizagem (CVA) são hoje uma das ferramentas mais poderosas para discutir ideias e construir conhecimento atualizado, em que se somam as experiências de muitas pessoas. Todavia, conforme destaca Dias (2007), o objetivo de uma CVA

está para além do acesso à rede de informação, a qual, só por si, representa a entrada num ambiente enriquecido de materiais e conteúdos, e não propriamente um fator de mudança e inovação para a aprendizagem. O desenvolvimento da inovação no interior da comunidade realiza-se através da capacidade de atribuir sentido a estes materiais no âmbito do projeto da comunidade, contribuindo para esta finalidade os processos de mediação colaborativa na experiência das figurações e narrativas do conhecimento e dos contextos e práticas da sua aplicação e utilização (DIAS, 2007, p.36).

Logo, não basta somente o acesso à rede de informação, mas, sim, como essa rede poderá contribuir para desenvolver habilidades que interessam ao bom desempenho do servidor em seu trabalho, além de desenvolver habilidades que têm a ver com a possibilidade de continuar a aprender.

Assim, nossa proposta neste artigo será apresentar e discutir quais foram os suportes que ampararam as CVA da Fundap/Egap no período de 2000 a 2012 e proporcionaram, com isso, a criação de um espaço de trocas de informação, de construção do conhecimento e de aprendizagem significativa.

### O que é a Fundap

A Fundap foi criada pela Lei nº 435, de 24 de junho de 1974, e teve seus estatutos aprovados em 1976, data de sua efetiva instalação e do início de seus trabalhos. Atualmente vinculada à Secretaria de Gestão Pública do Estado de São Paulo, Brasil, a fundação tem personalidade jurídica de direito privado e dispõe de autonomia técnica para executar suas atividades; sua “missão institucional é garantir um permanente movimento de atualização das estruturas, procedimentos e práticas administrativas” (FARIA, 1997, p. 192).

Para tanto, a Fundap/Egap repousa sobre o seguinte tripé: ensino, desenvolvimento organizacional e pesquisa.

A Fundap possui, em sua estrutura, a Egap, que é um centro de capacitação de executivos do setor público para o exercício da gestão pública, com vistas ao aperfeiçoamento de profissionais capazes de formular diretrizes e políticas governamentais, de implementar e gerenciar políticas, e de gerar e prestar bons serviços públicos à sociedade.

A metodologia educacional adotada na capacitação enfatiza a prática profissional, à luz de conceitos e ferramentas que ajudem a definir e superar os problemas que afetam o desempenho do serviço público. Nesse sentido, a Fundap procura manter estreita articulação com instituições e profissionais especializados que estejam produzindo conhecimento e tecnologia de interesse ao setor público. A própria estrutura da Fundap favorece essa concepção, já que a instituição opera como uma “ponte” entre a administração pública e as instituições universitárias. Seu Conselho de Curadores – instância máxima de direção – é composto de representantes da Fundação Getúlio Vargas (FGV), da Universidade de São Paulo (USP), da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) e da Universidade Estadual Paulista (Unesp).

Até o ano de 2000, a Fundap/Egap vinha realizando cursos de capacitação basicamente mediante ações presenciais, atendendo a uma pequena demanda de participantes por curso. A partir dessa data, pensando nos aspectos extremamente importantes para o desenvolvimento de processos educacionais com qualidade e considerando que a tecnologia computacional está cada vez mais presente nos postos de trabalho dos servidores públicos, a Fundap/Egap iniciou estudos e ações voltados à aplicação dos recursos das tecnologias de informação e comunicação (TIC) na educação.

O objetivo tem sido incorporar de forma sistemática e permanente as TIC nas atividades educacionais, principalmente na EaD via Internet, com a finalidade de tornar o participante um sujeito mais ativo no processo de aprendizagem e de recolocar a comunicação interpessoal no centro dos métodos da educação, utilizando, para isso, diferentes abordagens de EaD.

## O que é uma comunidade virtual de aprendizagem

Para Dias (2007), o surgimento de uma CVA acontece a partir da definição negociada dos objetivos da aprendizagem, da mediação colaborativa e do suporte do grupo para as reestruturações das figurações do conhecimento.

Ainda conforme esse autor, o desafio proposto pelas comunidades de aprendi-

***“... existem nas CVA uma forte moral social e um conjunto de regulamentos não escritos entre os seus envolvidos e nas informações que circulam nesses espaços.”***

zagem “consiste na criação de uma pedagogia baseada na partilha, na exposição das perspectivas individuais entre os pares e na iniciativa conjunta orientada para a inovação e a criação” (DIAS, 2007, p. 35).

Para Lévy (2000), Palloff e Pratt (2002), a gênese de uma CVA baseia-se na afinidade de interesses, de conhecimentos, de projetos mútuos e de valores estabelecidos

por meio de um processo de colaboração. Assim, as CVA são hoje uma das ferramentas mais poderosas para discutir ideias e construir conhecimento, uma vez que se somam as experiências de muitas pessoas. Conforme destaca Palloff e Pratt (2002, p. 47), uma comunidade de aprendizagem estabelece-se quando “unem-se pessoas que possuem interesses e objetivos similares, ou seja, pessoas que não estão conectadas por acaso, como se verifica em outras áreas do ciberespaço”.

Ademais, verificamos, mediante nossa prática, que a palavra *comunidade* apresenta uma diversidade de sentidos e conotações emotivas. Percebemos que o que une os participantes em uma comunidade não é sua estrutura, mas o estado de espírito e o sentimento de *pertencimento* dos indivíduos dessas comunidades.

No diálogo com Lévy (2000), observa-se que as comunidades de aprendizagem constituem-se nas relações interpessoais impregnadas de emoções, não distantes e frias. Em concordância com Lévy (2000), Tavares-Silva (2003) enfatiza que, nessas comunidades, o importante é resgatar a funcionalidade da emoção<sup>1</sup> como condição capaz de proporcionar circunstâncias adequadas aos anseios e desejos dos participantes, tornando esses ambientes adaptáveis aos seus integrantes e possibilitando uma boa interface de comunicação e interação.

Silva (1998, p. 95), por sua vez, complementa esse argumento, ao afirmar que a CVA é um “espaço de construção (um território simbólico) marcado pela extensão e pela profundidade da interação entre os indivíduos de construir esse todo”.

Com isso, existem nas CVA uma forte moral social e um conjunto de regulamentos não escritos entre os seus envolvidos e nas informações que circulam nesses espaços.

De acordo com Palloff e Pratt (2002), as relações e os limites individuais e coletivos estão ancorados em algumas regras preestabelecidas e amplamente divulgadas, dentre as quais se destacam: honestidade, correspondência, pertinência, respeito, franqueza e autonomia.

Nessas comunidades, há um sistema de valores e um código de moral que proporcionam aos seus membros um senso de identidade e de pertencimento.

Percebemos também, com o olhar em nossa prática, que uma CVA só sobrevive se houver um *foco* – afinidades de interesses –, se houver participantes responsáveis, unidos *espontaneamente, compromissados, que queiram aprender*, envolvidos com a *colaboração (participação)* e que objetivam um *empreendimento coletivo*. Nesse espaço, não existem hierarquias, e a gestão do conhecimento deve ser uma preocupação constante. Os participantes dessa comunidade possuem *identidade na prática* (reciprocidade na colaboração e no trabalho contínuo).

Todavia, os participantes, *quando adultos*, aprendem quando o assunto, *o foco*, possui um valor imediato, uma utilidade para enfrentar problemas reais de sua vida pessoal e profissional. Esse foco cria circunstâncias para o envolvimento, *a presença*, dos participantes e *a visibilidade*, pois eles sabem que as informações estão disponíveis no ambiente a qualquer momento.

Verificamos também, pela nossa prática, que os participantes passam a ser “donos” zelosos desses espaços e fazem de tudo para que a chama das interações não arrefeça e, com isso, possam utilizar esse ambiente ao longo dos anos (*continuidade*), ou seja, os membros dessas comunidades têm compromisso de longo prazo com o seu desenvolvimento (*criação de valores*).

Os participantes entendem que uma comunidade de aprendizagem é uma

poderosa ferramenta de trabalho, pois podem resolver os problemas do seu dia a dia de trabalho por meio da *contribuição*, de experiências dos colegas (diversidade de talentos dos seus membros). Também o interagir com os pares cria uma relação de *confiança*, amizade e bem-estar (pertencimento).

Todavia, enfatizamos, com base em nossa prática, que a espontaneidade *pode não ser o meio eficiente para gerar conhecimento*. Nesse caso, é imprescindível a presença dos *mediadores técnicos* e dos *mediadores pedagógicos*. O mediador deve ser um facilitador da aprendizagem; deve estabelecer relações dialógicas e de parceria com os aprendizes; deve procurar valorizar a bagagem de conhecimento trazida por seus aprendizes. Os mediadores criam circunstâncias para trabalhar melhor a informação e isso gera melhor qualidade de conhecimento. Não conseguimos vislumbrar uma comunidade sem esses intervenientes, pois, caso contrário, o “barco” pode afundar!

Além disso, as CVA da Fundap/Egap possuem *diferentes níveis de participação*. Também verificamos que há, como Wenger (1998) acena, três tipos grupais:

- *um grupo nuclear* (pequeno grupo que tem como tônica a paixão pelo que faz e, conseqüentemente, possui grande envolvimento);
- *um grupo com adesão completa* (grupo que é reconhecido pela comunidade, em virtude de suas contribuições e envolvimento, e que define o andar da comunidade);
- *um grupo com participação periférica* (grupo que pertence à comunidade, mas que tem menor envolvimento; em algumas vezes, seus membros são novatos ou, então, não têm envolvimento com a prática).

Dessa forma, a sociedade do conhecimento e a emergência de uma nova economia “informacional” e globalizada

demandam capital intelectual (CASTELLS, 1996), pessoas com competência para participar ativamente, saber trabalhar em grupo, pensar e criar soluções para problemas complexos, e aprender continuamente. Essa nova mentalidade deve permear todos os cidadãos, produtores ou consumidores de todos os segmentos sociais, incluindo o setor público.

Assim, é importante analisar as possibilidades de aplicar o conceito de comunidades de prática no contexto dos setores público, privado e terceiro setor, uma vez que elas se constituem em uma ferramenta aglutinadora de ações individuais e organizacionais.

### **O desafio: como capacitar três mil servidores em um curso na abordagem *broadcast* e criar circunstâncias para a construção do conhecimento via CVA**

Como já afirmado, até o ano de 2000 a Fundap/Egap vinha realizando cursos de capacitação basicamente mediante ações presenciais, atendendo a uma pequena demanda de participantes por curso.

A partir dessa data, pensando nos aspectos extremamente importantes para o desenvolvimento de processos educacionais com qualidade, na educação continuada, e considerando que a tecnologia computacional está cada vez mais presente nos postos de trabalho dos servidores públicos, a Fundap/Egap iniciou estudos e ações voltados à aplicação dos recursos das TIC na educação. O objetivo tem sido incorporar sistemática e permanentemente as TIC nas atividades educacionais, principalmente na EaD via Internet, a fim de tornar o participante um sujeito mais ativo no processo de aprendizagem e de recolocar a comunicação interpessoal no

centro dos métodos da educação, usando, para isso, diferentes abordagens de EaD.

Os primeiros cursos de EaD ofertados pela Fundap/Egap foram baseados na abordagem do *estar junto virtual* e no uso da plataforma TelEduc (ROCHA, 2002). O *estar junto virtual* (VALENTE, 2009) prevê alto grau de interação entre professor e aprendizes, e entre os próprios aprendizes. A Internet proporciona os meios para que essas interações sejam intensas, permitindo o acompanhamento do aluno e a criação de condições para o professor “estar junto”, ao lado do aluno, vivenciando e auxiliando-o a resolver seus problemas, porém virtualmente.

O TelEduc é um ambiente de suporte a atividades de ensino e aprendizagem via Internet, desenvolvido no Núcleo de Informática Aplicada à Educação (Nied) e no Instituto de Computação da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), São Paulo.

Cada curso ofertado pela Fundap/Egap, que utilizava o ambiente TelEduc na abordagem *estar junto virtual*, envolvia cerca de trinta participantes. Em 2002, a Fundap/Egap foi consultada pela Secretaria de Gestão Pública do Estado de São Paulo para realizar o Curso de Licitação e Gestão de Contratos, mediado por computador, via Internet, para cerca de três mil servidores do Estado.

Dada essa demanda, surgiu o grande desafio: como sair de cursos para trinta alunos e partir para cursos com mais de três mil participantes, mas sem desperdiçar o potencial do aprendiz de interagir, pensar e criar?

Esse desafio levou a uma série de questões tendo em vista a experiência com as atividades de EaD da Fundap/Egap, que primavam pela intensidade e qualidade da interação e, conseqüentemente, pelo processo de construção de conhecimento.

Uma das questões, por exemplo, era como incorporar, nos cursos a distância destinados a um grande número de participantes, aspectos pedagógicos que contribuísem para que o servidor fosse capaz de construir, no seu local de trabalho, as condições necessárias e propícias às mudanças profissionais e de aprendizagem?

A solução<sup>2</sup> foi a criação de uma CVA amparada pelos seguintes suportes:

- criação de um curso na abordagem *broadcast*<sup>3</sup>;
- mediação pedagógica e técnica, à luz do *estar junto virtual*;
- efetiva contribuição dos participantes;
- aprendizagem continuada e colaborativa.

Para atender a esse primeiro desafio, a equipe de EaD da Fundap/Egap, como ainda não dispunha, em 2002, de uma ferramenta de EaD para atender a um grande número de participantes, recorreu à criatividade e passou a utilizar uma ferramenta estática<sup>4</sup>, desenvolvida em páginas HTML para abrigar o *conteúdo programático de seus cursos*.

Ao iniciarmos a construção da ferramenta estática (tutorial<sup>5</sup>), tínhamos a seguinte preocupação: o modelo educacional homogêneo não é vivenciado por todos os aprendizes da mesma maneira (os aprendizes diferem quando aprendem!).

Assim, a construção dessa ferramenta estática procurou contemplar as diversas preferências de aprendizagem dos participantes, uma vez que alguns participantes aprendem com textos e gráficos; outros, com imagens, filmes, análises de casos; outros ainda, interagindo com os seus pares em um ambiente de diálogo (comunidade) etc. (CAVELLUCCI, s.d.). Percebemos que uma única forma de apresentar o conteúdo do curso (por exemplo, somente uma apostila) não atingiria a todos os participantes

de igual maneira. A ferramenta possibilitou, pois, contemplar diferentes dinâmicas de apresentação do conteúdo dos módulos e, assim, atingir cada um dos estilos de aprendizagem.

As Figuras 1 e 2 mostram o cuidado em contemplar diferentes formas de apresentar o conteúdo do curso (texto, figura, *pop-up*<sup>6</sup>, *sites* etc.).

O tutorial compõe-se de sete módulos<sup>7</sup>. Cada módulo organiza-se nos seguintes subcampos: conteúdo, tema, exercícios, apontamentos, pesquisa e saiba mais. Além disso, o curso conta com recursos extras: ajuda, midiateca, glossário, créditos e questões interessantes<sup>8</sup>.

Embora sequencial, o participante pode seguir essa ordem ou qualquer outra que lhe parece mais conveniente (não há bloqueio de módulos que obrigue o participante a obedecer a sequência linear de apresentação dos módulos do curso). Entretanto, em todos os módulos, os assuntos estão relacionados e indicados por meio de *links*, permitindo que o participante retorne, quando necessário, aos conceitos apresentados nos demais módulos. Todos os módulos possuem a mesma estrutura, o que facilita a navegação do participante nos demais módulos depois de ter navegado em um módulo, conforme indicado na Figura 3.

Como não existe bloqueio de módulos, o participante é o responsável por seu aprendizado e pode escolher por onde começar, quando, o que e como estudar.

Conforme mostra a Figura 3, cada módulo contém doze exercícios (exceção para o Módulo 4, que conta com quatorze exercícios). Esse curso disponibiliza 74 exercícios em formatos diferentes (animações, completar o texto, palavras cruzadas, arrastar palavras, ouvir uma música ou assistir a um filme etc.). Todas as alternativas dos

exercícios são comentadas, possibilitando que o participante aprenda com o seu erro. A Figura 4 mostra esse recurso.

Todavia, o objetivo da Fundap/Egap era transformar a metodologia bem-sucedida do ambiente estático em um ambiente LMS dinâmico, com um *design* mais limpo, porém mantendo toda a facilidade de navegação até então adotada e aprovada pelos alunos (o segundo desafio encontrado).

**“... uma CVA só sobrevive se houver um foco; no caso, a criação de um curso, na abordagem broadcast, contextualizado e significativo.”**

Além da criação do tutorial (conteúdo do curso), a Fundap/Egap customizou um *software livre* – Snitz (<http://forum.snitz.com>) –, que compreendeu a tradução do ambiente para o português, uma nova configuração de cores e a seleção e adaptação de alguns dos recursos oferecidos pelo *software*; com isso, criou o espaço de interação (a CVA).

The screenshot shows a web page titled "Licitação Sustentável Brasil" with the "Fundap" logo. The page has a navigation menu with links like "PÁGINA INICIAL", "GLOSSÁRIO", "MEDIATECA", "COMUNIDADE", "ALTERAR CADASTRO", "FALE CONOSCO", "AJUDA", and "CRÉDITOS". Below the menu, there are "Módulos" numbered 1 to 7 and a user name "Prezado(a) Admi". The main content area is titled "Aspectos jurídicos" and contains two paragraphs of text. The first paragraph discusses socio-environmental problems in Brazil, and the second discusses natural resources. Below the text is a photograph of a desertified landscape in Gilbués, Piauí, Brazil. To the right of the photo is a caption explaining the process of desertification. At the bottom, there is a source citation: "Fonte: Ministério do Meio Ambiente/Genusa Barbosa (http://www.mma.gov.br/img/ascem/fotos/06142006\_desertificacao.jpg)".

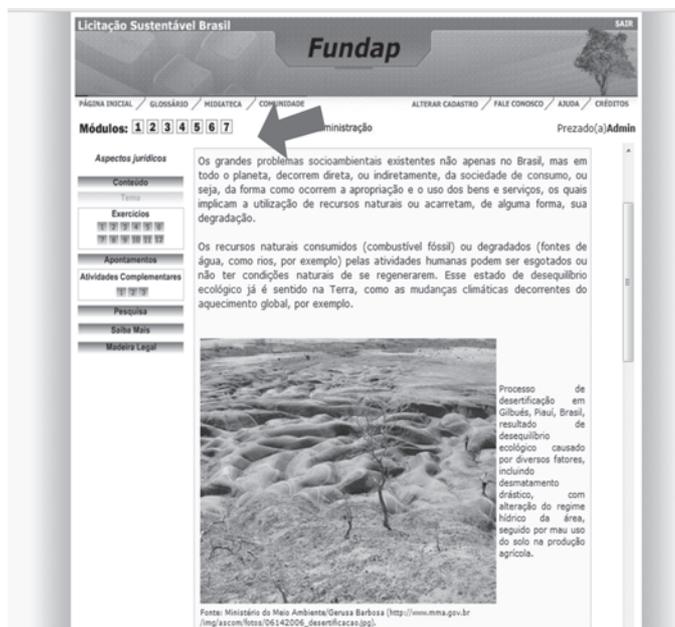
Fonte: Curso de Licitação Sustentável Brasil, Fundap (2012)

Figura 1: Diferentes formas de apresentar o conteúdo: texto e figuras

This screenshot is similar to Figure 1, showing the same web page content. However, a Mozilla Firefox pop-up window is overlaid on the text. The pop-up window title is "Nota - Mozilla Firefox" and the address bar shows "www.governoemrede.sp.gov.br/ead/licitustentavelbr/Modulo\_02/r". The text inside the pop-up reads: "Desequilíbrio ecológico ou degradação ambiental é qualquer alteração provocada por intervenção do ser humano no meio ambiente. Pode ser também qualquer interferência danosa nos processos de transmissão de energia em um ecossistema." The background content of the page is partially obscured by the pop-up.

