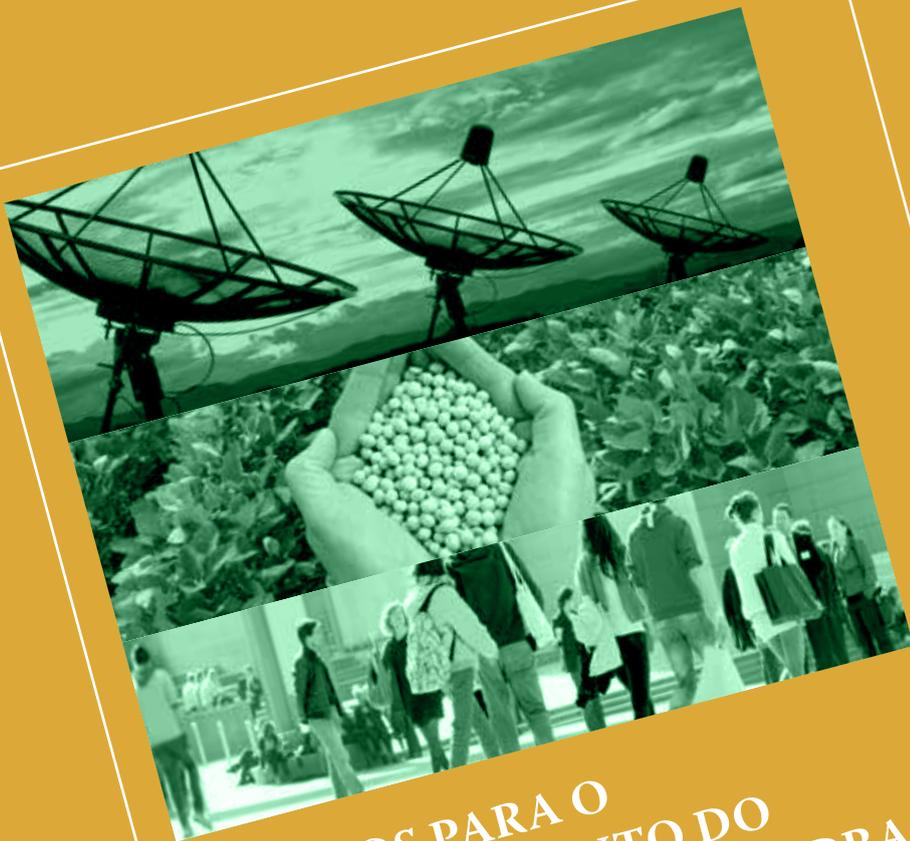




## Comissão de Integração Nacional, Desenvolvimento Regional e da Amazônia



# DESAFIOS PARA O DESENVOLVIMENTO DO BRASIL NA VISÃO DA CINDRA



Câmara dos  
Deputados

Brasília | 2013



**DESAFIOS PARA O  
DESENVOLVIMENTO DO  
BRASIL NA VISÃO DA CINDRA**

**Mesa da Câmara dos Deputados**  
**54ª Legislatura – 3ª Sessão Legislativa**  
**2011-2015**

**Presidente**

Henrique Eduardo Alves

**1º Vice-Presidente**

André Vargas

**2º Vice-Presidente**

Fábio Faria

**1º Secretário**

Márcio Bittar

**2º Secretário**

Simão Sessim

**3º Secretário**

Maurício Quintella Lessa

**4º Secretário**

Biffi

**Suplentes de Secretário**

---

**1º Suplente**

Gonzaga Patriota

**2º Suplente**

Wolney Queiroz

**3º Suplente**

Vitor Penido

**4º Suplente**

Takayama

**Diretor-Geral**

Sérgio Sampaio Contreiras de Almeida

**Secretário-Geral da Mesa**

Mozart Vianna de Paiva



**Câmara dos Deputados**  
Comissão de Integração Nacional, Desenvolvimento  
Regional e da Amazônia

# **Desafios para o Desenvolvimento do Brasil na Visão da CINDRA**

Textos organizados pela Comissão de Integração Nacional, Desenvolvimento Regional e da Amazônia (CINDRA) como sugestões de fomento para o desenvolvimento das regiões brasileiras.

Centro de Documentação e Informação  
Edições Câmara  
Brasília – 2013

Câmara dos Deputados

DIRETORIA LEGISLATIVA

*Diretor* Afrísio Vieira Lima Filho

CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO E INFORMAÇÃO

*Diretor* Adolfo C. A. R. Furtado

COORDENAÇÃO EDIÇÕES CÂMARA

*Diretor* Daniel Ventura Teixeira

DEPARTAMENTO DE COMISSÕES

*Diretor* Sílvio Avelino da Silva

*Projeto gráfico* Paula Scherre

*Capa e diagramação* Daniela Barbosa

*Organização e revisão* Edna Maria Glória Dias Teixeira e André de Castro Oliveira (CINDRA)

Câmara dos Deputados

Centro de Documentação e Informação – Cedi

Coordenação Edições Câmara – Coedi

Anexo II – Praça dos Três Poderes

Brasília (DF) – CEP 70160-900

Telefone: (61) 3216-5809; fax: (61) 3216-5810

editora@camara.leg.br

SÉRIE

**Comissões em ação**

n. 27

Dados Internacionais de Catalogação-na-publicação (CIP)  
Coordenação de Biblioteca. Seção de Catalogação.

Desafios para o desenvolvimento do Brasil na visão da Cindra [recurso eletrônico]. – Brasília : Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2013.  
278 p. – (Série comissões em ação ; n. 27)

Acima do título: Câmara dos Deputados, Comissão de Integração Nacional, Desenvolvimento Regional e da Amazônia.

Textos organizados pela Comissão de Integração Nacional, Desenvolvimento Regional e da Amazônia (CINDRA) como sugestões de fomento para o desenvolvimento das regiões brasileiras.

ISBN 978-85-402-0148-4

1. Desenvolvimento regional, Brasil. 2. Desenvolvimento econômico, Brasil. I. Série.

CDU 338.1(81)

ISBN 978-85-402-0147-7 (brochura)

ISBN 978-85-402-0148-4 (e-book)

# Sumário

Membros da Comissão de Integração Nacional, Desenvolvimento Regional da Amazônia	7
Corpo Técnico da Comissão de Integração Nacional, Desenvolvimento Regional da Amazônia	9
Apresentação	11
A Política Nacional de Desenvolvimento Regional e o pacto pela competitividade	15
Controle Externo, Governança e Desenvolvimento	37
Projetos Regionais Competitivos: uma saída para o Brasil	53
A Força da Agropecuária que Cresce de Forma Sustentável	59
As Experiências do Sistema CNC – SESC – SENAC no Fomento ao Desenvolvimento Nacional e Regional	81
Tributação: entraves à competitividade e ao desenvolvimento regional	95
Telefonia	107
O Biodiesel como Instrumento de Desenvolvimento Regional e Social	149
Potencial Solar do Brasil e da Região do Semiárido	173
Transporte Fluvial na Amazônia	193
Integração Nacional e Liberdade de Preços no Transporte Aéreo	217

Transposição do Rio São Francisco, com Ênfase no Estado da Paraíba	229
Regimes Tributários dos Enclaves de Livre Comércio e da Amazônia Ocidental	249
Fundos de Participação dos Estados e dos Distrito Federal e dos Municípios: histórico, evolução e perspectivas	261

MEMBROS DA

# Comissão de Integração Nacional, Desenvolvimento Regional da Amazônia

## Mesa da Comissão

<b>Presidente</b>	Jerônimo Goergen	PP/RS
<b>1º Vice-Presidente</b>	Carlos Magno	PP/RO

## Composição da Comissão

TITULARES	SUPLENTE
Anselmo de Jesus – PT/RO	Francisco Praciano – PT/AM
Miriquinho Batista – PT/PA	Padre Ton – PT/RO
Zé Geraldo – PT/PA	José Priante – PMDB/PA
Asdrubal Bentes – PMDB/PA	Marcelo Castro – PMDB/PI
Wilson Filho – PTB/PB	Marinha Raupp – PMDB/RO
Nilson Leitão – PSDB/MT	Rose de Freitas – PMDB/ES
Plínio Valério – PSDB/AM	Átila Lins – PSD/AM
Dr. Luiz Fernando – PSD/AM	Moreira Mendes – PSD/RO
Carlos Magno – PP/RO	Silas Câmara – PSD/AM
Jerônimo Goergen – PP/RS	Urzeni Rocha – PSD/RR
Raul Lima – PP/RR	Gladson Cameli – PP/AC
Lúcio Vale – PR/PA	Roberto Teixeira – PP/PE
Paulo Cesar Quartiero – DEM/RR	Glauber Braga – PSB/RJ
Zequinha Marinho – PSC/PA	Giovanni Queiroz – PDT/PA
Weverton Rocha – PDT/MA	Arnaldo Jordy – PPS/PA
Simplício Araújo – SDD/MA	Ademir Camilo – PROS/MG
Marcio Junqueira – PROS/RR	

CORPO TÉCNICO DA  
**Comissão de Integração Nacional,  
Desenvolvimento Regional da Amazônia**

**Secretária da Comissão**

Edna Maria Glória Dias Teixeira

**Equipe Técnica**

André de Castro Oliveira

Elza Carneiro dos Santos Figueiredo

Liderval Lucas de Souza Filho

Márcia Marcello Nunes Leal

Maria Alexandre da Silva

Maria Raimunda Natalina Aires dos Santos

Suely Pereira dos Santos Sena

**Estagiários**

Hildegardo Santos Araújo Neto

Luise Gomes Vieira

**Grupo de Apoio**

Raíssa de Jesus Assunção

Erika Verônica de Jesus Santos

Antônia Gomes Ferreira

**Contato**

Comissão de Integração Nacional, Desenvolvimento Regional e da  
Amazônia – CINDRA

Câmara dos Deputados – Anexo II – sala T-55

Fone: (61) 3216-6432 – Fax: (61) 3216-6440

E-mail: [cindra.decom@camara.leg.br](mailto:cindra.decom@camara.leg.br)

# Apresentação



Deputado Federal Jerônimo  
Goergen (PP/RS)

Este livro é resultado de um conjunto de reflexões que dizem respeito aos temas prioritários tratados no âmbito da Comissão de Integração Nacional, Desenvolvimento Regional e da Amazônia (CINDRA), que, com novo nome e novas atribuições, ampliou seu foco de atuação para abarcar prioritariamente a questão do desenvolvimento integrado e do equilíbrio socioeconômico entre as unidades da Federação.

A alteração de denominação foi feita através da Resolução nº 23/2013, enquanto a definição de competências está sendo tratada no Projeto de Resolução nº 195/2013, ambas com o objetivo de evitar interpretações restritivas das atribuições da Comissão, que não se limita a discutir temas somente relacionados à Região Amazônica, mas inclui preocupações bem mais amplas, de interesse de toda a sociedade brasileira.

Essa mudança de perspectiva amplia os horizontes de atuação da Comissão num momento em que a sociedade brasileira se debruça, com empenho redobrado, sobre o tema das desigualdades que marcam a distribuição de renda e de oportunidades, tanto no plano individual quanto na comparação entre municípios, estados e regiões do País.

Os avanços obtidos, na última década, no que diz respeito à inclusão social de populações submetidas a condições de pobreza extrema tornaram ainda mais evidentes as possibilidades de êxito das políticas públicas direcionadas a esse objetivo e destacaram a importância de ações que busquem minimizar os desequilíbrios na distribuição espacial do desenvolvimento.

A disparidade inter-regional dos índices que medem padrões de bem-estar e prosperidade é consequência da excessiva concentração de produção industrial, inovação tecnológica, qualificação profissional e renda em algumas áreas do País, compondo o retrato conhecido de um círculo vicioso que precisa ser interrompido.

A lógica perversa que alimenta essas distorções faz com que a renda gerada nas regiões periféricas seja direcionada em grande parte para as

regiões mais desenvolvidas, bloqueando a diversificação produtiva necessária para dar novo alento e novo perfil ao desenvolvimento nacional.

A proposta da Comissão de Integração Nacional, Desenvolvimento Regional e da Amazônia é contribuir para vencer a inércia desse modelo ultrapassado, assumindo a responsabilidade de tratar, no âmbito da Câmara dos Deputados, dos assuntos relacionados à Política Nacional de Desenvolvimento Regional, intensificando o debate das propostas que surgem nos meios acadêmico, empresarial e governamental, de forma a construir proposições legislativas atualizadas e eficazes.

Não há mais dúvidas de que as desigualdades sociais e os desequilíbrios regionais são duas faces de uma mesma moeda e refletem, juntos, dívidas acumuladas ao longo de nossa história, que precisam ser enfrentadas, com coragem e lucidez, para que a origem social e o local de nascimento dos brasileiros deixem de ser uma sina insuperável e se transformem em iguais oportunidades de crescimento, individual e coletivo.

Se o Brasil não quer permanecer prisioneiro da condição de simples exportador de matérias-primas, pretendendo, em vez disso, criar uma base produtiva diversificada e competitiva, então é preciso apostar na desconcentração espacial, com estímulos igualmente positivos, voltados a promover inovação e produtividade, em todas as regiões, em função das necessidades de cada uma delas.

Nesta publicação, o leitor irá encontrar uma abordagem coerente e diversificada de temas relacionados ao desenvolvimento nacional, com a contribuição de especialistas em áreas nucleares para a compreensão do assunto, que compõem também um convite a todos para que participem dos debates que ocorrem na Câmara dos Deputados.

Energia, comunicações, transportes, orçamento, recursos hídricos, tributação e agropecuária são alguns dos temas abordados a partir de contribuições produzidas pelo Ministério da Integração Nacional, Tribunal de Contas da União, Confederação Nacional da Indústria (CNI), Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC) e por Consultores Legislativos da Câmara dos Deputados. O resultado final é um conjunto de textos úteis não apenas para especialistas, mas também para o cidadão comum, que tem a oportunidade de ampliar sua compreensão acerca dos desafios estruturais da economia brasileira e vislumbrar soluções sustentáveis para problemas que, se não forem enfrentados, comprometerão seriamente a vida de milhões de ho-

mens e mulheres, sufocados pela impossibilidade de desenvolverem seu potencial produtivo.

A Comissão de Integração Nacional, Desenvolvimento Regional e da Amazônia espera que este livro ajude a construir uma nova atitude dos brasileiros em relação ao tipo de desenvolvimento que eles desejam e que irá condicionar suas opções de trabalho e o futuro do País.

**Deputado Federal Jerônimo Goergen**

*Presidente da CINDRA*

# A Política Nacional de Desenvolvimento Regional e o pacto pela competitividade

**Secretaria de Desenvolvimento Regional  
Ministério da Integração Nacional**

## **I. INTRODUÇÃO**

O Brasil tem apresentado significativos avanços nos anos recentes, mas ainda é um dos países mais desiguais do mundo, e essas desigualdades se manifestam tanto social quanto regionalmente. No tocante à questão regional ainda se vive uma grave situação, exemplificada com a Região Nordeste, que concentra 27,8% da população brasileira, 18,3% do território nacional, mas responde por apenas 13,5 % do PIB desde 1952, com pequenas oscilações para mais e para menos. Em relação aos indicadores sociais, o Nordeste concentra 53% dos analfabetos e 59,1% da população extremamente pobre do País.

As desigualdades regionais no Brasil não se revelam apenas no Nordeste e nem apenas na escala macrorregional. Os resultados do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica – IDEB (2008), que mede a qualidade do ensino básico, por exemplo, indicam que enquanto a escola de melhor desempenho, situada no município de Santa Fé em São Paulo, alcançou um IDEB de 8,6, a com pior resultado, localizada no Pará, atingiu apenas 0,1. E não se trata exclusivamente do Nordeste e do Norte, apesar de estas regiões concentrarem a maior parte dos territórios deprimidos do Brasil. No Vale do Ribeira em São Paulo, em trechos da metade Sul do Rio Grande do Sul, no norte de Minas Gerais, e em inúmeras outras sub-regiões do País, os indicadores socioeconômicos mostram-se significativamente abaixo da média nacional.

Os desequilíbrios regionais trazem consequências perversas para a economia e para a sociedade brasileira, das quais se pode destacar três mais importantes:

1. Os cidadãos brasileiros são punidos por seu local de nascimento. Aqueles que nascem nas regiões menos dinâmicas têm suas oportunidades de crescimento pessoal e profissional limitadas, em razão do baixo acesso a uma gama de serviços e oportunidades;
2. A desigualdade induz um deslocamento populacional em direção aos territórios mais dinâmicos, agravando o fenômeno da metropolização e acentuando os problemas intraurbanos, como a periferização, a favelização e todas as suas consequências;
3. O Brasil deixa de aproveitar grande parte de seu potencial produtivo, que poderia estar contribuindo para uma maior competitividade do País.

A superação deste quadro significa o enfrentamento de uma dívida histórica. A elaboração da Política Nacional de Desenvolvimento Regional – PNDR I pelo Ministério da Integração Nacional, em 2003, institucionalizada pelo Decreto nº 6.047, de 22 de fevereiro de 2007, no bojo de um amplo esforço de retomada da importância do planejamento no País, representou um passo adiante na política pública brasileira, pois trouxe em sua essência, de forma explícita, o propósito da redução das desigualdades de nível de vida entre as regiões brasileiras, aliada à promoção da equidade no acesso a oportunidades de desenvolvimento, devendo orientar os programas e ações federais no território nacional.

Apesar dos avanços alcançados desde então, principalmente no tocante a sua formulação, a PNDR I apresentou limitações quanto ao processo de implementação. Para alcançar o patamar de uma efetiva política de Estado e ser o instrumento que oriente a construção do consenso político e federativo que a questão regional requer, fez-se necessário dar início a um amplo processo de reformulação.

A realização da I Conferência Nacional de Desenvolvimento Regional em março de 2013, precedida de conferências em todas as vinte e sete unidades federadas brasileiras, assim como nas cinco macrorregiões do País, durante o segundo semestre de 2012, mobilizou mais de 13 mil pessoas de diversos segmentos da sociedade, a saber: setor acadêmico, setor empresarial, setor público e sociedade civil organizada. Representou um momento privilegiado para a construção participativa dos princípios e

diretrizes que orientarão a nova PNDR. Ao todo, foram priorizados 21 princípios e 95 diretrizes. Pela primeira vez no País foi realizado um amplo debate sobre o tema. A conferência constituiu um momento de reflexão, avaliação e aprofundamento do diálogo sobre desenvolvimento regional, sendo marcada por um grande envolvimento dos estados e pela mobilização da inteligência do País.

O presente artigo tem como referência o texto elaborado pela Secretaria de Desenvolvimento Regional do Ministério da Integração Nacional e que serviu de subsídio ao debate ocorrido no processo conferencial. Nele, é ressaltada a importância da Política Nacional de Desenvolvimento Regional enquanto estratégia para se garantir um salto de competitividade nacional. Aborda ainda a pactuação de metas e definição de apostas estratégicas com órgãos setoriais e entes federados como meio de se atingir um alto nível de articulação para a efetiva implementação da política nacional.

## **II. DÍVIDAS GÊMEAS: DESIGUALDADES SOCIAIS E DESIGUALDADES REGIONAIS**

Com a Constituição de 1988 e, mais intensamente, a partir de 2003, construiu-se um consenso no País em torno da necessidade de se enfrentar grande dívida histórica, que são as desigualdades sociais. Esse consenso se traduziu em um conjunto de políticas e instrumentos concretos e se materializou na sensível ampliação dos gastos sociais no PIB brasileiro, cuja representação no produto passou de 19,2% em 1995, para 21,9% em 2005 e 23,3% em 2008<sup>1</sup>. Esse aumento não ocorreu apenas no âmbito federal, mas em todos os níveis de governo.

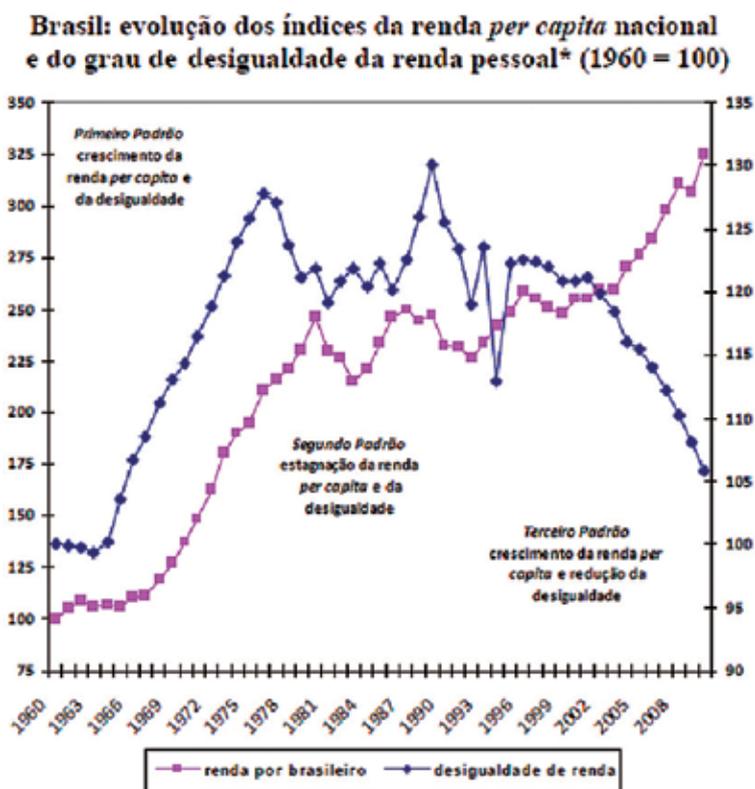
A partir de 2003 a política se intensifica e, combinada com políticas macroeconômicas de redução de juros e expansão do crédito, além um grande pacote de investimentos em infraestrutura, por meio do Programa de Aceleração do Crescimento – PAC, tem animado a economia, possibilitando um novo ciclo de crescimento. Ciclo no qual, pela primeira vez na história do País, a curva de crescimento do PIB passa a ter um movimento inverso ao do índice de GINI – que mede a concentração de renda –, combinando crescimento com redução das

---

<sup>1</sup> Segundo dados do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada.

desigualdades. Historicamente, no Brasil, ocorria o contrário, com o dinamismo econômico convivendo com agravamento da concentração. Esta inversão representa uma mudança notável e histórica no padrão de desenvolvimento (Figura 1).

Como resultado de todo esse esforço, o percentual de brasileiros vivendo na pobreza extrema caiu de 22,6% em 1995 para 6,9% em 2011 e, entre 2001 e 2009, o índice de GINI caiu de 0,59 para 0,54. A queda em ambos os indicadores foi proporcionalmente maior nas regiões menos desenvolvidas, onde tem sido também maior o impulso econômico gerado, em função de que o consumo popular tem uma representatividade mais ampla naquelas economias. Como consequência, ao longo desta década, as regiões Norte e Nordeste apresentaram crescimento superior à média nacional, o que resultou uma pequena redução das desigualdades regionais no período.



**Figura 1 – Contexto brasileiro: crescimento com redução das desigualdades.**

Fonte: IBGE/Contas Nacionais (elaborado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA).

\*Índice de Gini

Contudo, o próprio avanço social não se sustenta se não for acompanhado de uma desconcentração regional mais efetiva da capacidade produtiva. O crescimento recente provocado por um empuxo de demanda, caracterizado pelo aumento da renda e do consumo das famílias nas regiões menos dinâmicas, promovidos por um conjunto de ações sociais e econômicas (aumento do salário mínimo e da aposentadoria rural, aumento das transferências de renda, maior apoio à agricultura familiar) e pelos empregos gerados nas grandes obras de infraestrutura, tem alimentado um círculo virtuoso de crescimento nos segmentos de comércio e serviços locais, mas que não se mostra sustentável, caso não seja acompanhado e promovido por uma expansão da oferta, que supõe a ampliação e reestruturação do parque produtivo daquelas regiões.

Parte importante da demanda gerada naqueles territórios é, hoje, abastecida pela economia da região sudeste, num processo de vazamento de renda que limita a capacidade de acumulação local e, conseqüentemente, sua capacidade de gerar empregos na quantidade e qualidade necessárias.

Assim, a própria continuidade e consolidação das conquistas de um novo padrão de desenvolvimento mais inclusivo exige um enfrentamento decisivo das desigualdades regionais do País. E isto só é possível com uma política que assegure o crescimento das regiões menos desenvolvidas sistematicamente superior à média nacional. Um estudo do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada – IPEA mostra que, para a região atingir o patamar de 75% do PIB per capita nacional, que é o valor que a União Europeia considera como aceitável para a distância entre suas regiões, ele necessitaria crescer a uma taxa anual de 2,2% acima da média nacional durante os próximos 22 anos.

Isso revela que a redução efetiva das desigualdades no Brasil exige um esforço contínuo e de longo prazo. Embora diversas políticas e ações tenham contribuído objetivamente para alimentar uma trajetória de desconcentração regional, mesmo que ainda tímida, seu papel tem sido muito aquém de seu poder potencial de transformação, em razão da ausência de uma orientação clara capaz de assegurar coerência, sinergia e complementaridade dos vários esforços em torno de estratégias explícitas de desenvolvimento regional. Estas políticas não tem se articulado entre si, nem tampouco com a PNDR. Nesse sentido, a integração entre diversas políticas setoriais nos territórios menos desenvolvidos passa a ser um componente fundamental da nova PNDR.

### **III. A POLÍTICA NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL EM SUA PRIMEIRA FASE: UM BREVE BALANÇO NO PERÍODO 2003-2010**

A formulação da PNDR é parte do esforço de retomada do processo de planejamento no Brasil. A PNDR representa o primeiro esforço de instituição de uma política nacional de desenvolvimento regional, em contraposição à prática de implementação de programas isolados de desenvolvimento.

A política regional é retomada de forma mais densa, no entanto, a partir de 2003. A importância da questão regional foi explicitamente consignada na proposta do PPA 2004-2007 (Brasil de Todos), onde a redução das desigualdades regionais é colocada com um de seus mega-objetivos.

Em 2003, o Ministério da Integração Nacional lança a proposta da Política Nacional de Desenvolvimento Regional, que foi institucionalizada em 2007, enfatizando dois objetivos primordiais:

1. Reverter a trajetória das desigualdades regionais;
2. Explorar os potenciais endógenos da diversa base regional brasileira.

Dentre seus pressupostos, pode-se destacar:

1. A PNDR teria abrangência nacional, em múltiplas escalas geográficas, já que as desigualdades regionais no Brasil se manifestavam não apenas entre as macrorregiões, mas também intra regionalmente.
2. Era necessário recriar a estrutura institucional regional desmantelada pelos governos anteriores – especificamente as Superintendências de Desenvolvimento do Nordeste, da Amazônia e do Centro-Oeste (SUDENE, SUDAM e SUDECO, respectivamente).
3. Dado que o desenvolvimento regional é tema transversal, cumpriria articular a política regional com a ação de órgãos setoriais federais de Governo, com o setor produtivo e a sociedade civil organizada.

Quanto ao arranjo de articulação institucional para implementação da PNDR, o documento original (2003) propôs três escalas de coordenação, em nível federal, macrorregional e sub-regional:

1. Em nível federal, a criação da Câmara de Políticas de Integração Nacional e Desenvolvimento Regional – CPDR e do Comitê de Articulação Federativa – CAF, ambos presididos pela Casa Civil da Presidência da República.
2. Em nível macrorregional, para as regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste, é ressaltada a importância dos planos estratégicos de desenvolvimento e da recriação das Superintendências Regionais, extintas em gestões anteriores. Essas Superintendências assumiriam o papel da articulação de ações em suas respectivas regiões.
3. O nível sub-regional seria de responsabilidade dos fóruns e agências de desenvolvimento, que responderiam pela articulação e coordenação dos programas sob a governança do Ministério nos territórios prioritários da Política.