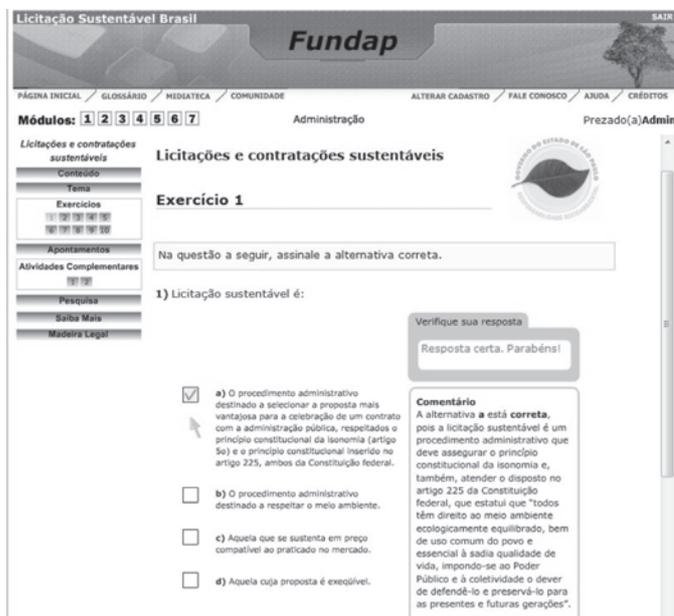
Fonte: Curso de Licitação Sustentável Brasil, Fundap (2012)

Figura 2: Diferentes formas de apresentar o conteúdo: *pop-up*



Fonte: Curso de Licitação Sustentável Brasil, Fundap (2012)

Figura 3: Estrutura dos módulos do curso



Fonte: Curso de Licitação Sustentável Brasil, Fundap (2012)

Figura 4: Diferentes formas de apresentar o conteúdo: exercícios

A seguir, veremos em detalhes os suportes da CVA – do Curso de Licitação Sustentável Brasil –, ofertados pela Fundap/Egap em 2012.

### **O primeiro suporte da CVA: curso na abordagem *broadcast* (foco)**

Verificamos, com o olhar em nossa prática, que uma CVA só sobrevive se houver um *foco*; no caso, a criação de um curso, na abordagem *broadcast*, contextualizado e significativo, uma vez que os participantes (alunos), quando adultos, aprendem se o assunto, o foco, possui um valor imediato, uma utilidade para enfrentar problemas reais de sua vida pessoal e profissional.

Esse foco cria circunstâncias para o envolvimento, a presença, dos participantes e a visibilidade, pois eles sabem que as informações estão disponíveis no ambiente a qualquer momento.

A abordagem *broadcast* não permite nenhum tipo de interação com o aluno, mas pode atingir grande número de aprendizes. O modelo preocupa-se em como a informação é armazenada, representada e, principalmente, transmitida. O computador torna-se, assim, poderosa ferramenta para armazenar, representar e transmitir a informação. Essa abordagem baseia-se no modelo tutorial, em que a informação é organizada de acordo com uma sequência pedagógica particular<sup>9</sup>, sendo apresentada ao participante segundo essa sequência.

Assim, o conteúdo é preparado e organizado previamente, para só depois de pronto ser oferecido ao aprendiz, que não pode fazer nenhuma alteração. A interação do participante com o computador ocorre por meio da leitura da tela ou mediante uma teleconferência.

Esse modelo não nos fornece nenhuma pista sobre o processamento da informação, isto é, ele não permite certificar-nos de que o aluno está processando a informação transmitida, nem diagnosticar como a aprendizagem está sendo processada.

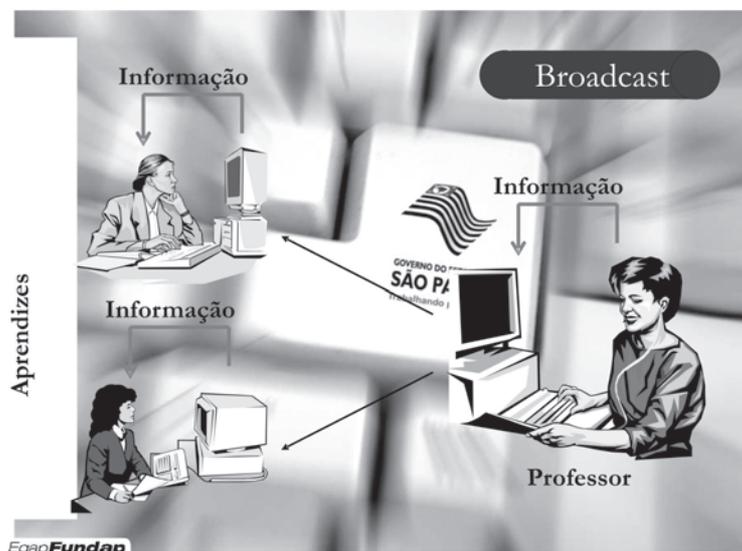
O grande desafio na concepção de cursos ou programas de capacitação, nessa abordagem, é o tratamento dado ao conteúdo programático. Deve existir a preocupação com a linguagem extremamente didática e sedutora para o participante. A ênfase é mesclar teoria e prática em total sinergia com o fazer diário do participante.

Para Valente (2009), a limitação da abordagem *broadcast* é a ausência de interação entre mediador e aprendiz. Como o mediador não interage com o aluno, ele não recebe nenhum retorno do aprendiz e, portanto, não tem ideia de como essa informação está sendo compreendida ou assimilada. Nesse caso, o aluno pode estar ou atribuindo significado e processando a informação, ou simplesmente memorizando-a. O professor não dispõe de meios para verificar o que o aprendiz faz.

A Figura 5, a seguir, ilustra a abordagem *broadcast* utilizando a Internet.

A abordagem *broadcast* é bastante eficiente para disseminar informação a uma gama muito grande de alunos. No entanto, essa proposta não garante que o aluno esteja construindo conhecimento.

A interação do participante<sup>10</sup> com o conteúdo consiste em ler a tela do curso no computador, responder a perguntas, buscar informação em diferentes materiais de apoio, ou mesmo fazer o *download* de um documento que contenha todo o conteúdo tratado em um módulo. Essa abordagem não fornece pistas sobre o processamento da informação, isto é, ela não permite certificar-nos de que o



Fonte: Fundap/Egap (São Paulo, Brasil)

**Figura 5: Abordagem *broadcast* de EaD, utilizando a Internet**

aluno está processando a informação recebida, nem diagnosticar como a aprendizagem está ocorrendo.

Para contornar essas limitações, a solução encontrada pela Fundap/Egap foi desenvolver uma ferramenta na abordagem *broadcast* porém com diferenciais na preparação do material didático (abordagem *broadcast*) e com a introdução da CVA à luz do construcionismo contextualizado<sup>11</sup> e do *estar junto virtual*<sup>12</sup> (VALENTE, 2009).

Assim, vale ressaltar que a abordagem *broadcast* adotada pela Fundap/Egap não pressupõe um conteúdo fechado, já que o curso tem as informações atualizadas sistematicamente, pois a comunidade realimenta o tutorial, num processo contínuo, que retorna para a comunidade, favorecendo, também, a gestão do conhecimento em governo.

Os únicos pré-requisitos mínimos indispensáveis, para o servidor, são: saber navegar na Internet; usar regularmente o correio eletrônico; ter prática com editor de textos; e saber baixar arquivos (*fazer download*). Além disso, quanto à infraestrutura computacional, o participante deve ter acesso regular diário à Internet, com conexão estável, e o equipamento a ser utilizado deve dispor de um navegador e um programa de correio eletrônico instalados.

A Figura 6 ilustra a segunda página de abertura do Curso de Licitação Sustentável Brasil, mediado por computador e via Internet, ofertado pela Fundap/Egap em 2012<sup>13</sup>.

O grande desafio na montagem do curso – na abordagem *broadcast* – foi o tratamento dado ao conteúdo programático, com uma linguagem extremamente didática e sedutora para o participante; o curso

mescla teoria e prática em total sinergia com o fazer diário do servidor, a fim de promover o processo de ensino e aprendizagem, e manter a motivação dos participantes.

Para isso, houve o cuidado em contemplar as várias preferências de aprendizagem no conteúdo programático do curso (imagens, textos, desenhos, gráficos, casos práticos, exercícios, pesquisa, filmes, interação etc.).

Conforme mostra a Figura 7, a seguir, o curso contém uma estrutura modular (sequência pedagógica particular), com a finalidade de poder atender a uma clientela bastante heterogênea, desde os servidores que começam a trabalhar em determinada área (conforme o foco de cada curso), até os que precisam ou queiram atualizar-se.

O curso não oferece, portanto, como faz a maioria dos cursos tradicionais, “primeiramente” a apostila<sup>14</sup> com cerca de vinte a trinta páginas por módulo, uma vez

que sabemos que cada participante traz um referencial teórico e prático. Assim, entendemos que o participante traz algo para o curso e, com isso, ele poderá desejar explorar os módulos conforme a sua necessidade.

Não existe bloqueio dos módulos do curso. Dessa forma, o participante pode optar ou pela sequência pedagógica sugerida pelo curso, ou qualquer outra que lhe pareça mais interessante.

O participante é responsável por seu aprendizado e pode escolher por onde e quando começar, o que estudar e a maneira em que prefere fazê-lo.

O material de apoio do curso é organizado em uma sequência de módulos, planejada por critérios pedagógicos; cada módulo está organizado nos seguintes subcampos:

- **Conteúdo**, que apresenta os assuntos do módulo, o número de exercícios



Fonte: Curso de Licitação Sustentável Brasil, Fundap (2012)

**Figura 6: Segunda página de abertura do curso**

propostos, o número de casos práticos e o número de páginas da apostila (saiba mais). Informa também a autoria do módulo.

- **Tema**, o qual traz uma síntese dos assuntos trabalhados no módulo.

- **Exercícios**, propostos para que o participante do curso aplique e retenha novos conteúdos/informações.

- **Apontamentos**, subcampo que fornece, em tópicos curtos, os principais conceitos tratados em cada módulo do curso. Os apontamentos são os assuntos relevantes do módulo. Esse item possui, no máximo, duas rolagens de página. Representa aquilo que o participante não pode esquecer, ou seja, o participante não pode sair do módulo sem saber os conteúdos abordados nos apontamentos.

- **Atividades Complementares**, as quais apresentam exemplos teóricos ou práticos sobre o conteúdo programático do curso.

- **Pesquisa**, subcampo que indica referência bibliográfica sobre determinado módulo e apresenta sugestões de endereços interessantes a visitar, na Internet. A pesquisa ajuda o participante a fazer um aprofundamento do conteúdo do módulo, caso ele tenha interesse durante ou após o curso.

- **Saiba Mais**, que traz uma apostila em formato PDF, contemplando todas as informações do módulo.

O curso oferece também espaços de apoio, como comunidade, fale conosco, glossário, midiateca, questões interessantes, ajuda e créditos, conforme ilustrado na Figura 7.

O *Fale Conosco* permite ao participante obter informação sobre a parte administrativa do curso (informa quando o participante poderá acessar o curso, resolve problemas de navegação e dúvidas sobre a certificação). No *Fale Conosco*, o participante

Fonte: Curso de Licitação Sustentável Brasil, Fundap (2012)

**Figura 7: Estrutura dos módulos do curso**

não pode tirar dúvidas sobre o conteúdo programático do curso.

O *Glossário* contém os principais termos empregados em todos os módulos do curso, com definições compiladas ou elaboradas por especialistas.

A *Midioteca* é uma biblioteca virtual. Contém material de leitura complementar indicado por mediadores e participantes.

*Questões Interessantes* são questões colhidas pelo mediador técnico responsável pela comunidade, com base na interação dos participantes nos fóruns da CVA. Essas questões são colhidas após o fechamento de cada fórum (gestão da informação).

O subcampo *Créditos*, por sua vez, apresenta a equipe multidisciplinar do ambiente de capacitação (autores e mediadores).

No início de cada mês, uma nova turma acessava o ambiente de aprendizagem (curso e comunidade). Cada turma, com no máximo trezentos participantes, podia realizar o curso durante, no máximo, três meses. Entretanto, após o encerramento do curso, os participantes manifestavam interesse de continuar a ter acesso à CVA, como em outras comunidades ofertadas pela Fundap/Egap.

Comprovamos, pois, que o suporte da “aprendizagem continuada” é fundamental em uma CVA. A ideia é tornar esse espaço disponível aos servidores em seu dia a dia de trabalho, como um meio de aprimorar seus conhecimentos técnicos e seu desempenho profissional.

### **O segundo suporte da CVA: mediação técnica e pedagógica, à luz do estar junto virtual**

Existe significativa diferença entre mediação técnica e mediação pedagógica, conforme postula Tavares-Silva (2006).

Os *mediadores técnicos*<sup>15</sup> são conhecedores do conteúdo programático do curso, contudo, para além disso enfatizam o surgimento de novas relações em detrimento da clássica relação mediador-aluno. A intervenção do mediador técnico deve ir ao encontro da proposta que procura romper e superar o paradigma da contradição mediador-aluno (modelo conducionista).

Nesse espaço, todos – aprendizes e mediadores técnicos – detêm conhecimentos específicos, diferenciados e relevantes. Todos são coautores e coprodutores do seu próprio conhecimento e, também, ambos são coautores e coprodutores do que está sendo produzido e incorporado ao ambiente, em um movimento contínuo e recursivo. Assim, o mediador técnico é o organizador da troca de ideias, em vez de detentor do conhecimento ou de instrutor, e os aprendizes passam a ter um papel mais ativo ao explicitar seus conhecimentos e ao revelar seus talentos. O mediador técnico é diferenciado por ser a pessoa portadora de uma intencionalidade pedagógica, a qual deve preservar os objetivos originais do curso (o barco tem um timoneiro!).

Os mediadores pedagógicos não são “conhecedores” do conteúdo programático, mas têm a função de facilitar a ambientação dos alunos no curso (apresentam os fóruns de discussão, incentivam a interação nesses fóruns, auxiliam os alunos para que postem contribuições conforme o conteúdo proposto em cada fórum etc.), ou seja, os mediadores pedagógicos auxiliam o mediador técnico a conduzir os espaços de discussão.

Ainda conforme Tavares-Silva (2006), os mediadores pedagógicos, além de auxiliarem o mediador técnico a conduzir os espaços de discussão, têm o papel de resgatar a funcionalidade da emoção como

condição capaz de proporcionar circunstâncias adequadas aos anseios dos participantes, tornando esse ambiente adaptável ao aluno e possibilitando uma boa interface de comunicação e interação; porém, sem nunca perder o foco do curso, o controle, o gerenciamento e a animação geral do ambiente de aprendizagem.

Vale enfatizar que as atuações dos mediadores – pedagógicos e técnicos – estão amparadas na abordagem do *estar junto virtual*<sup>6</sup>, na qual o aprendiz é estimulado a desenvolver uma atuação responsável e autônoma, sendo pedagogicamente apoiado e orientado pelos mediadores dentro dos propósitos estabelecidos, pois não se objetiva ter um aluno autodidata, que não conta com uma proposta pedagógica e didática para o estudo, como alerta Litwin (2001).

Destaca-se, na abordagem *estar junto virtual*, a atuação dos mediadores; no entanto, acima de tudo, deve-se dar atenção especial ao fundamental papel dos aprendizes, para os quais:

A mediação pedagógica enfrenta o desafio de criar situações que propiciem a presença virtual por meio de acompanhamentos, interações e orientações que aproximam professores e alunos, fazendo com que os alunos assumam o papel de mediadores dos próprios colegas e desenvolvendo a autoaprendizagem e a aprendizagem dos seus pares. (BEREHENS, apud MORAN, 2000, p. 82)

Para Dias (2007, p. 35), o desafio nessa abordagem é a “criação de uma pedagogia baseada na partilha, na exposição das perspectivas individuais entre os pares e na iniciativa conjunta orientada para a inovação e criação”.

Nesse sentido, o *estar junto virtual* é a abordagem que oferece maiores condições para implantar situações de construção de conhecimento, mas ela exige o envolvimento, o acompanhamento e o assessoramento constantes do participante por parte da mediação técnica e da mediação pedagógica.

A Figura 8, a seguir, ilustra a abordagem do estar junto virtual a partir da abordagem do construcionismo contextualizado<sup>17</sup> utilizando a Internet.

Essa é, sem dúvida, a abordagem de maior custo, pois pressupõe acompanhamento permanente dos aprendizes por meio da mediação, pedagógica e técnica.

Portanto, a abordagem *estar junto virtual* não representa o paradigma conducionista, tutorial, mas enfatiza as interações do mediador com os aprendizes, priorizando sempre as condições para a construção de conhecimento.

### **O terceiro suporte da CVA: participantes (alunos) responsáveis e envolvidos**

Os participantes (alunos) são responsáveis pelo surgimento de um novo tipo de relação, muito diferente da clássica relação professor-aluno. Essa nova relação representa uma outra forma de comunicação e enfatiza a interação participante-participante. Os participantes devem entender que os mediadores serão facilitadores do processo de ensino e aprendizagem e não “entregadores” da informação. Eles devem estar cientes de que o mote da comunidade é a interação participante-participante.

Na comunidade, há uma divisão de responsabilidade, bem como posição de igualdade entre mediadores e participantes. O participante deve modificar sua atitude para vir a ser um agente de busca e construção do conhecimento, tornando-se

coautor de seu aprendizado pessoal e profissional, uma vez que dá a sua opinião a cada questão apresentada. Cada participante é responsável pela construção do conhecimento de forma autônoma e de acordo com sua disponibilidade e ritmo pessoal. O importante é despertar em todos – participantes e mediadores – a corresponsabilidade pelo processo de construção do conhecimento.

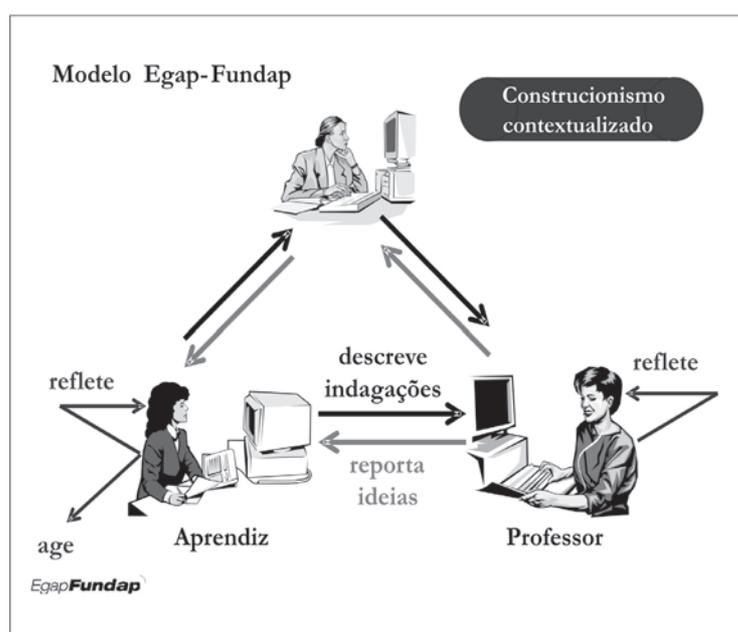
### O quarto suporte da CVA: aprendizagem continuada

Conforme já afirmado, mesmo após o encerramento do curso, os participantes manifestavam interesse em ter acesso à comunidade de aprendizagem do curso.

A ideia é tornar esse espaço disponível aos servidores em seu dia a dia de trabalho, como um meio de aprimorar seus conhecimentos técnicos e seu desempenho profissional.