A PNDR I define os papéis de cada uma dessas instâncias de articulação de acordo com as escalas básicas de intervenção. À instância federal caberia a formulação estratégica e a coordenação das políticas. No caso da CPDR, a coordenação das políticas setoriais no território e ao CAF a articulação do governo federal com os demais entes federados. As instâncias macrorregionais seriam responsáveis pela atividade de elaboração dos planos estratégicos de desenvolvimento, a articulação de ações e a promoção de iniciativas especiais. Já as instâncias sub-regionais teriam um papel predominantemente operacional.

Embora a PNDR adote uma abordagem em múltiplas escalas, dada a complexidade regional brasileira, a ênfase em uma Política Nacional foi estrategicamente reafirmada, pois essa é a escala compatível com a perspectiva de identificação e regulação do fenômeno das desigualdades inter e intra-regionais do País. Em um País continental e heterogêneo como o Brasil, a ênfase em soluções localistas isoladas poderia ampliar os riscos de fragmentação.

Outra premissa acolhida na formulação da política é que ela deveria ser uma política de governo, não restrita a um único ministério, ainda que fosse admitido certo protagonismo do MI na coordenação de sua implementação.

No que se refere aos critérios de elegibilidade da política, ou seja, a delimitação de seus espaços prioritários de atuação, a PNDR constrói uma Tipologia, baseada no nível de renda domiciliar per capita e na variação do PIB, em escala microrregional. As microrregiões são

classificadas em quatro grandes grupos: Renda Baixa e Pouco Dinâmica; Renda Média e Pouco Dinâmica; Renda Média e Baixa Dinâmica; e Alta Renda. Excluindo-se as microrregiões de Alta Renda, as demais seriam territórios prioritários para a implementação da Política.

A PNDR representou uma mudança de paradigma no tratamento da questão regional no Brasil, na medida em que rompeu com a visão tradicional que circunscrevia o problema regional brasileiro à dimensão macrorregional, quando esse problema era associado às regiões Nordeste e Norte, e adotou uma abordagem nacional articulada por múltiplas escalas. Além disso, superou o velho recorte entre regiões modernas e atrasadas da visão desenvolvimentista, promovendo o reconhecimento da diversidade do Brasil como um ativo a ser explorado em favor das regiões e sub-regiões do País. Acima de tudo, abandonou a visão tecnocrática de políticas de cima para baixo, baseada fundamentalmente em grandes investimentos e sem controle social, adotando uma abordagem participativa, de construção e acompanhamento das políticas a partir do território, focado na ativação de seu potencial endógeno.

Pode-se ainda registrar como avanço significativo a construção da Tipologia que permitiu uma visão sintética das desigualdades e da diversidade inter e intra regionais do País.

A despeito desses avanços, os dois principais pilares da política – Fundo Nacional de Desenvolvimento Regional – FNDR proposto, e o instrumento de coordenação em nível nacional, a Câmara de Políticas de Desenvolvimento Regional – CPDR – frustraram-se, comprometendo seriamente a implementação da PNDR.

A criação do FNDR era crucial, pois permitiria à Política contar com fonte mais expressiva de recursos e capaz de financiar territórios além das macrorregiões tradicionalmente apoiadas, dispor de recursos não reembolsáveis para apoiar ações estratégicas – como pequenas infraestruturas; promoção da inovação; capacitação de recursos humanos; assistência técnica e outras – necessárias à transformação das dinâmicas regionais, bem como ser um instrumento de integração das políticas federais com as dos estados. Incluída no bojo da PEC da Reforma Tributária, após uma série de emendas e recortes, a proposta de criação do FNDR se perdeu e se inviabilizou no quadro de impasses da própria PEC.

A Câmara de Políticas de Integração Nacional e Desenvolvimento Regional foi criada em julho de 2003 e instalada na Casa Civil em junho de 2004. Integrada pelos titulares de 18 ministérios e secretarias

especiais, sob a Coordenação do Ministro Chefe da Casa Civil, e dotada de um Comitê Executivo composto pelos secretários executivos dos respectivos ministérios e secretarias, a CPDR tinha um papel crucial no “empoderamento” da PNDR, em sua capacidade de converter-se de fato em política de governo com a prioridade devida. Era ainda decisiva para viabilizar o necessário esforço de coordenação e articulação das políticas setoriais com impacto nos territórios menos desenvolvidos. Entretanto, a Política não conquistou o suporte político necessário e a Câmara acabou sendo desativada, sendo reativada em meados de 2012.

A frustração, no entanto, manifestou-se também nas relações com os entes federados. Os estados sempre se mostraram críticos ao conteúdo federativo da PNDR, em especial quanto ao desenho das mesorregiões trabalhadas no âmbito da PNDR, sobre os quais não teriam sido consultados. Também os municípios inseridos nas mesorregiões não raro se declararam estranhos à lógica do seu enquadramento territorial. Esta unilateralidade custou caro à Política, pois os Estados e municípios nunca abraçaram com convicção a PNDR e sua tipologia territorial.

No campo do financiamento da Política, com a inviabilização do Fundo Nacional de Desenvolvimento Regional, a PNDR teve que contar apenas com os instrumentos tradicionais vigentes antes de sua aprovação, quais sejam:

1. Os Fundos Constitucionais de Financiamento no Norte (FNO), Nordeste (FNE) e Centro Oeste (FCO), criados pela Constituição Federal de 1988, aos quais são destinados, anualmente, 3% da arrecadação dos impostos sobre a renda (IR) e sobre produtos Industrializados (IPI), e que são aplicados pelo Banco da Amazônia, Banco do Nordeste e Banco do Brasil em programas de financiamento aos setores produtivos daquelas regiões;
2. Os Fundos de Desenvolvimento do Norte (FDA) e do Nordeste (FDNE), criados em 2001 e regulamentados em 2002, tendo iniciado efetivamente suas operações somente em 2006. Com a recriação da SUDECO em 2011, criou-se também o Fundo de Desenvolvimento do Centro-Oeste, FDCO.
3. Recursos orçamentários da União que já vinham sendo aplicados em programas mesorregionais do MI, como mencionado anteriormente.

Além dos instrumentos de financiamento operam, ainda, incentivos fiscais concedidos às empresas instaladas nas áreas de atuação da SUDAM

e da SUDENE, no intuito de compensar desvantagens locais e, assim, estimular a atração e promoção local de novos investimentos.

#### IV. A PROPOSTA DA NOVA POLÍTICA NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Sendo o Brasil um País de dimensões continentais, seu território é dotado de grande e rica diversidade ambiental, socioeconômica e cultural, marcado por profundas desigualdades sociais e regionais. Por razões históricas, configurou-se no País um padrão de desenvolvimento fortemente concentrado e excludente, deixando parte importante do território brasileiro com seu potencial de desenvolvimento sub-explorado. Nas regiões menos desenvolvidas as maiores dificuldades de acesso a empregos de qualidade e aos serviços básicos contribuem para alimentar o círculo vicioso do atraso e para limitar as oportunidades de crescimento pessoal e profissional dos brasileiros que ali vivem. Buscar um desenvolvimento espacialmente mais equilibrado, respeitando e explorando sua diversidade, é fundamental para a integração e a coesão econômica, social e territorial do Brasil.

O objetivo da nova PNDR, portanto, é duplo:

1. Sustentar uma trajetória de reversão das desigualdades inter e intra regionais valorizando os recursos endógenos e as especificidades culturais, sociais, econômicas e ambientais;
2. Criar condições de acesso mais justo e equilibrado aos bens e serviços públicos no território brasileiro, reduzindo as desigualdades de oportunidades vinculadas ao local de nascimento e moradia.

Ao atuar na identificação e melhor aproveitamento da diversidade social, cultural econômica e ambiental das diversas regiões brasileiras, e na universalização do acesso aos serviços públicos essenciais, a Política combina a busca da **equidade**, que se traduz na redução das desigualdades espaciais de níveis de renda e de vida, com a da **competitividade**, não apenas das regiões e sub-regiões diretamente beneficiadas, mas da economia brasileira como um todo, se tornando mais robusta e eficiente para ocupar seu espaço na economia global.

A PNDR, alinhada com o projeto de construção de um País moderno, igualitário, diverso e soberano – expresso no Plano Mais Brasil –, pro-

pugna o desenvolvimento regional econômica e socialmente inclusivo, inteligente e ambientalmente responsável. Está, portanto, comprometida com um padrão de desenvolvimento onde parcelas cada vez mais amplas da população possam participar do processo de crescimento econômico e do compartilhamento de seus benefícios; no qual a criatividade e a inovação sejam a tônica na busca das soluções econômicas, sociais e ambientais; e onde os recursos naturais sejam racionalmente explorados de forma a não comprometer o crescimento e a qualidade de vida das gerações futuras.

Existe grande afinidade da política regional com a questão social e territorial. A política social enfrenta os desafios de redução da pobreza e da inclusão social no Brasil, que não se limitam aos espaços com déficits de desenvolvimento econômico, aparecendo, igualmente, de forma bastante aguda, nas grandes regiões metropolitanas do Sul e Sudeste e em outros espaços economicamente desenvolvidos em todo o País. Já a política regional promove a dinamização econômica dos espaços que apresentam atraso relativo de desenvolvimento, enfrentando um conjunto de desafios para superar as razões deste atraso, entre os quais se destacam os de natureza social. Do ponto de vista social, o que interessa à PNDR, portanto, é a pobreza e a desigualdade de renda, na sua expressão territorial, decorrente da ausência, estagnação ou má distribuição da atividade econômica, bem como da baixa capacidade de oferta de serviços públicos básicos de qualidade.

Políticas territoriais, por sua vez, referem-se a diferentes políticas caracterizadas por possuírem estratégias que reconhecem explicitamente o território na definição de sua intervenção. Nos últimos vinte anos o Brasil assiste, juntamente com a retomada do planejamento e de um papel mais ativo do Estado nos rumos do desenvolvimento, a emergência de uma série de políticas com abordagem territorial. Elas vão desde o esforço de definição de uma Política Nacional de Ordenamento Territorial (PNOT), passando pela busca da territorialização do Plano Plurianual de Governo – PPA – sob a liderança do Ministério do Planejamento –, até políticas setoriais com abordagem territorial – como a de promoção da agricultura familiar e desenvolvimento sustentável dos territórios rurais, a cargo do Ministério do Desenvolvimento Agrário, a de Zoneamento Ecológico Econômico e promoção do desenvolvimento rural sustentável, a cargo Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável do MMA, ou ainda, políticas de apoio ao desenvolvimento produtivo local, com as de apoio a APLs.

Apesar de partilharem de uma abordagem comum e possuírem alta complementaridade, cada uma das políticas mencionadas possui objetos específicos que precisam ser compreendidos e respeitados. No caso da PNDR, que comunga com as mesmas premissas básicas desta abordagem territorial, seu objeto específico são as desigualdades inter e intrarregionais, e seu foco a ativação/desenvolvimento da capacidade produtiva e inovativa, em bases sustentáveis, dos espaços menos desenvolvidos, comprometido como a melhoria das condições de vida dos brasileiros que ali vivem.

A valorização do local, contudo, não pode ser confundida com localismo. Soluções localistas isoladas não só não tem porte para alterar a dinâmica regional, como embutem o risco de favorecer a fragmentação. A PNDR precisa ser, fundamentalmente, uma política sistêmica, o que supõe uma abordagem em múltiplas escalas. Os problemas e desafios a serem enfrentados possuem espacialidades variadas, exigindo respostas por meio da construção articulada de agendas de desenvolvimento em várias escalas, com a participação de diferentes entes federados e da sociedade civil, presididas por uma agenda nacional. Assim, ela deve ser acima de tudo, uma Política Nacional, capaz de articular e dar nexos e consistência às iniciativas territoriais e regionais, garantindo a integração nacional.

Trata-se de uma política transversal por natureza, possuindo o duplo desafio de responder às demandas de seu objeto, de um lado, com o recurso de instrumentos próprios e específicos e, de outro, de ser o fio condutor estratégico da coordenação das diferentes políticas setoriais naqueles territórios.

## **V. A VERTENTE DA ESTRUTURAÇÃO PRODUTIVA E O PACTO PELA COMPETITIVIDADE ENQUANTO ESTRATÉGIA DA NOVA PNDR**

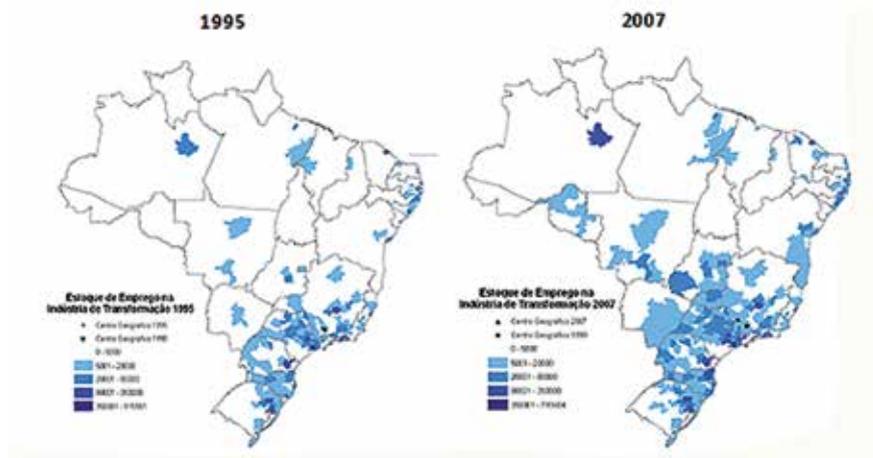
Uma importante estratégia de implementação da nova política regional brasileira, em linha com o federalismo cooperativo e solidário que a orientará, e tendo em vista a natureza transversal de sua atuação, será guiada pela definição e **pactuação de metas e apostas estratégicas** em torno de temáticas setoriais no curto, médio e longo prazos. Tais metas e apostas estratégicas estão sendo construídas entre o Ministério

da Integração Nacional e diversos ministérios setoriais, de modo a atacar os limitantes considerados estruturais ao desenvolvimento regional. O ponto de partida para a definição das metas foram as diretrizes resultantes do processo da Conferência Nacional de Desenvolvimento Regional. Dentre as principais vertentes dessa estratégia, destaca-se a da estruturação produtiva, já que os avanços necessários em termos da capacidade produtiva e inovativa das regiões menos desenvolvidas enfrentam dificuldades de caráter estrutural.

Dados das Contas Nacionais do IBGE mostram que o crescimento da economia brasileira, ao longo da década de 2000, foi de 4,5%, contra uma média de 2,2% na década anterior. Ao contrário de um crescimento homogêneo para todo território nacional, ele tem sido liderado pelo crescimento das regiões Norte (NO), Nordeste (NE) e Centro-Oeste (CO).

No âmbito destas regiões o crescimento também é bastante heterogêneo. Crescem, principalmente, suas “ilhas dinâmicas”, com as regiões do agronegócio consolidadas do Centro-Oeste e as novas regiões no Centro Norte (Tocantins, Oeste da Bahia, Sul do Piauí e do Maranhão) e ainda os polos de fruticultura irrigada de Petrolina e Juazeiro (PE, BA) e do Vale do Açu (RN). Ou ainda os polos de base mineral de Carajás (PA, MA), do Norte de Goiás dentre outros, todos embalados pela valorização das commodities no mercado internacional. Crescem ainda sub-regiões animadas pelos investimentos nas novas petroquímicas no Nordeste e nos polos portuários como SUAPE (PE) e PECEM (CE). Crescem também “ilhas” estimuladas pelo reforço do mercado interno, como Manaus, os polos turísticos do litoral nordestino, o polo de confecções de Fortaleza, o de calçados da Paraíba e outros. De forma mais difusa no território, principalmente no Nordeste, apresentam inusitado dinamismo as regiões mais pobres alimentadas pelas rendas provenientes das políticas sociais e dos empregos temporários das grandes obras do PAC (Figura 2).

Contudo, a forte expansão da demanda – tanto a chinesa, no caso das commodities, como as do mercado interno decorrente de uma melhor distribuição da renda – dá sinais de esgotamento. Adicionalmente, crescem as indicações de um novo movimento de reconcentração industrial, liderados pelos investimentos no Pré-Sal e pela nova onda de expansão na indústria automobilística no País. Entretanto, a continuidade do ciclo de crescimento, com desconcentração social e regional, depende de transformações no campo da oferta e de avanços no tecido produtivo daquelas regiões.



**Figura 2 – Distribuição do Emprego Industrial Formal entre as Microrregiões Brasileiras.**  
 Fonte: IBGE.

A forte heterogeneidade e baixa integração do tecido produtivo, pontilhado de sub-espacos dinâmicos, convivendo com estruturas arcaicas como as que dominam vastas áreas no Semiárido e do interior da Amazônia, constituem barreiras que precisam ser vencidas. A baixa diversificação setorial, dominada por indústrias tradicionais, e limitada capacidade de integração produtiva entre empresas, faz com que boa parte do valor agregado gerado dentro das cadeias produtivas permaneça nas regiões mais densamente industrializadas, situadas até no exterior. Pela lógica deste quadro, as rendas geradas e recebidas pelas regiões periféricas, ou semiperiféricas, são em grande parte canalizadas para regiões mais desenvolvidas, do País ou do exterior, sob a forma de importações de matérias-primas, insumos, máquinas, equipamentos, bens de consumo duráveis, além das remessas de lucros e poupanças das famílias. A desconcentração relativa de atividades produtivas industriais observada na última década, a favor de regiões industrialmente periféricas, não conseguiu reverter esta situação, pelo contrário, até a reforçou em alguns casos.

Há, no entanto, no interior desse quadro, inúmeras janelas de oportunidade, que necessitam de políticas de desenvolvimento produtivas ativas, o que remete para a necessidade de uma regionalização mais efetiva do Plano Brasil Maior, a política industrial brasileira. Necessitam também das políticas tratadas nos itens anteriores, capazes de minimi-

zar as limitações em termos de infraestrutura, capacitação de recursos humanos e fragilidade dos sistemas de inovação que limitam as possibilidades de desenvolvimento destas regiões.

Existem, por exemplo, oportunidades evidentes em termos da atração e promoção de empresas ofertantes de bens e serviços de consumo de massa nas regiões localizadas fora do Sul e Sudeste. Agregada a este esforço, existem espaços importantes para o adensamento das cadeias produtivas destes segmentos da indústria tradicional, atraindo e ou desenvolvendo segmentos de maior valor agregado e capazes de reduzir o vazamento de renda. As possibilidades de articulação com a economia de base local, no entorno dos grandes projetos estruturantes em curso, constituem outra janela significativa.

A expansão da demanda mundial por alimentos e outras matérias primas, apesar da crise momentânea, tem caráter estrutural e deve ser particularmente importante nos próximos vinte ou trinta anos. O Brasil possui condições excepcionais para atender esta demanda. Os recursos para atendê-la estão disponíveis em abundância nas regiões menos desenvolvidas do País, o que representa também uma oportunidade de se avançar na redução das desigualdades. Naturalmente o que se deve buscar não é um padrão de crescimento baseado em commodities nestes territórios. Como se sabe, trata-se de produtos intensivos em recursos naturais, que agregam baixo valor, promovem elevada pressão ambiental e distribuem pouco sua renda. A estratégia deve ser a de aproveitar esta etapa favorável para construir vantagens competitivas dinâmicas a partir destas vantagens comparativas, promovendo mudanças estruturais em direção a um modelo mais intensivo em conhecimento, ambientalmente sustentável e socialmente inclusivo.

Nas cadeias do agronegócio, por exemplo, onde o País já é competitivo, se trata não apenas de continuar investimento em aumento de produtividade, mas de se avançar cada vez mais na utilização de práticas sustentáveis, bem como na exploração do potencial de toda a cadeia produtiva para promover o desenvolvimento local e regional, o que exige fortes investimentos em inovação. A montante destas cadeias colocam-se oportunidades para o desenvolvimento da indústria de máquinas e equipamentos próximos às regiões produtoras, bem como de capacidades locais em serviços técnicos especializados, especialmente em biotecnologia e tecnologias da informação aplicadas à atividade. A jusante se abrem grandes oportunidades para empresas inovadoras

focadas na diferenciação de produtos, incluindo produtos orgânicos, alimentos funcionais, biocombustíveis, novos produtos da sucroquímica, especialidades da soja e outras oleaginosas com aplicações cosmecêuticas e farmacêuticas, como leticinas, proteínas isoladas e tantas outras possibilidades que já começam a ser exploradas. Os instrumentos de financiamento e de incentivos fiscais da política regional devem ser utilizados para fomentar estas possibilidades, mas devem atuar também no sentido de induzir arranjos produtivos socialmente mais inclusivos, com articulação com a agricultura familiar, e de maior retenção de renda local nestas atividades.

Prioridade especial, contudo, deve ser dada à agricultura familiar. Segundo o Censo Agropecuário 2006, são 4.368.000 os estabelecimentos de agricultura familiar, no Brasil, representando 84,4% do total de estabelecimentos, produzindo cerca de 70% dos alimentos consumidos no País, em apenas 24,3% da área ocupada.

É desnecessário discorrer sobre a importância social e econômica deste segmento para a economia brasileira e seu papel estratégico em um modelo de desenvolvimento mais inclusivo e sustentável. As agendas construídas a partir da PNDR deverão contemplar amplamente esta realidade. Um destaque especial deve ser dado ao grande peso que este segmento tem no desenvolvimento nas sub-regiões de baixa renda estagnada. O Brasil acumula uma rica experiência de desenvolvimento territorial rural nestes espaços. Uma maior articulação com o desenvolvimento do conjunto das atividades destes territórios e com as agendas regionais, com intensos esforços no desenvolvimento e difusão de novas tecnologias de gestão e produção apropriadas a esta realidade, podem abrir espaço para que este segmento possa cumprir um papel importante no aproveitamento das novas oportunidades abertas.

Destaque, igualmente, deve ser dado às micro e pequenas empresas (MPEs) que representam atualmente, segundo levantamento do SEBRAE, 99% dos empreendimentos existentes e são responsáveis por mais da metade dos empregos formais no País. Nos municípios com até 20 mil habitantes os pequenos negócios compõe, na maioria das vezes, a totalidade dos empreendimentos, configurando-se, juntamente com o poder público, em um dos maiores empregadores locais. Ressalta-se ainda o papel das MPEs na retenção de capital pelos municípios e na geração de postos de trabalho formais, dinamizando sua economia e ampliando a base de arrecadação das prefeituras. Ao

apoiar as MPEs, contemplam-se dois pilares da inclusão produtiva, o empreendedorismo e o trabalho assalariado, importantes propulsores do desenvolvimento regional.

Possibilidades extraordinárias para o desenvolvimento das regiões menos desenvolvidas situam-se também na promoção dos serviços. Estes devem merecer especial atenção não só por seu crescente peso na geração de emprego e renda, como também pelo papel estratégico de vários de seus segmentos na promoção da competitividade sistêmica. Embora ainda existam muitas atividades de serviço de baixo valor agregado e com alto grau de informalidade, com as transformações em curso ganham peso os serviços modernos, de cunho intelectual e criativo. As tecnologias de informação e comunicação (TICs), elas mesmas desenvolvidas fundamentalmente na forma de serviços, são hoje um importante catalisador de inovações neste segmento. A partir da iniciativa pioneira da Grã-Bretanha, diversos países passaram a dar tratamento preferencial e incluir em suas contas nacionais a contabilização das chamadas “Indústrias Criativas”, baseadas em produtos e serviços inovadores, cujos modelos de negócio associam conteúdos tecnológicos e culturais. Neste sentido a enorme riqueza e a diversidade cultural do Brasil e a grande criatividade de seu povo representam um rico ativo a ser explorado para a promoção do desenvolvimento regional.

O crescimento da importância da “economia verde” é outra oportunidade absolutamente estratégica para o desenvolvimento regional no Brasil. As possibilidades no campo das energias renováveis, exploração da biodiversidade, das soluções sustentáveis no atendimento das enormes demandas brasileiras por moradia, transporte coletivo, saúde e outras, devem ser objeto de grande empenho da política regional, buscando larga escala e compromisso com a competitividade. No caso da Amazônia, esta não é apenas mais uma janela de oportunidade, mas o principal caminho para uma nova inserção desta região na economia brasileira e mundial.

Assim, a “economia verde”, entendida como uma economia que promoverá o crescimento econômico tendo como vetor central a vertente ambiental e a inclusão produtiva, pode ser uma grande aposta estratégica para se avançar em um crescimento mais equilibrado no País. É exatamente nas regiões menos desenvolvidas do território nacional que se encontram as principais janelas de oportunidade para o avanço da economia verde no Brasil. De um lado a exploração da rica biodiversidade

encontrada na Amazônica, no Nordeste e no Centro-Oeste. De outro, na exploração das energias renováveis, onde o País dispõe de amplas vantagens competitivas. A opção pelo desenvolvimento preferencial desta produção nas regiões e territórios menos desenvolvidos do País deve ser um dos elementos centrais das estratégias para redução das desigualdades regionais.

De modo a contribuir para a alteração do quadro da divisão inter-regional do trabalho, e se somar ao esforço de diversificação setorial e adensamento das cadeias produtivas das regiões periféricas, a Política Nacional de Desenvolvimento Regional deverá ir além dos seus programas especiais, e assim se conectar às grandes estratégias do País em matéria de desenvolvimento econômico, com o objetivo de procurar introduzir um viés geográfico e regional dentro das grandes decisões, dos planos, políticas e programas nacionais. Neste sentido, a PNDR não poderá estar fora e dissociada dos programas de investimentos planejados para a exploração do Pré-sal, da expansão da indústria naval, da expansão da indústria automobilística, das Políticas Nacionais de caráter setorial, e, especialmente do Plano Brasil Maior. Ao mesmo tempo, a PNDR e seu sistema de governança, deverão passar a dialogar mais fortemente com agências de fomento nacionais (BNDES, BNB e Banco da Amazônia) e com instituições executoras de programas setoriais do governo federal, tais como MDIC, e seu braço voltado para as micro e pequenas empresas e os sistemas e arranjos produtivos locais (Grupo de Trabalho Permanente-GTP de apoio aos APLs). Além destes, deverão ser incluídos dentre os interlocutores institucionais da PNDR organizações de natureza privada, tais como as federações estaduais das indústrias, e outras.

Cabe aqui uma observação importante: se, de um lado, começa-se a assistir um consenso em torno da necessidade de se acelerar e qualificar a desconcentração regional das atividades econômicas, especialmente da indústria de transformação, de outro, é preciso discutir as estratégias sob as quais esse processo poderá se desenvolver. Nesse sentido, caberia levantar como pauta de discussão questões relativas às vantagens comparativas e vantagens competitivas de cada região e sub-região, já que estas vantagens, uma vez identificadas, de preferência pelos atores locais, poderão orientar, customizar, racionalizar e dar maior potencialidade aos planos, políticas e programas de origem federal, quando chegarem aos territórios.