É nesse cenário e com base nos recursos descritos que a Fundap/Egap proporciona, por meio desse suporte, uma capacitação continuada e permanente, que valoriza o servidor e elimina a cultura da escolarização formal clássica, como passaporte único, para a sua capacitação. Esse suporte possibilita a valorização de sua autoestima, melhoria do serviço e melhores oportunidades no mercado de trabalho.

A aprendizagem contínua e permanente fornece aos participantes os instrumentos



Fonte: Fundap/Egap (São Paulo, Brasil)

**Figura 8: Abordagem de EaD que implementa o modelo do construcionismo contextualizado**

essenciais de que necessitam para participar ativamente da sociedade globalizada, uma vez que sabemos que a capacitação do indivíduo não pode ser pensada como algo que acontece entre os muros de uma escola.

Todavia, os ambientes que oferecem uma aprendizagem continuada de qualidade devem atentar para vários aspectos determinantes, entre eles:

- que o participante tenha predisposição para aprender;
- que o ambiente de aprendizagem seja adequadamente organizado e exista interveniente, agente de aprendizagem, que possa ajudar os participantes no processo de aprender;
- que o indivíduo, ao aprender, utilize a sua experiência de vida e os seus conhecimentos adquiridos e, com isso, dê novos significados à atribuição da informação adquirida e, conseqüentemente, converta essa informação em conhecimento<sup>18</sup>;
- que a ênfase seja “não” na transmissão da informação, mas na discussão em grupo, no compartilhamento da informação, no cultivo da heterogeneidade de ideias e experiências; especificamente, nesse curso, testes e provas são abolidos e a certificação é *opcional*<sup>19</sup> e de *participação*<sup>20</sup>; ou seja, nesse curso não é feita a *avaliação da aprendizagem*, pois sabemos que os métodos tradicionais de avaliação (testes e provas, por exemplo) não são, muitas vezes, métodos eficientes para avaliar a aprendizagem (entretanto, caso o cliente – demandante do curso – solicite critérios de certificação tradicionais, como provas, a Fundap/Egap atenderá a essa demanda);
- que os mediadores, agentes de aprendizagem, sejam desafiadores, e não só transmissores da informação, e contribuam para o desenvolvimento cognitivo, afetivo e social dos participantes;

- que o ato de aprender seja controlado pelo participante que quer conhecer mais e é motivado pelo prazer de satisfazer suas necessidades e interesses;

- que o incentivo à colaboração leve à satisfação de ser útil, de poder ajudar os colegas, de poder resolver problemas e, muitas vezes, de realizar tarefas sofisticadas; isso gera o sentimento de *empowerment* (sensação de que podem desenvolver algo considerado quase impossível e, o mais importante, de compreenderem como foi realizado). Esse tipo de sensação não é encontrado nos ambientes educativos tradicionais.

Considerando, como explicitado acima, que os métodos tradicionais de avaliação não são, muitas vezes, métodos eficientes para avaliar a aprendizagem, entendemos que a avaliação da aprendizagem é:

1) Ter um olhar na dimensão *interacionista e social*<sup>21</sup>.

2) Respeitar os diversos estilos de aprendizagens e as diferenças individuais (CAVELLUCCI, s.d.).

3) Entender que não consiste em reproduções da realidade e, sim, uma interpretação do mundo própria de cada indivíduo, da estrutura do organismo, da sua constituição física, das percepções sensoriais, da forma como experimenta e delinea os objetos (MORAES, 2004).

4) Refletir e aprender a respeitar o “silêncio virtual” no contexto do grupo de discussão via rede. Para Gonçalves (2003), é necessário que se tenha abertura, mais receptividade nesses momentos. Ignorar o silêncio diante do que não está sendo comunicado pode ser uma postura sábia, produtiva, diante do silêncio, ou uma postura esterilizante, que exige resposta rápida e que pode ser reflexo da ansiedade do professor/tutor/moderador.

5) Perceber a importância do erro nos processos de ensino-aprendizagem. De acordo com Moraes (2004), o erro é um estágio do processo de construção do conhecimento, uma vez que repensar o erro é investigar sua correção; o indivíduo retroage e realimenta o seu processo de construção e corrige os desvios.

6) Entender que o ato de aprender não ocorre em função dos estímulos externos por uma cadeia linear – causa-efeito. Conforme ressalta Moraes (2004), a aprendizagem é um processo circular interativo e recorrente, que ocorre dentro de uma rede neuronal estruturalmente aberta, mas organizacionalmente fechada e que provoca mudanças de condutas, de acordo com a história de interações recorrentes entre o sistema vivo e o meio.

7) Compreender que não existe uma correspondência direta entre uma boa discência e um bom resultado docente (MORAES, 2004).

8) Respeitar a diversidade que favorece a flexibilidade. A diversidade de um sistema de avaliação está mais de acordo com o contexto, métodos e tratamentos curriculares variados e flexíveis (MORAES, 2004).

9) Adotar um processo de auto-organização<sup>22</sup>, que implica mudança de conduta, é processual, contínuo no tempo e que valoriza a etapa intermediária. Segundo Moraes (2004), o aluno, ao se autoavaliar, estará automaticamente em um processo de autoformação, de desenvolvimento e de aprendizagem. Nesse caso, a avaliação é um instrumento importante para o desenvolvimento da autoestima e conquista da autonomia. Ressalta ainda Moraes (2004) que as situações imprevistas e os objetivos não planejados são elementos importantes para o conjunto de uma boa avaliação e para futuros ajustes desse processo.

10) Priorizar um processo de incentivo e motivação, e de acompanhamento do aprendiz em todo o seu processo de aprendizagem. Segundo Masetto (2003), vivenciamos práticas de avaliação da aprendizagem como identificadoras de resultados obtidos e não como incentivo à aprendizagem. Além disso, essa avaliação não poderá vir ao final de determinada etapa e apenas representada por uma nota. Representa um *feedback* contínuo e recursivo entre formador e aluno (MASETTO, 2003).

## Conclusões

Com a criação de uma CVA, é oferecida a possibilidade de se organizar um espaço de colaboração, para discutir os conteúdos do curso e resolver problemas do dia a dia de trabalho dos servidores. Com isso, tal facilidade explora os potenciais da Internet com vistas a poder criar espaço e condições para que se estabeleçam redes de aprendizagem colaborativa, nas quais é possível trocar informações e experiências, e partilhar ideias ou tarefas entre servidores que trabalham em atividades semelhantes. A intenção é permitir que os servidores adotem novas posturas ou práticas que promovam a tomada de consciência e, então, mudem o modo de compreender o que fazem e, até mesmo, como aprendem.

Embora os cursos possam, na abordagem *broadcast*, atingir grande número de participantes, eles não têm mecanismos que garantam o máximo rendimento da formação obtida, isto é, indivíduos com autonomia intelectual, pensamento crítico, capacidade de equacionar e resolver problemas, disposição para oferecer sugestões e opiniões, iniciativa e capacidade de organizar-se para cumprir as tarefas no

tempo e nas condições necessárias para o melhor aprendizado.

Para que essas habilidades e competências sejam adquiridas, é necessário incrementar as atividades previstas na abordagem *broadcast* com outras atividades, como a CVA. A comunidade passa a ser o espaço para a interação do grupo, local onde são trocadas informações e encaminhadas dúvidas do dia a dia de trabalho.

A comunidade, porém, não se forma ou se mantém de modo espontâneo. Ela necessita ser cultivada e incentivada, por intermédio de mediadores que atuam e se dedicam fundamentalmente a solidificar a participação de todos os envolvidos no curso. Em geral, as estratégias adotadas pelos mediadores, para desencadear a integração e estabelecer a familiaridade com os recursos técnicos, têm resultados satisfatórios nas primeiras semanas e ao longo do curso, com tendência de fortalecimento das relações interpessoais num clima solidário, cordial, de aceitação e, por fim, de segurança.

Contudo, para que esse espaço possa sobreviver, é indispensável a figura do formador, não como único responsável pelo processo de ensino e aprendizagem, mas como indivíduo que assume uma posição de igualdade ao lado dos demais participantes do ambiente e entende que todos – participantes e formadores – detêm conhecimentos específicos, diferenciados e relevantes. Ele é diferenciado por ser a pessoa que tem uma intencionalidade pedagógica e que deve preservar os objetivos originais do curso – o barco tem um timoneiro!

A partir do momento em que se estabelece a confiança e a comunidade começa a ser fortalecida, é possível identificar alunos (participantes) que são verdadeiros especialistas (talentos) e que passam a

assumir a responsabilidade de interagir e ajudar os colegas. Com efeito, participantes e formadores passam a ser coautores e coprodutores do seu próprio conhecimento e, também, ambos são coautores e coprodutores do que está sendo produzido e incorporado ao ambiente, em um movimento contínuo e recursivo.

As intervenções dos mediadores têm a função de facilitar o processo de ensino e aprendizagem, incentivar a interação nos fóruns de discussão e auxiliar o participante a descobrir seu potencial intelectual. Estabelecem relações entre as várias áreas de conhecimento, conexões relevantes entre os participantes e os mediadores. Além disso, as intervenções dos mediadores têm o papel de resgatar a funcionalidade da emoção como condição capaz de proporcionar circunstâncias adequadas aos anseios e desejos dos participantes, tornando esse ambiente adaptável ao aluno e possibilitando uma boa interface de comunicação e interação; porém, sem nunca perder o foco do curso, o controle, o gerenciamento e a animação geral da comunidade.

Na comunidade, o participante (aluno) tem que modificar a sua atitude para vir a ser um agente de busca e construção do conhecimento, tornando-se corresponsável, coautor do seu aprendizado pessoal e profissional. Cada participante é responsável pela construção do conhecimento, de forma autônoma e de acordo com sua disponibilidade e ritmo pessoal. Nesse contexto, o participante pode colocar tanto suas dúvidas quanto os conhecimentos de que dispõe e, portanto, pode ser ao mesmo tempo aprendiz e auxiliar do processo de aprendizagem do colega.

A criação da CVA, associada a um curso que utilize a abordagem *broadcast*, propicia um ambiente de aprendizagem

rico e permite que se entendam os diferentes papéis que mediadores e participantes passam a desempenhar. Ademais, faz com que se possam identificar, entre os participantes, talentos que passam a ter papel fundamental na manutenção da comunidade virtual, e não só nela, mas na própria estrutura do governo, que, por intermédio dessa ação de formação, conseguiu identificar diversos servidores com alto grau de especialidade (*expertise*).

Essa experiência mostra que o conhecimento que o governo quer incrementar encontra-se, de algum modo, imerso em sua própria estrutura. Os especialistas existem, porém estão incógnitos e, possivelmente, ignorados. A criação da CVA pode ser a grande oportunidade de o governo resgatar o potencial intelectual e humano

de seus servidores, valorizando a capacidade de pensar, de criar e de se relacionar que eles detêm.

Por fim, percebemos que a economia globalizada expõe a sociedade e as empresas a uma competição acirrada e, nesse contexto, um dos elementos estratégicos dos setores público e privado estará no domínio de saber trabalhar em comunidades virtuais, como uma alternativa de aproveitar e aglutinar o aprendizado dos envolvidos. As interações sociais virtuais (CVA) têm o poder de construir, por meio do compartilhamento das informações e das experiências de seus membros, soluções inovadoras para a sociedade como um todo.

(Artigo recebido em: maio de 2013. Versão final em: junho de 2013.)

---

## Notas

<sup>1</sup> Piaget (1980) defende que a inteligência possui dois aspectos: o cognitivo e o afetivo. Esse autor considera improvável encontrar o comportamento oriundo da afetividade sem nenhum aspecto cognitivo. Porém, os fatores afetivos e cognitivos são indissociáveis no comportamento. Para o aprendiz desenvolver o conhecimento, é necessário haver interesses intrínsecos. Quando o indivíduo inicia o processo de construção de conhecimento, ele experimenta estados de prazer, ansiedade, fadiga, esforço, aborrecimentos, desapontamento etc. Assim, para Piaget (1980), os aspectos afetivos têm influência no desenvolvimento intelectual de uma pessoa.

<sup>2</sup> Essa solução – comunidade virtual de aprendizagem como apoio a uma capacitação – foi vencedora do Prêmio Mario Covas – 2008: “Comunidade Virtual de Aprendizagem Saúde: criando uma rede ‘viva’ de colaboradores na área da saúde”. Categoria: Inovação em Gestão Pública. Para detalhes a respeito, consulte Prêmio Mario Covas em <http://www.premiomariocovas.sp.gov.br/2012/index.html>.

<sup>3</sup> Na abordagem *broadcast*, os meios tecnológicos são utilizados para apenas transmitir informação aos aprendizes. O conteúdo do curso foi preparado e organizado previamente, para só depois de pronto ser oferecido ao participante, que não pode fazer nenhuma alteração. Entretanto, o Curso de Licitação Sustentável (oferecido em 2012), na abordagem *broadcast*, apresenta um diferencial que é a comunidade virtual de aprendizagem, um espaço que permite a interação entre participantes e formadores. Assim, caso o participante sinta necessidade de interferir no conteúdo do curso, ele deve discutir na comunidade (com os mediadores e colegas) e, se houver pertinência, o conteúdo será alterado pela coordenação do curso, uma vez que o conteúdo do curso estará sempre em construção!

<sup>4</sup> O conteúdo do curso é organizado em uma sequência de módulos, planejada por critérios pedagógicos; cada módulo está organizado nos seguintes subcampos: conteúdo; tema; exercícios; apontamentos; atividades complementares; pesquisa; e saiba mais (campos estáticos). O curso oferece também espaços de apoio, como comunidade, fale conosco, glossário, midiateca, questões interessantes, ajuda e créditos.

<sup>5</sup> No tutorial, o conteúdo do curso é apresentado por módulos sequenciais.

<sup>6</sup> A *pop-up* é uma janela extra que se abre no navegador ao visitar uma página web ou ao acessar uma hiperligação específica.

<sup>7</sup> Módulo 1: Contratações ambientalmente sustentáveis; Módulo 2: Aspectos jurídicos; Módulo 3: Prestação de serviços terceirizados; Módulo 4: Aquisição de materiais; Módulo 5: Obras e serviços de engenharia; Módulo 6: Responsabilidade social; e Módulo 7: Meio ambiente, sociedade e sustentabilidade.

<sup>8</sup> Veja a descrição desses recursos na seção “O primeiro suporte da CVA” deste artigo.

<sup>9</sup> O conteúdo do curso é organizado em uma sequência de módulos, planejada por critérios pedagógicos (bom exemplo é a comparação com uma “casca de cebola”); cada módulo compõe-se de subcampos: conteúdo; tema; exercícios; apontamentos; atividades complementares; pesquisa; e saiba mais. O curso oferece também espaços de apoio, como comunidade, fale conosco, glossário, midiateca, questões interessantes, ajuda e créditos.

<sup>10</sup> O aluno é chamado de *participante* nos ambientes de aprendizagem a distância da Fundap/Egap.

<sup>11</sup> O construcionismo contextualizado significa que a construção do conhecimento baseia-se na realização concreta de uma ação que produz um resultado palpável (um artigo, um projeto, um objeto) de interesse pessoal de quem produz. É *contextualizado* porque o produto (a construção) está vinculado à realidade da pessoa ou do local onde vai ser produzido e utilizado (VALENTE, 1999).

<sup>12</sup> Essa abordagem oferece condições para implantar situações muito favoráveis para a construção do conhecimento e exige do participante envolvimento, acompanhamento e assessoramento constantes. Com base em situações práticas e concretas, mediadores e participantes podem iniciar, conjuntamente, a interaprendizagem e, por intermédio dessas relações intersubjetivas, produzir uma forma autêntica de reflexão e ação. Assim, nesse ciclo de pensar-agir e agir-pensar, toda a comunidade pode, afinal, começar a refletir sobre seu fazer diário.

<sup>13</sup> Endereço do curso: <http://www.governoemrede.sp.gov.br/ead/lictsustentavelbr/index.htm>

<sup>14</sup> Note que, na estrutura de navegação dos módulos, a apostila (saiba mais) é o último item, ao contrário, repita-se, da maioria dos cursos tradicionais.

<sup>15</sup> Os mediadores técnicos são geralmente os autores do conteúdo programático do curso e também têm o encargo de mediar a comunidade durante três horas diárias. Nas CVA da Fundap/Egap, o aluno recebe um retorno (*feedback*) em até 24 horas.

<sup>16</sup> Assim, *o estar junto virtual* é uma abordagem que favorece a aprendizagem, fundamental para a criação de comunidades virtuais de aprendizagem, e estimula a atuação do aprendiz como coautor desse processo de construção.

<sup>17</sup> O construcionismo contextualizado significa que a construção do conhecimento baseia-se na realização concreta de uma ação que produz um resultado palpável (um artigo, um projeto, um objeto) de interesse pessoal de quem produz. É *contextualizado* porque o produto (a construção) está vinculado à realidade da pessoa ou do local onde vai ser produzido e utilizado (VALENTE, 1999).

<sup>18</sup> Para Valente (2009, p. 1), “o conhecimento construído é o produto do processamento, da interpretação, da compreensão da informação. É o significado que atribuímos e representamos

em nossa mente sobre a nossa realidade. É algo construído por cada um, muito próprio e impossível de ser passado – passamos informação que advém desse conhecimento, porém nunca o conhecimento em si”.

<sup>19</sup> Para o adulto, a vontade de aprender não pode ser explicada somente por mudança de conduta em decorrência de um estímulo externo. Para aprender, o adulto interpreta a realidade de acordo com a sua história e, a partir dessa interpretação, passa a internalizar algo (o produto da significação); são os fatores de *ordem interna* que criam circunstâncias para ele se motivar a aprender (autorrealização, autoestima, qualidade de vida etc.).

<sup>20</sup> A certificação do Curso de Licitação Sustentável Brasil é de *participação e opcional*. O participante que desejar certificar-se deverá realizar todos os módulos do curso e participar ativamente da comunidade virtual de aprendizagem, com o envio de mensagens significativas de conteúdo técnico (conteúdo do curso), no período de dois meses de vigência de sua turma. Mensagens postadas nos fóruns “Café” e “Bem-vindo! Apresente-se e Colabore” não são consideradas para essa avaliação.

<sup>21</sup> No que se refere à *dimensão interacionista*, as relações que possibilitam trocas intelectuais são, segundo Moraes (2004), inexoráveis ao desenvolvimento do pensamento do sujeito. Para essa autora, o conhecimento em sua essência é dialético, uma vez que toda interação implica dialogicidade e produção compartilhada. No que concerne à dimensão social, ainda conforme Moraes (2004), o indivíduo, no ato de conhecer, realiza algo, experimenta e reconstrói a sua própria realidade e muda interiormente, por meio dessa relação consigo mesmo e ante a relação com os seus pares. Para essa autora, a aprendizagem é um “processo de auto-organização e de reorganização mental e emocional”.

<sup>22</sup> Os processos auto-organizadores do indivíduo acentuam a dimensão auto-organizadora da avaliação. Isso nos acena que a avaliação deve proporcionar informações imprescindíveis para a formação do aprendiz e não apenas oferecer informações sobre certo aluno em momentos determinados pelo formador. A avaliação, a partir dessas teorias, passa a ser também uma parte importante do processo de auto-organização, tanto no nível do indivíduo quanto da organização. E os processos auto-organizadores acentuam, com base nesses enfoques, a dimensão autoformadora da avaliação. Isso indica que ele deve oferecer informações importantes para o processo de autoformação do aluno, colaborando para o seu próprio processo de desenvolvimento e aprendizagem. Desse ponto de vista, a avaliação é um instrumento importante para a autonomia do aluno (MORAES, 2004).