É importante que os olhares não mirem somente as oportunidades já reveladas, mas também oportunidades e potencialidades implícitas e não reveladas. Neste caso, é pertinente que se pense em atividades e setores não existentes e que podem mudar o futuro das regiões, já que nada impede que regiões periféricas assumam trajetórias de desenvolvimento diferentes daquelas escolhidas por regiões já desenvolvidas. Nessa direção, a estratégia de criação e desenvolvimento do Porto Digital em Recife é, sem dúvida, emblemático. Mas não só, muitos sistemas e arranjos produtivos, uns mais outros menos inovativos, já foram revelados e mapeados em todo o País, e estes poderão ser usados como mobilizadores e catalizadores de processos de desenvolvimento local e regional. Além das novas oportunidades, as regiões e atores empreendedores poderão praticar, de forma pioneira, os novos paradigmas de sustentabilidade ambiental.

Oportuno chamar atenção para a ênfase colocada nos sistemas e arranjos produtivos locais pela PPA 2012-2015, especificamente o Objetivo 0791 – Institucionalização e fortalecimento da Política Nacional de Arranjos Produtivos Locais. Entretanto, todas essas estratégias produtivas só poderão avançar no sentido de um reequilíbrio regional com o envolvimento transversal entre órgãos do governo federal e a participação das várias escalas de governos e segmentos da iniciativa privada. Neste caso, a introdução da dimensão regional no interior das principais políticas e planos setoriais (PAC, PNLT, Brasil Maior etc.) e do Plano Mais Brasil – PPA 2012-2015 assim como o alinhamento e convergência de agendas e dos PPA's federal e estaduais são fundamentais

Por fim, é preciso destacar dois componentes fundamentais da estratégia propugnada pela nova PNDR para o avanço do desenvolvimento produtivo em suas regiões elegíveis.

O primeiro, é que o sentido geral deve ser comprometido com atividades portadoras de futuro. Como este documento já afirmou, o mundo vive um longo processo em direção a um novo paradigma tecno-produtivo e, portanto, não se pode apostar no velho paradigma. O compromisso com o novo paradigma, intensivo em conhecimento e inovação, associado à opção por um modelo de desenvolvimento inclusivo e sustentável, deve, portanto orientar o conjunto de escolhas e estratégias. Lembrando mais uma vez, que segmentos intensivos em conhecimento e portadores de futuro não se limitam a atividades como TI e Biotecnologia. Ainda que estes possam e devam ser parte das estratégias.

O segundo, é a opção por uma abordagem sistêmica na formulação e implementação das políticas de desenvolvimento produtivo. A estruturação e o fortalecimento de arranjos e sistemas produtivos e inovativos, com base local, mas articulados aos seus correspondentes nas demais escalas e orientado por um projeto nacional, constitui elemento essencial desta proposta.

## VI. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Brasil está mostrando ao mundo que é possível combinar crescimento com equidade social, fazendo da desconcentração de renda uma poderosa alavanca de sua expansão econômica. Tem-se verificado, igualmente, que a busca de maior equidade regional é não só compatível com seus objetivos em termos de competitividade, como pode ser um importante instrumento no sentido de alcançá-los. A ativação plena do potencial da rica diversidade regional brasileira, hoje subexplorada, representa uma oportunidade para o Brasil ampliar sua capacidade competitiva e ocupar um novo papel no cenário internacional.

Assim como no atual quadro mundial os países emergentes ocupam um novo papel, as regiões historicamente menos desenvolvidas do País são hoje uma oportunidade, atraindo novos investimentos e impulsionando a economia brasileira com seu dinamismo. Tais regiões representam ainda fontes de consumo com elevado potencial de crescimento, constituindo um ativo estratégico para a manutenção do crescimento brasileiro. Entretanto, seus enormes déficits em termos de infraestrutura, de educação e qualificação de recursos humanos, a fragilidade de seus sistemas de ciência, tecnologia e inovação e as limitações em sua rede urbana, constituem fortes entraves para o seu pleno desenvolvimento.

Dar coerência e impulso ao dinamismo recente, reduzindo as barreiras ao seu crescimento, garantindo que ele se espraie mais homogeneamente nos seus próprios territórios, se traduza em transformações efetivas em suas estruturas produtivas, e que siga o rumo de um desenvolvimento inclusivo, inteligente e sustentável, são os desafios da nova Política Nacional de Desenvolvimento Regional.

## **REFERÊNCIAS**

BRASIL. Ministério da Integração Nacional. Texto de Referência da nova PNDR. 27/7/2012. Versão completa e impressa.

BRASIL. Decreto nº 6.047, de 22 de fevereiro de 2007.

BRASIL. Ministério do Planejamento. PPA 2004-2007 – Plano Brasil de Todos.

BRASIL. Ministério do Planejamento. PPA 2012-2015 – Plano Mais Brasil.

# Controle Externo, Governança e Desenvolvimento

**João Augusto Ribeiro Nardes**

*Presidente do Tribunal de Contas da União*

A história recente do Brasil, notadamente após o processo de redemocratização ocorrido no final da década de 1980, demonstra claramente a evolução do país em muitos aspectos. O período é marcado pela recuperação de direitos fundamentais, como a liberdade de expressão e a possibilidade de escolha dos representantes políticos por meio do voto, e também por avanços de cunho econômico e social. De fato, a base do nosso desenvolvimento foi plantada no preâmbulo e no art. 3º da Constituição Cidadã de 1988, como um dos objetivos fundamentais da República Federativa do Brasil, ao lado da construção de uma sociedade livre, justa e solidária; da erradicação da pobreza e da redução das desigualdades sociais e regionais; e da promoção do bem de todos, sem quaisquer formas de discriminação.

Desde então, mesmo sem rompermos todas as barreiras que nos prendiam ao subdesenvolvimento econômico e social, temos avançado progressivamente, não obstante os desafios institucionais que se apresentam às jovens democracias como a brasileira. Compõem esse conjunto de conquistas: a abertura de nossa economia iniciada nos governos de José Sarney, Fernando Collor e Itamar Franco, forçando a modernização do país; os avanços conquistados pelo Plano Real e pela Lei de Responsabilidade Fiscal, por méritos do governo de Fernando Henrique Cardoso; e os programas de formalização do emprego e de distribuição de renda, viabilizados no governo do ex-presidente Lula. Nesses três períodos citados tivemos ainda uma crescente elevação do nosso Produto Interno Bruto (PIB).

O governo atual e os vindouros, portanto, defrontam-se com o desafio colossal de completar a transição entre o subdesenvolvimento e o

desenvolvimento, mantendo a estabilidade alcançada e o mesmo ritmo de crescimento do PIB e oferecendo à população serviços públicos de padrão superior, especialmente no tocante à saúde, educação, segurança pública e mobilidade urbana. A sociedade brasileira, seguindo a lógica da pirâmide de Maslow<sup>2</sup>, clama ainda por menos corrupção e mais participação nas decisões estratégicas dos governos que devem, ao par desses anseios, tornarem-se cada vez mais transparentes.

Vê-se que os novos avanços pretendidos estão fortemente correlacionados à atuação do Estado que, ao longo da história mundial, tem sido um agente importante na indução e/ou condução ao desenvolvimento, especialmente sentida nos casos de desenvolvimento retardado, como os da Alemanha e do Japão, e nos processos de reconstrução econômica, política e institucional da Europa do pós-II Grande Guerra.

Não nos enquadrámos exatamente nos casos citados, mas o desafio que se impõe, ainda mais em tempos de manifestações populares que palmilham o Brasil de norte a sul, exige um esforço de todos pela melhoria do Estado Brasileiro, seja pelo papel que exerce como indutor direto do crescimento, por meio da realização de gastos públicos e da regulação de setores chaves de nossa economia, seja pela atribuição que detém de conceber e implementar as políticas públicas e coordenar o processo de desenvolvimento.

No tocante aos gastos, os números impressionam pela sua magnitude. Somente em 2012 o governo federal despendeu a cifra de R\$ 1,9 trilhão, quase 50% do PIB. Desconsiderando as despesas com a dívida pública e transferências governamentais, foram direcionados mais de R\$ 900 bilhões para as ações de saúde, educação, previdência etc. Somam-se a esses valores, os totais dos estados e municípios com a entrega de bens à sociedade (R\$ 420 bilhões e R\$ 350 bilhões, respectivamente, em 2011). Quanto ao sistema regulatório brasileiro, diversos entes estatais como as agências reguladoras (Anatel, Aneel, Anac, Antaq etc.), o Banco Central e a CVM, atuam em setores bilionários como o de energia, transportes,

---

<sup>2</sup> A hierarquia de necessidades de Maslow, também conhecida como pirâmide de Maslow, é uma divisão hierárquica proposta por Abraham Maslow, psicólogo americano, em que as necessidades de nível mais baixo devem ser satisfeitas antes das necessidades de nível mais alto. Maslow considera que no último patamar da pirâmide a pessoa tem que ser coerente com aquilo que é na realidade “... temos de ser tudo o que somos capazes de ser, desenvolver os nossos potenciais”.

telecomunicações, sistema financeiro, mercado de capitais, com vistas a assegurar a qualidade dos serviços públicos prestados à sociedade.

Atento a esse cenário, e na condição de Presidente do Tribunal de Contas da União (TCU), tenho defendido, em vários fóruns nacionais e internacionais e em encontros mantidos com as autoridades do Legislativo, Executivo e Judiciário, a melhoria da governança pública como uma premissa para a completa transição brasileira do subdesenvolvimento para o desenvolvimento. Na defesa que faço de minhas convicções, estou atento à concepção de Celso Furtado, apresentada na obra “O Capitalismo Global”, de que o Estado é disputado pelo conjunto de forças políticas que privilegiam um projeto de desenvolvimento às vezes antagônico.

Sendo assim, e pela posição que ocupo na Corte de Contas, que deve afastar-se a todo custo das contendas políticas, tento distanciar-me também, tanto quanto possível, das controvérsias sobre os modelos de desenvolvimento que defendem as diversas correntes. Na mesma linha de pensamento que permeou a obra “Brasil Pós-Crise”, organizada por Fabio Giambiagi e Octavio de Barros<sup>3</sup>, foco meu discurso nos gargalos que dificultam a concretização do desenvolvimento brasileiro, cuja superação pode ter a colaboração do Tribunal, e cujos resultados possam ser percebidos no curto ou no médio prazo. De todos os desafios que apresento em minhas palestras, o mais aderente a essa filosofia diz respeito à melhoria da governança pública.

Antes de apresentar aos leitores o conceito de governança e os demais gargalos ao nosso desenvolvimento, referidos no parágrafo anterior, abro um parêntese para contar um pouco sobre a gênese e a história do TCU, na tentativa de demonstrar aos leitores que esta Corte de Contas pode ter um papel de relevo no processo de mudanças que se requer no País para que o desenvolvimento seja finalmente alcançado.

O Tribunal de Contas da União foi criado em 7 de novembro de 1890 por meio do Decreto publicado pelo então Ministro da Fazenda Rui Barbosa, ainda sob a denominação de Tribunal de Contas. Na primeira Constituição republicana, de 1891, ganhou status constitucional, mas só iniciou a sua atuação efetiva em 1893, fruto dos esforços de Serzedello Corrêa, Ministro da Fazenda do governo de Floriano Peixoto.

---

<sup>3</sup> A obra é iniciada com o seguinte provérbio, conhecido também como Oração da Serenidade: “Deus, concedei-me serenidade para aceitar as coisas que não posso mudar, coragem para mudar as coisas que posso mudar, e sabedoria para reconhecer a diferença”.

Em discurso proferido por ocasião de minha posse no TCU, o Doutor Lucas Rocha Furtado, então Procurador-Geral do Ministério Público junto ao Tribunal, rememorou a coragem e a nobreza de Serzedello Corrêa, que não titubeou, na gênese de nossa República, em defender os princípios republicanos diante das investidas de Floriano Peixoto, o “Marechal de Ferro”, que queria reformar o Tribunal, por ter seus interesses particulares afetados por decisões da Corte de Contas.

Para entender que princípios republicanos estavam ameaçados, há que se rememorar que República vem do termo romano *res publica*, ou seja, coisa pública, e surgiu como substitutivo à monarquia, estando o poder a serviço do bem comum, da coisa coletiva ou pública. Associa-se a forma republicana de governo com a tripartição de poderes e com a periodicidade e alternância dos cargos eletivos.

A primeira Constituição da nossa República, a “Constituição da República dos Estados Unidos do Brasil”, consagrou a tripartição dos poderes e adotou o presidencialismo. O art. 15 prescreveu como órgãos da soberania nacional o Poder Legislativo, o Executivo e o Judiciário, com a atuação recíproca de cada um sobre os demais, na contenção de excessos, mecanismo que vai atuar, igualmente, no campo peculiar do legislativo, na interação exercida pelas duas casas do Congresso Nacional e, ainda, nos três níveis em que se desdobra a federação – União, Estados-membros e municípios.

Vê-se, portanto, no episódio suscitado pelo Dr. Lucas Furtado, que o Marechal de Ferro afrontou os princípios de separação dos poderes e de freios e contrapesos (*checks and balances*), evidenciando as dificuldades que enfrentava esta Casa, já nos tempos pretéritos, em salvaguardar o interesse público contra as investidas de terceiros ou dos próprios agentes públicos. Tanto que, nas constituições nacionais seguintes, o papel do TCU passou por altos e baixos até a Carta Magna de 1988, que ampliou de modo significativo as suas competências, entre as quais a de auxiliar o Congresso Nacional no exercício do controle externo.

Não obstante considerar honrosa a atribuição de auxiliar o Congresso Nacional e conferir total prioridade às demandas das duas Casas parlamentares, o TCU se coloca com total independência e harmonia nessa

tarifa, qualidades essenciais para o exercício do controle externo. Ou, nos dizeres de Carlos Ayres Brito<sup>4</sup>, em artigo para a Revista Diálogo Jurídico:

“Em rigor de exame teórico ou apreciação dogmática, Poder Legislativo e Tribunal de Contas são instituições que estão no mesmo barco, em tema de controle externo, mas sob garantia de independência e imposição de harmonia recíproca. Independência, pelo desfrute de competências constitucionais que se não confundem (o que é de um não é do outro, pois dizer o contrário seria tornar inócua a própria explicitação enumerativa que faz a Constituição para cada qual dos dois órgãos públicos). Harmonia, pelo fim comum de atuação no campo do controle externo, que é um tipo contábil, financeiro, orçamentário, operacional e patrimonial de controle sobre todas as pessoas estatais-federadas e respectivos agentes, ou sobre quem lhes faça as vezes.”

Assim, o Tribunal de Contas da União, ao auxiliar o Poder Legislativo, a ele não se subordina. No exercício de suas competências constitucionais próprias de controle externo, não pertence a nenhum dos Poderes, constituindo-se em um órgão colegiado composto de nove ministros. As decisões do Tribunal são tomadas, em regra, pelo Plenário – instância máxima – ou, nas hipóteses cabíveis, por uma das duas Câmaras. Nas sessões do Plenário e das Câmaras é obrigatória a presença de representante do Ministério Público junto ao Tribunal, órgão autônomo e independente, cuja missão principal é promover a defesa da ordem jurídica.

A Lei nº 8.443, de 1992, dispõe sobre a Lei Orgânica do Tribunal de Contas da União e apresenta todo o detalhamento das linhas gerais fixadas na Constituição Federal a respeito da natureza, competência e jurisdição; julgamento e fiscalização; e organização e estrutura da Corte de Contas. A lei elenca os principais objetos do trabalho do TCU, que abrangem o julgamento de contas dos gestores públicos, a realização de macroavaliação da gestão governamental para subsidiar o relatório prévio das Contas Anuais do Presidente da República e a execução de fiscalizações diversas por iniciativa própria ou para atender a solicitações do Congresso Nacional e denúncias encaminhadas pelos cidadãos, empresas e entidades que tenham prerrogativa legal para tal.

A partir dessa ampla gama de atribuições, o TCU vem produzindo diagnósticos relevantes sobre os problemas nacionais, perpassando

---

<sup>4</sup> Professor, magistrado e jurista brasileiro, foi presidente do Supremo Tribunal Federal (STF) e do Conselho Nacional de Justiça (CNJ).

temas tão diversificados como complexos. Fiscalizamos e julgamos as contas dos gestores responsáveis pela aplicação dos recursos federais despendidos com a merenda e transporte escolar, saneamento básico, construção de estações de tratamento de água, além de projetos esportivos e culturais e de ciência e tecnologia.

Auditamos obras bilionárias do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) e da Copa de 2014, entre outras, cujos recursos podem ser obstados pelo Congresso Nacional quando encontramos irregularidades graves. Também somos responsáveis por análises de editais de concessões nos setores rodoviário, hidroviário, aeroportuário e petrolífero, oportunidade em que temos a chance de intervir nos custos das tarifas a serem cobradas dos usuários e na rentabilidade dos empreendimentos para os órgãos governamentais concedentes.

A cada ano, o Tribunal, desempenhando uma de suas principais competências, a primeira das que lhes são atribuídas pela Constituição Federal, aprecia e emite parecer prévio sobre as Contas que o Presidente da República deve prestar anualmente ao Congresso Nacional. Nessa tarefa, o TCU avalia o desempenho da economia brasileira, os instrumentos de planejamento e gestão fiscal, a execução das despesas e arrecadação das receitas, à luz da Lei de Responsabilidade Fiscal, os programas setoriais do governo e a qualidade das demonstrações contábeis.

Além dessa avaliação, o Tribunal elege um tema especial para compor as contas de governo. Nas contas de 2012, apreciadas neste exercício de 2013, o crescimento inclusivo foi o tema escolhido. Nos anos anteriores tratamos da sustentabilidade do crescimento (2011), mobilidade urbana, saúde e direitos dos usuários de serviços públicos (2010), reforma agrária (2009) e educação, assistência social e eficiência na gestão pública (2008).

Resgatado um pouco da história do TCU, da amplitude de suas competências e dos trabalhos realizados, pode-se compreender como o Tribunal alcançou maturidade e independência suficiente para discorrer sobre o desenvolvimento brasileiro e identificar os gargalos que nos mantém aprisionados na armadilha do subdesenvolvimento. A partir da execução de tarefas tão complexas e amplas fomos adquirindo uma parte daquele discernimento, requerido na Oração da Sabedoria, para identificar em que aspectos podemos, e devemos, colaborar para alterar a realidade brasileira.

Alguns desafios postos, de fato, passam ao largo de nossas competências. Há reformas urgentes e imprescindíveis ao nosso desenvolvi-

mento, como a política, trabalhista, previdenciária e fiscal, que demandam uma forte articulação entre Poder Executivo e Legislativo, e pouco temos a oferecer para acelerar esse processo. Outros desafios, como a manutenção da democracia e a questão federativa, também extrapolam nossas atribuições.

No entanto, há gargalos que identificamos, cuja superação está fortemente relacionada às nossas competências definidas na Constituição Federal e em nossa Lei Orgânica. Embora considere todos eles de extrema relevância, farei breves comentários a respeito do desafio de superarmos nossas desigualdades sociais e regionais, tema diretamente ligado às atribuições da Comissão de Integração Nacional, Desenvolvimento Regional e da Amazônia (CINDRA), que teve a gentileza de nos convidar para o debate sobre o desenvolvimento brasileiro.

Conforme comentei há pouco, o Relatório e o Parecer prévio sobre as Contas do Governo da República, relativas à gestão de 2012<sup>5</sup>, procurou evidenciar o desempenho da gestão pública naquele exercício, considerando a perspectiva de crescimento inclusivo traçada no PPA 2012-2015. Em suas conclusões, o Ministro Relator José Jorge apresentou o seguinte diagnóstico sobre o tema, suficiente para considerarmos a superação das desigualdades regionais e sociais como um dos gargalos ao nosso desenvolvimento:

“Os resultados pouco expressivos do PIB nos dois últimos exercícios, consideravelmente divergentes das projeções que embasaram a elaboração do PPA 2012-2015, sinalizam a existência de limitações estruturais que podem comprometer a sustentabilidade do crescimento do país e, por conseguinte, a superação dos desafios previstos naquele plano.

Nesse sentido, se no ano anterior o TCU procurou analisar os entraves ao crescimento consistente e duradouro, a ênfase em 2012 deu-se sobre as políticas inclusivas, que devem ser capazes de promover a inserção produtiva de grupos sociais e regiões brasileiras, atendendo a proposta central do PPA para o período que se iniciou no referido exercício.

As análises realizadas partiram do pressuposto de que políticas destinadas ao desenvolvimento regional, à educação básica, à saúde básica, a inclusão digital e a outras áreas de infraestrutura, tem um viés prioritariamente inclusivo, mas

---

<sup>5</sup> O arquivo completo do Relatório pode ser baixado em [http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/contas/contas\\_governo/Contas2012/index.html](http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/contas/contas_governo/Contas2012/index.html).

podem não alcançar seus melhores resultados por problemas de concepção, execução ou acompanhamento. Assim, procurou-se verificar a qualidade da gestão das políticas públicas nessas áreas sob diferentes perspectivas, que podem aumentar a probabilidade de que haja êxito na atuação do governo.

A distribuição desequilibrada de vetores para o desenvolvimento tem constituído um forte mecanismo de manutenção das desigualdades sociais e econômicas entre as regiões do país. O padrão regional assimétrico representa um desafio para a inserção social e produtiva dos cidadãos das regiões menos desenvolvidas, gerando oportunidades desiguais em função do local de vida dos brasileiros. Em decorrência, limitam-se as condições para o crescimento econômico dessas regiões e do próprio país, estabelecendo-se um ciclo de perpetuação desse quadro. Apesar desse diagnóstico amplamente reconhecido, os esforços para aplacar as disparidades não tem se mostrado efetivos para reverter esse cenário, em diferentes escalas regionais.

A partir de uma análise multissetorial de programas temáticos do PPA direcionados a fatores estruturais – educação superior; ciência, tecnologia e inovação; transporte rodoviário; apoio a micro e pequenas empresas; e comunicação digital –, verificou-se que a regionalização não aparece como uma diretriz central da sua formulação. Com exceção do programa Transporte Rodoviário, os indicadores, os objetivos e as metas dos programas temáticos analisados não refletem preocupações com as disparidades regionais em setores com impacto decisivo sobre o nível de desenvolvimento das regiões. Ademais, foi evidenciado que a incipiente capacidade de integração intersetorial se reflete nos processos de planejamento governamental, levando à concepção de planos e programas desarticulados entre si, inclusive no âmbito do próprio PPA. Essa fragmentação reduz a eficiência das políticas públicas em curso, e o mais grave, limita severamente o alcance dos resultados pretendidos.

A análise sobre desenvolvimento regional tem continuidade com o Projeto de Integração do rio São Francisco com as bacias do Nordeste Setentrional (PISF), (...)

Foram identificados atrasos na execução dos lotes de construção da 1ª Etapa do PISF, que apresentavam, até o final de 2012, uma execução financeira de 42%. O quadro reflete-se na situação das metas, atual modelo de licitação, contratação

e acompanhamento do empreendimento. No tocante às metas, a conclusão sequencial dos trechos, a partir do rio São Francisco, poderia, em princípio, colocar o canal parcialmente em funcionamento.

(...)

Projetos deficientes, riscos de deterioração de obras em decorrência dos atrasos, deficiências na fiscalização e na supervisão do empreendimento por parte do Ministério da Integração Nacional (MI) e sobrepreço de serviços são problemas recorrentes identificados no projeto, que impactaram e continuam afetando o cumprimento dos objetivos do empreendimento e, por consequência, o atendimento das demandas de água da população do sertão e do agreste nordestinos.

Além dos destaques da análise multisetorial, as conclusões dos trabalhos nos demais setores analisados evidenciam falhas e limitações que podem concorrer para a manutenção das desigualdades socioeconômicas e reduzir as taxas potenciais de crescimento do PIB.

(...)

No caso do ensino fundamental, por exemplo, se, por um lado, a taxa de escolarização de 98,2% da população entre 6 a 14 anos de idade indica que o acesso pode ser considerado universalizado, por outro lado, garantir educação de qualidade com equidade persiste como grande desafio a ser enfrentado, conforme demonstram as discrepâncias das médias do Ideb nos anos iniciais do ensino fundamental em 2011, por unidade da Federação.

(...)

No que tange à Saúde, com ênfase na Atenção Básica, discute-se o subfinanciamento do setor, em comparação aos gastos realizados por países com modelos públicos de atendimento universais. Os dados demonstram que o Brasil é o que tem a menor participação do Estado (União, estados e municípios) no financiamento dos gastos totais com saúde. Esse percentual fica em 44%, pouco mais que a metade do investido pelo Reino Unido (84%), Suécia (81%), França (78%), Alemanha (77%), Espanha (74%), Canadá (71%) e Austrália (68%).

Alguns problemas limitam os resultados dos programas de governo e impedem uma rápida reversão das desigualdades sociais e regionais nessa área. Na análise dos critérios aplicados às transferências de recursos federais na atenção básica e

investimentos, por exemplo, apurou-se a predominância da “capacidade de oferta de ações e serviços de saúde”, ou seja, municípios que têm capacidade reduzida receberão, também, menor quantidade de recursos. Dessa forma, os recursos tendem a ser direcionados para onde já existe a oferta, mantendo as desigualdades existentes.

Quanto à distribuição regional de infraestrutura e recursos humanos na atenção básica, apurou-se, em 2012, uma maior razão de estabelecimentos por 10 mil habitantes nas regiões Nordeste (3,04) e Sul (2,59), seguidas da região Norte (2,42). Contudo, as regiões Norte e Nordeste apresentaram as menores razões de profissionais (pediatras, clínicos, ginecologistas e obstetras) por 10 mil habitantes trabalhando nesses estabelecimentos, não obstante detenham os piores resultados em alguns dos principais indicadores acompanhados pela atenção básica, relacionados a mortalidade infantil, imunização e atenção pré-natal.

Ainda, segundo dados do Conselho Federal de Medicina, mantendo o cenário atual, o mesmo ritmo de crescimento da população e de escolas médicas, dentro de oito anos (em 2022) o Brasil atingiria a razão de 2,52 médicos por 1.000 habitantes, próximo à referência do Reino Unido (2,64). Contudo, as regiões Norte e Nordeste apenas alcançariam a razão de 2,53 e 2,58, respectivamente, dezenove anos depois, em 2045.

Em suma, o Relator das Contas de Governo indicou uma série de limitações verificadas nas políticas públicas de natureza inclusiva. Tanto nos tópicos referentes a políticas sociais, quanto nos que descrevem programas direcionados para a infraestrutura econômica, ponderou que é patente a necessidade de aprimoramento da ação governamental e, por conseguinte, de qualificação e intensificação da busca pelo duplo propósito de promover a inclusão de pessoas, grupos sociais e regiões e de criar condições para que o país logre um crescimento econômico equitativo e sustentável.

Da análise de todo o texto do Relator, Ministro José Jorge, depende-se um nítido descasamento entre algumas das intenções governamentais, expressas em seus discursos e no PPA, com a realidade brasileira. A governança das políticas públicas que tratam do crescimento inclusivo tem evidentes fragilidades, na medida em que os instrumentos de planejamento, execução, controle e transparência dos programas e projetos não conseguem fornecer à sociedade brasileira os serviços esperados.

Além da necessidade de vencermos as desigualdades regionais e sociais, para alcançarmos o desenvolvimento pretendido temos que superar os seguintes desafios: manter o equilíbrio fiscal e a estabilidade monetária; racionalizar os gastos públicos; e investir mais em setores chave como educação, inovação tecnológica e infraestrutura (transporte, energia, telecomunicações etc.). A exemplo do que vimos com relação às políticas que tratam do crescimento inclusivo, a melhoria da governança é um desafio primário que permeia todos os outros.