---

## Referências bibliográficas

- CASTELLS, M. *The rise of the network society*. Oxford: Blackwell Publisher, 1996.
- CAVELLUCCI, L. C. B. *Estilos de aprendizagens: um olhar nas diferenças de aprendizagens*. São Paulo: Unicamp, s. d., mimeo.
- DIAS, Paulo. Mediação colaborativa das aprendizagens nas comunidades virtuais e de prática. In: COSTA, F. A.; PERALTA, H.; VISEU, S. (Orgs.) *As TIC na educação em Portugal*. Porto: Porto Editora, 2007.

- FARIA, R. M. B. Formação de pessoal para o setor público: a experiência da Fundap. In: *Cadernos Fundap*, 21. São Paulo: Fundap, 1997, pp. 189-197.
- GONÇALVES, M. I. R. Reflexões sobre silêncio virtual no contexto do grupo de discussão na aprendizagem via rede. In: *Revista Pateo: Multidisciplinaridade*. [s. l.], ano 7, n. 26, maio/jul., 2003.
- LÉVY, Pierre. *Cibercultura*. Rio de Janeiro: Editora 34, 2000.
- LITWIN, Edith (Org.). *Educação a distância: temas para o debate de uma nova agenda educativa*. Porto Alegre: Artmed, 2001.
- MASETTO, M. T. *Competência pedagógica do professor universitário*. São Paulo: Summus, 2003.
- MORAES, M. C. *Pensamento eco-sistêmico: educação, aprendizagem e cidadania no século XXI*. Petrópolis/RJ: Vozes, 2004.
- MORAN, J. M. Ensino e aprendizagem inovadores com tecnologias audiovisuais e telemáticas. In: MORAN, J. M.; MASETTO, M. T.; BEHRENS, M. A. (Orgs.) *Novas tecnologias e mediação pedagógica*. Campinas: Papirus, 2000.
- PALLOFF, R. M.; PRATT, K. *Construindo comunidades de aprendizagens no ciberespaço*. Porto Alegre: Artmed, 2002.
- PIAGET, J. *Seis estudos de psicologia*. Rio de Janeiro: Forense-Universitária, 1980.
- ROCHA, H. V. O ambiente TelEduc para educação a distância baseada na Web: princípios, funcionalidades e perspectivas de desenvolvimento. In: MORAES, C. M. (Org.) *Educação a distância: fundamentos e práticas*. Campinas: Unicamp/Nied, 2002, p. 197-212. [Online] Disponível em: <http://www.nied.unicamp.br/oea/pub.html>.
- SILVA, Bento. *Educação e comunicação*. Braga: CEEP/Universidade do Minho, 1998.
- TAVARES-SILVA, Tania. *Mediação pedagógica, nos ambientes telemáticos, como recurso de expressão das relações interpessoais e da construção do conhecimento*. 2003. Dissertação (Mestrado em Educação: Currículo) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- \_\_\_\_\_. *A educação baseada no paradigma da produção em massa, de servidores do Estado de São Paulo, via cursos on-line: a comunidade virtual de aprendizagem como recurso para valorizar e resgatar a capacidade de pensar, interagir e construir do aprendiz*. 2006. Tese (Doutorado em Educação: Currículo) – Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.
- VALENTE, J. A. Formação de professores: diferentes abordagens pedagógicas. In: VALENTE, J. A. (Org.) *O computador na sociedade do conhecimento*. Campinas: Unicamp/Nied, 1999.
- \_\_\_\_\_. Diferentes abordagens de educação a distância. In: *Multiply*. [Online] Acesso em: 10 agosto 2009. Disponível em: <http://claudioalex.multiply.com/video/item/665>.
- VALENTE, J. A.; TAVARES-SILVA, T. A capacitação de servidores do estado via cursos on-line: adequando soluções às diferentes demandas. In: SILVA, M. (Org.) *Educação on-line: teorias, práticas, legislação e formação corporativa*. São Paulo: Edições Loyola, 2003. p. 485-500.
- WENGER, E. *Communities of practice: learning, meaning and identity*. Nova York: Cambridge University Press, 1998.

**Resumo – Resúmen – Abstract****Os suportes de uma comunidade virtual de aprendizagem: uma experiência do Governo do Estado de São Paulo, Brasil***Tania Tavares-Silva, Paulo Dias e José Armando Valente*

Este artigo apresenta os quatro suportes de uma comunidade virtual de aprendizagem: a criação de um curso, na abordagem *broadcast*, contextualizado e significativo; a mediação técnica e pedagógica; participantes responsáveis e envolvidos; e a aprendizagem continuada. Criada pela Fundação do Desenvolvimento Administrativo e Escola de Governo e Administração Pública, instituições vinculadas à Secretaria de Gestão Pública do Estado de São Paulo (Brasil), a comunidade virtual de aprendizagem foi utilizada como recurso para capacitação *on-line* de servidores públicos. Dessa experiência singular, verificou-se que um dos elementos estratégicos dos setores público e privado está no domínio de saber trabalhar em comunidades, como uma alternativa de aproveitar e aglutinar o aprendizado dos envolvidos. As interações sociais virtuais têm o poder de construir, por meio do compartilhamento das informações e das experiências de seus membros, soluções inovadoras para a sociedade como um todo.

**Palavras-chave:** aprendizagem continuada; capacitação *on-line*; comunidade virtual de aprendizagem; interações sociais; suportes de aprendizagem

**Los soportes de una Comunidad Virtual de Aprendizaje: una experiencia del Gobierno del Estado de Sao Paulo, Brasil***Tania Tavares-Silva, Paulo Dias y José Armando Valente*

En este trabajo se presentan los cuatro soportes de una comunidad virtual de aprendizaje: la creación de un curso, el enfoque de la difusión, contextualizado y significativo; mediación técnica y pedagógica; los participantes responsables e involucrados; y el aprendizaje permanente. Creada por la Fundación de Desarrollo Administrativo y la Escuela de Gobierno y Administración Pública, instituciones vinculadas con el Departamento de Administración Pública del Estado de Sao Paulo (Brasil), una comunidad virtual de aprendizaje fue utilizada como un recurso para la formación en línea de los servidores públicos. Esta experiencia única se constató que uno de los elementos estratégicos de los sectores público y privado está trabajando en el campo del conocimiento en las comunidades, como una alternativa para aprovechar y unir el aprendizaje de los participantes. Las interacciones sociales tienen el poder de crear, a través del intercambio de información y experiencias de sus miembros, las soluciones innovadoras para la sociedad en su conjunto.

**Palabras clave:** el aprendizaje permanente; la formación en línea; la comunidad virtual de aprendizaje; las interacciones sociales; soportes de aprendizaje

**The principles of a virtual learning community: an experience of the Department of Public Administration of the State of São Paulo, Brazil***Tania Tavares-Silva, Paulo Dias and José Armando Valente*

This article presents four principles of a virtual learning community: the creation of a contextualized and meaningful course, in a broadcast approach; the technical and pedagogical mediation; responsible and involved participants; and the continuous learning. Created by the Administrative Development Foundation and the Government and Public Administration School, institutions linked to the Department of Public Administration of the State of Sao Paulo, Brazil, the virtual learning community was used as a resource for on-line training of public

servants. From that singular experience, it was found out that one of the strategic elements of public and private sectors is in the mastery of knowing how to work in communities, as a way to harness and unite the learning of those involved. Social interactions have the power to build, through the sharing of information and experiences of its members, innovative solutions to society as a whole.

**Keywords:** lifelong learning; on-line training; virtual learning community; social interactions; learning supports

---

Tania Tavares-Silva

É pós-doutora em Novas Tecnologias pela Universidade do Minho, Portugal. Técnica da Fundação do Desenvolvimento Administrativo (Fundap). Contato: ttavares@fundap.sp.gov.br

Paulo Dias

É doutor em Educação pela Universidade do Minho, Portugal. Reitor da Universidade Aberta, Portugal. Contato: paulo.dias@uab.pt

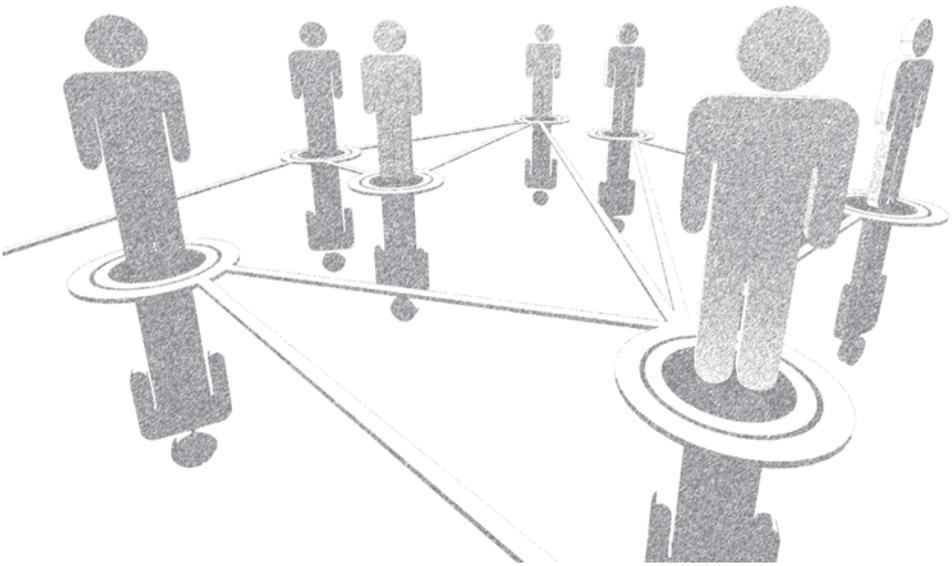
José Armando Valente

É livre docente na área de Tecnologias Educacionais, pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Professor e chefe do Departamento de Multimídias, Mídia e Comunicação do Instituto de Artes e pesquisador do Núcleo de Informática Aplicada à Educação (Nied) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Contato: jvalente@unicamp.br

*Edição e revisão técnica deste artigo*

João Vaz

É professor da Escola Diadema de Administração Pública (Edap) e da Uniesp/FaD. Mestre em Semiótica e Linguística Geral pela Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas (FFLCH) da Universidade de São Paulo (USP); e especialista em EaD pelo Senac/RJ.



# Redes organizacionais no contexto da governança pública: a experiência dos Tribunais de Contas do Brasil com o grupo de planejamento organizacional

*Flávia de Araújo e Silva, Túlio César Pereira Machado Martins e  
Ivan Beck Ckagnazaroff*

## **Introdução**

Novos paradigmas organizacionais surgiram nas últimas décadas, motivados por fenômenos como a globalização e a crise fiscal do Estado. O movimento do *New Public Management* é um exemplo de propostas de mudanças na administração pública, suscitando modificações nas instituições em geral. Assim, alguns valores foram incorporados aos valores tradicionais da cultura do serviço público: eficiência, transparência, diversidade e orientação para o usuário.

Para Castells (1999), surgiu uma nova economia, que é informacional, global e em rede. Novas estratégias e abordagens foram desenvolvidas como respostas diante das mudanças percebidas. As organizações passaram a se concentrar mais em suas “*core competences*”, desenvolver sistemas de informação apropriados e estabelecer redes de cooperação com entidades externas. A associação de organizações em rede, com troca de recursos e informações, é uma estratégia no sentido de agregar valor adicional aos seus membros.

Nesse contexto, a governança pública aparece como um dos temas principais que têm sido discutidos recentemente, considerando as interações interinstitucionais para a busca de melhores resultados da atuação governamental, e enfatizando efetividade das políticas públicas, assim como maior transparência à sociedade das ações empreendidas com os recursos públicos.

No cenário brasileiro, por exemplo, o Programa de Modernização do Sistema de Controle Externo dos Estados, Distrito Federal e Municípios Brasileiros (Promoex) contemplou como um dos objetivos alcançar maior intercâmbio e cooperação entre Tribunais de Contas (TC), tendo em vista que o diagnóstico realizado em 2002 pela Fundação Instituto de Administração (FIA/USP) apontou que havia baixa integração técnica entre os tribunais, o que levava ao desenvolvimento paralelo de soluções para problemas comuns, e incorria em perda de tempo, recursos e conhecimentos. Também foi apontado que não existiam procedimentos e práticas consolidados para os tribunais, gerando diferentes interpretações sobre os atos julgados (MAZZON; NOGUEIRA, 2002).

Com o advento do Promoex, foram criados grupos temáticos compostos por representantes dos tribunais para discutir e alinhar entendimentos de temas diversos, como auditoria, Lei de Responsabilidade Fiscal, planejamento estratégico etc. Esses grupos temáticos podem ser considerados redes de cooperação.

Desse modo, esta pesquisa busca responder à seguinte questão: que benefícios a adoção de uma rede de cooperação entre os Tribunais de Contas trouxe para os membros dessa rede?

Este trabalho tem por objetivo identificar quais os benefícios da atuação

integrada entre instituições públicas sob a perspectiva das organizações em redes, tomando por base a recente experiência do grupo de planejamento organizacional (GPL), considerado como uma rede de colaboração dos Tribunais de Contas, criada a partir do Programa de Modernização do Sistema de Controle Externo dos Estados, Distrito Federal e Municípios Brasileiros (Promoex). Como objetivos específicos, propõem-se: a) descrever a forma como o grupo foi concebido; b) identificar quais foram os méritos alcançados; c) levantar quais foram as dificuldades na interação entre os atores que compõem o GPL.

Adotou-se a metodologia baseada, principalmente, em pesquisa bibliográfica e documental, além de entrevistas com membros do referido grupo.

As pesquisas sobre redes no setor público não são tão desenvolvidas quanto no setor privado, conforme apontam Isett e Provan (2005). Dadas as diferenças existentes entre os setores, faz-se necessário pesquisar de forma mais aprofundada como se dá a interação por meio de redes no setor público.

A atuação das organizações em redes é um tema inovador para o serviço público e deve ser mais explorado, principalmente no que tange aos resultados alcançados pelos integrantes da rede. A ideia de cooperação precisa ser disseminada na administração pública. Nesse sentido, este trabalho pretende contribuir para os estudos no campo das redes organizacionais públicas, por meio de uma reflexão sobre os benefícios proporcionados pelas mesmas aos atores que delas fazem parte.

A fim de atender aos objetivos propostos, este artigo está dividido, para além desta introdução, em cinco seções. A primeira busca discorrer sobre a governança

pública, identificando os pressupostos dessa abordagem. A segunda apresenta as características das organizações em rede e, em seguida, faz-se a descrição da rede dos Tribunais de Contas. Por fim, são apresentadas as considerações finais.

### Governança no setor público

O advento da Administração Pública Gerencial (APG) ou *New Public Management* (NPM), a partir dos anos 1980, trouxe uma nova abordagem para a gestão pública ao implementar ferramentas gerenciais até então utilizadas apenas na esfera privada, enfatizando a eficiência e o resultado (HOOD, 1995; PACHECO, 2010; SECCHI, 2009). A APG pode ser entendida como um modelo pós-burocrático e está inserida nos quadros de reformas da administração pública (SECCHI, 2009). A nova gestão pública gerou forte mudança na cultura das organizações, invertendo a antiga orientação de *inputs* (entradas) para *outputs* (resultados).

No contexto de mudanças surgidas na gestão pública e ora mencionadas, destaca-se a temática da governança, um modelo de gestão que enfatiza a transparência e *accountability*. Tal tema, desenvolvido inicialmente nas empresas privadas (governança corporativa) como forma de disciplinar as relações com os acionistas, tem sido disseminado para a esfera pública, como destaca Fontes Filho (2003), mas com um olhar para a sociedade.

A difusão desses modelos tem contribuído para ampliar a discussão da governança para as demais organizações, as não mercantilistas, tais como organizações sem fins lucrativos, organizações sociais e o terceiro setor, (...) e mesmo organizações públicas que

estão sujeitas a padrões de aceitação sociais tão importantes à sua sobrevivência quanto o próprio lucro. (FONTES FILHO, 2003, p. 5)

Fontes Filho (2003) afirma que a governança pública está associada a uma mudança na gestão política. Ela pode ser entendida como um novo modelo que apropria dimensões como negociação, comunicação e confiança. O propósito da

**“Durante esses encontros, oficinas e reuniões técnicas, o grupo tem a oportunidade de discutir problemas comuns, compartilhar experiências e soluções de problemas e pensar em ações e projetos para benefício de todos.”**

governança, para Kooiman e Van Vliet (1993), não é apenas lidar com problemas, mas também com as oportunidades das sociedades modernas.

Kissler e Heidemann (2006) afirmam não existir um conceito único de governança pública, mas, sim, uma série de considerações acerca de uma nova estrutura das relações entre Estado, iniciativa privada e

atores da sociedade civil (coletivos e individuais). A governança na administração pública pode ser entendida como um modelo horizontal de relações entre atores das esferas pública e privada no processo de elaboração de políticas públicas (SECCHI, 2009; KOOIMAN e VAN VLIET, 1993).

Para Kissler e Heidemann (2006), a governança pressupõe definição de regras e institucionalização que sejam nem tão fortes, impedindo a capacidade de inovação, e nem tão fracas, com objetivos estratégicos mal formulados, o que poderia comprometer a comunicação entre os membros, além de não favorecer o investimento de pessoas em papéis-chave para a condução dos objetivos. O risco da aliança se perder quando essas pessoas se desvinculam da rede é grande; portanto, Kissler e Heidemann (2006) defendem que:

(...) sem regras de jogo, o sucesso da governança pública se torna antes “obra do acaso” de pessoas engajadas, mas sem papéis vinculantes. As regras do jogo devem ser negociadas entre os atores; e, quando modeladas em conjunto, elas também podem fortalecer o autocomprometimento. (KISSLER e HEIDEMANN, 2006, p. 497)

A governança, no contexto empresarial, está ligada a um conjunto de princípios para aumentar a efetividade de controle pelos *stakeholders* sobre as instituições com que se relacionam, e também é vista como forma de dirimir os conflitos de agência entre agente e principal. Ao considerar-se a administração pública, Fontes Filho (2003) destaca a necessidade de desenvolver os sistemas de controle interno e externo como forma de monitorar a atuação dos gestores públicos no interesse da sociedade ou grupos de beneficiários.

Kissler e Heidemann (2006) também destacam a ideia de transição de um Estado convencional para um novo modelo de Estado que: (i) serve de garantia à produção do bem público, e; (ii) aciona e coordena outros atores a produzir com ele o bem público. Sob esse aspecto, Kissler e Heidemann (2006, p. 486) ainda comentam que “é decisiva a transição do Estado gestor (hierárquico), com ingerência na sociedade, para o Estado cooperativo, que atua em conjunto com a sociedade e as organizações empresariais, por meio de parcerias estratégicas”.

Castells (2001) propõe a definição de Estado-rede, que redefine o Estado-Nação, como aquele que compartilha autoridade (capacidade institucional de impor decisões) com um rol de instituições:

o Estado-Nação se articula cotidianamente na tomada de decisões com instituições supranacionais de distintos tipos e em distintos âmbitos (...), também funcionam em rede nessa mesma rede, instituições regionais e locais. E, inclusive, cada vez mais, dela participam organizações não governamentais (...) que se conectam com essa rede interinstitucional, feita tanto de negociação como de decisão, de compromisso como de autoridade, de informação como de estratégia. (CASTELLS, 2001, p. 164)

Para Castells (2001), o Estado-rede é uma forma mais apropriada para processar a complexidade de relações entre os diferentes níveis (global, nacional e local), a economia, a sociedade e a política. É a forma política que permite a gestão cotidiana da tensão entre o local e o global. O autor propõe oito princípios de funcionamento administrativo que sintetizam o

processo de construção do Estado-rede: a gestão administrativa deve situar-se no âmbito mais descentralizado possível; flexibilidade na organização e atuação da administração; coordenação dos elementos que interagem com o Estado, com mecanismos de cooperação, com as administrações locais, regionais, nacionais e supranacionais de todas as instituições presentes na rede operada pelo Estado; participação cidadã; transparência administrativa; modernização tecnológica; profissionalização dos agentes da administração; e retroação na gestão, permitindo às organizações corrigirem seus próprios erros.

Castells (2001) ainda aponta que o Estado-rede é a forma de sobrevivência do Estado na era da informação e da globalização, e que seu instrumento indispensável deve ser uma administração flexível e conectada.

### **Governança na administração pública por meio de redes**

A rede interorganizacional é um tipo de rede social, com caráter técnico e operacional. Entre suas características, destaca-se pouca hierarquia e grande interatividade entre seus atores. De Sordi *et al.* (2009) afirmam que a essência de uma rede é o fenômeno da “coopetição”, ou seja, cooperação e competição entre empresas. Os elementos fundamentais da rede são os atores e as relações que são estabelecidas entre eles.

Como diria Mintzberg (1998), o governo em rede pode ser entendido como um sistema interligado, uma rede complexa de relações temporárias destinadas à solução de problemas que a todo instante surgem; uma rede ligada por canais informais de comunicação, cujo lema seria conectar, comunicar e colaborar.

Segundo Marini e Martins (2004), rede é uma estrutura de organização capaz de reunir pessoas e instituições em torno de objetivos comuns. Sua base de formação é o compartilhamento da informação. Os autores expõem que o conjunto de redes do governo matricial envolve alinhamento horizontal e vertical. No alinhamento horizontal, as redes podem conter ligações simples, quando programas intrasetoriais são implementados por uma única organização, ou podem ser ligações complexas, em que os programas multissetoriais são implementados por múltiplas organizações, incluindo entidades não governamentais e entes de outras esferas do governo.

Castells (2001) menciona que uma rede não tem centro mas, sim, nós de diferentes dimensões e com relações internodais diferenciadas. Cada nó é necessário para a existência da rede. O autor também afirma que as tecnologias da informação e comunicação é que podem proporcionar a articulação cotidiana de uma rede de instituições complexas, pois, de outra forma, a interatividade dos participantes estaria prejudicada. O autor acrescenta que “o funcionamento em rede, assegurando descentralização e coordenação na mesma organização complexa, é um privilégio da era da informação” (CASTELLS, 2001, p. 164). Castells ainda pondera que o grau de eficiência das administrações estatais dependerá de sua capacidade de processar informações e assegurar o processo de compartilhamento de decisão, o que demandará capacidade tecnológica, recursos humanos adequados e uma estrutura administrativa flexível.

Quando se discute redes, Ahmadjiane (2008) destaca também a criação e compartilhamento do conhecimento entre as organizações que se relacionam, seja esse

relacionamento próximo ou distante, por meio de vínculos fracos, mas de grande alcance.

Kickert e Koppenjan (1999) comentam que uma análise mais aprofundada acerca da gestão de redes é necessária para se verificar como as redes podem ser utilizadas para desenvolver políticas que busquem solucionar os problemas mais complexos. As organizações entendem que a cooperação é a melhor maneira de atingir objetivos comuns (KLINJ, 1999).

Kissler e Heidemann (2006) apontam que o desenvolvimento da confiança entre os membros de uma rede é um pressuposto para um estado de cooperação. Os autores também explicam que a estrutura de uma rede de atores é composta por fios e nós, sendo os fios as expectativas, objetivos e demandas acerca da atuação dos atores e os nós seriam os próprios atores e sua atuação conjunta. Também expõem que a função de uma rede é reunir atores com interesses diferenciados, ou até conflitantes, para trabalharem em conjunto, buscando agir de acordo com interesses do grupo, e não particulares. Os membros da rede devem negociar os interesses, ajustando-se uns aos outros.

Mas o que leva as instituições a se organizarem em rede, tendo em vista essa limitação dos interesses particulares? Para Kissler e Heidemann (2006), a resposta a essa questão é que as redes protegem os atores, ou seja,

Isso quer dizer que elas possibilitam aos atores a resolução de problemas que representariam uma carga excessiva para um ator isolado, único. Em outras palavras: quem trabalha sozinho sucumbe. As redes evitam a queda; possibilitam a solução dos problemas, acima de tudo, pela ação

conjunta. Sua estabilidade resulta, assim, da pressão por cooperação e do bom êxito da cooperação. (KISSLER E HEIDEMANN, 2006, p. 495)

Kissler e Heidemann (2006) ressaltam ainda que a governança pública não pode ser imposta: é um processo de troca que oscila entre o topo e a base em toda a organização. Portanto, a nova cultura de governança deve estar impregnada em todas as organizações participantes da estrutura de governança. “Desse modo, os parceiros, liderando uma coalizão em rede ou uma aliança, irão construir efetivamente as bases para o desenvolvimento de uma confiança mútua.” (KISSLER E HEIDEMANN, 2006, p. 496).

Os estudos preliminares sobre redes de políticas públicas, por volta dos anos 1960, focavam na importância das relações de cooperação entre organizações, na forma como elas trabalhavam e no impacto dessas relações na estrutura e comportamento organizacional. Acredita-se que grupos interdependentes de duas organizações, colaborando e cooperando uma com a outra, são mais efetivos para prover serviços mais complexos à comunidade do que se atuassem de forma isolada. A lógica por trás disso foi construída nos conceitos da Teoria dos Jogos, que aponta que a cooperação tende a produzir resultados mais favoráveis para ambas as partes do que se as mesmas competissem (PROVAN E MILWARD, 2001).

Recentemente, o foco de estudo foi ampliado, buscando verificar a efetividade das atividades da rede e considerando as várias interações entre os atores. É necessário verificar se as redes no setor público realmente funcionam. Entretanto, a dificuldade de avaliar a efetividade de uma rede é ainda maior do que a de avaliar uma

organização isolada. A avaliação da efetividade deve ser feita pela ótica dos *stakeholders*. Entretanto, existem diversos *stakeholders* com visões diferenciadas de como o sucesso da rede deve ser mensurado (PROVAN E MILWARD, 2001).

Além dos aspectos ora discorridos sobre as redes de políticas públicas, cabe destacar que as redes de cooperação, de uma forma geral, apresentam alguns benefícios que surgem por meio do relacionamento cooperativo entre os diversos atores que compõem a rede, conforme elencado por Gameiro (2013):

- a) melhor aproveitamento dos recursos;
- b) partilha de riscos;
- c) fortalecimento no poder de negociação (tanto em atividades de compras quanto em atividades de venda), entre outros.

### Aspectos metodológicos

Em termos gerais, a pesquisa possui um caráter descritivo, uma vez que pretende descrever os fatos e fenômenos de uma dada realidade para uma melhor compreensão de como esse processo se desenvolve (TRIVIÑOS, 2007).

Trata-se de uma pesquisa qualitativa, pois apresenta as seguintes características: foco nas percepções e nas experiências dos participantes; concentração no processo que está sob análise; dados são interpretados em relação aos detalhes de um caso e não às suas generalizações (CRESWELL, 2007).

Para atender ao objetivo proposto no presente trabalho – qual seja: identificar quais os benefícios da atuação integrada entre instituições públicas sob a perspectiva das organizações em redes, tomando por base a recente experiência do grupo de planejamento organizacional –, foram utilizadas duas técnicas de pesquisa: documental e entrevista (MARTINS E TEÓFILO, 2009).

O grupo de planejamento organizacional (GPL/Promoex) é formado por membros das áreas de planejamento dos Tribunais de Contas dos Estados, Distrito Federal e Municípios do Brasil, assim como por membros de outras instituições públicas, conforme descrição a ser apresentada adiante.

Inicialmente foi feito levantamento de dados por meio de pesquisa documental dos relatórios de atividades, atas de

**“... vários avanços desse grupo podem ser destacados, como o compartilhamento de um mesmo software para monitoramento da execução do planejamento estratégico por 25 tribunais...”**

reuniões e encontros técnicos do grupo de planejamento organizacional, disponíveis no Portal dos Tribunais de Contas.

A pesquisa documental também foi realizada por meio de consulta ao Relatório de Progresso Promoex do primeiro semestre de 2012, como forma de identificar dados que pudessem ser utilizados na triangulação com outras fontes de dados

(entrevistas). Tal relatório encontra-se disponível no site do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão.

Em seguida, foram realizadas entrevistas não estruturadas cujas características são a liberdade de desenvolvimento das situações nas direções consideradas mais adequadas pelo entrevistador, de forma a explorar amplamente uma questão (LAKATOS E MARCONI, 2010). As entrevistas tinham a intenção de levantar as percepções dos membros do grupo de planejamento acerca dos avanços alcançados, dificuldades encontradas e ameaças à continuidade dos trabalhos do grupo temático.

Foram entrevistados seis membros do GPL, escolhidos aleatoriamente entre os doze membros do grupo, sendo todos servidores de carreira técnica, que atuam nas unidades de planejamento dos respectivos tribunais. Foram preservadas as identidades dos entrevistados.

Para Lakatos e Marconi (2010), a entrevista é um importante instrumento de investigação social e apresenta como vantagens: oportunidade de obter dados que não se encontram em fontes documentais e que sejam relevantes e significativos; possibilidade de conseguir informações mais precisas, entre outras. Entretanto, algumas limitações desse tipo de pesquisa de campo, apresentadas pelas autoras, são a dificuldade de comunicação entre as partes, retenção de dados importantes devido ao receio de que a identidade do entrevistado seja revelada, além de tomar muito tempo e ser de difícil realização. Levando em conta as vantagens e limitações desse e de outros métodos de pesquisa, considerou-se que a entrevista seria a forma mais adequada para atender aos objetivos propostos neste trabalho.

O roteiro da entrevista foi elaborado segundo a linha da análise SWOT, com

identificação dos pontos fortes e fracos do grupo, assim como de oportunidades (desafios) e ameaças. As entrevistas ocorreram durante o mês de dezembro de 2011, direcionadas pelas questões listadas no Quadro 1.

### **A rede dos Tribunais de Contas**

A proposta do presente trabalho é apresentar um estudo sobre o grupo de planejamento organizacional, sob a perspectiva de organizações em rede de cooperação entre organizações públicas, apontando os benefícios da rede a partir da percepção dos cooperados. Os componentes da rede são servidores dos Tribunais de Contas, entidades que atuam no mesmo ramo (controle externo), mas que não mantêm vínculo entre si. Trata-se de uma rede formada principalmente por instituições com jurisdição estadual/municipal, que conta também com membros de organizações da esfera federal.

Os Tribunais de Contas no Brasil são os órgãos responsáveis pelo controle externo, tendo entre suas competências constitucionais a de apreciar as contas prestadas pelos chefes do Poder Executivo e julgar as contas dos administradores e demais responsáveis por dinheiro, bens e valores públicos da administração direta e indireta (BRASIL, 2012). São órgãos da administração direta e que possuem autonomia administrativa. Entre as principais características, tem-se o caráter colegiado das decisões e o poder coercitivo de impor sanções.

Existem 33 Tribunais de Contas no Brasil: 26 referentes aos Estados da Federação, um do Distrito Federal e seis Tribunais de Municípios (nem todos os Estados optaram por criar um tribunal específico para o município-capital). Cada instituição atua de forma autônoma, não

**Quadro 1: Perguntas para entrevista e objetivos das questões**

<b>Pergunta</b>	<b>Objetivo</b>
Quais os pontos fortes e fracos do grupo de planejamento organizacional (GPL)?	Identificar qual a opinião dos integrantes do grupo acerca dos pontos fortes e fracos deste, a fim de levantar características do grupo estudado.
Quais foram os avanços alcançados após criação do GPL?	Identificar quais foram os resultados advindos da atuação do grupo que não haviam sido atingidos antes da criação do mesmo.
Quais foram os maiores méritos do GPL?	Levantar, entre os resultados alcançados pelo GPL, aqueles que foram mais importantes, ou seja, que tiveram maior impacto.
Quais foram as maiores dificuldades encontradas pelo GPL desde sua concepção? Você considera que as dificuldades foram superadas?	Identificar quais foram as barreiras que o grupo superou e quais as dificuldades que ainda persistem para as ações integradas.
Existem ameaças/entraves à continuidade do grupo? Quais são essas ameaças?	Identificar se existem aspectos que podem vir a interromper as atividades do grupo.
Quais os principais desafios para o GPL que estão por vir?	Levantar a percepção dos integrantes acerca de questões complexas e desafiadoras para o grupo.
Você considera que o GPL contribuiu para as ações de modernização dos Tribunais de Contas? Em que medida?	Identificar qual a opinião dos integrantes acerca dos benefícios para os Tribunais de Contas por meio de ações de modernização, a saber: planejamento estratégico, redesenho de processos etc.

Fonte: Elaborado pelos autores.

tendo sido criado ainda um órgão central que dite regras para todos os Tribunais de Contas. Será contextualizado, a seguir, o programa do governo federal, Promoex, que proporcionou, entre outras ações de destaque, a criação do grupo de planejamento organizacional (GPL).

### **O programa Promoex**

Pesquisa realizada em 2002 pela Fundação Instituto de Administração da Universidade de São Paulo, com intuito de elaborar um diagnóstico dos Tribunais

de Contas, apontou a existência de um rol de problemas, entre eles: falta de planejamento e controle gerencial; falta de maior integração e homogeneização de procedimentos e decisões; baixo nível de disseminação das melhores práticas entre os tribunais; prevalecimento do esforço individual em detrimento do coletivo, levando ao desenvolvimento paralelo de soluções para problemas comuns, com perda de tempo, recursos e conhecimento; burocratização das atividades; lentidão das respostas (MAZZON E NOGUEIRA, 2002).

Diante desse cenário, foi criado o programa Promoex, com início no ano de 2006 e previsão inicial de término para 2009, mas estendido para junho de 2012, objetivando “a modernização do conjunto de Tribunais de Contas que atuam nos Estados, Distrito Federal e Municípios, principalmente por meio da capacitação de pessoal, introdução de novos procedimentos e sistemas organizacionais e investimentos em informática” (PORTAL DOS TRIBUNAIS DE CONTAS DO BRASIL, 2011). Inicialmente composto por 32 dos 33 Tribunais de Contas do Brasil, o Promoex, em 2011, era composto por 28 deles.

Abrucio (2007) discorre sobre os programas de modernização comandados pelo Governo Federal, como o Programa Nacional de Apoio à Modernização da Gestão e do Planejamento dos Estados e do Distrito Federal (Pnage) e o Promoex:

Depois de duas décadas de reformas nas quais a redução do aparato e dos gastos estatais constituiu o fio condutor do processo, o Pnage e o Promoex priorizaram a reconstrução da administração pública em suas variáveis vinculadas ao planejamento, aos recursos humanos, à sua interconexão com as políticas públicas e ao atendimento dos cidadãos. (ABRUCIO, 2007, p. 78)

Abrucio (2007) também comenta as qualidades do programa, como a realização de um diagnóstico sobre a situação dos Tribunais de Contas, em vez da proposição de modelos fechados aos Estados. O autor também comenta que

o maior avanço do Pnage/Promoex foi construir tais programas por meio de ampla participação e discussão com

os Estados e Tribunais de Contas. Esse modelo intergovernamental e interinstitucional é mais participativo e funciona mais em rede do que de forma piramidal. (ABRUCIO, 2007, p. 78)

Segundo Loureiro, Teixeira e Moraes (2009), o programa está inserido no contexto de modernização da administração pública e tem gerado grande impacto nos Tribunais de Contas, pois, além de atuar na modernização tecnológica, tem alterado as relações de poder internas entre conselho deliberativo e corpo técnico. Os técnicos têm participado mais dos processos decisórios, ao conduzirem o desenvolvimento do programa dentro dos tribunais e ao manterem contato direto com o Ministério do Planejamento e organismos internacionais. “Isso lhes traz visibilidade externa e lhes permite desenvolver ações conjuntas e articuladas em nível nacional e mesmo internacional” (LOUREIRO; TEIXEIRA; MORAES, 2009, p. 754).

Um dos membros do GPL comentou, durante a entrevista, que “o Promoex foi um marco para todos os Tribunais de Contas”, na medida em que o cenário, que se pode verificar nessas cortes de contas após o programa, é bem diferente daquele encontrado antes do início do programa, uma vez que essas se tornaram mais modernas, em termos dos procedimentos e modelos de gestão.

Um dos objetivos do Promoex é o fortalecimento e integração dos Tribunais de Contas. Até o início do programa, cada tribunal atuava de forma isolada e com pouco compartilhamento de experiências e entendimentos técnicos. Uma das soluções para aumentar a integração foi a criação de grupos temáticos formados por representantes de cada tribunal de contas, com intuito de compartilhar informações,

ferramentas de gestão e discutir assuntos técnicos para harmonizar o entendimento dessas instituições, principalmente no que tange à aplicação da Lei de Responsabilidade Fiscal.

Existe ainda a Associação dos Membros dos Tribunais de Contas do Brasil (Atricon), que também objetiva o entrosamento e a coordenação das atividades das cortes de contas (PORTAL DOS TRIBUNAIS DE CONTAS DO BRASIL, 2011). Porém, os encontros dessa associação são direcionados aos conselheiros dos tribunais, ou seja, são encontros que apresentam cunho político. Já o escopo dos encontros dos grupos temáticos, em que se reúnem servidores/gestores das diversas áreas, é mais técnico, com intuito de estudar/aprimorar os procedimentos e práticas.

Os grupos temáticos nacionais focam nas seguintes áreas: grupo de responsabilidade fiscal; grupo de planejamento organizacional; educação corporativa; comunicação institucional; tecnologia da informação; gestão de pessoas; auditoria operacional; atos de pessoal; procedimentos contábeis; padronização de relatórios; contas de governo; processo eletrônico e sistematização de informações contábeis e fiscais.

O objeto de estudo desse trabalho será o grupo de planejamento organizacional, detalhado a seguir.

### **Histórico do grupo de planejamento organizacional**

O grupo de planejamento organizacional (GPL) foi criado no final de 2008 com a finalidade de apoiar a efetiva implantação do planejamento estratégico e o aprimoramento gerencial, bem como contribuir para a integração e o compartilhamento de conhecimentos e experiências entre os Tribunais de Contas (com o passar dos anos, os objetivos foram expandidos,

como atuar no apoio ao redesenho de processos de trabalho e construção de indicadores de desempenho). Inicialmente, esteve sob coordenação de um servidor do Tribunal de Contas do Estado de Tocantins por um período de um ano. A partir do ano de 2009, passou a ser coordenado por uma servidora do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais. O grupo é composto por 12 membros: dois do Tribunal de Contas da União (TCU), um

***“Todos os entrevistados concordam que as ações do grupo contribuíram efetivamente para as ações de modernização dos Tribunais de Contas.”***

da Atricon, um do Instituto Rui Barbosa (IRB), e por oito membros dos Tribunais de Contas Estaduais. Para fortalecer as ações do GPL, foi criado um grupo de *e-mails* chamado “GPLAN”, que é integrado por cerca de 90 servidores das áreas de planejamento de todos os Tribunais de Contas, que também se encontram periodicamente nos eventos do

GPL. Desse modo, os atores da rede são técnicos dos Tribunais de Contas ou de instituições de apoio aos tribunais (Atricom e IRB), além dos dois membros do TCU.

Antes mesmo da criação do GPL, representantes das áreas de planejamento já haviam-se reunido em dois momentos, no ano de 2008, no Encontro de Planejamento no Tribunal de Contas do Estado de Tocantins e na I Oficina de Capacitação do TCU, cujo tema foi plano estratégico e mapeamento de processos. Após sua concepção, o grupo se reuniu em diversos momentos, conforme descrição no Quadro 2.