Mas, afinal, o que é governança, e quais são seus instrumentos e princípios?

Eu, particularmente, entendo governança pública como a capacidade que os governos têm, utilizando-se de um conjunto de instrumentos e ferramentas adequadas, de: assegurar que a vontade dos cidadãos seja capturada nos planejamentos estratégicos, táticos e operacionais; selecionar pessoas e instituir normas e processos adequados para executar as ações planejadas; alcançar e controlar os resultados previstos; estabelecer indicadores de desempenho para verificar o quanto foi ou não foi alcançado; e divulgar todas essas etapas à sociedade.

Para simplificar, tenho dito que quanto melhor a governança dos vários órgãos do governo menor será a possibilidade de ocorrer o chamado “risco de agência” que, no setor privado, ocorre quando os agentes (administradores) deixam de fazer a vontade do principal (acionistas) para cuidar de seus próprios interesses ou de interesses de grupos privados.

Trazendo o conceito para o setor público, os cidadãos correspondem aos acionistas, o principal, e os políticos e gestores públicos são os agentes. Assim, quando o presidente, governadores ou prefeitos elaboram os seus PPAs e orçamentos, há o risco de, logo na fase de planejamento, priorizarem-se programas que não são do interesse da população. Os parlamentares eleitos pelo povo em cada esfera de governo e a própria sociedade podem e devem mitigar esse risco. O problema de agência pode ocorrer ainda quando agentes políticos delegam a execução das ações aos gestores públicos superiores e estes a seus subordinados. No primeiro caso, os políticos são os principais e os gestores são os agentes. No segundo, os gestores superiores são os principais e os gestores subordinados, os agentes.

Portanto, o problema de agência surge quando há interesses e objetivos distintos entre as partes, preferência por correr mais ou menos risco, ou mesmo quando há assimetria de informações. Por exemplo, às vezes os

objetivos não coincidem apenas por falta de informações confiáveis transmitidas pelos prefeitos aos seus secretários, ou desses aos gestores municipais. Há divergências ainda em termos de prazo. Os políticos tendem, em alguns casos, a optar por soluções com foco nos prazos eleitorais, que nem sempre são os mais consentâneos com os interesses da população.

Baseado nesses conceitos, o TCU avaliou, recentemente, a governança da área de tecnologia da informação (TI) de diversos órgãos do governo federal. O simples fato de existir um acompanhamento sistematizado fez com que houvesse uma evolução considerável na área, em pouco mais de dois anos. O sucesso desse trabalho, com foco na governança, e a percepção geral sobre a necessidade de se aprimorar o estado brasileiro colaboraram para que o tema ganhasse importância e fosse contemplado como uma das principais diretrizes no Plano Estratégico do Tribunal para o período de 2011 a 2015, no qual foi definida a sua missão: “Controlar a Administração Pública para contribuir com seu aperfeiçoamento em benefício da sociedade”.

Para bem cumprir essa orientação estratégica, a atual gestão do TCU promoveu uma evolução na estrutura das secretarias de controle externo, com foco na especialização e maior coordenação. Já tínhamos secretarias especializadas em obras, responsável pela elaboração de um relatório anual, o FISCOBRAS, contendo diagnóstico sobre as principais obras do país, executadas com recursos públicos federais. Havia também secretarias especializadas em desestatização, responsáveis por avaliar os processos de privatização e de concessões de serviços público.

Esse conceito foi estendido a outras unidades técnicas, que passaram a se especializar em grandes temas, como saúde, educação, segurança, entre outros. Com maior especialização, cada nova secretaria terá melhores condições de identificar as respectivas situações de risco e relevância, bem como de compreender os modelos e os instrumentos de governança que as cercam, contribuindo para seu aprimoramento.

Além do foco em governança e da especialização das secretarias, a atual gestão do TCU estabeleceu também como uma de suas principais diretrizes a concretização de auditorias coordenadas, de forma que os diagnósticos produzidos sejam os mais amplos possíveis. Essas auditorias poderão ocorrer tanto em parceria com os demais tribunais de contas brasileiros quanto em conjunto com os órgãos de controle externo de nossos vizinhos latino-americanos. Frise-se que o TCU assumiu a presidência da Organização Latino Americana e do Caribe de Entidades

de Fiscalização Superiores (OLACEFS) para o período de 2013 a 2015, tendo em vista sua posição de liderança no continente.

A parceria, além de estimular a troca de experiência e o desenvolvimento do controle externo, permitirá um diagnóstico global sobre os temas auditados. Serão feitas auditorias, por exemplo, em receitas provenientes da exploração de petróleo e gás e sobre gestão de recursos hídricos, ambas envolvendo países da OLACEFS. No plano nacional há duas auditorias coordenadas em andamento, com foco na educação básica e no meio ambiente.

A auditoria relativa ao meio ambiente está diretamente relacionada às atribuições da Cindra, pois tem como objetivo avaliar se existem as condições normativas, institucionais e operacionais necessárias para que as unidades de conservação (UCs) localizadas na Amazônia atinjam os objetivos para os quais foram criadas. Trata-se de trabalho pioneiro realizado em conjunto com os tribunais de contas estaduais (TCEs) do Acre, Amapá, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima, Tocantins, Mato Grosso e Maranhão, que avaliaram todas as 248 UCs existentes naquele bioma, das quais 51 foram visitadas in loco pelos auditores. No dia 12 de agosto recebi os técnicos do Tribunal, que me trouxeram um panorama do andamento dos trabalhos, as boas práticas identificadas e as fragilidades encontradas até aquele momento. Os dados preliminares que me foram apresentados me dão plena convicção de que a auditoria representará um grande salto para o País, pois mostrará, verdadeiramente, onde estão os gargalos do Brasil em termos de meio ambiente. Há ainda a possibilidade de replicarmos esse trabalho nas entidades vinculadas à OLACEFS, de modo que tenhamos um panorama global sobre toda a região amazônica.

Na verdade, esperamos estender as experiências obtidas nesses primeiros trabalhos, tanto nacionais como internacionais, para outras áreas relevantes, como saúde e segurança pública. As auditorias coordenadas poderão ser utilizadas ainda para otimizar a fiscalização dos recursos PAC, da Copa de 2014 e das Olimpíadas de 2016, cujo sucesso depende de ações coordenadas das três esferas de governo.

Enfim, a atual gestão do TCU tem plena convicção de que a especialização de nossas secretarias, as parcerias com outros órgãos de controle e o foco na melhoria da governança darão mais efetividade ao trabalho do Tribunal, possibilitando que nossos resultados estejam mais próximos da expectativa da população em relação aos órgãos estatais, que

sobrevivem dos altos tributos cobrados. Seremos capazes, por exemplo, de fornecer relatórios periódicos ao Congresso Nacional e à sociedade, com informações mais refinadas sobre saúde, educação, segurança pública e meio ambiente. A exemplo do Fiscobras, referido há pouco, poderão ser produzidos outros relatórios como o Fisc-Saúde, Fisc-Educação, Fisc-Segurança, e assim por diante, com um amplo diagnóstico e propostas de solução para áreas tão sensíveis ao nosso desenvolvimento.

De posse de informações amplas e confiáveis, a população poderá, diretamente ou por meio do Parlamento, influenciar até mesmo no aperfeiçoamento de instituições de vital importância para a nossa infraestrutura, como o Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), a VALEC – Engenharia, Construções e Ferrovias S.A. e a Petrobras, ou responsáveis por serviços essenciais prestados à população, como o Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) e a Fundação Nacional da Saúde (Funasa). No limite, os parlamentares poderão vincular a aprovação de projetos de infraestrutura, saúde e educação à melhoria da governança dos programas e das instituições responsáveis pela sua implementação, evitando perdas de recursos financeiros e atrasos, comumente noticiados na mídia.

Vimos, portanto, que embora não tenha competência constitucional para atuar sobre todos os gargalos identificados, alguns dos quais exigem articulação política e longo tempo para serem suprimidos, o Tribunal de Contas da União pode ter um papel decisivo e pragmático no processo de desenvolvimento, por meio do aprimoramento da governança pública, em parceria com os demais tribunais de contas, com a sociedade brasileira e seus representantes no Congresso Nacional, e mesmo com o próprio governo. E com uma melhor governança, os gestores corruptos transitarão com menos desenvoltura pelas estruturas governamentais.

Em suma, melhorar a governança significa ouvir a população e planejar melhor, ter bons processos de trabalho, servidores públicos escolhidos com critério e remunerados segundo a qualidade de seu trabalho e ter indicadores que possam ser mensurados e melhorados continuamente. É divulgar, com total transparência, os resultados alcançados. Com uma melhor governança é possível, no curto prazo, mesmo sem reformas estruturantes como a previdenciária, trabalhista, política e fiscal, fazer mais com o mesmo volume de recursos, acelerar o ritmo das obras, melhorar a qualidade do serviço prestado nos hospitais, nas escolas, na pesquisa, no meio ambiente.

Atualmente, o TCU é bastante conhecido como um órgão que pune os gestores e, de fato, fazemos isso com base na nossa competência constitucional. Somente no ano passado foi encaminhada à Justiça Eleitoral, para serem declarados impedidos de concorrerem às eleições, uma relação de aproximadamente sete mil gestores, cujas contas foram julgadas irregulares pelo TCU. Mas apenas esse viés repressor do Tribunal não tem sido suficiente para cumprirmos nossa missão estratégica de contribuir com o aperfeiçoamento da Administração Pública em benefício da sociedade.

Queremos estabelecer um grande pacto pela governança pública para atender aos anseios populares por políticas públicas com mais efetividade. Para isso, além das ações que já descrevemos, estamos iniciando um estudo internacional, a ser realizado com o apoio da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE)<sup>6</sup>, destinado à identificação de boas práticas de governança pública adotadas por órgãos centrais dos governos nacionais – Fazenda, Planejamento e Casa Civil – e Entidades Fiscalizadoras Superiores, no âmbito de um grupo de países selecionados.

Serão contemplados, nesse estudo, sistemas de planejamento e orçamento público, sistemas de administração financeira, de controles internos, de gestão de riscos, de monitoramento e avaliação de políticas públicas e de prestação de contas. Com esse recorte, pretendemos ter uma visão seletiva e sistêmica das áreas determinantes para a consolidação de uma Administração Pública estratégica, responsável, aberta e ágil, que seja efetivamente indutora do desenvolvimento nacional, inclusivo e sustentável.

Afinal é legítimo, e faz parte dos anseios da população, qualquer que seja sua região ou condição social, aspirar sempre a novos progressos. E é nesse desafio que agora se engaja esta Corte de Contas, no intuito de colaborar no processo de melhoria da governança pública, uma mudança que pode ser feita já, sem grandes reformas nem investimentos de vulto. Porque a sociedade quer o futuro agora, do melhor jeito que ele puder ser construído!

---

<sup>6</sup> A OCDE é uma organização internacional de 34 países que aceitam os princípios da democracia representativa e da economia de livre mercado, que procura fornecer uma plataforma para comparar políticas econômicas, solucionar problemas comuns e coordenar políticas domésticas e internacionais (Wikipédia).

# Projetos Regionais Competitivos: uma saída para o Brasil

**Robson Braga de Andrade**

*Empresário e Presidente da Confederação  
Nacional da Indústria (CNI)*

A Confederação Nacional da Indústria (CNI), no diálogo com o governo e em sua comunicação com a sociedade, tem defendido, insistentemente, que o retorno a uma trajetória de crescimento sustentado e vigoroso da economia brasileira encontra forte obstáculo na precariedade da infraestrutura.

Nos últimos anos, a disponibilidade de recursos para investimentos nesse segmento aumentou, mas a execução não alcançou a velocidade e o volume esperados. O excesso de burocracia e a baixa eficiência da gestão pública retardam a consumação e a transformação dos recursos disponíveis em ações efetivas.

A deficiência percebida nessa área gera impactos negativos em toda a economia nacional, ao aumentar custos, criar incertezas, inibir investimentos privados e reduzir a taxa de retorno de quem assume os riscos de abrir ou ampliar um negócio.

O atual quadro de deterioração da infraestrutura desarticula o processo de produção, onera custos de transporte, posterga decisões de investimento produtivo e atinge fortemente a competitividade das exportações.

Sejamos claros: neste momento de enxugamento dos mercados por causa da persistente crise global, competitividade é a questão central, tanto para as empresas como para o país.

O Programa de Investimentos em Logística do governo é a saída para melhorar a infraestrutura. Com o novo plano, o setor público dá uma

demonstração firme de que pretende enfrentar decididamente esse problema no Brasil.

Se bem executado, o plano poderá dotar o Brasil de uma infraestrutura mais próxima da compatível com as necessidades do setor produtivo nacional.

Na visão da CNI, o aumento da participação da iniciativa privada na economia, estimulado pelas concessões em rodovias, ferrovias, portos e aeroportos, é essencial para ajudar o país a superar as graves deficiências da infraestrutura.

Os investimentos nessa área vão dar mais competitividade à economia brasileira. Estudos mostram que, enquanto o custo da logística nos Estados Unidos é de até 8% do valor do produto, no Brasil ele chega a 18%.

Além disso, a malha de transporte de má qualidade eleva em 24,8% o custo do frete brasileiro, segundo dados da Confederação Nacional dos Transportes (CNT).

Esses números mostram ainda que o custo é menor nas rodovias administradas pela iniciativa privada, pois 87% delas estão em estado considerado bom ou ótimo. Nas estradas geridas pelo setor público, somente 34% estão em boas ou ótimas condições.

A má qualidade do transporte brasileiro reduz a competitividade da nossa indústria. O estudo *Competitividade Brasil*, feito pela CNI, aponta que o país ocupa a pior posição em relação à qualidade do transporte em um grupo de 14 países, entre os quais estão Argentina, Chile, Colômbia e México.

Na infraestrutura de transportes, o Brasil também perde para as principais potências emergentes: África do Sul, China, Índia e Rússia, nossos competidores e parceiros no grupo que se convencionou chamar de Brics.

Ao defender a extensão das concessões à iniciativa privada de serviços públicos como portos e aeroportos, a CNI sugere a definição de metas e uma política de integração com outros meios de transporte para facilitar o funcionamento do sistema portuário.

Os investimentos em infraestrutura pressupõem um sentido de urgência e a construção de uma agenda consistente, pautada por profissionalismo, maior capacidade de planejamento, foco empresarial, visão estratégica integrada e marcos regulatórios com capacidade de atrair projetos privados.

Em apoio aos esforços do governo para reduzir o deficit na infraestrutura brasileira, a CNI e as federações estaduais de indústria têm investido no planejamento do transporte de mercadorias. Uma logística eficiente, que envolva todos os meios, é uma das mais importantes demandas do setor produtivo.

Para suprir essa falta, preparamos os Projetos Regionais Competitivos, estudos elaborados pela consultoria Macrologística que priorizam eixos logísticos das regiões Norte, Sul, Nordeste, Centro-Oeste e Sudeste. Os planos das três primeiras regiões foram lançados em 2012 e o do Centro-Oeste será concluído em 2013, faltando apenas elaborar o do Sudeste.

Isso se constitui em mais uma contribuição da CNI para o desenvolvimento regional e, dessa forma, para o encurtamento dos caminhos para um Brasil mais próspero.

As ações têm como objetivo montar um planejamento estratégico para a infraestrutura de transporte de cargas no país, selecionando os sistemas de menor custo voltados para o mercado interno e externo. Após a análise de 52 cadeias produtivas, vimos que a concretização de 205 projetos prioritários seria capaz de gerar uma redução anual nos custos logísticos de R\$ 13,1 bilhões. Estão envolvidos investimentos de R\$ 55,1 bilhões até 2020. A conclusão dessas obras traria um retorno suficiente para arcar com os próprios orçamentos em apenas 4,2 anos.

Apresentamos, a seguir, um resumo dos projetos já concluídos.

**1. NO NORTE** – O Projeto Norte Competitivo apresenta um plano estratégico para o transporte de carga na Amazônia Legal, com mapeamento da atual infraestrutura da região e com a proposta de implementação de uma malha de transporte que, ao se basear em nove eixos de desenvolvimento, constitui um sistema de logística integrado e intermodal.

Na verdade, a implantação de um sistema de infraestrutura logística englobando todos os modos de transportes é uma das maiores demandas do setor produtivo brasileiro.

Para viabilizar a execução do projeto, de forma compatibilizada com a disponibilidade de recursos, utilizaram-se dados sobre taxa de retorno e traçou-se uma matriz de priorização das obras em um modelo que considera a participação da iniciativa privada por meio de concessões tradicionais ou parcerias público-privadas (PPPs).

Nos diversos modos de transporte, existem carências e oportunidades de investimento. Destaque-se, no entanto, a modalidade hidroviária, por sua elevada potencialidade na Região Norte.

As vias navegáveis interiores são pouco usadas, muito aquém de suas possibilidades. Dos cerca de 44 mil quilômetros de vias interiores potencialmente navegáveis, somente um quarto delas é explorado e, ainda assim, com restrições operacionais.

O bom senso recomenda que o Brasil deva implantar hidrovias nos eixos aquaviários mais importantes do país, buscando soluções corretas para a construção de eclusas nas novas barragens.

É um impasse que se arrasta, sem se chegar a um consenso. As discussões em curso no Congresso Nacional devem envolver a definição clara das responsabilidades financeiras nos futuros barramentos de vias navegáveis.

Temos a certeza de que podemos somar esforços, no sentido de dotar o país de um marco regulatório que promova as hidrovias sem onerar as tarifas de energia elétrica.

As hidrovias dos rios Juruena, Tapajós e Teles Pires, assim como seus portos, são importantes exemplos de obras essenciais no Norte, apresentando retorno social do investimento em cerca de dois anos. No Norte, foram priorizados 71 projetos, que totalizam recursos necessários de R\$ 14,1 bilhões até 2020.

2. **NO NORDESTE** – Em sua essência, o Projeto Nordeste Competitivo tem o mérito de elaborar o planejamento estratégico da infraestrutura de transportes e logística de cargas para os estados da Região Nordeste, que representam cerca de 14% do Produto Interno Bruto Brasileiro.

Pretende-se atingir três objetivos específicos: integrar física e economicamente a malha de transporte da Região Nordeste com seus estados limítrofes; identificar e selecionar os sistemas de logística de menor custo, voltados tanto para o mercado interno quanto para o comércio exterior, e torná-los mais competitivos; e liderar o processo de reconstrução e melhoria da malha regional, com a participação efetiva da iniciativa privada.

O estudo identificou 18 cadeias produtivas e a necessidade de 196 obras de modernização e ampliação, a um custo aproximado de R\$ 71 bilhões.

Além disso, delineou a melhor forma de financiamento em cada caso, seja ela por meio do poder público, pela iniciativa privada ou a partir de parceria público-privada.

Dos 196 projetos previstos, 83 foram considerados prioritários, demandando 25,8 bilhões de reais em investimentos, o equivalente a 36% do total.

Nos projetos prioritários, cerca de 90% do valor a ser investido se refere a obras em ferrovias e portos, com um prazo médio de retorno de 4,4 anos.

Merecem destaque o Eixo Hidro-Rodoviário Barreiras – Maceió e a BR Barreiras – Fortaleza, que apresentam elevada taxa de retorno dos investimentos e reduzido prazo de construção.

Dessa forma, os principais investimentos na região envolvem a hidrovia do Rio São Francisco e trechos rodoviários da BR 020 e da BR 116.

Cabe ainda destacar o maior dinamismo no transporte de cabotagem para os portos do Nordeste, especialmente para as cargas a granel. A região seria bastante beneficiada no custo de transporte com a oferta desses serviços.

O Nordeste precisa de obras urgentes. O número de projetos prioritários é superior ao das regiões Norte e Sul, devido ao adiantado estado de deterioração de sua malha ferroviária e do grande número de portos, que necessitam de elevados investimentos.

- 3. NO SUL** – A Região Sul é responsável por 17% do Produto Interno Bruto brasileiro. O Projeto Sul Competitivo envolve o mapeamento da atual infraestrutura da área e a implantação de uma nova malha de transporte. Ao se basear em oito eixos de desenvolvimento, essa rede constitui um sistema de logística integrado e intermodal.

Sua recuperação evitaria custos anuais de R\$ 3,4 bilhões, o que equivale a 80% das perdas totais em função do déficit de infraestrutura de transportes nos três estados do Sul. A implantação de um sistema de infraestrutura logística englobando todos os modos de transportes é uma das principais demandas do setor produtivo da região, assim como em todo o Brasil.

O estudo identificou a necessidade de 177 obras de modernização e ampliação, a um custo aproximado de R\$ 70 bilhões. Além disso,

delineou a melhor forma de financiamento em cada caso, seja ela por meio do poder público, pela iniciativa privada ou a partir de PPP.

Dos 177 projetos previstos, 51 foram considerados prioritários, demandando 15,2 bilhões de reais em investimentos, o equivalente a 22% do total.

Como as outras regiões, o Sul precisa de obras urgentes, sob o risco de colapso no escoamento de produtos para o mercado interno e para a exportação. Em algumas rodovias, como o trecho da BR 116 que liga Curitiba a São Paulo, a utilização já está 300% acima da capacidade limite, o que mostra o esgotamento do modelo atual.

A planificação e a priorização das ações são decisivas para reverter as deficiências de infraestrutura. Investimentos em transportes demandam longos períodos de construção e de desembaraço burocrático. Precisam ser estruturados com antecedência de 20 a 30 anos. Sem equacionar esse problema de forma adequada, não seremos plenamente competitivos. Sem competitividade, não há desenvolvimento.

Os projetos regionais são um poderoso instrumento para impulsionar a competitividade da nossa economia por meio de investimentos em infraestrutura. O planejamento é extremamente importante, mas é só o início do trabalho. Agora, com os planos em mãos, setor público e iniciativa privada, juntos, devem se esforçar para concretizá-los. Certamente, atingiremos nossas metas e construiremos um país plenamente desenvolvido, com prosperidade, educação, respeito ao meio ambiente e qualidade de vida.

# A Força da Agropecuária que Cresce de Forma Sustentável

## Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA)

O Brasil dos nossos dias, que o mundo reconhece como uma economia dinâmica e moderna, é um País construído com a decisiva participação da agropecuária. E assim continuará sendo, no Brasil do futuro.

Se o mundo nos enxerga hoje como uma economia estável, que brevemente alcançará o posto de quinta potência mundial, o agronegócio brasileiro muito contribuiu para que chegássemos a esse novo patamar.

Na década de 1960, não produzíamos sequer o suficiente para atender ao consumo interno. Dependíamos das importações para garantir o abastecimento do País.

Demos este salto imenso, investindo em pesquisa, inovação e extensão rural. O crédito abundante e em condições vantajosas também foi importante incentivo para que os produtores rurais aceitassem o desafio de ocupar áreas longínquas, e nelas produzir.

Toda a revolução verde que mudou o país e fez da agropecuária o motor da nossa economia faz uso de apenas 27,7% do território nacional, ou 236 milhões de hectares. Preservamos 61% da nossa cobertura vegetal nativa, o que nos eleva à categoria de potência mundial na produção e na preservação ambiental.

O crescimento da população mundial e os novos padrões de produção agrícola emergem como um desafio a ser superado, usando nossa vocação de produzir com sustentabilidade.

Reunimos, neste artigo, o que a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA) vem buscando e realizando para que a agropecuária brasileira mantenha a trajetória ascendente das últimas décadas. Temos uma

agenda de temas estratégicos e de gargalos a serem enfrentados e superados na política agrícola, na infraestrutura e na logística, sem falar do cenário de insegurança jurídica que ainda persiste e não será vencido sem o apoio e a decisão política do Governo Federal e do Congresso Nacional.

Milhares de produtores rurais, representados pela CNA, aguardam a implementação dessas medidas e obras estratégicas para continuar produzindo alimentos de qualidade e a baixo custo.

Hoje, lideramos o ranking da produção e exportação mundial de café, açúcar, suco de laranja e grãos. Isto para citar apenas alguns dos produtos que nos têm garantido sucessivos superávits na balança comercial, além da geração de um terço dos empregos do país.

Com esta performance, é cada vez maior o peso do setor na formação do Produto Interno Bruto (PIB) nacional. No primeiro semestre deste ano, o PIB da agropecuária cresceu 14,7%, período em que o PIB do Brasil registrou alta de apenas 2,6%.

A riqueza que o campo produziu nos últimos anos não ficou dentro da porteira. Ela chegou à mesa de cada brasileiro, na forma de alimento barato e de qualidade. A redução dos preços, obtida com fartos investimentos do produtor em inovação e tecnologia, proporciona importante transferência de renda e contribuiu para a melhoria do padrão de vida das populações mais pobres.

Não aceitamos o atraso e a pobreza como destino. Podemos e vamos contribuir, ainda muito mais, com o nosso Brasil.

## **I. REESTRUTURAÇÃO DA POLÍTICA AGRÍCOLA**

A CNA trabalha para vencer o principal desafio a ser superado na política agrícola brasileira: a redução da volatilidade da renda dos produtores rurais.

A proposta de reestruturação da Política Agrícola defendida pela CNA concilia instrumentos de mercado, operacionalizados com o apoio do Governo para as classes com menor renda, sendo este proporcional à necessidade do produtor rural, de acordo com seu perfil.

O objetivo dessa política, além de reduzir a volatilidade da renda, é permitir uma mobilidade positiva e progressiva dos produtores rurais, em especial das classes C e D/E, para classes mais altas.

Os dados do Censo Agropecuário 2006 indicaram a existência de 5.175.636 estabelecimentos rurais que somaram um faturamento bruto anual de R\$ 166,6 bilhões, naquele ano. Agrupados em classes de renda líquida total, a classe A/B se destaca contribuindo com 78,82% do total. A classe C segue com contribuição de 13,55% e a classe D/E participa com 7,63%.

No que se refere a número de estabelecimentos rurais, a classe D/E concentra o maior percentual: 70,4% ou 109,9 milhões de hectares. A classe A/B soma 5,8% ou 128,4 milhões de hectares e a classe C totaliza 15,4% ou 60,3 milhões de hectares.

Os indicadores de desigualdade de renda revelam forte diversidade de perfis, mesmo dentro da mesma classe. No caso da classe D/E, o primeiro quartil de renda indica que os 25% mais pobres dessa classe (pouco mais de 911 mil estabelecimentos) tinham renda de até R\$ 244,00 por ano para sustentar a família, o que demonstra um quadro de miséria extrema.

No caso da classe C, observa-se no primeiro quartil que os 199 mil estabelecimentos mais pobres contavam com renda para seu sustento abaixo de R\$ 13,7 mil por ano. A metade dos estabelecimentos contava com renda de até R\$ 18.430,00 por ano.

Simulações realizadas com os perfis da classe C indicam que o acesso ao crédito rural e o gerenciamento de riscos podem acelerar o ritmo de crescimento da produção.

Os dados do Censo Agropecuário 2006 também mostraram que a classe D/E utiliza nível tecnológico inferior aos das demais, o que resulta em menor produtividade. Além do acesso ao crédito, este segmento carece de assistência técnica permanente para melhorar o nível de aderência das tecnologias disponíveis e a realização de gerenciamento de risco da produção.

Foi diante deste cenário que a CNA traçou seu planejamento estratégico. A instituição apresentou um estudo detalhado ao Governo Federal, para embasar uma nova política agrícola que garanta inclusão social. Este esforço rendeu frutos ao conjunto do setor no lançamento do Plano Agrícola Pecuário 2013-2014.

As medidas anunciadas no Plano Safra 2013/2014 devem ser consideradas um marco para a agropecuária brasileira. Um dos grandes fatores limitantes à sua expansão – disponibilidade de crédito – foi equacionado, restando ações complementares para facilitar o acesso ao crédito e que se desenvolverão no decorrer da execução do PAP.

Estas ações contribuem positivamente para que possamos atingir as metas de aumento de produção, de 190 milhões de toneladas de cereais, fibras e oleaginosas. Tais metas poderão ser inclusive superadas, se assim permitirem as condições de mercado internacional.

Elas indicam a forte prioridade dada pelo Governo para a manutenção dos investimentos no setor, em especial para a construção de armazéns, procurando solucionar o secular caos logístico do País.

Além disso, sinalizam as mudanças estruturais para a melhoria da competitividade, diante das ações para o desenvolvimento de pesquisa e inovação e a transferência de tecnologia.

Por fim, manteve-se o seguro rural como prioridade, mostrando que, aos poucos, a política agrícola está mudando. Caminhamos para ações proativas, no sentido de se promover o gerenciamento do risco da atividade, em especial das áreas mais vulneráveis a perdas climáticas.

Analisamos, a seguir, os pontos positivos das principais medidas que foram lançadas, com apoio da CNA, no Plano Safra 2013-2014 e que demonstram que o caminho está aberto para uma nova política agrícola no Brasil.

## 1. Subvenção ao Seguro Rural

Os recursos destinados à subvenção ao seguro rural aumentaram de R\$ 400 milhões, na safra 2012/2013, para R\$ 700 milhões, no Plano Agrícola e Pecuário 2013/2014, registrando uma elevação de 75%.

Tais recursos serão distribuídos conforme o risco de cada cultura, sendo prioritárias as de maior risco: R\$ 525 milhões para as regiões e produtos prioritários, com subvenção de 60%; e R\$ 175 milhões para as demais regiões e produtos, com subvenção de 40%.

## 2. Limites de crédito para custeio e comercialização

Os limites de crédito para custeio por produtor foram ampliados de R\$ 800 mil para R\$ 1 milhão, registrando aumento de 25% em relação à safra 2012/2013. Para comercialização, os limites de crédito por produtor foram elevados para R\$ 2 milhões, com alta de 45% em relação à safra passada.

A proposta da CNA foi integralmente acatada pelo Governo Federal, justificada pelo aumento dos custos de produção estimados para 2013/2014.

### **3. Volume de recursos**

O volume de recursos divulgado para o PAP 2013/2014 é de R\$ 136 bilhões, para custeio, investimento e comercialização.

A proposta da CNA foi de R\$ 132 bilhões para custeio e comercialização, ante a estimativa da demanda de recursos de R\$ 191 bilhões no período 2013/2014.

Os recursos para custeio e comercialização foram fixados em R\$ 97,6 bilhões e os recursos para investimento em 38,4 bilhões, registrando aumento de 35,69% em relação à safra passada.

### **4. Taxa de juros**

A taxa de juros foi mantida para a maioria das linhas de crédito, com exceção do Pronamp, que foi reduzida de 5% para 4,5%, do Procap Agro (linha de crédito de capital de giro para as cooperativas) que caiu de 9% para 6,5% ao ano, e das linhas de crédito para armazenagem e irrigação, que recuaram de 5,5% para 3,5% ao ano.

### **5. Plano Nacional de Armazenagem**

As taxas de juros para financiamento de armazéns foram anunciadas em 3,5% ao ano, com prazo de pagamento de 15 anos, com três anos de carência. Foram disponibilizados R\$ 25 bilhões para aplicação em cinco anos.

O Governo anunciou ainda o aporte de recursos de R\$ 500 milhões para a ampliação dos armazéns da Conab sendo, R\$ 350 milhões para a construção de novos armazéns e mais R\$ 150 milhões para a modernização dos armazéns já existentes. Os armazéns serão construídos por meio de parcerias público-privadas.

Foram atendidas 100% das sugestões e das demandas apresentadas pela CNA.

### **6. Apoio à comercialização e sustentação de preços**

Foram destinados R\$ 5,6 bilhões para os programas de apoio a comercialização e sustentação de preços, sendo R\$ 2,5 bilhões para a aquisição e manutenção de estoques e R\$ 3,1 para a equalização de preços.

A demanda inicial apresentada a CNA durante as discussões do Orçamento Geral da União foi de R\$ 5,2 bilhões.

## **7. Irrigação**

Foram disponibilizados R\$ 400 milhões para o financiamento de projetos de irrigação com taxas de juros de 3,5% ao ano, com três anos de carência e 15 anos para pagamento.

Estas mudanças são resultado de demanda da CNA e vão contribuir positivamente para se ampliar a área irrigada no País, que hoje é de cinco milhões de hectares. O potencial de área irrigável no Brasil é de 30 milhões de hectares.

## **8. Programa de Sustentação de Investimentos (PSI)**

O Programa de Sustentação de Investimentos (PSI) foi mantido, com taxa de juros 3,5%, sendo incluído o financiamento de caminhões para produtores rurais.

O PSI financia a aquisição isolada de máquinas e equipamentos agrícolas novos, de fabricação nacional.

## **9. Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor (Pronamp)**

Os recursos do Programa Nacional de Apoio ao Médio Produtor Rural (Pronamp) – linha de crédito específica para médios produtores – foram elevados para R\$ 13,2 bilhões, registrando aumento de 18,4% em relação à safra anterior. As taxas de juros foram reduzidas para 4,5% e os limites de crédito para custeio ampliados de R\$ 500 mil para R\$ 600 mil. Para investimento, os limites de crédito foram elevados de R\$ 300 mil para R\$ 350 mil, apresentando aumento de 16,6% em relação à safra anterior.

## **10. Programa Agricultura de Baixo Carbono (ABC)**

Os recursos para o Programa ABC foram ampliados de R\$ 3,5 para R\$ 4,5 bilhões, registrando aumento de 32% em relação a safra passada, com prazos de pagamento de até 15 anos. Os limites de crédito para o plantio de florestas plantadas foram ampliados de R\$ 1 milhão para R\$ 3 milhões.

O volume de recursos para o ABC anunciados pelo Governo Federal é superior à demanda apresentada pela CNA, que foi de R\$ 4 bilhões, demonstrando a priorização do Programa ABC. A proposta de ampliação dos limites de crédito apresentada pela CNA foi integralmente acatada.

### **11. Crédito para Cooperativas**

Foram reduzidas as taxas de juros de capital de giro para as cooperativas, de 9,0% para 6,5% ao ano. Também foram ampliados os recursos para o financiamento das cooperativas, para R\$ 5,3 bilhões.

### **12. Assistência Técnica e Extensão Rural**

Foi anunciada a criação da Agência Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural. A agência será constituída no mesmo formato da Agência Brasileira de Promoção de Exportações e Investimentos (Apex-Brasil) e ficará vinculada à Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).

A Agência viabilizará a publicação e contratação de editais para a assistência técnica e auditorias (acreditação).

### **13. Defesa Sanitária**

Foi anunciada, junto com as ações do PAP, a modernização dos laboratórios nacionais, a consolidação do Sistema Brasileiro de Inspeção de Produtos de Origem Animal (SISBI-POA) e tipificação de carcaça bovina, demandas estas apresentadas pela CNA.

### **14. Rede de Inovação e educação profissional**

Foi anunciada a criação de uma rede de inovação e educação profissional.

A criação de centros tecnológicos é uma proposta da CNA, acatada pelo Governo Federal. Novas regiões País serão contempladas, após a implantação dos centros tecnológicos anunciados.

### **15. Programa de Inovação Tecnológica (InovaAgro)**

Foi anunciado o Programa InovaAgro, que atenderá as principais demandas de tecnologia do setor agropecuário, com o objetivo de melhorar a sua competitividade.

Será divulgado um edital do Programa operacionalizado pela da Financiadora de Estudos e Pesquisas (FINEP) e pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) para o financiamento de R\$ 1 bilhão no período 2013/2014, com taxa de juros de 3,5% ao ano.

## 16. Nordeste

Foi anunciado um Plano Agrícola e Pecuário para o Semiárido, com detalhamento posterior. No lançamento do PAP foram antecipadas algumas medidas, como:

- Suspensão das execuções, prazos processuais e prescrição de dívidas até dezembro de 2014;
- Rebate de 85% nas dívidas contratadas até 2006, com recursos do Orçamento Geral da União, recursos mistos e do Fundo Constitucional do Nordeste, para contratos de até R\$ 35 mil na origem;
- Composição das dívidas contratadas até 2006, com valores até R\$ 200 mil, para pagamento em até 10 anos com três anos de carência;
- Renegociação das dívidas contratadas a partir de 2007 e inadimplentes até 31 de dezembro de 2011, para pagamento em 10 anos, com três de carência.

### Um novo modelo de política agrícola

A transição para um novo modelo de política agrícola exige o estabelecimento de arranjos institucionais e a resolução dos bolsões de endividamento no setor. É necessário constituir, dentro do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), uma estrutura para monitoramento e análise constante da política agrícola, com robustas ferramentas e informações estatísticas.

A migração para o novo modelo, inicialmente, pode ocorrer por adesão voluntária dos produtores rurais e, em se tratando de renegociação de dívidas, de forma obrigatória.

Grupo de Trabalho constituído em 2008, com participação da CNA e dos ministérios da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), Fazenda (MF), Banco do Brasil e Federação Brasileira dos Bancos (FEBRABAN), propôs a criação do Cadastro Único do Produtor Rural. O objetivo era consolidar e fornecer informações estratégicas na opera-

cionalização da Política Agrícola, estabelecendo critérios para a concessão dos benefícios assim como a eficiência no gasto público.

A CNA acredita que, uma vez implantado, o Cadastro Único tornará possível construir uma Política Agrícola, considerando as especificidades da tecnologia, da localização, da cultura e do conjunto de atividades desenvolvidas pelo produtor.

A ideia é que este novo modelo possa induzir o processo de desenvolvimento socioeconômico da agropecuária, em vez de se ater a uma política corretiva, focada na produção.

O Cadastro Único do Produtor Rural deverá estar estruturado em três bases de dados integradas. A primeira é destinada ao Programa Nacional de Subvenção ao Seguro Rural (PSR); a segunda, ao Programa Nacional de Garantia de Preços Mínimos (PGPM) e a terceira ao Sistema Nacional do Crédito Rural (SNCR).

A base de dados do Cadastro Único será composta por informações dos produtores rurais, suas propriedades, do conjunto de culturas desenvolvidas, produtividade, nível tecnológico e contratos firmados que incluem bancos e financiadores privados.

A base destinada ao Programa Nacional de Subvenção ao Seguro Rural permitirá a melhoria do nível de cobertura das apólices do seguro rural e o repasse da subvenção diretamente ao produtor.

A subvenção do Programa Nacional de Subvenção ao Seguro Rural atualmente é repassada às seguradoras, o que dificulta a formação de um mercado de seguro rural completo. Como o mercado é concentrado, e muitas vezes o seguro é compulsório na contratação das operações de custeio, há uma demanda certa para os produtos de seguro, não havendo assim concorrência entre produtos e entre seguradoras.

A consequência é que, mesmo com a subvenção, os prêmios do seguro rural continuam altos e a área segurada no País não consegue ultrapassar cerca de 5% da área plantada.

As informações sobre subvenções e intervenções no mercado agrícola serão consolidadas na base Programa Nacional de Garantia de Preços Mínimos. Essa plataforma conterá o perfil econômico do produtor, de acordo com o conjunto de atividades desenvolvidas, os limites de corte estabelecidos pelo Governo para concessão da subvenção e o histórico do conjunto de subvenções já concedidas ao produtor.

Hoje, a sustentação de preços é feita através da Política de Garantia de Preços Mínimos, operacionalizada através de leilões realizados pela Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), quando os preços de mercado são inferiores ao preço mínimo. Geralmente, quando isso acontece, a crise já se instalou na cultura ou na região.

O objetivo da implantação do Cadastro Único do Produtor Rural é antecipar o uso dessa política. As culturas prioritárias são estabelecidas antes do plantio, conforme o quadro de abastecimento do País. Dessa forma, será possível sinalizar ao produtor rural o quanto deve ser produzido e, em caso de pressão de baixa nos preços, o limite de intervenção do Governo.

A terceira base contempla o Sistema Nacional de Crédito Rural, que conterà uma Central de Gravames onde serão consolidadas as informações relativas a créditos bancários e não-bancários. A ideia é possibilitar o planejamento da política de crédito, a determinação do funding de financiamento e a apuração da taxa de juros efetiva paga pelo produtor rural.

Quando se fala em política agrícola, o acesso ao crédito é a principal queixa dos produtores rurais. O crédito, atualmente, está pulverizado em diversas fontes de financiamento, como bancos, tradings, cooperativas, multinacionais e fundos, além de recursos do próprio produtor rural.

Essa diversidade dificulta, aos agentes financiadores, determinar o limite financiável e o risco efetivo desse produtor, visto que inexiste um cadastro das informações relativas aos compromissos por ele assumidos.

A Central de Gravames trará transparência ao mercado e permitirá o acompanhamento da capacidade de pagamento do produtor rural, de acordo com a área plantada, a tecnologia usada e o conjunto de atividades desenvolvido em sua propriedade.

O principal ganho do Cadastro Único do Produtor Rural será a melhoria da transparência e um passo inicial para o gerenciamento do complexo sistema de contratos do agronegócio, resultando em um ambiente institucional mais atrativo ao investimento. A consequência será a redução dos custos financeiros dispendidos pelos produtores rurais.

## **II. INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA**

A CNA dedicou-se a desenvolver, nos últimos anos, detalhado e profundo estudo sobre a logística do agronegócio. Em meados de 2012, apresentou todos os dados coletados ao Governo Federal, inspirando e

impulsionando a promulgação da MP dos Portos, que foi aprovada em 16 de maio passado.

Sem dúvida alguma, esta é uma das maiores vitórias que a CNA, em parceria com a Frente Parlamentar da Agropecuária, obteve no Congresso Nacional.

## 1. O Arco Norte

A evolução do agronegócio brasileiro nos últimos 40 anos permitiu que o País passasse da condição de importador de alimentos para a posição de segundo maior exportador mundial de produtos agropecuários. Essa evolução é resultado não só das pesquisas da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) como da forte migração de produtores da região Sul para outras fronteiras agrícolas – estimulada em especial por meio de incentivos governamentais.

O avanço da fronteira agrícola para o eixo Norte/Nordeste e, sobretudo, para o Centro-Oeste, tem indicado a necessidade de atenção para essas regiões, principalmente no que tange aos investimentos em infraestrutura de logística.

As regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste são responsáveis por 52,1% da produção de soja e milho do Brasil (68,2 milhões de toneladas), mas pelos portos dessas regiões são escoados apenas 14,1% do volume produzido (8,2 milhões de toneladas).

O restante da produção do Arco Norte ajuda a congestionar os portos das regiões Sul e Sudeste. Elas respondem por menos da metade da produção nacional (47,9%), num total de 62,8 milhões de toneladas, e por 85,9% do escoamento da produção de soja, farelo de soja e milho.

Das 29 milhões de toneladas de soja em grão exportadas pelo Brasil em 2010, a China recebeu 65,6%. O segundo maior importador, a Espanha, recebeu apenas 6,5% desse total, evidenciando a importância do mercado chinês para os exportadores brasileiros.

Quanto à exportação brasileira de milho, destaque para as vendas para o Irã (13,5%) das importações, seguido por Taiwan (10,2%). Estima-se que, nos próximos anos, os mercados asiáticos deverão apresentar grandes taxas de expansão.

Nesse contexto, cabe mencionar a ampliação do Canal do Panamá, com o término da construção de novas eclusas paralelas às atuais, previstas para entrarem em funcionamento em 2013/2014. A expectativa

é de que esse corredor transoceânico encurte em até dois dias o transit time entre os portos do Arco Norte e o Leste Asiático, reduzindo os custos finais dos produtos de origem brasileira no mercado externo.

Além da redução do tempo de transporte, essas novas construções permitirão a passagem de navios de até 150.000 toneladas, muito acima do limite atual de 60.000 toneladas (Panamax). A capacidade de trânsito de cargas será elevada de 300 milhões de toneladas/ano para 600 milhões de toneladas/ano.

A produção brasileira de grãos e carnes está concentrada nas regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste. No entanto, a deficiência de infraestrutura nessas regiões obriga os produtores a escoarem os produtos pelos portos do Sul e Sudeste, sobretudo Paranaguá, Santos e São Francisco do Sul, o que gera aumento dos custos com transporte. Os ganhos obtidos em função da alta produtividade agropecuária são consumidos pelo elevado preço dos fretes rodoviários no trajeto.

Este cenário indica a urgente necessidade de investir na melhoria da infraestrutura logística existente e de viabilizar novas rotas de escoamento, em especial com a integração dos modais rodoviário, ferroviário e hidroviário. Ainda dentro deste contexto, é preciso intervir nos portos da região Norte, complexo de Porto Velho, Santarém, no Sistema Portuário de Belém e no Sistema Portuário de São Luís. Esses investimentos reduzirão o volume escoado pelos portos do Sul/Sudeste, permitindo o transporte de produtos de maior valor agregado, especialmente por meio de contêineres, por esses portos.

As intervenções propostas priorizam a ampliação da capacidade operacional dos terminais portuários existentes, bem como a melhoria dos seus acessos e a construção de novas rotas, o que só poderá ser alcançada com a efetiva participação da iniciativa privada.

No caso das hidrovias, o maior empecilho à concretização desse modal é a inexistência de Estudos de Viabilidade Técnica, Econômica e Ambiental (EVTEA), impossibilitando qualquer tipo de planejamento confiável e a elaboração de projetos consistentes.

Apresentamos, a seguir, as principais proposições da CNA ao Governo Federal:

## 1. Corredor Madeira Amazonas

Modal	Intervenções
<b>Porto</b>	Melhoria e ampliação do sistema portuário de Porto Velho: área pública e terminais privados
<b>Hidro</b>	Melhoria da navegação do Rio Madeira (até a foz do Amazonas): dragagem, derrocamento e sinalização
<b>Rodo</b>	Estudo de Viabilidade Técnico Econômico Ambiental (EVTEA) das BR-364 e BR-174
	Adequação das BR-364 e BR-174: pavimentação, manutenção, construção de terceira faixa, sinalização, duplicação e implantação de vias marginais em travessias urbanas, outros

## 2. Corredor Tapajós Santarém

Modal	Intervenções
<b>Porto</b>	Ampliação da capacidade operacional para contêineres em Santarém/PA
	Ampliação do Terminal de Grãos de Santarém/PA
	Licitação de novos terminais de grãos em Santarém/PA
	Construção de Terminal Público de carga em Miritituba/PA
<b>Hidro</b>	Apoio à implantação de terminais privados em Miritituba/PA
	Estudo de Viabilidade Técnico Econômico Ambiental (EVTEA) do rio Tapajós e dos rios Teles Pires e Arinos-Juruena
	Melhoria da navegação do rio Tapajós (trecho Miritituba/PA a foz do Amazonas/AM): sinalização
<b>Rodo</b>	Conclusão da BR-163 (divisa do MT/PA a Itaituba/Miritituba e Santarém/PA)

## 3. Corredor Tocantins

Modal	Intervenções
<b>Hidro</b>	Estudo de Viabilidade Técnico Econômico Ambiental (EVTEA) do Rio Tocantins: padronização de equipamentos e operação, intervenções, sistemas de operação e controle
	Melhoria da navegação no Canal do Quiriri: dragagem
	Melhoria da navegação no trecho Tucuuruí a Estreito
	Derrocamento do Pedral do Loreço
	Construção da Eclusa de Estreito/TO
	Conclusão da Eclusa de Lajeado/TO

Modal	Intervenções
<b>Rodo</b>	Adequação da BR-153 (trecho Divisa do TO/GO a Belém/PA)
	Construção da BR-080 (trecho Ribeirão Cascalheira – Luiz Alves no Município de São Miguel do Araguaia)
	Construção da BR-242 (trecho Sorriso a Ribeirão Cascalheira)
	Conclusão da BR 158 até a divisa com o Pará e recuperação das BR-158 e BR-155 no PA
<b>Ferro</b>	Construção da Ferrovia Norte-Sul (trecho de Uruaçu/GO a Palmas/TO)
	Ampliação da capacidade operacional para contêineres em Vila do Conde/PA
	Ampliação das instalações para a recepção de fertilizantes em Vila do Conde/PA
<b>Porto</b>	Ampliação das instalações para recepção de fertilizantes em Itaquí/MA
	Licitação do Terminal de Grãos de Outeiro/PA
	Apoio a implantação de terminais privados nos sistemas portuários de Belém/PA e São Luís/MA
	Licitação e redefinição do Terminal de Grãos de Vila do Conde/PA
	Licitação do Terminal de TEGRAM em Itaquí/MA – 2ª Etapa

#### 4. Corredor Leste-Oeste

Modal	Intervenções
<b>Ferro</b>	Construção da Ferrovia de Integração Oeste-Leste: Ilhéus/BA a Barreiras/BA – 990 km
	Construção da Ferrovia de Integração Centro-Oeste: Uruaçu/GO a Lucas do Rio Verde/MT – 890 km
	Construção da Ferrovia de Integração Transnordestina: Eliseu Resende/PI, Suape/PE e Pecém/CE (Investimento Privado) – 2.278 km

#### 5. Demandas dos Portos de Santos, Paranaguá e São Francisco do Sul

- Acelerar as providências para autorizar a iniciativa privada a criar e ampliar os terminais de contêineres em todas as regiões – impasse que restringe a capacidade exportadora de produtos de maior valor agregado.
- Acelerar as providências para autorizar a iniciativa privada a criar e ampliar os terminais privativos de uso misto.
- Pólo Logístico e Industrial de Praia Norte

O avanço econômico das novas fronteiras exige, para a sua consolidação, inúmeras providências de várias esferas do Governo. O extremo norte do Tocantins, pela sua posição geográfica, presta-se a abrigar inicia-

tivas de desenvolvimento integrado que estabilizem as economias locais e alavancuem novas oportunidades nos diversos segmentos da economia.

A instalação de um grande Centro Logístico Industrial, na região do Bico do Papagaio, em Praia Norte, na margem esquerda do rio Tocantins, merece, por suas características, uma abordagem diferenciada.

Apesar de ser da iniciativa privada, o empreendimento vem recebendo contrapartidas dos governos do município de Praia Norte e do Estado (doação de terreno de 150 mil hectares e investimentos em pavimentação para o acesso ao porto) em função de seu impacto no desenvolvimento na região norte do Tocantins.

O percurso hidroviário de Manaus à Praia Norte reduziria em cerca de mil quilômetros o tráfego terrestre entre o sistema portuário de Belém e o terminal de Praia Norte, diminuindo o custo de frete, os impactos ambientais e o desgaste da estrutura rodoviária.

A expectativa é de que Praia Norte se transforme num verdadeiro entreposto das cargas movimentadas da Zona Franca de Manaus (ZFM), dotado de um moderno tronco multimodal de transportes, com distância de aproximadamente 619 quilômetros de Palmas, no Tocantins, e 1.380 de Anápolis, em Goiás.

## 2. Cabotagem

Depois da vitória da abertura dos portos brasileiros a investimentos privados, permitindo que particulares se associem na construção e exploração de terminais privados, independentemente da movimentação de cargas próprias, o próximo grande esforço da CNA é buscar um novo marco regulatório para a navegação de cabotagem no país.

O Brasil possui cerca de 8,5 mil quilômetros de costa oceânica, imensa rede de hidrovias e expressiva produção dos setores mineral, do agronegócio e da indústria, além de grandes reservas petrolíferas em sua plataforma continental (mar territorial). O poder marítimo do País não pode ser negligenciado em razão do substancial interesse estratégico que representa para a economia e para a segurança nacional.

Avalia-se que somente o agronegócio teria cerca de 5 milhões de toneladas de produtos para transitar por meio de sistema de cabotagem num período de 3 anos, se os fretes cobrados fossem menores. Essa prática reduziria substancialmente os fluxos de tráfego e a demanda por

verbas públicas para investimentos em outros modais de transportes terrestres, cuja relação capital/produto é lesiva ao País.

### **Proposições:**

Contribuir para a reformulação do sistema normativo da navegação da cabotagem que:

- Dê tratamento isonômico com a navegação de longo curso, inclusive no que concerne à contratação de mão-de-obra e às desonerações;
- Elimine os óbices tributários e burocráticos à importação de navios novos e usados e ao afretamento de navios a casco nu;
- Extinga o Adicional ao Frete para Renovação da Marinha Mercante (AFRMM);
- Seja cumprida a Lei nº 9.432 /1997, que desonera tributariamente os combustíveis utilizados pela cabotagem.

### **3. Armazenagem**

A armazenagem sistemática da produção agrícola e de seus insumos, geográfica e racionalmente distribuída, deve ser encarada como parte integrante da infraestrutura para o escoamento e exportação.

Há muito a CNA preocupa-se com o sistema de armazenagem de grãos no País, em face da concentração e da sazonalidade de algumas culturas, cujo consumo se distribui em todo o território nacional ao longo do ano.

Outro fator se configura na acelerada mudança da geografia da produção da soja e do milho, ocupando áreas desprovidas de infraestrutura em geral. O Brasil, que no passado exportava soja e milho apenas em uma espécie de “janela” temporal das entressafras do hemisfério Norte, hoje é obrigado a distribuir sua exportação ao longo dos 12 meses.

Com a expansão dos volumes de produção e da participação nos mercados internacionais, o descompasso entre as necessidades técnicas de armazenagem e de sua distribuição territorial se agravaram.

A vontade de investir na armazenagem foi desestimulada por alguns fatores, entre eles os custos financeiros de construção e de carregamento de estoques, bem como a desorganização do setor. A constatação desses fatos levou o Governo Federal a instituir uma normatização para o setor, que caminha lentamente e em descompasso com as necessidades.

Em 2010, criou-se o Sistema Nacional de Certificação de Unidades Armazenadoras, visando a sua reestruturação, para torná-lo apto ao cumprimento de seus objetivos.

Sem uma estrutura confiável, no entanto, não será possível implantar um modelo de “carregamento de estoques” de produtos sujeitos às sazonalidades de oferta. Ao novo modelo deverão ser acoplados mecanismos financeiros adequados e de baixo custo financeiro, bem como proporcionar confiabilidade aos títulos representativos de produtos e permitir a difusão e privatização da gestão de estoques.

**Proposições:**

- Contribuir para que os agentes públicos e privados empreguem todos seus esforços no sentido de elaborar um projeto que atenda às necessidades do setor.
- Acelerar a implantação de parques de armazenagem nas novas fronteiras, distribuindo-os de forma racional em relação às áreas de produção e ampliando a insuficiente capacidade estática instalada.

### **III. INSEGURANÇA JURÍDICA**

O desenvolvimento econômico e os níveis de investimentos na produção estão diretamente relacionados com o grau de segurança jurídica. Para aplicar seus recursos em um projeto, os investidores sempre avaliam, como um dos requisitos prioritários, a real aplicação das leis vigentes e o respeito à legislação do país onde serão realizados os investimentos.