Durante esses encontros, oficinas e reuniões técnicas, o grupo tem a oportunidade de discutir problemas comuns, compartilhar experiências e soluções de problemas e pensar em ações e projetos para benefício de todos. A possibilidade dos integrantes se conhecerem e interagirem pessoalmente reforça o vínculo entre os mesmos. Cabe ressaltar que, considerando que a extensão geográfica é um fator dificultador para que os encontros possam ocorrer com maior frequência, tendo em vista, também, os recursos financeiros que são necessários para o deslocamento dos participantes, o grande quórum desses eventos pode refletir a adesão e compro-

metimento dos Tribunais de Contas com o grupo. Na maioria dos eventos estiveram presentes representantes da quase totalidade dos Tribunais de Contas. Ainda com relação a esse tema, Baker, Kan e Teo (2011) também mencionaram a questão geográfica como uma barreira à colaboração entre os membros de uma rede australiana estudada, devido à impossibilidade de acontecerem contatos face a face com frequência.

Além dessa interação durante os encontros presenciais, o grupo mantém contato por *e-mails*, por telefonemas e visitas técnicas. Frequentemente, o grupo troca documentos (minutas de regulamentações e formulários), contatos de empresas de consultoria e treinamento, escopo de projetos, entre outros. É utilizado, para consulta de documentos, o Portal dos Tribunais de Contas do Brasil (Controle Público), que dispõe de um ambiente de colaboração em que podem ser encontradas, em ambiente restrito aos membros, atas de reuniões, apresentações dos encontros, guias e manuais de consulta.

No início do ano de 2009, apenas 14 tribunais participantes do Promoex haviam elaborado plano estratégico. Uma das metas do Promoex era que 100% dos participantes

## Quadro 2: Eventos do grupo de planejamento organizacional

Data	Evento
2009	Seminário de Soluções Compartilhadas e I Reunião Técnica, em Curitiba/PR
Abril/2010	I Encontro de Planejamento Estratégico, em Natal/RN, contando com a participação dos conselheiros e técnicos
Agosto/2010	II Oficina de Capacitação, no TCU
Maio/2011	II Reunião Técnica, no Distrito Federal
Junho/2011	Reunião Técnica, no Distrito Federal
Setembro/2011	II Encontro de Planejamento Estratégico, em Porto Alegre/RS

Fonte: Relatório de atividades do grupo de planejamento/Promoex.

tivessem o planejamento estratégico criado e implementado até o final do programa. Essa meta foi alcançada no ano de 2012, em que dois tribunais restantes estavam implantando o primeiro ciclo de planejamento estratégico. Cabe ressaltar que, nesse processo de formulação do plano estratégico, vários tribunais trocaram informação entre si, uma vez que alguns deles estão à frente do processo e outros estavam começando. Em pesquisa realizada nos Tribunais de Contas, Silva e Gonçalves (2011) pontuaram que oito dos 10 tribunais respondentes utilizaram como referência para elaboração do seu plano estratégico o plano de outros tribunais, sendo o TCU citado por três dos respondentes.

O grupo de planejamento organizacional formou cinco grupos menores para discutir temas específicos como: (i) indicadores, (ii) redesenho de processos, (iii) monitoramento do plano estratégico por meio de *software*, (iv) documentação e (v) eventos. Cada subgrupo interage por meio de troca de *e-mails* e conversas por telefone, e apresentam os resultados discutidos/pesquisas realizadas para todo o grupo em encontros presenciais.

### **Pontos fortes, avanços alcançados e méritos do GPL segundo os entrevistados**

Em quase três anos de existência, vários avanços desse grupo podem ser destacados, como o compartilhamento de um mesmo *software* (adquirido e disponibilizado pelo IRB) para monitoramento da execução do planejamento estratégico por 25 tribunais, durante o ano de 2011<sup>1</sup>. Essa ação está em linha com o alcance de outra meta do Promoex, qual seja: 30% dos Tribunais de Contas utilizando soluções técnicas compartilhadas. Cabe destacar, também, que o sistema informatizado foi

licitado com base em especificações técnicas definidas de modo a atender às necessidades dos tribunais. Criou-se um grupo eletrônico de discussão para compartilhar experiências e dúvidas comuns nessa fase de implementação do *software*. Frequentemente, um tribunal entra em contato com outro, por telefone ou até mesmo em visita técnica, para tirar dúvidas quanto à utilização do sistema.

A gestão em rede permite contratações em maior volume, gerando economia de escala. Se cada tribunal fosse adquirir, de forma independente, um *software* de planejamento estratégico, o montante total desembolsado seria muito superior à cifra paga pelo IRB para aquisição da solução compartilhada. Cada tribunal adquirente paga apenas um valor mensal referente a suporte e manutenção. Isso também demonstra a força da atuação em conjunto, gerando economicidade para a máquina pública, além do compartilhamento de informações, também referente à metodologia, durante a implantação dos *softwares*.

Outra ação que possibilitou economia de recursos foi o repasse da metodologia de elaboração e desdobramento do planejamento estratégico do TCU diretamente a vários tribunais por meio de oficinas de trabalho. Nesses encontros, os tribunais tiveram de arcar apenas com custos de diárias e passagens dos servidores do TCU. Se tivessem que contratar consultoria para tanto, além de incorrer em custos elevados, talvez não tivessem a experiência prática daqueles que lidam com as especificidades de um órgão público de controle externo.

Outro tema discutido pelo grupo é o redesenho de processos, que também é uma das metas do Promoex: 50% dos processos de trabalho finalísticos do tribunal redesenhados e manualizados até o final do programa. Praticamente todos os

tribunais participantes do Promoex já iniciaram procedimentos ou realizaram redesenho de algum processo, buscando, assim, reduzir desperdícios de recursos (tempo, dinheiro, mão de obra).

Um dos entrevistados ressaltou que os avanços alcançados pelo grupo também podem ser creditados a uma coordenação efetiva das atividades: “temos a sorte de ter uma coordenadora atuante” (Entrevistado 1). Esse entrevistado também destacou outro ponto forte: o grupo, atualmente, encontra-se muito unido e os participantes sempre buscam ajudar uns aos outros.

Os grupos temáticos também perceberam a necessidade da atuação conjunta entre eles, por exemplo, o GPL atuando em conjunto com os demais grupos quando os assuntos se relacionarem. Por isso, a reunião do grupo de educação corporativa, realizada em 2011, contou com a participação da coordenadora do GPL para, juntos, planejar ações para o ano de 2012, com intuito de alinhar os objetivos dos grupos.

Entrevistas realizadas com membros do GPL demonstraram que um dos grandes méritos do grupo foi a aproximação dos tribunais, gerando a possibilidade de conhecer outras experiências e de enxergar novas formas de aplicação prática em cada tribunal que participa do grupo por meio de um/vários representantes. Um dos entrevistados chegou a destacar que esse foi o maior mérito, maior ainda que os recursos financeiros advindos do programa.

Antes da criação do grupo, essa comunicação entre servidores das áreas de planejamento dos tribunais não era comum. Conforme explicou um dos entrevistados, metodologias podem ser implementadas por meio de contratação de consultorias; porém, o compartilhamento de informações entre membros do GPL permitiu que os tribunais verificassem a aplicabilidade dessas

metodologias, considerando as peculiaridades desses órgãos que atuam no mesmo segmento. Os membros do GPL puderam verificar como as práticas estavam sendo desenvolvidas em contextos distintos, e adaptar a aplicação para cada tribunal, considerando situações semelhantes. A disseminação do conhecimento entre os servidores dos tribunais foi enorme, segundo os entrevistados.

Outra grande conquista foi a criação da base documental que, mesmo estando ainda incipiente, possibilita aos membros dos grupos temáticos (não só do GPL) o acesso a uma gama de informações, como modelos, práticas e metodologia de gerenciamento aplicado aos tribunais. Trata-se de um rico acervo de conhecimento disponível para os tribunais.

Todos os entrevistados concordam que as ações do grupo contribuíram efetivamente para as ações de modernização dos Tribunais de Contas. Além do planejamento estratégico implantado em todos os tribunais que não haviam adotado a prática de gestão até então, e dos avanços acerca da definição e mensuração de indicadores de desempenho, o grupo discutiu também o redesenho de processos.

### **Dificuldades encontradas, pontos fracos e desafios para o grupo segundo os entrevistados**

Esses méritos do grupo foram conquistados mesmo em meio a várias dificuldades encontradas. Informações obtidas nas entrevistas indicam que alguns dos entraves para uma melhor interação do grupo foram devidos a barreiras na comunicação, características de estrutura hierárquica rígida das instituições públicas. Essas dificuldades se destacaram bastante no início das atividades do grupo: as solicitações e/ou pesquisas sobre procedimentos

e dados dos tribunais não eram facilmente conseguidas; geralmente, tinha de ser elaborado um pedido formal para encaminhamento às chefias superiores, mesmo para as solicitações mais simples. Essas barreiras foram sendo quebradas ao longo do tempo, pois os membros do grupo foram conquistando confiança uns com os outros. Atualmente, a comunicação entre os membros é mais fluida, proporcionando troca de informação rica e ágil. Os entrevistados acreditam que, de forma geral, os membros do grupo já têm a consciência do benefício da cooperação para todos os tribunais.

Quanto à dificuldade de comunicação, foram levantadas possíveis causas. Uma delas pode ser o receio da exposição de fraquezas e debilidades da instituição, que, porventura, pudessem gerar repercussões negativas. Alguns atores podem preferir não se comprometer a prestar informação sobre seu tribunal, já que não há obrigatoriedade, deixando, assim, de ter responsabilidade sobre a informação prestada e possíveis questionamentos.

Outra questão que dificultou a comunicação durante os primeiros passos do grupo foi o desconhecimento, por grande parte dos integrantes, sobre o tema do planejamento estratégico. A cultura de planejamento não era, e talvez ainda não seja, uma realidade em todos os tribunais. Após várias reuniões e oficinas de trabalho para discussão do tema, este passou a ser de conhecimento geral dos tribunais, ou seja, tem-se atualmente um nivelamento conceitual. Segundo a percepção dos entrevistados, o grupo está mais homogêneo e consegue evoluir para discussões mais aprofundadas sobre temas como indicadores de desempenho, desdobramentos do planejamento, entre outros.

Conseguir manter a participação ativa dos integrantes do GPLAN é outra dificul-

dade apontada. Alguns membros são mais atuantes; entram em contato frequentemente com os demais e participam das pesquisas. Entretanto, outros não se envolvem tanto. Algumas pessoas que já tiveram participação consistente podem também se desligar do grupo devido à perda de cargo em comissão ou transferência para outra área do tribunal.

Outra questão pontuada por um dos entrevistados é que, em alguns períodos, a participação nas atividades do grupo pode ser reduzida em virtude de um momento específico pelo qual passa a unidade de planejamento de determinado tribunal: a redução brusca do número de servidores lotados na referida unidade é um fator complicador para a conciliação das atividades do órgão com as atividades do grupo, já que essa requer um envolvimento por meio de participação em pesquisas, organização de eventos, discussão de temas, entre outros. Também foi destacada a dificuldade de conciliar as demandas do projeto Promoex (elaboração dos relatórios, acompanhamento de execução, atendimento a auditorias, entre outros) – que é um trabalho complexo e que demanda bastante tempo – com as atividades de monitoramento. Geralmente, as atribuições da Coordenação Técnica do Promoex são dirigidas aos servidores que compõem a unidade de planejamento estratégico.

Um dos entrevistados, em contrapartida, ponderou como dificuldade o fato de a unidade de planejamento não ser a responsável pela Coordenação Técnica do Promoex, ocasionando falta de uniformidade da informação acerca dos eventos/acometimentos do Promoex.

Um dos entrevistados também destaca a questão da competitividade entre os tribunais como uma grande dificuldade a ser superada pelo grupo. Um tribunal que adota

práticas de gestão desenvolvidas e inovadoras pode querer divulgar e disseminar seus procedimentos; entretanto, aqueles tribunais que não estão tão desenvolvidos podem não ter interesse em disponibilizar informações. Essa competitividade também gera bloqueio das informações, sendo um entrave à comunicação do grupo.

Outro ponto fraco, citado por alguns dos entrevistados, reside no fato de que os tribunais apresentam grandes diferenças entre si em relação à estrutura organizacional, ao porte (número de jurisdicionados), às normas processuais, entre outros. Esses fatores são dificultadores para a uniformização de práticas e para a discussão e adoção, por exemplo, de indicadores comuns e *benchmarks*.

As entrevistas também revelaram que um grande desafio para o GPL será a continuidade da integração do grupo, após o encerramento do programa Promoex, que estava previsto para junho de 2012. Na época das entrevistas, já estavam sendo estudadas medidas para minimizar os efeitos do encerramento do programa e, também, contribuir com a continuidade dos grupos temáticos. Um dos entrevistados ponderou que é necessário fazer um trabalho de conscientização da importância da integração entre os representantes dos tribunais junto à alta administração para dar respaldo e continuidade às ações do grupo, principalmente após o fim do programa, momento em que os recursos do projeto, destinados aos encontros técnicos deixariam de existir.

### Resultados apurados no Relatório de Progresso do Promoex

Como forma de verificar se os relatos das entrevistas poderiam ser confirmados pelos relatórios oficiais do programa, foi consultado o Relatório de Progresso

Promoex do 1º Semestre de 2012. Tal relatório apresenta os avanços do Promoex, considerando as execuções acumuladas até dezembro de 2011 e até junho de 2012. No relatório citado, no Quadro V – Execução física por subcomponentes nacionais e locais –, estão apresentadas as medições das metas até as datas mencionadas. Apresentamos no Quadro 3 as metas referentes ao componente nacional, pois estão mais diretamente relacionadas com o objeto deste estudo.

Verifica-se, então, que 75% das metas do componente nacional foram atingidas. Em relação à mensuração da meta do subcomponente 1.3, consta uma explicação no Relatório de Progresso:

A mensuração física para verificação do alcance da meta prevista para este subcomponente iniciou-se somente após a realização dos Seminários de Ações Compartilhadas, que ocorreram em agosto e novembro de 2009. O Portal Nacional dos TC disponibiliza uma sugestão de termo de cooperação, visando facilitar, se necessário, as formalizações das ações compartilhadas. **Como resultado das ações compartilhadas, verificou-se uma redução no número de contratações de terceiros, especialmente de consultorias**, cujo impacto econômico ainda será medido pelo Promoex (BRASIL, 2013, grifo nosso).

Desse modo, está explicitado no relatório que houve uma redução do número de contratações de consultorias pelos tribunais desde o advento do programa, passando, esses, a compartilhar informações entre si, em consonância com o exposto pelos entrevistados em relação aos benefícios proporcionados pelo Promoex.

**Quadro 3: Metas estratégicas Promoex**

Componente/ Subcomponente	Meta	Indicador	Medição até 1º semestre de 2012
1	33 Tribunais de Contas (TC) cooperando em rede.	Número de tribunais cooperando em rede.	33
1.1	17 TC interligados à Rede Nacional dos TC e integrados ao portal, coordenados pelo IRB e Atricon até o final da execução dessa fase do programa.	Número de TC participantes da rede e do Portal Nacional dos TC.	16
1.2	14 dos 28 conceitos e procedimentos selecionados pelo Fórum dos TC (referentes à LRF e a outros gastos públicos), harmonizados/redesenhados e implantados até o final da execução dessa fase do programa.	Número de conceitos e procedimentos selecionados pelo Fórum dos TC (coordenado pelo IRB/Atricon), harmonizados/redesenhados e implantados.	26
1.3	11 TC com soluções técnicas compartilhadas até o final da execução dessa fase do programa.	Número de TC com soluções técnicas compartilhadas.	20

Fonte: Relatório de Progresso 1º Semestre de 2012 – Quadro V: Execução física por subcomponentes nacionais e locais.

As soluções compartilhadas refletem uma redução de dispêndios que ainda não foi mensurada pelo programa, mas que já é nítida. De acordo com o Relatório de Progresso: “Considera-se como solução compartilhada, quando há produto comprovado documentalmente, por meio de qualquer instrumento. Computa-se o compartilhamento de solução para todos os partícipes da ação”.

Outros pontos destacados no Relatório de Progresso (BRASIL, 2013):

a) Todos os 33 tribunais já se encontram cooperando em rede, inclusive os que não participam atualmente do programa, apontando para um grande engajamento no fortalecimento do sistema de controle externo brasileiro.

b) Vinte tribunais estão compartilhando soluções de TI e outras, a exemplo de

elaboração e implementação de planejamento estratégico, de sistemas de captura eletrônica de contas, e de processos de análises de contas de governo e de atos de pessoal.

### **Reflexões a serem consideradas em pesquisas futuras**

Diante do cenário exposto, levantam-se algumas questões a serem analisadas com mais profundidade: quais as formas de se manter o vínculo e a atuação efetiva dos integrantes do grupo? Quais as estratégias para não perder pessoas com papéis-chave para a condução dos objetivos do grupo? Qual a disposição das instituições para atuação em rede? Como motivar os líderes dos grupos para que permaneçam exercendo a função?

Cabe destacar que a função de coordenação dos grupos temáticos do Promoex é um trabalho extra, realizado por servidores de alguns tribunais, e não há remuneração adicional para tanto. Entretanto, para que as ações sejam efetivas, muito esforço é despendido por esses coordenadores, que trabalham em prol de um objetivo maior, qual seja, a interação e compartilhamento de informações entre os tribunais para desenvolvimento desses. Uma opção a ser considerada, talvez, seja criar instrumentos de motivação para participação nos grupos, como forma também de se reconhecer o mérito dos resultados alcançados por meio dos esforços das ações realizadas, já que se trata de um trabalho que consome bastante tempo e dedicação. O estabelecimento de incentivos (pecuniários ou não) poderia, por exemplo, mitigar os riscos de não continuidade das ações do grupo com a perda de uma liderança ativa. Alguns coordenadores de grupo tiveram de abdicar da função em virtude do acúmulo de trabalho e da incompatibilidade de conduzir as atividades do seu próprio cargo com as da função de coordenação.

Para responder a essas questões, necessário se faz elaborar um instrumento de pesquisa muito bem estruturado, que possa levantar as percepções dos representantes dos tribunais que acompanham as atividades do grupo.

### **Considerações finais**

O presente trabalho se propôs a descrever a experiência de atuação integrada de colaboradores das áreas de planejamento dos Tribunais de Contas, por meio do grupo de planejamento organizacional/Promoex, respondendo à seguinte questão: que benefícios a adoção

de uma rede de cooperação entre os TC trouxe para os membros dessa rede?

Foram realizadas entrevistas com membros do grupo para levantar as percepções acerca dos avanços alcançados, dificuldades encontradas e ameaças à continuidade dos trabalhos do grupo temático.

Um dos benefícios para os membros da rede é a interação que os representantes dos tribunais passaram a ter após os encontros do grupo, ponto de mérito destacado por todos os membros do GPL entrevistados – trata-se de um resultado de difícil mensuração, em termos de avaliação dos resultados do programa Promoex, mas de vital importância para os servidores que fazem parte dessas organizações. Além de troca de informações, compartilhamento de experiências e desenvolvimento em conjunto, a mobilização do grupo proporcionou também economicidade ao erário, como, por exemplo, ao adquirir uma solução informatizada compartilhada, assim como ao receber consultoria de outros tribunais, em vez de efetuar contratação com empresa privada. Tais aspectos vão ao encontro do preconizado pela Teoria das Redes.

Os resultados das entrevistas apontam que a troca de informações entre o grupo proporcionou enriquecimento para as unidades de planejamento e, conseqüentemente para os tribunais, uma vez que o planejamento estratégico é um tema que tem implicações em toda organização. A vontade de colaborar uns com os outros é uma característica marcante dos membros do grupo estudado.

Verificou-se que os avanços alcançados por essas áreas, promovendo uma atuação conjunta e considerando valores como eficiência e efetividade, dificilmente seriam realizados caso tais instituições continuassem a atuar de forma isolada.