No Brasil, esta questão ganha destaque no cenário da agropecuária. Não bastassem os tradicionais riscos inerentes à atividade rural, como as condições de mercado, clima e problemas fitossanitários, o setor enfrenta, ainda, a insegurança jurídica, que representa uma explícita ameaça ao direito de propriedade, pressuposto básico para o desenvolvimento dos segmentos da agricultura e da pecuária.

O crescimento do setor agropecuário está vinculado às garantias jurídicas relativas ao domínio da terra. Quanto maior a insegurança jurídica em relação à propriedade, menor será o investimento no agronegócio. Neste contexto, a incerteza quanto à titularidade e à efetiva proteção do imóvel rural se traduz em desestímulo aos investimentos na atividade.

## 1. Índices de produtividade de imóveis rurais.

Um dos problemas da insegurança jurídica dos produtores rurais é a questão fundiária. De forma equivocada, os artigos 6º e 9º da Lei nº 8.629, de 25 de fevereiro de 1993, conhecida como Lei Agrária, misturaram dois conceitos que jamais poderiam se confundir: “aproveitamento racional e adequado” e “propriedade produtiva”, obrigando os proprietários rurais a cumprirem, simultaneamente, dois requisitos para evitar a desapropriação do imóvel para fins de reforma agrária.

### **Proposições:**

1. Alteração na Lei nº 8.629/1993, com o propósito de suprimir a aplicação simultânea dos índices de produtividade GUT e GEE;
2. Substituição dos atuais índices de produtividade física da terra (GUT e GEE) por outro critério que permita aferir a exploração racional e econômica da terra. A avaliação da produtividade deve levar em consideração, além da evolução tecnológica, os custos de produção e a renda gerada pelo produtor rural.

## 2. Titulação das terras de remanescentes de quilombos

Na época da Constituinte, a existência de 56 quilombos justificou a edição do art. 68 do Ato de Disposições Constitucionais Transitórias (ADCT) da Constituição Federal de 1988: “Aos remanescentes das comunidades dos quilombos que estejam ocupando suas terras é reconhecida a propriedade definitiva, devendo o Estado emitir-lhes os títulos respectivos”. Hoje, no entanto, dados da Fundação Cultural Palmares (FCP) indicam a existência de 1.904 comunidades quilombolas. Esta diferença reforça a ideia de que existem equívocos na condução do processo de titulação das terras de remanescentes de quilombos.

### **Proposições:**

1. Adequação de todas as normas e atos administrativos que regulamentam a titulação de terras de remanescentes de quilombos ao artigo 68 do ADCT da Constituição Federal, mantendo a literalidade da letra constitucional;
2. Alteração do Decreto nº 4.887/2003, com a respectiva supressão dos critérios de autodefinição e auto-indicação das terras de remanescentes das comunidades dos quilombos.

3. Garantia efetiva do contraditório e da ampla defesa para os proprietários rurais.

### 3. Demarcação de Terras Indígenas

O País possui mais de 125 milhões de hectares reconhecidos como terras indígenas, o que corresponde a 14,7% da superfície do território nacional, para uma população que não ultrapassa 450 mil índios em terras indígenas.

Os proprietários de terras de todo o Brasil têm manifestado preocupação com a forma como a Fundação Nacional do Índio (Funai) vem definindo os direitos sobre a terra das comunidades indígenas. O órgão emite laudos tendenciosos, de caráter político e não devidamente amparados na legislação, o que leva ao desrespeito frequente dos direitos estabelecidos de terceiros. Além de estimular o conflito entre brasileiros índios e não índios, gera um ambiente de insegurança.

Diante deste quadro, proprietários rurais e empreendedores de diversos setores da economia do País têm vivido, nos últimos anos, ameaças de expropriação de terras em razão de novas demandas indígenas, seja pela criação de novas áreas ou pela ampliação das reservas já existentes. Só nos primeiros sete meses do ano, o Observatório das Inseguranças Jurídicas no Campo, do Instituto CNA, registrou 105 invasões de indígenas em propriedades rurais do país. Hoje já são 190 áreas em conflito.

A Constituição Federal de 1988 reconheceu os direitos dos índios sobre as terras que “tradicionalmente ocupam”, estabelecendo aí um marco temporal que vem sendo ignorado pela Funai. Os produtores rurais do Brasil não são contra os índios. Eles querem apenas segurança jurídica e respeito ao direito de propriedade, para que possam seguir no papel de setor mais competitivo da economia brasileira.

#### **Proposições:**

1. imediata suspensão dos processos de demarcação em curso.
2. o imediato Julgamento dos Embargos Declaratórios do julgamento da Raposa Serra do Sol pelo Supremo Tribunal Federal (STF), para que todos os Poderes tenham uma orientação única sobre os procedimentos de ampliação ou criação de áreas indígenas;
3. enquanto o STF não julga, a revalidação da Portaria AGU 303/2012, com efeito vinculante das 19 condicionantes da Raposa Serra do Sol;

4. aprovação da PEC 215/2000 que confere ao Congresso Nacional a palavra final sobre a demarcação de terras indígenas;
5. indenização das terras tomadas dos produtores rurais legalmente titulados – para serem destinadas aos índios – e não somente das benfeitorias;
6. uso dos 40% do território nacional que pertencem à União para nelas criar e ampliar áreas indígenas, em vez de fazer isso sobre 27,7% de área de produção agropecuária, causando imensos prejuízos sociais e econômicos para o país.

#### 4. Regularização ambiental das propriedades rurais

A CNA trabalhou intensamente, nos últimos 15 anos, pela aprovação de um novo Código Florestal. O texto original, editado em 1965, foi modificado dezenas de vezes no decorrer do tempo. Ao longo da última década, a versão vigente foi, na prática, o texto da Medida Provisória 2166-67 de 2001, ao qual se somaram Resoluções do Conama e decretos do Poder Executivo, regulamentando a lei de crimes ambientais sancionada em 1998.

Condutas e formas seculares de uso da terra até então permitidas passaram a ser consideradas crimes e infrações administrativas ambientais, colocando na ilegalidade a maior parte dos produtores brasileiros. Criaram-se problemas de toda ordem, dificultando a obtenção de crédito e gerando óbices a comercialização de produtos a milhares de produtores rurais em todo o Brasil.

A reforma do Código Florestal resolveu a questão da insegurança jurídica, sem deixar de lado a questão da sustentabilidade ambiental. Mais do que isso, criou regras claras e retirou do texto os abusos e impropriedades que colocaram os produtores na clandestinidade, sujeitando-os a pesadas e injustas multas.

A CNA mobilizou, durante anos, os produtores rurais em busca desta nova legislação ambiental e, agora, luta para que, na sua regulamentação, não se perca as conquistas obtidas.

##### **Proposições:**

1. Apoiar o Ministério do Meio Ambiente na operacionalização do CAR (Cadastro Ambiental Rural);
2. Promover as ações necessárias entre as entidades representativas dos produtores e o Governo com o objetivo de divulgar,

mobilizar e garantir o acesso dos produtores ao cadastramento e regularização das propriedades;

3. Promover o fortalecimento institucional dos Estados, pois são eles os executores dos procedimentos administrativos de regularização ambiental.

A Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil (CNA), além da sua participação na representação dos interesses dos produtores junto ao Governo e colegiados ambientais, busca em contrapartida a conscientização do sistema produtivo agropecuário sobre a necessidade da adoção de boas práticas agropecuárias.

Importantes temas se encontram na pauta dessas discussões, entre eles a questão ambiental e a produção agropecuária:

- o uso racional e adequado da água;
- a agricultura de baixo carbono, visando auxiliar o País na redução da emissão dos gases de efeito estufa, contribuindo assim na questão das mudanças climáticas;
- outras ações, dentre elas o uso seguro dos agrotóxicos.

#### IV. INTERNACIONALIZAÇÃO

O desafio de aprovar o novo Código Florestal Brasileiro em 2012 exigiu da CNA um trabalho para além das nossas fronteiras. Começou aí o ambicioso projeto de internacionalização da entidade. Depois de investir pesadamente em tecnologia e inovação, a agropecuária brasileira estava apta a buscar novas oportunidades de negócios para os produtores, tanto lá fora como aqui, em parceria com investidores estrangeiros.

O primeiro passo para a internacionalização foi levar os números e a grandeza da nossa agropecuária a grandes universidades dos Estados Unidos e da Europa. Era fundamental empreender esforço para desmistificar preconceitos e mostrar tudo o que o país produz em menos de um terço de seu território, com respeito ao meio ambiente e atendendo a rigorosos padrões de qualidade mundialmente aceitos. Uma etapa importante para que se pudesse buscar empresários interessados em investir em infraestrutura no Brasil.

Em novembro de 2012, a senadora Kátia Abreu já havia atravessado o planeta para inaugurar o primeiro escritório de representação fora do

Brasil: foi a Pequim, na China, determinada a conquistar o maior mercado consumidor do mundo.

Em junho deste ano, depois de participar de vários fóruns internacionais na França, Inglaterra e Alemanha, a CNA instalou-se em Bruxelas, na Bélgica.

Menos de dois meses mais tarde, recebia, na sede da entidade em Brasília, o secretário de Estado de Agricultura dos Estados, Thomas Vilsack, que acompanhado por 20 autoridades do governo e do Congresso norte-americano, entre as quais a presidente do Comitê de Agricultura do Senado, senadora Debbie Stabenow.

Este encontro deixou claro que, a despeito dos contenciosos entre as duas nações, como no caso do algodão, Brasil e EUA têm interesses comuns no campo da agropecuária. O secretário Vilsack fez questão de afirmar que não vê o Brasil como concorrente, e sim como parceiro, abrindo mais uma janela de oportunidades para o agronegócio brasileiro.

# **As Experiências do Sistema CNC – SESC – SENAC no Fomento ao Desenvolvimento Nacional e Regional**

## **Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC)**

A Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC) foi criada em 30 de novembro de 1945, no contexto da nova política com o fim do Estado Novo, constituindo-se na entidade de grau máximo do empresariado brasileiro do setor do comércio de bens, serviços e turismo, com o objetivo de estimular o desenvolvimento social, atuando na defesa dos interesses do setor de modo que as relações entre as empresas privadas, fator trabalho e setor público venham a se realizar em consonância com ambiente estável e proveitoso, de harmonia e paz, no sentido de proporcionar qualidade de vida e crescimento econômico.

Sendo uma Entidade de “grau máximo”, nos termos da legislação brasileira, é evidente que a sua atuação pressupõe o exercício regional, ou seja, há representação em todos os Estados brasileiros, com participação ativa no campo do desenvolvimento regional e local.

Para tanto, a entidade também promove capacitação profissional e prestação de uma extensa gama de serviços sociais, os quais resultam em benefícios para empresários, trabalhadores e governo, enfim toda sociedade. É nessa face que o trabalho regional se mostra de modo mais evidente.

Para atingir esses objetivos, no ano seguinte à sua criação, a CNC estabeleceu o seu próprio sistema de execução de programas de desenvolvimento social criando o Serviço Social do Comércio (SESC) e o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC), servindo como extensão para dar maior capilaridade às suas ações.

Esse conjunto forma o maior sistema de representação e atuação empresarial do setor do comércio de bens, serviços e turismo do país. De um lado, a CNC, de outro e atuando de modo integrado, SESC e SENAC, juntamente com 27 Federações Estaduais do Comércio e 7 Federações Nacionais representativas de categorias empresariais do segmento, e mais de mil sindicatos.

Este complexo de instituições estende seu raio de atuação por todo o território procurando transformar para melhor a realidade do povo brasileiro, é capaz de representar o universo de mais de 3,114 milhões de empresas, o que equivale a cerca de 61% do número total de empresas, que contribuem com perto de 20% do produto interno do país, e tendo aproximadamente 19,160 milhões de trabalhadores empregados formalmente.

## **I. SESC – SERVIÇO SOCIAL DO COMÉRCIO**

Na organização do sistema do comércio de bens, serviços e turismo, o Serviço Social do Comércio é o organismo da CNC na prestação de serviços para o bem-estar e qualidade de vida do comerciário, sua família e da sociedade.

Presente em todas as Regiões do país e em mais da metade dos municípios, o SESC incentiva a educação de qualidade como diretriz fundamental para o desenvolvimento da pessoa e do ambiente em seu redor. Valoriza, assim, a diversidade cultural local, promovendo atividades em favor de melhores condições de vida dos trabalhadores, através de diversos programas nos eixos da educação, saúde, lazer e cultura, sendo a marca principal a da responsabilidade social.

As ações do SESC propagam princípios humanísticos e universais voltados para comerciários e familiares através do fortalecimento da cidadania e do desenvolvimento econômico, social e cultural.

Suas atividades seguem modelos constituídos por especialistas, visando a garantir o atendimento das necessidades da sociedade. Para tanto, o SESC também articula-se com os setores público e privado. Ministérios e empresas podem ser parceiros em ações sociais nos ramos da alimentação, odontológico, aprendizado e leitura, entre outros.

São centenas de centros de atividades, unidades móveis, meios de hospedagem, sedes educacionais e consultórios, que funcionam com

singularidade para que o SESC possa oferecer, por exemplo, as maiores redes privadas de teatros e de biblioteca do país.

A grandiosidade do SESC pode ser atestada pelos números abaixo, que evidencia a infraestrutura nacional e regional. São números extraordinários, equipamentos de alta qualidade, servidores bem treinados e aptos a desenvolverem suas funções. Tudo isso resulta em atendimentos de primeira linha aos comerciários e seus familiares, que se concretizam em 441 unidades fixas e 117 unidades móveis presentes em todos os Estados brasileiros.

## **1. SESC – Serviço Social do Comércio** **A Infraestrutura Nacional**

### **1. Lazer e turismo social**

43 meios de hospedagem

5.226 unidades habitacionais

17.859 leitos

Capacidade de acomodar 19.111 hóspedes por dia

### **2. Espaços esportivos – 1.427**

113 Ginásios

324 Piscinas

504 Salas (ginástica, musculação, yoga, artes marciais)

148 Campos e Mini campos de futebol

299 Quadras Esportes (Tênis, vôlei, futsal e poliesportivas)

11 Pistas de Atletismo

6 Pistas de Patins / Skate

22 Cancha de Bocha e de malha

### **3. Espaços Recreativos – 1.302**

133 Salões de Jogos

190 Praças, Parques e Play-grounds

124 Salas Multiuso/ Social/ Festas

143 Salas de TV e Vídeo

96 Áreas de Convivência

18 Brinquedotecas

262 Quiosques/Caramanchões

300 Churrasqueiras

36 Saunas

4. **Saúde**

719 Gabinetes odontológicos

236 Consultórios médicos e odontológicos

52 unidades do OdontoSESC

5. **Gastronomia**

147 Restaurantes

215 Lanchonetes

6. **Cultura**

143 Salas multiuso

26 Cinema

249 Auditórios

71 Teatros

17 Cine-teatros

128 Salas de exposição

273 Bibliotecas

52 unidades móveis de biblioteca

7. **Educação**

66 Centros educacionais Sesc Ler

60 Escolas de Ensino Fundamental

4 Escolas de Ensino Médio

125 escolas de Educação Infantil

2. **SESC – Serviço Social do Comércio**

**441 Unidades Fixas e 117 móveis em todo o País  
Por Estado**

A atuação do SESC abrange todo o território nacional, atuando de maneira integrada visando ao desenvolvimento regional, à redução das desigualdades espaciais, à ampliação das oportunidades de desenvolvimento educacional, cultural e profissional do comerciário brasileiro e seus familiares.

Por região, a infraestrutura física do SESC, por si só, evidencia a grandeza de sua atuação e o comprometimento do Sistema S do comércio de bens, serviços e turismo com o desenvolvimento regional.

1. Região Norte: Acre (9 unidades fixas e 2 móveis: odontologia e biblioteca) – Amapá (6 fixas e 3 móveis, sendo 2 odontologia e 1 biblioteca) – Amazonas (13 fixas e 4 móveis, sendo 2 odontologia e 2 bibliotecas) – Maranhão (6 fixas e 3 móveis, 1 para odontologia e 2 bibliotecas) – Pará (13 fixas e 4 móveis, sendo 2 bibliotecas e 2 para odontologia) – Rondônia (9 fixas e 3 móveis, sendo 1 odontologia e 2 bibliotecas) – Roraima (6 fixas e 2 móveis, sendo 1 para odontologia e 1 biblioteca) –
2. Região Nordeste: Alagoas (8 unidades fixas e 2 móveis: odontologia e biblioteca) – Bahia (14 fixas e 4 móveis, sendo 2 odontologia e 2 bibliotecas) – Ceará (20 fixas e 4 móveis, sendo 2 odontologia e 2 bibliotecas) – Paraíba (11 fixas e 4 móveis, sendo 2 bibliotecas e 2 para odontologia) – Pernambuco (16 fixas e 5 móveis, sendo 2 bibliotecas, 2 para odontologia e um teatro) – Piauí (13 fixas e 4 móveis, sendo 2 bibliotecas e 2 para odontologia) – Rio Grande do Norte (14 fixas e 3 móveis, sendo 1 para odontologia, 1 biblioteca e 1 para a saúde da mulher) – Sergipe (9 fixas e 3 móveis, sendo: 2 bibliotecas e 1 odontologia) –
3. Região Centro-Oeste: Distrito Federal (13 unidades fixas e 7 unidades móveis, sendo 3 odontologia, 2 bibliotecas, 1 voltada para a Saúde e 1 para alimentação) – Goiás (17 fixas e 2 móveis, 1 para odontologia e 1 biblioteca) – Mato Grosso (11 fixas e 3 móveis, sendo 1 para odontologia e 2 bibliotecas) – Mato Grosso do Sul (7 fixas e 3 móveis, 1 para odontologia e 2 bibliotecas) – Tocantins (12 fixas e 3 móveis, sendo: 1 biblioteca, 1 odontologia e 1 Sesc Lazer)
4. Região Sudeste: Espírito Santo (12 unidades) – Minas Gerais (37 fixas e 12 móveis, sendo: 3 bibliotecas, 3 educação e lazer, 4 para saúde, 1 multiuso e 1 para odontologia) – Rio de Janeiro (22 fixas e 8 móveis, sendo 5 para odontologia, 1 para cinema, 2 bibliotecas) –
5. Região Sul: Paraná (33 fixas e 4 móveis, sendo 2 para biblioteca e 2 para odontologia) – Rio Grande do Sul (38 fixas e 9 móveis, sendo: 4 odontologia, 3 bibliotecas, 2 para saúde) – Santa Catarina (31 fixas e 7 móveis, sendo: 1 para cultura, lazer e

saúde, 2 bibliotecas, 3 odontologia, 1 viver saúde) – São Paulo (34 fixas 9 móveis, sendo: 4 bibliotecas e 5 para odontologia).

Além das Unidades vinculadas aos Serviços Regionais, há um conjunto de Unidades Executivas do Departamento Nacional do SESC, as quais foram reconhecidas como exemplo de excelência de atuação e contribuição social nas respectivas áreas:

- Estância Ecológica SESC Pantanal – Mato Grosso
- Sede Administrativa
- Centro de Atividades de Poconé
- Hotel SESC Porto Cercado
- Parque Baía das Pedras
- Reserva Particular de Preservação Natural – RPPN
- Refúgio Ecológico SESC Serra Azul (Rosário Oeste)
- Escola SESC de Ensino Médio – Rio de Janeiro – RJ
- Casa de Cultura Sesc – Paraty – RJ
- 4 unidades móveis (2 bibliotecas e 2 odontoSesc)

## **II. SENAC – SERVIÇO NACIONAL DE APRENDIZAGEM COMERCIAL**

O Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) pode ser visto como parte do organismo estruturado pela CNC para atuar na área da educação profissional. Assim, o SENAC constitui-se no principal agente na formulação de cursos destinados a atender as empresas e cidadãos do setor do comércio de bens, serviços e turismo.

Desde a criação, os números impressionam, pois são mais de 55 milhões de atendimentos. De Norte a Sul, as escolas do SENAC encontram-se em todas as Regiões do Brasil, ramificadas por mais de 3 mil municípios, oferecendo sua experiência para trabalhadores e empresários através de programas profissionalizantes presenciais e à distância, envolvendo milhares de programações, centenas de ambientes educacionais de ponta e especializados, como as empresas pedagógicas e as unidades móveis.

Mais recentemente, para ampliar o espectro do alcance dos seus cursos, foram criados programas de gratuidade, dentre eles o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), ins-

tituído em 2011 pelo Governo Federal, e tantos outros, que permitem ao SENAC manter com excelência a sua contribuição para a geração de oportunidades para a formação profissional do trabalhador e para o desenvolvimento econômico e social.

Alguns números da recente atuação do SENAC – produção de 2012 – evidenciam essa força, sobressaindo-se a atuação regional em todos os Estados brasileiros:

## 1. Senac em Números:

### Transparência e Compromisso Social

#### 1. Dados de Produção 2012

2.204.450 atendimentos (matrículas concluídas, matrículas em processo e participantes em ações extensivas)

1.411.301 matrículas em Educação Profissional

- 1.023.402 matrículas concluídas
- 387.899 matrículas em processo

#### 2. Gratuidade

351.184 matrículas do Programa Senac de Gratuidade (PSG)

212.553 matrículas do Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec)

793.149 participantes em ações extensivas

- Carga horária efetiva realizada em 2012 – 250.141.760
- Carga horária efetiva das Matrículas Totais – 246.182.563
- Carga horária efetiva das ações extensivas – 3.959.197

3.154 municípios atendidos

590 Unidades operativas

- 466 unidades escolares fixas
- 75 unidades móveis, com destaque para as 74 unidades do Programa Senac*Móvel*.

24.398 Docentes

7.558 organizações conveniadas/parceiras

6.279 programas em convênios e parcerias

### III. O COMÉRCIO

Há cerca de alguns milhões de anos foi possível ao ser humano ficar de pé, deixando as mãos livres, ao mesmo tempo em que seu campo de visão do mundo foi ampliado. Diferentemente dos outros animais, graças à habilidade manual o homem começou a usar instrumentos e criar armas para defender-se e atacar.

Tempos mais tarde, o homem ampliou as condições de existência na Terra dominando a natureza e controlando o fogo. Naquela época as atividades constituíam-se na caça para obtenção de alimentos e peles (vestimentas) e na coleta de frutos e raízes para complementar a alimentação.

O comércio surge como primeira atividade econômica, tornando-se o pilar do desenvolvimento a partir do controle do homem sobre a natureza, animais e plantas, quando o acúmulo da produção e a geração do excedente agrícola junto às terras mais produtivas e férteis contribuíam para as diversas formas de organização social, dando origem às civilizações e, posteriormente, à integração entre os povos.

O comércio sempre esteve na vanguarda da ação humana ao lado das maiores conquistas, muitas vezes servindo como espécie de catalisador da formação e da expansão territorial, desde os tempos mais remotos até os atuais, conseguindo transformar as pessoas em torno das tribos, aldeias, comunidades; depois interligando os mercados, aproximando as nações, reduzindo distâncias entre os territórios e mais recente, na época moderna, conectando o mundo numa ampla teia de negócios e de trocas.

Em consequência, através da expansão do comércio as nações foram estabelecidas e o desenvolvimento econômico pode ser atingido, porque graças à iniciativa do empresário empreendedor do comércio os caminhos que permitem satisfazer as demandas sociais por bens e serviços até nos lugares mais remotos foram construídos.

### IV. A CNC

No Brasil, as MPEs (micro e pequenas empresas) formam uma extraordinária malha de produção de bens e serviços, correspondendo em número a 98% das empresas, inserindo-se com 25% na geração de valor

agregado pela ótica da renda do PIB, absorvendo 52% da mão de obra assalariada com carteira assinada.

A CNC possui identidade para com os negócios de micro e pequeno portes. Nos ramos da atividade do comércio, fundamentalmente, estas empresas também participam de forma preponderante, ressaltando-se aquelas com até 99 empregados, sendo as que geram mais empregos do que as médias e grandes.

Especificamente nos segmentos do comércio de bens, serviços e turismo as micro e pequenas empresas revelam importância sobremaneira, tanto pela natureza e característica da sua organização simples, quanto pela capacidade de criar emprego e renda, bem como por poderem contribuir para a formação da riqueza, espalhando-se por todo território nacional para constituir uma fantástica rede de unidades de produção e de oportunidades de negócios para a comercialização de produtos e geração de serviços.

Preocupada em corresponder eficientemente para atender os anseios da classe empresarial, com relação à sua representatividade a CNC nos fóruns de que participa na condição de entidade de grau máximo do setor privado do comércio de bens, serviços e turismo enfatiza a atuação no permanente apoio às ideias e medidas que venham a redundar no crescimento e desenvolvimento econômicos.

Com foco centrado no aumento do tamanho da economia e na diminuição das iniquidades, em razão das consequências positivas e favoráveis para a sociedade, a CNC manifesta-se sempre que possível em favor dos interesses do setor privado – a despeito do tamanho da empresa.

Dessa forma, o seu posicionamento pauta-se constantemente na defesa incansável dos princípios liberais de funcionamento do livre mercado voltados aos mecanismos que irão fomentar o desenvolvimento econômico, dentre os quais aqueles onde a atividade empresarial cumpre papel relevante para a formação do tecido social brasileiro, estimulando iniciativas e o fortalecimento das políticas públicas.

Na visão da entidade, considerando a liberdade empreendedora as empresas possuem a missão de serem responsáveis por absorver mão de obra, recolher impostos e gerar renda em condições justas e competitivas, a fim de se tornarem os agentes das transformações socioeconômicas na produção de bem-estar e diminuição das desigualdades.

Por conseguinte, a CNC contrapõe-se a todo tipo de ônus e revés que possam existir contra o melhor funcionamento e operacionalidade das empresas. Nesse aspecto, a entidade defende interesses empresariais em prol da desregulamentação e da presença do tamanho menor do Estado quando os interesses do setor privado são afetados pelo cipoal excessivo de leis que regulamentam a economia; pela ingerência econômica do Estado; pela carga tributária pesada; burocracia dos órgãos públicos; aumento dos custos diretos e indiretos que impedem acesso ao capital; e pelas medidas que tornam maior o custo do fator trabalho, imprimindo perdas às empresas, onerando a produção e a comercialização dos bens e serviços.

Além dessas circunstâncias, a CNC também se posiciona contrariamente às formas de concorrência desleal e informal, práticas que prejudicam a atuação empresarial, sobretudo quando os efeitos recaem pesadamente sobre as empresas de menor porte, as mais frágeis, afetando, por extensão, o volume de investimento agregado, a geração de emprego e a criação do lucro, entre outras consequências.

Assim, a CNC dispõe-se a lutar para que as políticas econômicas e as regras de concorrência no mercado sejam de fácil entendimento e bastantes convergentes com os interesses do setor privado. Dessa maneira, conflitos possam ser evitados, o que prejudicaria a paz política e social.

A entidade apoia o combate permanente à inflação por reconhecer os efeitos perversos da alta de preços sobre as classes mais pobres e as vendas comerciais, igualmente sobre o que a instabilidade produz aos negócios e a imprevisibilidade faz com relação à ferramenta do planejamento e ao futuro.

A CNC, através dos seus pronunciamentos na mídia, recomenda para que as autoridades governantes não deixem de perseguir o crescimento econômico nem de buscar o desenvolvimento social, sendo estes os dois alvos necessários para a consecução da satisfação política dos agentes produtivos no bojo das influências do funcionamento da economia de mercado sobre as empresas.

Nos espaços de debate para a defesa dos interesses do setor privado, em particular das micro e pequenas, a CNC coloca-se em favor para que estas empresas possam receber o tratamento desigual e favorecido, conforme a Constituição Federal e a legislação derivada, olvidando esforços que a legislação e as políticas públicas venham de fato a facilitar a vida das micro e pequenas empresas nos campos administrativos, fiscais, creditícios, entre outros.

Portanto, tendo participação em diversos órgãos públicos e privados, e em organizações internacionais, e podendo-se manifestar nos meios midiáticos, a atuação da CNC preza-se por estar sempre em favor das ações e dos interesses do setor privado que produzam, por extensão, o desenvolvimento.

Os fóruns de que a CNC participa estendem-se pelo espectro de doze áreas temáticas reconhecidamente importantes, sendo consideradas estratégicas para o futuro e desenvolvimento do país, tais como: economia, meioambiente, relações de trabalho, saúde, educação, cultura, micro e pequenas empresas, relações internacionais, turismo, infraestrutura, normatização e responsabilidade social.

Para obter tamanha capilaridade e sucesso nas ações de representação das empresas do comércio de bens, serviços e turismo, a CNC organiza-se por meio de eixos estruturantes como as Divisões Econômica, Jurídica e Sindical; Conselho Técnico; Federações; Sindicatos; parceria com SESC e SENAC; juntamente com o trabalho de consultores internos e externos.

Para conseguir desempenhar com eficácia as atribuições na representação empresarial, a CNC criou um robusto sistema de gestão das representações. Isso porque são ao todo cerca de 238 fóruns de representação de que a entidade participa em vários órgãos, tanto públicos quanto privados e internacionais, contando em seu elenco com 273 representantes indicados criteriosamente pela Presidência para dar excelência na representatividade da defesa dos legítimos interesses das aproximadamente 3.114.226 empresas do comércio de bens, serviços e turismo.

Somente no ano passado, por intermédio de seus representantes a CNC compareceu a mais de mil reuniões e eventos, registro que possibilita dimensionar a grandeza e a solidez do seu papel de entidade de grau máximo para representar o empresariado na construção das bases para a edificação do país.

Mediante os efeitos da visibilidade política e repercussão social da sua opinião, a CNC desde a sua criação tem-se expressado particularmente na imprensa através da sua Presidência em temas importantes relativos ao comércio de bens, serviços e turismo, assim como sobre outros assuntos muito relevantes para a economia e a política do país.

Através dos trabalhos que têm sido disparados para o público em geral, como, por exemplo, os da Divisão Econômica por intermédio de contato direto e indireto com a mídia, a CNC tem conseguido erguer

uma ponte junto aos segmentos empresariais para conceder-lhes certas ferramentas de análise em benefício dos seus negócios.

Por exemplo, entrevistas, reportagens e matérias técnicas sobre comportamento da economia, intenção de consumo e endividamento das famílias, expectativas empresariais, microempresas, comércio eletrônico, Mercosul, entre outros assuntos têm sido disseminados na televisão, jornais, rádios e internet.

Visando fornecer informações qualitativas para melhorar a gestão dos negócios, procurando orientar os agentes econômicos, em particular os empresários do setor do comércio de bens, serviços e turismo a posicionarem-se nas suas decisões de investimento e contratação da mão de obra, a CNC realiza pesquisas de periodicidade mensal e de âmbito nacional.

Portanto, mensalmente, através da repercussão positiva junto aos meios midiáticos, os dados elaborados da Pesquisa de Endividamento e Inadimplência do Consumidor (PEIC), da Intenção de Consumo das Famílias (ICF) e do Índice de Confiança do Empresário do Comércio (ICEC) consolidam a importância das análises e das projeções da CNC para o mercado, em todo o país.

A PEIC é apurada em todas as capitais dos Estados e no Distrito Federal, com cerca de 18.000 consumidores. O aspecto mais importante desta pesquisa é traçar um perfil do endividamento, permitindo o acompanhamento do nível de comprometimento do consumidor com dívidas e sua percepção em relação à capacidade de honrar os pagamentos.

O ICF cumpre um papel altamente relevante para o comércio, ao fundir as percepções pessoais e familiar, notadamente no que diz respeito às despesas do indivíduo e da família no curto prazo, capturando informações em todos os Estados a partir de 18.000 questionários. As avaliações do consumidor em relação ao futuro são tomadas em um horizonte que varia de três a seis meses.

O Índice de Confiança do Empresário do Comércio (ICEC) é também indicador antecedente construído pela participação de aproximadamente 6.000 empresas espalhadas em todas as Regiões do país. O ICEC é feito exclusivamente entre os gestores, os tomadores de decisão das empresas do varejo, com objetivo centrado nas tendências das ações empresariais.

A divulgação das informações econômicas dessa forma consolida a responsabilidade da entidade em oferecer ao segmento empresarial

ferramentas de análise que deverão subsidiar a definição de ações assim como poderão facilitar, por exemplo, o planejamento, ações de marketing, gestão de estoque, enfim, a tomada de decisões estratégicas de acordo com a conjuntura e cenários de curto e longo prazos, o que tem a ver com o presente e futuro das empresas, e logicamente com o desenvolvimento do país.

É forçoso concluir que a partir de uma coordenação nacional, tanto a CNC, quanto o SESC e o SENAC, atuam no sentido de fazer chegar às empresas os resultados das políticas públicas que afetam o seu dia a dia. Isso passa, necessariamente, por uma visão regional consistente e por vigorosa atuação no sentido e na direção da redução das desigualdades regionais.

# Tributação: entraves à competitividade e ao desenvolvimento regional

**Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo (CNC)**

## I. INTRODUÇÃO

Os debates sobre os efeitos perversos da tributação brasileira na competitividade empresarial – com propostas de mudança – tornaram-se mais contundentes e recorrentes a partir de 1990, marco da abertura comercial.

A Constituição Federal de 1988, ao redistribuir competências e encargos entre os três níveis da federação, está na gênese do processo de deterioração do federalismo fiscal, com efeitos danosos na tributação e, em consequência, na competitividade das empresas brasileiras.

A União Federal, os Estados e os Municípios deram início a uma guerra silenciosa, por meio da adoção de medidas isoladas que comprometeram ainda mais a qualidade do sistema tributário. Enquanto as trocas comerciais eram relativamente fechadas, modestas, os efeitos negativos do sistema tributário, ainda que relevantes, não tinham a projeção que o tempo lhes conferiu. A inflação e o câmbio favorecido tiveram papel importante durante longo período, mascarando questões como produtividade e competitividade, e até incompetência na gestão de negócios.

A União, ao sentir o efeito da Constituição Federal de 1988 em seu caixa, deu ênfase às Contribuições Sociais que não são repartidas com estados e municípios, via Fundos Constitucionais: FPE (Fundo de Participação dos Estados) e FPM (Fundo de Participação dos Municípios) e outros como os Fundos de Financiamentos dos Setores Produtivos das regiões nordeste, norte e centro oeste. Após essa opção, a arrecadação

das contribuições PIS-PASEP, COFINS, CSLL, (e CPMF) cresceu em maior proporção que a soma da arrecadação do IPI (Imposto Sobre Produtos Industrializados) e IR (Imposto Sobre a Renda e Proventos de Qualquer Natureza), tributos repartidos com estados e municípios por meio dos fundos mencionados. Como elemento agravante, esses Fundos Constitucionais duplicaram o tamanho ao longo do tempo, desde o início em 1967, reduzindo ainda mais as receitas disponíveis do poder central. A Emenda Constitucional 18, de 1965, fixou em 10% a participação de Estados e Municípios na arrecadação total de IPI e IR via FPM e FPE (20% no total). Em 2010, a transferência via FPM corresponde a 23,5% da receita de IPI + IR e a do FPE a 21,5% (total 45%).

Os Estados Federados não ficaram atrás no exercício da criatividade, adotando medidas que lhes garantissem mais receita direta, já que as transferências federais não acompanharam o ritmo de crescimento das receitas não repartidas.

Alguns exemplos clássicos dominam a literatura das reações individuais ou coletivas dos Estados, como:

- Guerra fiscal para atrair investimentos produtivos.
- Guerra fiscal para atrair “importações” e resultar em receita de ICMS na transferência do bem importado para outro Estado.
- Substituição Tributária desmedida, liderada pelo Estado de São Paulo, que se alastrou pelos demais Estados.
- Aumento de alíquotas de produtos de consumo obrigatório, concentrando a arrecadação em alguns poucos, com destaque para Energia + Telecomunicações + Petróleo e seus derivados. Antes de 1988 esses produtos eram tributados pelo IUM – Imposto Único Sobre Minerais, Combustíveis e Energia, com alíquota em torno de 8%.
- Defesa intransigente da incidência “por dentro” do ICMS – Imposto Sobre a Circulação de Mercadorias e Serviços.
- Exageros no IPVA, tanto no valor quanto na alíquota.
- Retenção de créditos fiscais de exportadores.
- Não permissão de uso de créditos fiscais de bens de uso e consumo.
- Permissão de uso do crédito fiscal de bens de ativo fixo em longos 48 meses.

Os Municípios não poderiam ficar inertes nessa corrida da insensatez. Valeram-se da extraordinária ampliação do rol de serviços tributados pelo ISS (LC 116, de 31 de julho de 2003) e do uso quase generalizado da alíquota máxima (5%), além de exauros no IPTU.

O resultado dessa combinação de reações individuais não poderia ser outro senão a deterioração ainda maior da qualidade do sistema, com sérios prejuízos à competitividade do produto nacional e à busca de maior equilíbrio e redução das desigualdades regionais.

E, igualmente relevante, ampliou-se o grau de dificuldade de qualquer debate racional acerca de uma proposta de tributação que leve em conta o interesse nacional em um mundo cada vez mais aberto e competitivo.

## **II. CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS DO SISTEMA TRIBUTÁRIO**

A lista abaixo está em todos os estudos razoavelmente sérios sobre a tributação brasileira. Não se constitui em novidade, mas é importante que fique registrada nos anais de um debate sério promovido pela Câmara dos Deputados.

O sistema tributário nacional é:

- Complexo, oneroso e causa de insegurança jurídica. Tem excesso de tributos e obrigações acessórias. É cumulativo e pouco transparente.
- Inimigo da produção, das exportações e dos investimentos. Afeta negativamente a competitividade.
- Concentrador de múltiplas incidências sobre uma mesma base (Faturamento) e uma mesma função (Consumo), pelos três níveis de governo. (IPI+ICMS+PIS+COFINS+CIDE+ISS).
- Agente de estímulo a uma competição federativa inconsequente.
- Fator de estímulo à Guerra fiscal predatória (tradicional e “moderna”).

O nosso Sistema Tributário caracteriza-se, ainda, por ausência de compromisso com: a qualidade sistêmica (obsolescência); a competitividade nacional (não propício à harmonização global); o investimento produtivo (viés anti: competitividade, investimento, exportação e emprego); a simplificação (é complexo e caro); as boas relações fisco-contribuinte

(estimula conflitos); o combate à informalidade e à sonegação, ao contrário estimula a ambos e com o relacionamento federativo equilibrado (favorece a guerra fiscal).

Em contrapartida, o nosso Sistema Tributário em elevado compromisso com: o 'CAIXA' dos três entes federativos (uns mais que outros); a disputa cada vez maior por receitas cada vez maiores entre União, Estados e Municípios e com o lema ARRECADAR O QUE GASTAR (quando deveria ser o contrário).

### III. ABORDAGENS PONTUAIS

#### 1. ICMS – Um imposto com “prazo de validade” vencido!

Quando o então ICM – Imposto Sobre a Circulação de Mercadorias, em 1967, foi introduzido no País, seu modelo era o TVA francês, *Taxe sur la valeur ajoutée*. País unitário, sem problemas de fronteiras internas, a França, ao contrário do Brasil, não convive com eternos conflitos federativos. O Brasil poderia, naquele momento, ter concedido competência federal ao então ICM. Com não o fez, o ICM (que evoluiu para ICMS) nasceu e permanece na competência dos Estados, vício de origem, fonte de muitos males (ou de todos os males), gerador de conflitos interestaduais insuperáveis. Este é o problema básico, o pecado original. Outros foram se agregando ao longo de sua extensa vida. Quais?

1. Substituição Tributária. Historicamente, no tempo em que conceitos superavam interesses, só se submetiam ao regime de substituição tributária os produtos de origem em monopólios ou oligopólios e sujeitos a um varejo atomizado. Exemplos clássicos: cigarros e bebida. A Substituição Tributária em país federativo é mais problema de difícil solução. Hoje, os conceitos já não importam e prevalece o vale-tudo. O foco é o caixa. O estado de São Paulo exacerbou na substituição tributária e, ao fazê-lo, negou o ICMS, transformando-o, ironicamente, num imposto sobre o valor agregado de característica monofásica, seja lá o que isso for! O que aconteceu no Brasil, em termos de Substituição Tributária do ICMS, é um dos sintomas para se construir um novo modelo.
2. Guerra Fiscal (I). No início a chamada guerra fiscal tinha objetivos mais nobres. Alguns estados a praticavam para atrair in-

vestimentos produtivos, fontes de receita e empregos. Criavam situações comprometedoras em uma economia interligada, misturando produtos finais incentivados e matérias-primas não incentivadas, resultando em acúmulo de crédito e conflitos interestaduais, sobretudo para as empresas exportadoras, mas não só para elas.

3. Guerra Fiscal (II). Nos anos recentes surgiu uma novidade reveladora do quão deteriorada está a administração do ICMS. A referência é para os incentivos fiscais à importação. Há casos antigos, como o do Espírito Santo, mas ele está vinculado a questões mais nobres, como a infraestrutura portuária. Os casos recentes, não. Estados que nunca importaram zeram a alíquota do ICMS para a importação ser feita dentro de suas fronteiras. O que ganham? Ganham no trânsito dessas mercadorias importadas para outros estados, que deveria ser o destino original delas. O ganho varia: 7% ou 12% dependendo do estado de destino. Em síntese, esses estados se transformaram em comissionados de fronteira, a competência legal sobre o ICMS virou “mercadoria”. A guerra fiscal, sobretudo a que gera a “comissão de fronteira”, é outro importante sintoma de que o sistema faliu.
4. Cálculo “por dentro”. A regra de que o imposto integra sua própria base de cálculo (LC 87, de 1995) é um das mais valiosas contribuições à ausência de transparência tributária, um dos princípios da tributação honesta. Significa dizer que uma alíquota de ICMS de 18% sobre uma base R\$ 100,00 não gera um imposto a pagar de R\$ 18,00, mas sim de  $18 \times (100 + 18)$ , ou seja: R\$ 21,90. Em alguns produtos, como energia elétrica e combustível, há casos de alíquotas de 31%, as quais, pela sistemática de “cálculo por dentro”, resulta numa alíquota real de 44,9%. E o consumidor não tem o mínimo conhecimento disso!
5. Crédito sobre bens de uso e consumo. Desde a edição da LC 87, de 1995 (Lei Kandir), que aprovou o direito o uso dos créditos de bens de uso e consumo, esse direito vem sendo sucessivamente postergado. Em dezembro de 2010, o Congresso Nacional aprovou a Lei Complementar 138, de 29.12.2010 que mais uma vez postergou o uso desse direito. A data limite agora é 31/12/2022! Um atraso, sem dúvida.

6. Crédito sobre ativo imobilizado. A regra atual permite o uso dos créditos fiscais de ICMS decorrentes da compra de máquinas e equipamentos em 48 meses! O avanço tecnológico torna obsoletos equipamentos e máquinas em prazo inferior. O correto seria uso integral e imediato, desonerando o investimento produtivo.
7. Crédito físico ou crédito financeiro? A legislação atual só permite o crédito de ICMS de insumos que se incorporam fisicamente ao produto final. O correto seria assumir a sistemática de crédito financeiro: o que entra gera crédito; o que sai gera débito. O uso da sistemática de crédito físico se configura em aumento disfarçado da tributação.
8. Tributação e arrecadação concentrada em insumos básicos fundamentais. Hoje, a média nacional de incidência do ICMS sobre três insumos básicos resulta no seguinte: Energia (10% da arrecadação total) + Combustíveis (16%) + Comunicações (12%). Os três representam em média 38% da arrecadação de ICMS. Em alguns estados, eles representam bem mais. O peso sobre a energia onera o custo final da cadeia produtiva industrial de modo irreversível e é um dos fatores que afetam negativamente a competitividade.
9. Alíquotas do ICMS. A excessiva liberdade dada aos Estados resulta em mais de 40 alíquotas reais, construídas a partir de créditos presumidos, redução de base de cálculo de alguns produtos e outros instrumentos.
10. Legislação. Um fator adjacente ao quadro de deterioração do ICMS, o maior tributo do País, é a existência de 27 leis diferentes, uma por Estado. Unificá-las é uma boa iniciativa, mas pode não resolver nenhuma das questões negativas centrais; ao contrário, há risco de unificar-se o ruim.
11. ICMS (incidência no destino ou na origem). À exceção de petróleo e energia, cuja incidência se dá só no destino, a sistemática atual é mista, parte no destino e parte na origem. Esse também é um dos fatores que comprometem a competitividade e geram conflitos interestaduais recorrentes e por vezes insolúveis. É fonte de acúmulos injustificáveis de créditos de ICMS. As alíquotas interestaduais de ICMS são hoje de 7% quando o destino são os estados do Norte, Nordeste e Centro-Oeste. E 12% para

os demais estados. Acabar com as alíquotas interestaduais significa acabar com todos os problemas que decorrem da situação atual, e também com a guerra fiscal dos importados. Tentativa recente de alterar a tributação interestadual, reduzindo-a, resultou fracassada.

## 2. Contribuição Patronal ao INSS – Desoneração da folha de pagamento

Para a CNC – Confederação Nacional do Comércio de Bens, Serviços e Turismo a racionalidade da incidência do INSS devido pelos empregadores está na folha de pagamento e não no faturamento. O nexo está na folha. O Estado (INSS) precisa saber quem paga o quê e em nome de quem. A aposentadoria vincula-se à contribuição que por sua vez vincula-se ao salário recebido e não ao faturamento da empresa que pagou o salário. O Estado pode controlar a contribuição pelo valor descontado do empregado na folha de pagamento. Ele tem esse dado, mas a essência da tese é que a natureza do vínculo – entrada no trabalhador no sistema de seguro social – está no contrato de trabalho e não que a empresa fatura.

O que deve e pode ser feito é a redução do peso dos Encargos Trabalhistas na folha de pagamento, de modo a se evitar que o custo da mão de obra seja pressionado irresponsavelmente, sem a mensuração dos efeitos perversos na competitividade do produto nacional.

Retirar a incidência do INSS patronal da folha de pagamento (20%) e obter a mesma receita por meio da incidência de uma contribuição específica sobre o faturamento (ou ampliação da alíquota de contribuição existente) é uma punição às empresas inovadoras, de alta tecnologia, sejam industriais ou prestadoras de serviços.

A CNC sempre entendeu que a contribuição – patronal e do trabalhador – deve ter como base o salário pago. É peremptoriamente contra retirar a contribuição da folha de pagamento e criar um tributo sobre o faturamento para compensar a “renúncia” de receita. Há outros meios de estimular o emprego, se esse é o fator que motiva a intenção, assim como também é com a competitividade. As experiências recentes custaram caro ao Tesouro nacional – e à toda sociedade – mas não cumpriram os objetivos de origem. Alguns ganharam, outros perderam, e a economia continuou no mesmo lugar.

### 3. Cumulatividade – Viés anti-competitivo

Um dos elementos negativos do nosso sistema tributário é a cumulatividade, que resulta na impossibilidade de uso e/ou em acúmulo de créditos fiscais. Isso ocorre por força mandamentos legais, abuso de autoridade de governos estaduais (ICMS) e outros mecanismos mencionados no texto. Na medida em que os créditos se acumulam, aumenta a arrecadação do tributo específico relativo ao crédito acumulado (ICMS – PIS – COFINS) e a empresa paga mais e mantém o crédito em sua contabilidade como um ativo que onera o imposto de renda e a contribuição social sobre o lucro líquido. A cumulatividade deveria ser banida do sistema tributário brasileiro, mas isso só ocorrerá quando um novo modelo for construído. Alguns resquícios sobreviverão, por exemplo, como os decorrentes de “avanços” como a tributação pelo método simplificado. Mas o conceito de cumulatividade deveria ser expurgado do vocabulário tributário.

O setor empresarial, no início da década de 2000, levou esse problema às autoridades econômicas. As contribuições PIS e COFINS, ambas então cobradas apenas sobre o faturamento, eram fonte de cumulatividade e começavam a pressionar negativamente a competitividade da empresa brasileira. Em algumas cadeias produtivas, a cumulatividade representa 10% a mais em relação ao preço do concorrente externo, ou seja, um convite à perda de mercado.

O governo cedeu aos argumentos, mas viu na alteração pretendida pelos empresários um bom momento para ampliar suas receitas e, pior, as alterações promovidas não eliminaram integralmente os elementos cumulativos da cobrança das duas contribuições.

A primeira experiência foi feita com a contribuição PIS, em função de sua menor magnitude. Sua arrecadação baseava-se na incidência de uma alíquota de 0,65% sobre o faturamento bruto. Estudos mostraram que para se reproduzir a mesma arrecadação do sistema anterior, a alíquota a incidir sobre o valor agregado deveria de 1,32%. Mas o governo federal decidiu não correr riscos (que não havia) e fixou a alíquota em 1,65%. Só essa decisão resultou em aumento de 25% na arrecadação do PIS. A Lei 10.637, de 30 de dezembro de 2002, que alterou a sistemática de cobrança, fixava em seu artigo 12 que até 31/12/2003 o Poder Executivo submeteria ao Congresso Nacional um projeto de lei para tratar na cobrança não-cumulativa da COFINS. No parágrafo único do mesmo artigo especificou-se ainda que: “o projeto conterà também a modificação,

se necessária, da alíquota da contribuição PIS/PASEP, com a finalidade de manter constante, em relação aos períodos anteriores, a parcela de arrecadação afetada pelas alterações introduzidas por esta Lei”.

Nada se fez, evidentemente, a arrecadação da contribuição PIS cresceu muito e a lei que alterou a sistemática de incidência da COFINS (Lei 10.833, de 29 de dezembro de 2003), adotou o mesmo modelo da incidência do PIS. O resultado é que a alíquota da COFINS – que poderia de 6,1% – foi fixada em 7,6%, sem a regra de rever alíquotas caso a arrecadação se elevasse muito (e a arrecadação da COFINS disparou).

A nobreza da mudança da forma de incidência terminou por ser veículo de aumento da arrecadação e, pior, sem eliminar a cumulatividade, pois se adotou o critério de apuração “base versus base”, abriram-se inúmeras exceções e muitas atividades continuaram no regime anterior, créditos não foram permitidos, etc. O correto seria a adoção do método “imposto versus imposto”, que poria fim ao modelo cumulativo.

#### 4. Créditos Fiscais Acumulados ou Dívida Pública Disfarçada?

Embora já abordada no texto, a questão dos créditos fiscais acumulados – tanto no governo federal quanto nos estaduais – deve ser sempre destacada por se tratar de um dos elementos mais negativamente surpreendentes na relação fisco – contribuinte. Os entes públicos, que cobram o cumprimento das leis, deveriam ser os primeiros a cumpri-las. Não é o que ocorre quando se trata de questões tributárias. Nesses casos, prevalecem a arrogância e a prepotência dos administradores, que simplesmente se apropriam de recursos que pertencem ao contribuinte. Nessa janela o objetivo é tratar especificamente dos exportadores. O trato diferencial que os exportadores têm – imunidade tributária constitucional – é punido com o acúmulo de créditos fiscais de operações anteriores.

A situação agrava-se a cada ano, a despeito de soluções mágicas serem anunciadas em planos governamentais cercados de larga mídia. Após os anúncios, as medidas caem na vala comum da burocracia federal.

Os números são expressivos. A estimativa do Estoque Acumulado de créditos fiscais decorrentes da exportação aproxima-se de: ICMS (R\$ 40 bilhões) e IPI-PIS-COFINS (R\$ 20 bilhões).

## 5. Desonerar Exportações, Investimentos e Produção

Uma das alternativas para desonerar exportações, investimentos e produção está no próprio Congresso Nacional. Circula na Câmara dos Deputados, em regime de competência terminativa, já aprovado no Senado Federal e na Comissão de Finanças e Tributação da Câmara dos Deputados, o PL 6.530, de 2009, com parecer pela juridicidade e constitucionalidade na Comissão de Constituição e Justiça. O Projeto de Lei 6.530, de 2009, dá solução adequada ao acúmulo de créditos federais. Ao Congresso restaria buscar a solução dos créditos no âmbito do ICMS, de competência dos Estados, em outro instrumento legal.

## IV. AJUSTES PONTUAIS COM CARACTERÍSTICAS ESTRUTURAIS

Enquanto a reforma necessária não vem, a CNC aponta alguns ajustes pontuais que refletem ganhos de competitividade poderiam ser adotados.

1. Definição de regras claras, confiáveis e estáveis sobre créditos fiscais federais e estaduais. Respeito aos créditos.
2. Fim da tributação sobre o investimento produto (na construção de uma usina hidrelétrica, antes dela começar a gerar energia, há um custo tributário embutido de 40%).
3. ICMS. O estabelecimento de um Regulamento Único pode contribuir para uma tributação mais adequada e contemporânea.
4. As alíquotas do ICMS deveriam obedecer a um teto e serem no máximo de cinco.
5. ICMS. É justo, transparente e urgente acabar com o “cálculo por dentro” na apuração do imposto.
6. ICMS: Disciplinar a Substituição Tributária ou “desistir” do ICMS, pois a Substituição Tributária (como regra) é a negação do imposto.
7. Reduzir a burocracia. Nos últimos anos a Receita Federal teria produzido duas novas normas a cada hora (FIESP). Custo de conformidade – para administrar e pagar tributos – é muito

elevado no Brasil. Estima-se que representa acréscimo da ordem de 10% da carga tributária das grandes empresas.

## V. UM SISTEMA INTERNACIONALMENTE ALINHADO

O Brasil necessita de um sistema tributário poliglota, que seja comparável ao de nossos concorrentes, que permita mensurar e comparar seus efeitos na competitividade nacional. Um sistema que se aproxime do que se chamou em 1995, “esperanto tributário”.

### Modelo a ser perseguido

IVA Nacional de administração compartilhada entre os três entes federativos e repartição imediata e automática da receita pelo estabelecimento bancário.  $IVA = ICMS + PIS + COFINS + CIDE + IPI + ISS$ . Transição de cinco anos como garantia de não perda de receita. Pode-se chegar ao IVA amplo por etapas, incorporando-se o ICMS e o ISS depois de testada a eficácia e a operacionalidade do IVA apenas com tributos federais.

No marco zero, incorporar a CSLL (Contribuição Social Sobre o Lucro Líquido) ao Imposto Sobre a Renda.

A PEC 233 – última proposta examinada pelo Congresso nacional – se aproximou desse modelo, avançando em direção a um IVA Federal, mas pecou por não incluir o IPI e também por consagrar conceitos que precisam ser derrubados, com o cálculo por dentro do ICMS. Também não foi clara e incisiva em relação aos créditos fiscais. Pecou ainda mais por não prever uma regra futura de inclusão do ICMS e do ISS no IVA proposto. É fundamental que um IVA amplo adote o princípio do crédito financeiro.

Na esteira de mudanças mais profundas, há que simplificar os impostos sobre a propriedade de bens (IPTU, IPVA, ITBI, ITCM e ITR). Deve-se também manter os tributos regulatórios: importação, exportação, IOF.