Grande parte dos membros do grupo avançou para um estágio de desenvolvimento em que esses conseguem enxergar seus tribunais como “iguais”, no sentido de que seriam organizações com problemas semelhantes e que buscavam o desenvolvimento das práticas de gestão, para alcançarem melhores resultados. Diante dos depoimentos dos entrevistados acerca dos resultados alcançados pelo grupo, pode-se entender que as ações do GPL foram positivas, proporcionando um avanço para a gestão dos Tribunais de Contas, além de terem atuado diretamente nos problemas diagnosticados pela pesquisa da FIA/USP, quais sejam: falta de planejamento, falta de integração e homogeneização de procedimentos, baixo nível de disseminação das melhores práticas entre os tribunais e prevaletimento do esforço individual em detrimento do coletivo.

Se, por um lado, essa interação entre representantes dos tribunais resulta na exposição das fraquezas da instituição, ao passo que nas discussões do grupo são feitos relatos da situação em que se

encontra cada órgão; por outro lado, é uma oportunidade de compartilhar problemas comuns para se pensar em conjunto soluções adequadas. Essa é a ênfase que deve ser dada para a cultura da cooperação entre instituições públicas. Não faz sentido cada órgão atuar como uma ilha isolada, enfrentando problemas comuns a outras instituições, se pode haver troca de experiências entre elas para benefício mútuo.

Todos os resultados alcançados pela atuação do grupo refletem uma atuação da administração pública rumo à excelência na prestação de serviços com qualidade, eficiência e eficácia.

Uma limitação deste trabalho é que as percepções sobre a cooperação entre os tribunais restringiram-se apenas à atuação do grupo de planejamento organizacional. Como existem vários outros grupos temáticos no âmbito do Promoex, fica como sugestão de pesquisa futura a análise dos resultados alcançados por esses outros grupos.

(Artigo recebido em maio de 2013. Versão final em junho de 2013.)

---

## Nota

<sup>1</sup> Alguns tribunais não aderiram ao convênio que foi assinado com o Instituto Rui Barbosa, muitos deles pelo fato de já possuírem um sistema informatizado.

## Referências bibliográficas

- ABRUCIO, F. L. Trajetória Recente da Gestão Pública Brasileira. *Revista de Administração Pública*. Rio de Janeiro: Edição Especial Comemorativa 67-86, 1967-2007.
- AHMADJIAN, C. L. Criação do conhecimento inter-organizacional: conhecimento e redes. In: TAKEUCHI, H.; NONAKA, I. *Gestão do conhecimento*. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- BAKER, E.; KAN, M.; TEO, S. T. T. Developing a collaborative network organization: leadership challenges at multiple levels. *Journal of Organizational Change Management*, v. 24, nº 5, p. 853-875, out, 2011.
- BRASIL. MINISTÉRIO DO PLANEJAMENTO, ORÇAMENTO E GESTÃO. *Promoex*. Relatório de Progresso Promoex – 1º Semestre de 2012. Disponível em: <http://www.planejamento.gov.br/secretaria.asp?cat=487&sec=18>. Acesso em: 18 abr. 2013.
- CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- \_\_\_\_\_. M. Para o Estado-rede: globalização econômica e instituições políticas na era da informação. IN: Bresser Pereira, L. C., Wilhelm, J. e sola, L. (orgs.). *Sociedade e Estado em transformação*. São Paulo: Editora UNESP, 2001. Capítulo 4, p. 147-172.
- CRESWELL, J. W. *Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto*. Tradução de Luciana de Oliveira da Rocha. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.
- DE SORDI, J. O.; PICCHIAI, D.; COSTA, M. A. M.; SANCHES, M. A. Competências críticas ao desenvolvimento de mapas cognitivos de redes interorganizacionais. *Revista de Administração Pública*. Rio de Janeiro, v. 43, nº 5, p. 1181-1206, set./out. 2009.
- FONTES FILHO, J. R. Governança organizacional aplicada ao setor público. In: VIII CONGRESSO INTERNACIONAL DEL CLAD SOBRE LA REFORMA DEL ESTADO Y DE LA ADMINISTRACIÓN PUBLICA, 2003, Panamá. p. 28-31.
- GAMEIRO, Paulo Alexandre Dias. *As Organizações em Rede*. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias. Disponível em: <<http://bocc.ubi.pt/pag/gameiro-paulo-as-organizacoes-em-rede.pdf>>. Acesso em: 10 jan. 2013.
- GIL, A. C. *Como elaborar projetos de pesquisa*. São Paulo: Atlas, 2010.
- GRUPO DE PLANEJAMENTO ORGANIZACIONAL. Relatório de atividades realizadas do Grupo de Planejamento Organizacional – GPL/PROMOEX. Disponível em: [http://www.controlepublico.org.br/index.php?option=com\\_docman&Itemid=46](http://www.controlepublico.org.br/index.php?option=com_docman&Itemid=46). Acesso em: 5 dez. 2011.
- HOOD, C. The “New Public Management” in the 1980s: variations on a theme. *Accounting, Organization and Society*, Oxford, v. 20, n. 2-3, p.93-109, 1995.
- ISETT, K. R. PROVAN, K. G. The Evolution of Dyadic Interorganizational Relationships in a Network of Publicly Funded Nonprofit Agencies. *Journal of Public Administration Research and Theory*, v. 15, n. 1, p. 149-165, 2005.
- KICKERT, W. J. M.; KOPPENJAN, J. F. M. Public Management and Network Management: an overview. In: KICKERT, W. J. M. et alli (ed.). *Managing Complex Networks Strategies for the Public Sector*. London: Sage Publications, 1999. p. 35-61.

- KISSLER, L.; HEIDEMANN, F. G. Governança pública: novo modelo regulatório para as relações entre Estado, mercado e sociedade? *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 40, nº 3, p. 479-99, maio/jun. 2006.
- KLINJ, E. H. Policy Network: an overview. In: KICKERT W. J. M. *et alli.* (ed.). *Managing Complex Networks Strategies for the Public Sector*. London: Sage Publications, 1999. p. 16-35.
- KOOIMAN, J.; VAN VLIET, M. Governance and Public Management. In: ELIASSEN, K. A.; KOOIMAN, J. *Managing Public Organizations – lessons from contemporary European experience*. Sage Publications, 1993. p. 58-72.
- LAKATOS, E. M. e MARCONI, M. de A. *Fundamentos de metodologia científica*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- LOUREIRO, M. R. TEIXEIRA, M. A. C. MORAES, T. C. Democratização e reforma do Estado: o desenvolvimento institucional dos tribunais de contas no Brasil recente. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro, v. 43, nº 4, p. 739-72, jul./ago. 2009.
- MARINI, C. MARTINS, H. Um governo matricial: estruturas em rede para geração de resultados de desenvolvimento. IX CONGRESO INTERNACIONAL DEL CLAD SOBRE LA REFORMA DEL ESTADO Y DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA, 2004, Madrid, España.
- MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas*. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- MAZZON, J. A.; NOGUEIRA, R. *Projeto de prestação de serviço especializado para realização de pesquisa e proposição de iniciativas para adequada implantação da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF) pelos tribunais de contas estaduais e municipais*. São Paulo: FIA/USP, 2002. (Relatório de Pesquisa)
- MINTZBERG, H. Administrando governos, governando administrações. *Revista do Serviço Público*, Brasília, Ano 49, n. 4, p. 148-164, 1998. ENAP.
- PACHECO, R. S. A agenda da nova gestão pública. In: LOUREIRO, M. R.; ABRUCIO, F. L. E; PACHO, R. S. (Org). *Burocracia e política no Brasil – Desafios para o Estado Democrático no Século XXI*. Rio de Janeiro: FGV Editora, 2010. p. 183-218.
- PORTAL DOS TRIBUNAIS DE CONTA DO BRASIL. *Promoex*. Disponível em: [http://www.controlepublico.org.br/index.php?option=com\\_content&view=article&id=11&Itemid=17](http://www.controlepublico.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=11&Itemid=17). Acesso em: 31 out 2011.
- PROVAN, K. G.; MILWARD, H. B. Do Networks really work? A Framework for evaluating Public-Sector Organizational Networks. *Public administration review*, 2001.
- SECCHI, L. Modelos Organizacionais e Reformas da Administração Pública. *Revista de Administração Pública*. Rio de Janeiro, v. 43, n. 2, p. 347-69, mar./abr. 2009.
- SILVA, F. A. GONÇALVES, C. A. O processo de formulação e implementação do planejamento estratégico em instituições públicas. *Revista de Administração da UFSM*, v. 4, p. 458-476, 2011.
- TRIVIÑOS, A. N. S. *Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação*. São Paulo: Atlas, 2007.

## Resumo – Resumen – Abstract

### **Redes organizacionais no contexto da governança pública: a experiência dos Tribunais de Contas do Brasil com o grupo de planejamento organizacional**

*Flávia de Araújo e Silva; Túlio César Pereira Machado Martins e Ivan Beck Ckagnazaroff*

Este artigo buscou analisar as possibilidades de atuação integrada do grupo de planejamento organizacional, sob a perspectiva de organizações em rede. Trata-se de um grupo formado por integrantes das áreas de planejamento dos Tribunais de Contas do Brasil, com objetivo de discussão da temática do planejamento estratégico. A metodologia foi baseada em consulta a documentos e entrevistas aos membros do grupo, realizadas em dezembro de 2011. Foi descrita a forma como se deu a criação do grupo, os avanços alcançados e as dificuldades encontradas. Concluiu-se que a atuação conjunta apresentou muitos benefícios, pois os resultados alcançados vão desde aprimoramento dos procedimentos de gestão, até a economia gerada ao erário.

**Palavras-chave:** redes organizacionais; cooperação; Tribunais de Contas; setor público; Promoex

### **Redes organizacionales en el contexto de la gobernanza pública: la experiencia de los Tribunales de Cuentas de Brasil con el grupo de planificación organizacional**

*Flávia de Araújo e Silva; Túlio César Pereira Machado Martins y Ivan Beck Ckagnazaroff*

El presente artículo se configura como una investigación de las posibilidades de actuación integrada del grupo de planificación organizacional, desde la perspectiva de las organizaciones de la red. Desde un grupo formado por miembros de las áreas de planificación de los Tribunales de Cuentas de Brasil, con el objetivo de discutir la temática de la planificación estratégica. La metodología se basó en los documentos de consulta, junto con entrevistas con los miembros del grupo. Se describe la manera cómo fue la creación del grupo, los progresos realizados y las dificultades encontradas. Al final, se concluyó que la acción conjunta tuvo muchos beneficios, por los logros que van desde la mejora de la gestión pública hasta la reducción del gasto generado al erario.

**Palabras clave:** redes organizacionales; cooperación; Tribunales de Cuentas; sector público; Promoex

### **Network organizations in the public sector: the case of the Brazilian Audit Courts and the Organizational Planning Group**

*Flávia de Araújo e Silva; Túlio César Pereira Machado Martins and Ivan Beck Ckagnazaroff*

This paper aims to analyze the possibilities of integrated acting within the Organizational Planning Group under the perspective of network organizations. It is a group composed by members from the Planning Units of the Brazilian Audit Courts to discuss strategic planning issues. The methodological approach was based in documental research and interviews with members of this group. It was described the way the Group was created, the advances reached and the difficulties met. It was concluded that the interaction of the members brought many advantages because the results go from improvement in management procedures to economy generated to the exchequer.

**Keywords:** network organizations; cooperation; Audit Courts; public sector; Promoex

Flávia de Araújo e Silva

É mestranda em Ciências Contábeis pela Universidade Federal de Minas Gerais e coordenadora no Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais. Contato: [flaviaaraujos@yahoo.com.br](mailto:flaviaaraujos@yahoo.com.br)

Túlio César Pereira Machado Martins

É especialista em Direito Tributário pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais e em Controle Externo e Avaliação da Gestão Pública pela Escola de Contas e Capacitação Professor Pedro Aleixo. Tem atuado como assessor do Tribunal de Contas do Estado de Minas Gerais. Contato: [tuliommartins@gmail.com](mailto:tuliommartins@gmail.com)

Ivan Beck Ckagnazaroff

É doutor em Doctoral Programme Aston Business School pela Aston University e professor associado IV da Universidade Federal de Minas Gerais. Contato: [ivanbeck00@gmail.com](mailto:ivanbeck00@gmail.com)



*RSP Revisitada*

# O sistema de exame para o serviço público e sua influência na civilização chinesa\*

*Paul F. Cressy**Texto publicado na RSP, vol. 1, nº 3, março de 1942*

Os exames padrão estão na base do sistema de seleção para a entrada no serviço público brasileiro. Na China, esse modelo de seleção foi utilizado durante vários séculos, com alguns pequenos períodos de descontinuidade. Para muitos, a estabilidade do Estado chinês pode ser creditada, em parte, a esse sistema de “concurso público”. Um dos aspectos mais interessantes do exame era sua ênfase no conhecimento literário, literatura essa que tinha um conteúdo explicitamente didático e moral. Em alguns períodos, o conhecimento de poesia era um componente essencial da seleção. Esse modelo de seleção teria inspirado o Império Inglês a introduzir um processo de seleção baseado no conhecimento teórico. Nos dois casos, a experiência prática era adquirida durante o exercício profissional, como ocorre em muitas profissões até hoje e como sucede em todo sistema de seleção que adquire uma relativa estabilidade (caso da Diplomacia no Brasil, por exemplo).

O sistema do exame literário, como técnica política, não foi dos menos importantes. Por 20 séculos ocupou uma posição de destaque na sociedade chinesa. Constituiu a única porta pela qual se adquiria prestígio e distinção social, controlando todo o programa educativo da nação; dominava toda a vida política e tinha grande importância econômica. O sistema era uma das mais fortes características da civilização chinesa e constituía uma instituição jamais igualada por qualquer outra nação.

O sistema de exame para o serviço público desenvolveu-se, gradativamente, através de vários séculos, originando-se de alguns dos mais importantes costumes da sociedade chinesa. A “História Clássica” (compilada entre 1500 A.C. e 700 A.C.) descreve o método empregado pelo Imperador Shum (2250 A.C.), pelo qual os seus funcionários eram submetidos a exame de três em três anos, sendo, após, demitidos ou promovidos de acordo com os resultados obtidos. No começo da dinastia Chou (1100 A.C.), o Governo examinou não somente os funcionários já em exercício, mas

também os candidatos à nomeação. Sob a poderosa dinastia Han (de 221 A.C. a 220 D.C.), a qual centralizou o Governo e sancionou oficialmente as doutrinas de Confúcio, a primitiva forma de exames foi organizada num sistema definitivo em 29 A.C. Os exames foram reorganizados em princípios do século VII pelo Imperador T'ang T'ai Tsung, e continuados desde então, com ligeiras alterações, até a sua abolição, em 1905, pela falecida Imperatriz Dowager. Assim o sistema de exames desenvolveu-se gradativamente dos primitivos costumes da sociedade chinesa e adquiriu uma estrutura definitiva, servido por um grupo distinto de funcionários, os oficiais e letrados, que lhe deram realce e o perpetuaram.

A educação na China clássica teve um caráter privado, mas prosseguiu tendo um único fim em vista, que foi o da aprovação nos exames governamentais. Ao êxito nos exames oficiais estava sujeito o critério da instrução, assim como a aprovação obtida e o título de letrado. Como os exames se baseassem nos clássicos de Confúcio, o trabalho das escolas limitava-se inteiramente àqueles assuntos, não havendo o menor incentivo de investigação em quaisquer outros campos do conhecimento. Por 200 anos o serviço civil de exames dirigiu e moldou toda a forma educacional na China.

O sistema de exames, além do mais, constituiu o único meio pelo qual se ingressava na vida política. O fundamento da instituição era selecionar os membros do Governo. Desde os tempos mais antigos, aos grupos acadêmicos eram concedidos lugares de direção na vida chinesa, sendo os literatos considerados unanimemente como os mais próprios e intitulados para se tornarem membros do Governo. Todos os grandes eruditos e filósofos da

China foram membros do Governo, sendo que a maioria deles passou largo tempo da sua vida em postos políticos. Somente aqueles que nos seus exames tivessem obtido as notas mais altas se tornavam aptos para a nomeação oficial.

Os meios mais seguros de adquirir fortuna obtinham-se por nomeação para cargos oficiais. Os clans de famílias frequentemente despendiam grandes somas na educação dos seus mais brilhantes estudantes, com a esperança de que eles pudessem eventualmente atingir um posto oficial e, uma vez aí, reembolsá-los, muitas vezes, daquilo que tinham despendido. Os negociantes e mercadores nunca obtinham grande prestígio social na sociedade chinesa e, embora alguns deles, de tempos em tempos, ganhassem grandes fortunas, eram os grupos oficiais que alcançavam não somente as maiores honras, mas também constituíam a classe mais rica da China. O sistema de exames constituiu assim o meio de assegurar o sucesso econômico.

Finalmente, o início da posição de realce que o sistema de exames para o serviço público ocupava na vida chinesa pode ser depreendido do prestígio social que advinha para aquele que obtivesse êxito nas provas. As profissões liberais, tais como medicina, direito e religião, nunca existiram na China do modo por que são conhecidas no Ocidente. Não havia senão uma profissão de prestígio nos meios sociais, a do erudito. A China nunca desenvolveu uma classe nobre por hereditariedade. Cada geração tinha que se contentar com seus próprios méritos e fazer jus aos seus direitos a lugares e privilégios. Por 20 séculos a maior ambição de cada chinês era tornar-se um erudito, obter aprovação em um ou mais exames e, assim, obter o direito de usar o

traje de mandarim, com um botão simbólico no seu barrete, e colocar um par de “insígnias do dragão” na fachada de sua casa. A aprovação nas várias etapas do sistema de exames dava direito à admissão aos ambicionados postos com os sucessivos graus de honra e prestígio; esse processo constituía o único caminho seguro pelo qual o homem afirmava sua personalidade, tornando-se respeitado e honorificado por toda a sociedade, angariando para o nome de sua família um lustre imaculado. Jamais, nos tempos da antiga Grécia, houve vencedores olímpicos mais glorificados do que o triunfador nos exames finais de Pequim. Grandes procissões iam ao encontro do vencedor que voltava. Todas as honras que a sociedade pudesse proporcionar eram suas, assim como os grandes banquetes oficiais e festins...

As aspirações de toda a nação estavam ligadas àquela instituição. O direito de competir nos exames constituía o maior privilégio de cidadania e o Imperador não poderia conceder maior graça do que admitir que nas províncias se realizasse um exame a mais.

A China assim organizada pode manter a sua unidade política e cultural durante um longo período, o que constitui um acontecimento verdadeiramente digno de admiração. As sementes da desunião, contudo, sempre se fizeram sentir. O isolamento provocado pela grande extensão territorial gerou numerosos dialetos em diferentes partes da China, os quais eram quase incompreensíveis para os outros chineses. O Governo central foi enfraquecido pela autoridade sempre crescente dos governos provinciais que a tanto eram levados pela diversidade de costumes. Houve igualmente várias e frequentes revoltas

provinciais, assim como invasões estrangeiras. Apesar de tudo isso, havia, contudo, uma unidade espiritual que mantinha íntegra a nação. Embora a linguagem falada variasse, a linguagem escrita permanecia a mesma em todas as partes do Império. Os eruditos, naturais das regiões mais longínquas do país, contribuíam para essa união ao se preparar para os exames oficiais. Estudavam nos mesmos livros, recordavam os mesmos ensinamentos de Confúcio, empregavam a mesma linguagem escrita, tornando-se, assim, leais aos mesmos ideais de cultura e de tradição. Os exames eram uniformes através de todo o Império e constituíam uma ambição comum, atraindo para si a atenção dos dirigentes da sociedade chinesa. Vemos, portanto, que o sistema de exames contribuiu grandemente para conservar a unidade da cultura chinesa.

Os exames contribuíram, outrossim, para manter a estabilidade política da nação. O seu caráter democrático habilitava o Governo a recrutar os seus funcionários entre os súditos de maior capacidade intelectual do Império. Os lugares de mando não podiam ser herdados por filhos degenerados de famílias nobres, assim como não podia o Imperador designar ignorantes para cargos oficiais desde que fossem seus favoritos. Aos mais ambiciosos, talentosos e inquietos espíritos da nação, os exames ofereciam a oportunidade de uma carreira honrosa. Logo que os candidatos aprovados assumiam as suas funções públicas, os seus interesses e energia eram adaptados à ordem existente. Se, por acaso, abrigassem idéias ou fins revolucionários, esses desapareciam e os funcionários eruditos tornavam-se defensores da ordem reinante. Tendo alcançado suas honrarias por meio dos

exames, tinham todo o interesse em que o Governo que lhas proporcionara fosse mantido, a fim de que, indiretamente, ficassem protegidos. Os letrados, os governantes da nação, estavam sempre ao lado da lei e da ordem, opondo-se a quaisquer revoluções ou mudanças e prestigiando o trono imperial.

---

### Nota

\* “*The Influence of the Literary Examination System upon the Development of Chinese Civilization*”, *American Journal Sociology*, XXXV: 252-259 (Sept., 1929). In *Social Control*, por L. L. Bernard – (págs. 432/434).

## Para saber mais

### **Índice de vulnerabilidade das famílias: resultados especializados para a década de 2000 no Brasil e regiões**

AMENDOLA, Fernanda *et al.* Validade aparente de um índice de vulnerabilidade das famílias: a incapacidade e dependência. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, São Paulo/SP, v. 45, n. esp. 2, p. 1736-1742, 2011.

LAVINAS, Lena; NICOLI, Marcelo. Atividade e vulnerabilidade: quais os arranjos familiares em risco? *Dados*, Rio de Janeiro/RJ, v. 49, n. 1, p. 67-97, 2006.

### **O complexo produtivo da saúde e sua articulação com o desenvolvimento socioeconômico nacional**

LEHOUX, Pascale *et al.* What leads to better health care innovation? Arguments for an integrated policy-oriented research agenda. *Journal of Health Services Research & Policy*, v. 13, n. 4, p. 251-254, 2008.

VIDOTTI, Carlos Cezar F.; CASTRO, Lia Lusitana C. de; CALIL, Simone S. New drugs in Brazil: do they meet Brazilian public health needs? *Revista Panamericana de Salud Pública*, Washington, v. 24, n. 1, p. 36-45, jul. 2008.

### **Política econômica brasileira frente à crise mundial recente: uma análise baseada nas contribuições de Kaldor**

CASTIGLIONE, C. Verdoorn-Kaldor's Law: an empirical analysis with time series data in the United States. *Advances in Management & Applied Economics*, v.1, n.3, p. 135-151, 2011.

SOUZA, N. de J. Desindustrialização e leis de Kaldor: evolução da produtividade industrial do Brasil, 1980/2008. *Revista de Desenvolvimento Econômico*, Salvador/BA, v. 11, n. 19, p. 14-26, 2009.

### **Os suportes de uma comunidade virtual de aprendizagem: uma experiência do Governo do Estado de São Paulo, Brasil**

CHRISTOPOULOS, Tania P.; DINIZ, Eduardo H. Sustentação das comunidades virtuais de aprendizagem e de prática. *Revista Organizações em Contexto-online*, São Bernardo do Campo/SP, v. 4, n. 8, p. 74-99, 2009.

VOELCKER, Marta D. *Autoria, cooperação e aprendizagem em comunidade virtual construída e protagonizada por educadores e aprendizes de telecentros: uma possibilidade a partir da pedagogia*

de projetos de aprendizagem integrada ao ambiente AMADIS. 2006. 194f. Dissertação de mestrado. Instituto de Psicologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

**Redes organizacionais no contexto da governança pública: a experiência dos Tribunais de Contas do Brasil com o grupo de planejamento organizacional**

BALDI, Mariana; LOPES, Fernando D. Redes como perspectiva de análise e como estrutura de governança: uma análise das diferentes contribuições. *Revista de Administração Pública*, Rio de Janeiro/RJ, v. 43, n. 5, p. 1007-1035, 2009.

BALESTRIN, Alsones. O campo de estudo sobre redes de cooperação interorganizacional no Brasil. *Revista de Administração Contemporânea*, Curitiba/PR, v. 14, n. 3, p. 458-477, 2010.

## Fale com a RSP

Comentários, observações e sugestões sobre a RSP devem ser encaminhados à Editoria da Revista, pelo e-mail [editora@enap.gov.br](mailto:editora@enap.gov.br) ou por carta, para o endereço SAIS Área 2-A – Sala 116 – CEP: 70610-900 – Brasília, DF, a/c editor(a) da RSP.

## Acontece na ENAP

### Portal do *Software* Público é premiado no 16º Inovação e divulgado em Portugal

O Portal do *Software* Público Brasileiro foi uma das iniciativas premiadas no 16º Concurso Inovação na Gestão Pública Federal, promovido pela ENAP. Trata-se de um ambiente comum para compartilhar e reaproveitar soluções, racionalizar a gestão dos recursos de informática, diminuir custos e atividades redundantes, entre outros objetivos. O analista de tecnologia da informação Seyr Lemos de Souza, que atua na Coordenação de Inovações Tecnológicas do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MP), foi convidado – como representante do Portal – a realizar visitas técnicas em Portugal, de 27 a 31 de janeiro de 2013. Durante a missão internacional, houve reuniões e articulações com instituições ligadas à Ciência e à Tecnologia.

“Com o apoio do Ministério do Planejamento e muitas parcerias, o Portal do *Software* Público está alcançando visibilidade internacional. Em Portugal, nossa primeira reunião foi realizada na Agência para a Modernização Administrativa (AMA). Um participante já conhecia o Portal e solicitou informações mais detalhadas sobre o nosso trabalho. A AMA tem a incumbência de racionalizar o gasto público com tecnologia da informação. A ideia é reduzir as despesas com aquisição de produtos e serviços. O país quer utilizar a experiência do Brasil e apresentar seu próprio caso de sucesso, especialmente no âmbito da União Europeia”, ressaltou Seyr Souza.



### ENAP participa do VI Congresso Consad

Duas mil pessoas, representando 24 Estados brasileiros, participaram do VI Congresso Consad de Gestão Pública, realizado em Brasília/DF, de 16 a 18 de abril. Nesse período, houve painéis, palestras e atividades com o objetivo de fortalecer a cooperação entre o Governo Federal e as administrações estaduais, por meio da troca de experiências.

Ao todo, foram apresentados 243 trabalhos em 64 painéis, sobre assuntos relacionados à gestão pública brasileira. A programação foi organizada com base nos seguintes temas: gestão de pessoas na área pública; gestão por resultados, monitoramento e avaliação; governança, participação e controle social; governo eletrônico e transparência; novos formatos organizacionais; orçamento, contabilidade, finanças, compras e patrimônio.



### Alunos de Especialização conhecem funcionamento de ações e programas governamentais

Alunos da 2ª edição do curso de Especialização em Gestão de Políticas Públicas de Proteção e Desenvolvimento Social participaram, em 23 de maio, de oficina para trocar experiências



e impressões sobre visitas técnicas realizadas em diferentes Municípios brasileiros. Ao longo do mês, cerca de 30 alunos foram às seguintes localidades: Brasília/DF, Cuiabá/MT, Foz do Iguaçu/PR, Londrina/PR, Olinda/PE e Santo André/SP.

Nos processos de vivência *in loco*, a turma conheceu o funcionamento de ações, sistemas, programas e planos governamentais. Antropóloga e pesquisadora do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep), Ana Elizabeth Maia de Albuquerque viajou até Olinda/PE a fim de conhecer ações do Sistema Único de Assistência Social (SUAS). Ela ressalta a importância da metodologia de ensino-aplicação adotada pela ENAP, possibilitando que o aluno tenha contato com situações concretas, analisando-as a partir de um roteiro pré-definido: “Essa imersão permite que nós, do serviço público federal, tenhamos contato com a ponta e possamos ver os desafios e as respostas criativas dos Municípios”.

### **Começa 4ª Edição do Curso de Especialização em Gestão de Pessoas**

A ENAP iniciou, no mês de maio, as atividades da 4ª Edição do Curso de Especialização em Gestão de Pessoas no Serviço Público. Ao todo, são 40 alunos, representantes de diversos órgãos federais. Participam servidores públicos do Poder Executivo que atuam com gestão estratégica de pessoas ou que estejam sendo preparados e encaminhados para essa função.

No primeiro encontro, a Diretora de Formação Profissional da ENAP, Maria Stela Reis, deu as boas-vindas aos estudantes, apresentou a equipe da Escola e fez uma saudação inicial, destacando o caráter pioneiro do curso: “No Brasil, até onde sabemos, não existe formação semelhante. Esta especialização foi concebida pela própria ENAP, a fim de contribuir com o fortalecimento da gestão pública. Para tanto, consideramos a Política Nacional de Desenvolvimento de Pessoal (PNDP)”.

O professor Amarildo Baesso proferiu a aula inaugural sobre os desafios da administração pública e da gestão de pessoas, e destacou a relevância do Curso.

### **Aspectos controversos da Lei 8.666 são debatidos em seminário**

Seminário promovido pela ENAP, em 21 de junho, discutiu o seguinte tema: “Aspectos controversos em licitações, com ênfase em elaboração e avaliação de formação de custos”. O palestrante Thiago Bergmann de Queiroz, do Tribunal Superior Eleitoral (TSE), que atua nas áreas de auditoria, licitações e contratos, apresentou elementos formadores dos custos envolvidos em licitações, com foco no ordenamento jurídico vigente, na jurisprudência do Tribunal de Contas da União (TCU) e em casos práticos.

Tendo em vista o escopo da Lei 8.666/93, Thiago destacou os pontos controversos sobre o assunto. O intuito foi buscar capacitar gestores para o enfrentamento de situações controvertidas na aplicação da legislação em relação à formação de preços, bem como esclarecer aspectos jurídicos relevantes à tomada de decisão com segurança e à correta execução das atividades relacionadas aos itens examinados.



# Normas para os colaboradores

A *Revista do Serviço Público*, editada pela Escola Nacional de Administração Pública há mais de 70 anos, publica artigos inéditos sobre temas relacionados a Estado e Sociedade; Políticas Públicas e Administração Pública. Os artigos passam por análise prévia de adequação pela editoria da revista e posterior avaliação de dois a três pareceristas por sistema de *blind review*.

## Regras para submissão:

- Artigos:** 1. Artigos: deverão ter aproximadamente seis mil palavras (em torno de 20 páginas) e ser acompanhados de resumo analítico em português, espanhol e inglês, de cerca de 150 palavras, que permita uma visão global e antecipada do assunto tratado, e de três palavras-chave (descritores) em português, espanhol e inglês que identifiquem o seu conteúdo. Tabelas, quadros e gráficos, bem como notas, devem limitar-se a ilustrar conteúdo substantivo do texto. Notas devem ser devidamente numeradas e constar no final do trabalho e não no pé da página. Citações de autores no corpo do texto deverão seguir a forma (AUTOR, data). Referências devem ser listadas ao final do trabalho, em ordem alfabética, observadas as normas da ABNT.\*
- Vinculação institucional:** artigos devem vir acompanhados de breve informação sobre a formação, vinculação institucional do autor (em até duas linhas) e e-mail para contato.
- Avaliação:** a publicação dos textos está sujeita à análise prévia de adequação pela editoria da revista e avaliação por sistema de *blind review* de dois a três pareceristas, os quais se reservam o direito de sugerir modificações ao autor.
- Encaminhamento:** os artigos devem ser encaminhados por e-mail, em formato word (.docx, .doc, .rtf ou .txt), para editora@enap.gov.br. A ENAP compromete-se a informar os autores sobre a aprovação para publicação ou não de seus trabalhos em aproximadamente quatro meses.

\* Exemplos de citação e referência

**Citação no corpo do texto:** (ABRUCIO, 2009)

**Referências no final do trabalho:**

### **Livro**

COHEN, Ernesto; FRANCO, Rolando. *Gestão Social: como obter eficiência e impacto nas políticas sociais*. Brasília: ENAP, 2007.

### **Artigo em coletânea**

SARAVIA, Enrique. Introdução à teoria da política pública. In: SARAVIA, Enrique e FERRAREZI, Elisabete (Org.). *Coletânea Políticas Públicas*. Brasília: ENAP, 2006. v. 1 p. 21-42.

### **Artigo em periódico**

COSTA, Frederico Lustosa da. História das reformas administrativas no Brasil: narrativas, teorizações e representações. *Revista do Serviço Público*, Brasília, ENAP, v. 59, n. 3, p. 271-288, jul. a set. de 2008.

### **Monografia, dissertação ou tese acadêmica**

MONTEIRO, Ana Lúcia de Oliveira. *A Relação Estado e Sociedade Civil no Processo de Formulação e Implementação de Políticas Públicas*. 2008. Dissertação (Mestrado em Administração Pública). Programa de Pós-Graduação em Administração – PPGA, Universidade de Brasília, Brasília.

### **Sítio da internet**

Escola Nacional de Administração Pública. Catálogo de Cursos 2009. Disponível em: [www.enap.gov.br](http://www.enap.gov.br). Acesso em: 8 jan. 2009.

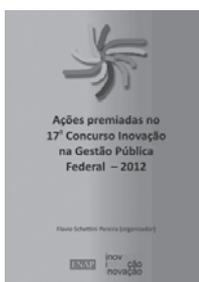
Para mais informações acesse [www.enap.gov.br](http://www.enap.gov.br)

**ENAP** Escola Nacional de Administração Pública  
Diretoria de Comunicação e Pesquisa  
SAIS Área 2-A Brasília, DF – CEP 70610-900  
Tel: (61) 2020 3327 – Fax: (61) 2020 3178 – E-mail: [editora@enap.gov.br](mailto:editora@enap.gov.br)



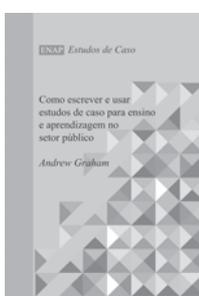
### **Caderno Fiscalização de Contratos**

O servidor público encarregado de trabalhar com licitações e contratações públicas deve observar os princípios da legalidade, da eficiência, da probidade administrativa, da economicidade e do desenvolvimento nacional sustentável. Na edição 36, dos Cadernos ENAP, o leitor encontrará orientações de como operar com a legislação pertinente ao tema e como aplicar sanções administrativas pelo descumprimento do contrato.



### **Ações premiadas no 17º Concurso Inovação na Gestão Pública Federal**

Este livro traz os relatos das 10 iniciativas premiadas no 17º Concurso Inovação na Gestão Pública Federal. Iniciativa da ENAP, em parceria com o MP, o Concurso conta com o apoio, para as premiações, das embaixadas da França, da Noruega e da Nova Zelândia; da Cooperação Alemã para o Desenvolvimento (GIZ); e da Agência Brasileira de Cooperação (ABC). Ao longo de 17 anos, o Concurso tem cumprido seu objetivo de estimular a implementação de iniciativas inovadoras de gestão em organizações do governo federal; disseminá-las e valorizar servidores públicos que atuam de forma criativa em suas atividades.



### **Como escrever e usar estudos de caso para ensino e aprendizagem no setor público**

De autoria do professor Andrew Graham, do Instituto de Administração Pública do Canadá (Ipac), a publicação representa mais um investimento da ENAP em novas metodologias de ensino de aplicação, que permitam a reflexão teórica a partir de situações concretas do setor público. O objetivo é estimular a investigação, a inovação e o compartilhamento de experiências profissionais, propiciando a reflexão crítica sobre a atuação dos servidores na administração pública e sobre as políticas públicas.

*Para conhecer ou adquirir as Publicações ENAP, visite o [sítio www.enap.gov.br](http://www.enap.gov.br)*

## Cartão de aquisição de publicações

Para adquirir nossos periódicos, envie-nos este cartão preenchido através de fax ou correio juntamente com o comprovante de pagamento ou nota de empenho.

Nome/Instituição: \_\_\_\_\_

CPF/CNPJ: \_\_\_\_\_

Endereço: \_\_\_\_\_

Cidade: \_\_\_\_\_ UF: \_\_\_\_\_ CEP: \_\_\_\_\_

Telefone: \_\_\_\_\_ Fax: \_\_\_\_\_

E-mail: \_\_\_\_\_

### Revista do Serviço Público

Periodicidade: trimestral

Assinatura anual: R\$ 40,00

Ano 64 – 2013

Número avulso: R\$ 12,00 Edição nº \_\_\_\_\_

Exemplar avulso anterior a 1997: R\$ 8,00

### Cadernos ENAP

8  9  10  11  12  13  14  15  16  17

18  20  21  22  23  24  25  26  27  28

29  30  31  32  33\*  34  36

Preço unitário: R\$ 10,00

(\*Caderno 33 (2 volumes): R\$ 20,00)

### Outros

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## Formas de pagamento

Os interessados em adquirir as publicações ENAP poderão dirigir-se diretamente à sede da Escola em Brasília ou solicitá-las por fax ou pelos Correios, informando os títulos das publicações e endereço completo para entrega.

O pagamento pode ser realizado por meio de uma das formas a seguir:

1. Nas agências do Banco do Brasil:
  - Compareça ao caixa e solicite o depósito do valor das publicações na Conta Única do Tesouro Nacional, Agência 1607-1 Conta 170.500-8, informe seu CPF ou o CNPJ de sua instituição e o código identificador 11470211401288187.
  - Posteriormente, encaminhe o comprovante de depósito juntamente com o **Cartão de Aquisição** para a ENAP.
2. No sítio do Banco do Brasil ([www.bb.com.br](http://www.bb.com.br)), por meio de transferência entre contas correntes (para clientes do Banco do Brasil):
  - Acesse sua conta.
  - Na guia “Transferências”, clique em “para Conta Única do Tesouro”.
  - Digite o valor total das publicações solicitadas.
  - No campo “UG Gestão finalidade”, digite o código identificador: 11470211401288187.
  - No campo CPF/CNPJ, digite o seu CPF ou o CNPJ de sua instituição.
  - Em seguida, prossiga com a transação normalmente, como se fosse uma transferência comum entre contas correntes.
  - Imprima o comprovante e encaminhe-o para a ENAP juntamente com o **Cartão de Aquisição**.
3. Nos terminais de autoatendimento do Banco do Brasil (para clientes do Banco do Brasil):
  - Na tela principal, selecione a opção “Transferência”.
  - Na próxima tela, selecione a opção “Conta corrente para Conta Única do Tesouro”.
  - Em seguida, digite o valor total das publicações solicitadas e tecla Ok.
  - Na próxima tela, digite no campo Identificador 1 o código 1147021140128818-7 e no campo Identificador 2 o seu CPF ou o CNPJ de sua instituição.
  - Prossiga normalmente com a transação, como uma transferência comum.
  - Encaminhe posteriormente o comprovante de transferência juntamente com o **Cartão de Aquisição** para a ENAP.
4. Enviar nota de empenho (com original anexado) em nome de: ENAP Escola Nacional de Administração Pública – CNPJ: 00.627.612/0001-09, UG: 114702, Gestão: 11401
5. Enviar por fax ou pelos Correios, a Guia de Recolhimento da União (GRU Simples) paga no Banco do Brasil com o valor das publicações. Acesse o link “Como adquirir” na página da ENAP para mais informações.

**ENAP** Escola Nacional de Administração Pública  
Diretoria de Comunicação e Pesquisa  
SAIS – Área 2-A  
70610-900 – Brasília, DF  
Tel: (61) 2020 3096 / 2020 3092 / 2020 3186 – Fax: (61) 2020 3178  
CNPJ: 00 627 612/0001-09  
[www.ena.gov.br](http://www.ena.gov.br)  
[publicacoes@ena.gov.br](mailto:publicacoes@ena.gov.br)