Alguns avanços devem ser preservados, ainda que não seja clara a relação entre eles e a competitividade, mas no contexto tributário nacional, interno, são importantes. A referência é para: Instituição do IR – Lucro Presumido. Alcança milhões de empresas. É um modelo que atende ao princípio da simplicidade e não onera exageradamente. Instituição do Simples; Instituição do Simples Nacional; Instituição do Micro Empreendedor Individual.

## VI. CONCLUSÕES

A CNC defende, repita-se para enfatizar, um modelo tributário que fale a nossa língua e também a de nossos concorrentes, adequado às necessidades econômicas, infraestruturais e sociais do País e sua crescente importância econômica no mundo globalizado.

As propostas de REFORMA TRIBUTÁRIA e demais medidas tributárias infraconstitucionais, com raríssimas exceções, têm mais ou menos as mesmas características: focam exclusivamente o CAIXA de União, Estados e Municípios; têm visão curta em relação à competitividade nacional; o olhar sobre o interesse do País e da sociedade é distante; ficam longe do desejado “esperanto tributário”.

Por fim, seria recomendável que o Congresso Nacional, antes do trâmite legislativo, submeta toda e qualquer proposta tributária – ampla ou pontual – a algumas perguntas básicas. Se duas ou mais respostas forem negativas, a proposta deve ser rejeitada ou revista para adequá-la aos legítimos interesses da sociedade brasileira:

- Contribui para a geração de emprego e renda?
- Contribui para ampliar as exportações brasileiras?
- Contribui para melhorar a competitividade?
- Leva em conta o interesse da sociedade brasileira?
- Estimula investimentos produtivos?
- Contribui para reduzir as desigualdades regionais?

Se a tributação não avançar na busca de um modelo diferente do atual, um dos efeitos, além de todos os efeitos perversos comentados, é a preservação das desigualdades regionais.

# Telefonia

**Bernardo F. E. Lins**

*Consultor Legislativo da Câmara dos Deputados*

## I. INTRODUÇÃO

Telefonia, no Brasil, é uma atividade que vive um momento de transição, com alguns anos de atraso em relação a países mais desenvolvidos. Processos como o deslocamento das preferências dos consumidores, da telefonia fixa para a móvel e da comunicação de voz para a troca de dados e conteúdo, estão redefinindo fontes de receita, prioridades de investimento e modelos de negócio. E problemas históricos do setor, como preços elevados, qualidade que deixa a desejar e falta de investimentos nas regiões menos avançadas tornam-se mais críticos diante dessa evolução.

O atual marco regulatório das telecomunicações, criado em 1997 com a Lei nº 9472 – Lei Geral de Telecomunicações, alcançou a maturidade. Nos dezesseis anos que nos separam do extenso e complexo debate que cercou a significativa mudança institucional àquela época, a transformação do setor foi enorme. O próprio modelo de supervisão, com a criação de uma agência reguladora, a Anatel, para tomar o lugar do Ministério das Comunicações, representou uma aposta ambiciosa e que, em grande medida, foi bem sucedida.

Tivemos, em 1998, a privatização das empresas estatais do sistema Telebrás e o surgimento de quatro gigantes privados, cada qual monopolista regional em seus serviços de telefonia fixa: Telesp (hoje Telefônica), em São Paulo, Brasil Telecom, no Centro-Oeste e no Sul, Telemar (posteriormente Oi), no Leste e no Norte-Nordeste, e Embratel, na longa distância. O governo manteve essa configuração até 2009, quando permitiu

a aquisição da Brasil Telecom pela Oi, consolidando naquele momento um duopólio regional na telefonia fixa local.

Nasceram, também, dezenas de empresas de telefonia celular, que viriam a se consolidar, anos mais tarde, em quatro grandes firmas: Vivo, subsidiária da Telefônica, Claro, ligada à Embratel, Oi e Tim. Algumas operadoras menores, como CTBC, Nextel e Sercomtel, exploram regiões ou nichos específicos, com pequena participação de mercado.

Em termos societários e decisórios, os grandes grupos nacionais são controlados por estrangeiros. Telefônica e Vivo pela Telefônica de Espanha, Oi pela Portugal Telecom, Tim pela Telecom Italia, Embratel e Claro pelo grupo Telmex, mexicano. Mesmo as empresas de médio porte que se consolidaram no setor, como a GVT (controlada pela francesa Vivendi) e a Intelig (controlada pela Telecom Italia) apresentam essa característica.

Nos quinze anos transcorridos desde a privatização, portanto, muita água correu sob a ponte. Ou melhor, muitos minutos de conversa e de dados trafegaram pelos cabos das operadoras. O panorama das telecomunicações brasileiras transformou-se radicalmente. Nem sempre, porém, na melhor direção.

Vários trabalhos examinaram essa evolução desde 1997, em suas várias dimensões. Por exemplo, Lins (2001), Lins (2004), Ramos (2005), Pereira Neto *et al* (2009) enfocaram aspectos da prática regulatória da agência. Po e Abrucio (2004), Mattos e Mueller (2006), Birembomj e Cyrino (2009), as relações entre a Anatel e seu ambiente institucional. Oliveira (2012), o papel da agência na evolução do marco jurídico e regulatório do setor.

Este texto examina, brevemente, em que ponto estamos situados, em termos setoriais. Há histórias de sucesso e problemas à vista, que merecem uma reflexão e, possivelmente, algumas correções de rumo. No entanto, há que se ressaltar que o caminho das telecomunicações privadas é hoje um caminho sem volta. Em retrospectiva, provavelmente estaríamos em uma situação muito precária se tivéssemos optado, há quase duas décadas, pela preservação do modelo estatal.

O texto está assim organizado: na próxima seção, serão ressaltados os pontos fortes que o setor hoje apresenta; a seguir, serão apontados problemas históricos que persistem, em especial aqueles ligados a preços, cobrança e qualidade dos serviços; na seção 4, será discutida a questão regional, com foco na região Norte, a que maiores desafios ainda oferece ao regulador e às empresas; na seção 5, serão abordados problemas emergentes, com destaque à reversibilidade; apresentam-se, enfim, as conclusões.

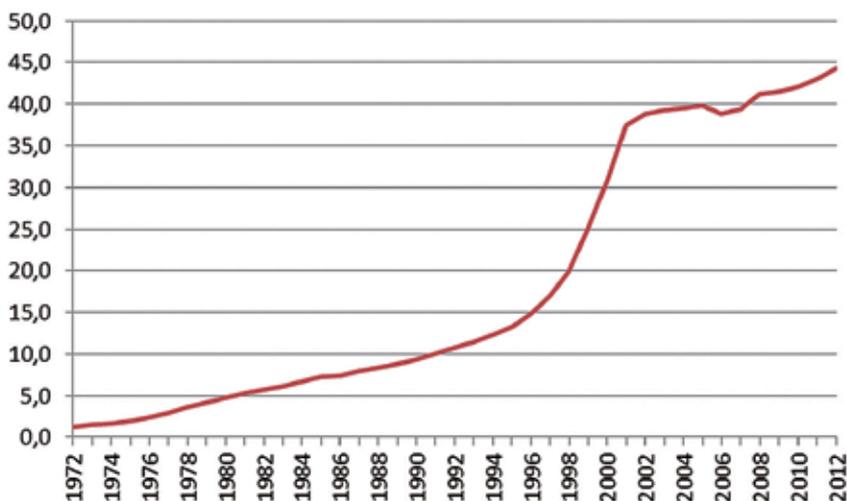
## II. OS PONTOS FORTES

### 1. Crescimento da base de usuários

#### 1. Serviço Telefônico Fixo Comutado

Vamos primeiro olhar o lado bonito da fotografia. A expansão dos serviços foi agressiva. Na telefonia fixa, temos três etapas; nos primeiros quatro anos, houve um aumento muito rápido da oferta de linhas; as operadoras se beneficiavam dos ganhos de capacidade oferecidos pela malha digital que vinham implantando e desejavam cumprir as metas impostas pelo contrato de concessão para abrirem a possibilidade de operar nas demais áreas. Depois, meia década de estagnação. E, nos últimos cinco ou seis anos, uma leve recuperação no crescimento do serviço, puxada pelas demais empresas autorizadas (figura 1).

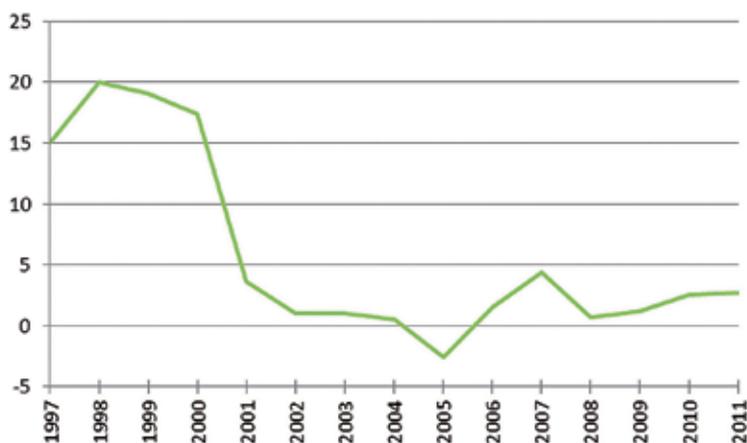
**Figura 1 – STFC: acessos fixos em serviço**



Fonte: Anatel. Dados em milhões de acessos.

A taxa de crescimento da base de acessos em serviço é ilustrativa. Se considerarmos o período posterior à privatização, as três etapas anteriormente mencionadas ficam claramente evidenciadas. Até 2000, taxas da ordem de 15 a 20% ao ano. Uma vez atingidas as metas, taxas próximas de zero. Nos últimos seis anos, taxas da ordem de 3% ao ano.

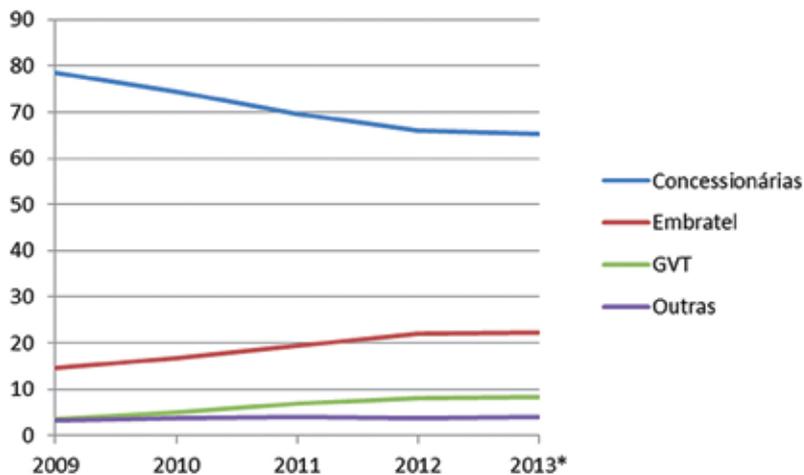
**Figura 2 – STFC: taxa de crescimento do serviço**



Fonte: Anatel. Dados em %.

Outro indicador interessante é o da recente queda na participação de mercado da empresa incumbente. Há seis anos, a participação das concessionárias superava os 80% do mercado. Atualmente, encontra-se em cerca de 65%, denotando uma crescente competição.

**Figura 3 – STFC: participação de mercado**



Fonte: Anatel. Dados em %.

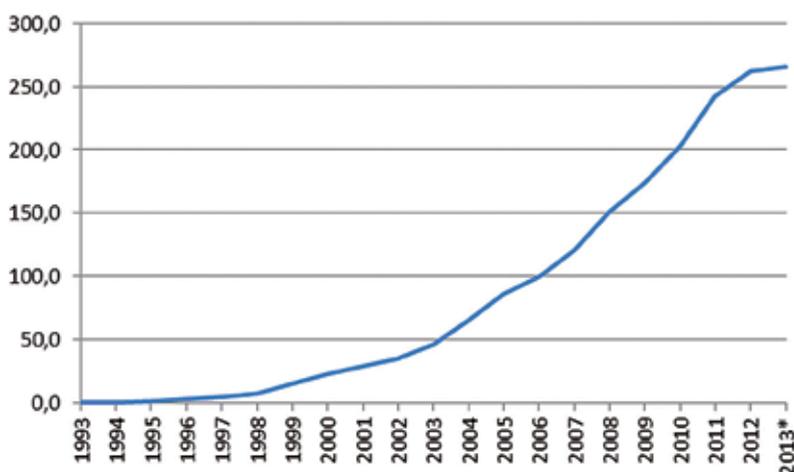
\* Dados de 2013 até abril.

## 2. Telefonia móvel

Na telefonia móvel, o avanço foi ainda mais expressivo. Embora os números das operadoras não sejam muito exatos (há um índice de abandono de linhas que não é contabilizado adequadamente), ainda assim o crescimento da infraestrutura, do número de acessos e do tráfego é impressionante. Hoje, temos certamente mais de um terminal por habitante. Os dados divulgados pelas operadoras apontam para um total de 261 milhões de acessos em serviço ao final de 2012.

Essa nova realidade tem sido experimentada por grande parte da população. Graças às contrapartidas assumidas em leilões de frequências, as operadoras de telefonia celular ampliaram significativamente a cobertura oferecida. A telefonia celular convencional encontra-se disponível em todos os municípios do País e a tecnologia 3G alcança mais de 3.400 municípios, correspondendo a cerca de 172 milhões de usuários, algo como 89% da população.

**Figura 4 – SMP: acessos móveis em serviço**



Fonte: Anatel. Dados em milhões de acessos.

\* Dados de 2013 até julho.

O mercado se caracteriza como um oligopólio, com uma participação de 28,7% da Vivo, 27,2% da TIM, 25% da Claro, 18,7% da Oi e 0,4% das demais operadoras (CTBC, Nextel, Sercomtel e outras). 79,4% da

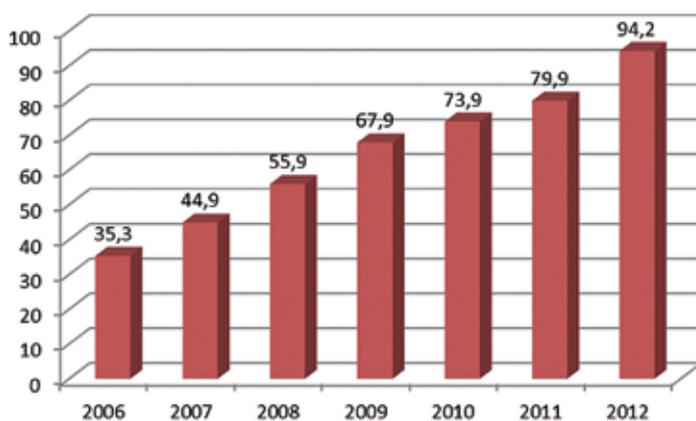
base é de celulares pré-pagos. Apenas 20,6% são pós-pagos, conforme dados da consultoria Teleco.

### 3. Acesso à internet

O mesmo grau de expansão foi alcançado pela internet. Inicialmente um serviço elitizado, foi entusiasticamente incorporado pelas classes C e D. Qualquer jovem tem seu perfil no Facebook ou em outra rede social e o utiliza constantemente, para enviar e receber opiniões, marcar compromissos, trocar ideias. As dimensões e a energia das manifestações de protesto, ocorridas em centenas de cidades por todo o Brasil, durante a Copa das Confederações, são um vistoso reflexo da capilaridade dessas redes. Jovens e nem tão jovens coordenaram as reuniões e os trajetos dessas passeatas, muitas vezes em tempo real, na rua mesmo.

O alcance dos acessos móveis à rede mundial, hoje disponíveis graças à expansão da telefonia de terceira e quarta gerações (3G e 4G), mudaram o perfil de uso da rede no Brasil. A internet brasileira deixou de ser o reino dos “nerds” dos primeiros anos para tornar-se a rede de todos. Das mais altas autoridades do país às pessoas comuns, grande parte das mulheres e dos homens dedica-se com entusiasmo a seus sites, blogs e *tweets*. Se houvesse alguma dúvida quanto à extensão social da telefonia e da comunicação de dados, o retrato atual das telecomunicações brasileiras demonstra que hoje ninguém vive sem seu quinhão de cliques e de conversas. Estamos todos inexoravelmente conectados e adoramos isto.

**Figura 5 – Internet: usuários com acesso**



Fonte: Ibope/Teleco. Dados: milhões de usuários com acesso em qualquer ambiente.

Em termos de acesso à internet em banda larga, o Brasil contava, em dezembro de 2012, com cerca de 20 milhões de pontos, 45% dos quais com velocidade superior a 1 Mbps. Cerca de 60% dos acessos são realizados por serviço xDSL, oferecido por empresas de telefonia ou suas associadas, 30% por cable modem, oferecido por operadoras de TV por assinatura, e 10% por outras modalidades (wireless, satélite e outras). Cerca de 60% dos assinantes encontram-se na região Sudeste.

#### 4. E o serviço convergente?

Esses dados segmentados escondem, porém, uma nova realidade de mercado. O usuário deseja receber voz, dados, localização e audiovisual, de forma integrada, seja em casa, no celular ou no carro. Quer, mediante um único provedor e um único contrato, todos os serviços em cada ponto de seu interesse, com uma identidade uniforme e uma variedade de opções consolidada em uma única interface. As estratégias dos grandes grupos que operam no Brasil acompanham essa evolução. Caminha-se para a oferta de uma cesta multimídia. Os primeiros passos começam a ser dados com a consolidação das empresas de cada serviço sob uma única marca, a exemplo da Oi, da Tim e da GVT.

## 2. Infraestrutura

A infraestrutura de telecomunicações no Brasil tem sido apontada como um dos gargalos que dificultam uma oferta mais barata e de melhor qualidade dos serviços. No entanto, é um resultado positivo do processo de privatização. Como é possível conciliar essas duas afirmações aparentemente contraditórias?

Um breve retrato pode ser registrado se olharmos o conjunto dos serviços. A infraestrutura da telefonia fixa e da internet hoje se confundem. A rede mundial aloca para si parte da capacidade dos grandes circuitos de longa distância que são mantidos pelas operadoras. Essas espinhas dorsais ou *backbones* interligam diversas localidades do País, cobrindo, principalmente, a faixa litorânea entre Porto Alegre e Fortaleza. São centenas de milhares de quilômetros de fibra ótica instaladas por duas dezenas de empresas (tabela 1).

**Tabela 1 – Principais enlaces de longa distância**

Empresa	Rede instalada	Empresa	Rede instalada
BT	Rede de fibra e enlaces de rádio e de satélite conectando as principais capitais	Metroweb	7 mil km ligando regionalmente localidades em seis estados
Copel	9 mil km de cabos e 20 mil km de redes metropolitanas ligando a maior parte dos municípios do Paraná	Neovia	10 mil km de rede no interior de SP
CTBC	11 mil km de cabos ligando cidades de MG, SP, DF e GO	Net Serviços	20 mil km de redes metropolitanas
Eletronet	16 mil km de cabos ligando cidades de vinte estados, de Porto Alegre a São Luis	Oi	155 mil km de cabos e redes interurbanas e metropolitanas
Embratel	36 mil km de cabos e 930 mil km de fibras de longa distância	Tim/Intelig	16 mil km de cabos interligando cidades de Porto Alegre a Macapá
Level 3	9 mil km de cabos ligando as principais capitais do centro-sul	Transit	9 mil km de cabo ligando capitais

Fonte: Converge (2013: 74-75).

Paralelamente, seis *backbones* submarinos chegam à costa brasileira (Americas 2, Atlantis 2, GlobeNet, LANautilus, SAC e SAM-1) e cerca de 50 satélites alcançam cobertura no território brasileiro.

Na última milha, cerca de 250 municípios possuem, além das redes convencionais de telefonia e de TV a cabo, serviços metropolitanos de alta velocidade baseados em rede de fibra ótica ou radioenlace.

As empresas do setor reclamam, no entanto, de duas importantes limitações físicas à expansão da infraestrutura: as barreiras à instalação de antenas (ou estações rádio base – ERB) para telefonia celular e serviços de radioenlace, impostas pela adoção de medidas de precaução por estados e municípios, e as dificuldades no uso de infraestrutura, serventias e passagens implantadas por prestadores de outros serviços. Apenas no que diz respeito às antenas, o Sinditelebrasil, entidade patronal que representa os principais sindicatos do setor, contabiliza cerca de 250

normas distintas, nas três esferas de governo, afetando cerca de 1.800 municípios (Sinditelebrasil, 2013: 17)<sup>7</sup>.

As empresas têm sido capazes, no entanto, de contornar essas barreiras. De 2009 a 2013 o número de ERBs no País subiu de 46 mil para 61 mil. Para atender às obrigações contratuais decorrentes dos leilões de frequência da faixa de 2,5 GHz, associada à tecnologia LTE de celulares de quarta geração (4G), as operadoras terão que instalar cerca de três mil antenas a mais nas cidades que serão sede de eventos coletivos nos próximos anos (copas e olimpíadas).

### 3. Investimentos

Outro ponto forte, relacionado visceralmente com os anteriores, é o nível de investimentos do setor. Apesar das críticas do público e das pressões do governo, particularmente nos últimos anos, o registro de investimentos em telecomunicações, nesses quinze anos que nos separaram da privatização, é respeitável. Estima-se que, desde a privatização, os investimentos das operadoras em infraestrutura e serviços de apoio tenham totalizado mais de R\$ 280 bilhões. Em 2012, segundo dados das operadoras, as telecomunicações fizeram investimentos da ordem de R\$ 25 bilhões, aproximadamente o dobro do realizado em 2010 e 2011.

Talvez seja esse o ponto que mereça maior reflexão dos saudosistas da telefonia estatal. Tivemos, nas últimas duas décadas, da parte do governo federal, um programa sistemático de disciplina fiscal que trouxe inegáveis benefícios à economia brasileira. E a regra básica desse tipo de política é controlar os gastos públicos. Nesse ambiente, convenhamos, o governo não teria feito esse investimento que as empresas privadas fizeram no setor.

## III. PROBLEMAS HISTÓRICOS

A fotografia do setor tem, no entanto, alguns tons de cinza que se perpetuam. Talvez o aspecto mais desfavorável seja o das relações com o

---

<sup>7</sup> Outros problemas estão sendo gradualmente regulamentados. Está em consulta pública até 19/9/2013, por exemplo, o acesso a postes, a ser regulamentado por resolução conjunta da Anatel e da Aneel, que definirá critérios como preço e compartilhamento.

consumidor dos serviços, porque salta aos olhos de todos. Não há usuário que não tenha vivido, em algum momento, o desgosto de uma ligação não completada, de um sistema de celular saturado, ou de um acesso à internet lento, lento, lento... Preços e cobranças também fazem parte do pacote de reclamações que entope o sistema brasileiro de defesa do consumidor.

Segundo dados da Secretaria Nacional do Consumidor, do Ministério da Justiça, os Procons receberam em 2011 cerca de 1,7 milhão de reclamações, envolvendo 19 mil empresas. Destas, cerca de 150 mil não foram resolvidas de imediato e resultaram em audiências de conciliação, configurando a base de dados do sistema.

O assunto mais reclamado pelos consumidores em 2011 foi aparelho celular (14.1% das reclamações). Telefonia celular ficou em 5º lugar (6,1%) e telefonia fixa em 7º (4,2%).

**Tabela 2 – Posição relativa de empresas de telecomunicações com mais reclamações**

Posição	Empresa ou grupo	Reclamações	Percentual
1	Oi Celular/Fixo	6.919	4,52%
3	Claro/Embratel	5.082	3,32%
11	TIM/Intelig	3.123	2,04%
12	Vivo/Telefônica	2.506	1,64%
28	NET	1.133	0,74%
43	SKY	484	0,32%

Fonte: Sindec. Dados de 2011.

Empresas de telecomunicações tiveram lugar destacado entre as que mais reclamações receberam (tabela 2). Cabe ressaltar que empresas do setor eletro-eletrônico que comercializam aparelhos celulares também tiveram posição destacada na relação de mais reclamadas: a LG foi a 2ª empresa em número de reclamações, a Samsung ficou na posição 10, a Nokia em 16, a Sony em 21, a Motorola em 29 e a ZTE em 39.

Apesar do número de reclamações, a taxa de conciliação é elevada e melhorou de 2010 a 2011, revelando um aspecto proativo na postura por parte das empresas. O setor apresentou uma melhoria na taxa de solução dos problemas mediante carta de informação preliminar (CIP) expedida pelo Procon, passando de 74,7% para 76%. E a solução dos problemas restantes mediante audiência também melhorou em relação a 2010, passando de 61% para 67%.

Se examinarmos a relação de assuntos mais demandados no sistema, a telefonia celular liderou em 2012 as estatísticas de contatos iniciais (tabela 3).

**Tabela 3 – Atendimentos do Sindec, por principais assuntos**

Posição	Assunto	Total	Percentual
1	Telefonia celular	78.604	9,13%
2	Cartão de crédito	74.889	8,70%
3	Banco comercial	73.819	8,57%
4	Telefonia fixa	53.790	6,25%
5	Financeira	41.519	4,82%
6	Aparelho celular	38.966	4,52%
7	TV por assinatura	29.913	3,91%
8	Energia elétrica	27.213	3,47%
9	Informática	25.021	3,27%
10	Internet	16.703	3,16%

Fonte: Sindec. Dados de jan/jun 2012.

Observe-se, portanto, que os serviços de acesso à internet apresentam um número significativamente menor do que os do serviço móvel pessoal – SMP, da telefonia fixa, da TV por assinatura e do fornecimento de aparelhos celulares, no que diz respeito a contatos iniciais em 2012.

### **1. Qualidade dos serviços: telefonia móvel e internet**

Em relação aos tipos de problema com o SMP, os dados do Sindec agregam, em primeiro lugar, reclamações de cobrança e reajuste (55%), seguidas de problemas com os contratos (11%) e de serviço não fornecido ou vício de qualidade (7%). O principal problema nas relações do setor com o cliente, portanto, não é a qualidade: é a cobrança.

A central de atendimento da Anatel também origina indicadores de reclamações para os serviços de telecomunicações. Globalmente, o regulador recebe cerca de 500 mil ligações por mês, a maior parte das quais tratadas pelo seu serviço de atendimento por telefonista. Cerca de 20% dessas reclamações referem-se, historicamente, ao SMP, taxa que se mantém relativamente constante.

Na Anatel, em julho de 2012, foram recebidas 93 mil reclamações relativas ao SMP. Destas, 41% trataram de cobrança, 11% de serviços

adicionais, 5% de reparo, 5% de planos de serviço, 5% de habilitação, 5% de cancelamento, 5% de atendimento, 4% de bloqueio, 4% de promoções. Os demais temas totalizaram cerca de 15% dos casos. Observa-se, portanto, um comportamento congruente com o relatado pelo Sindec, com preponderância das reclamações de cobrança e cerca de 20% dos casos tendo natureza contratual (serviços adicionais, planos de serviço e promoções).

Trata-se de quadro semelhante ao oferecido pelos indicadores de qualidade fornecidos pelas operadoras, que mostram a média mensal de desempenho de qualidade operacional. Os indicadores de grupo são consolidados de coletas em diferentes períodos (manhã, tarde, noite) e intervalos de atendimento.

Tomamos como exemplo os indicadores de qualidade do SMP previstos na Resolução nº 335/03, coletados em abril de 2012, e os discriminamos a seguir, com o número de empresas que deixaram de atender a cada grupo (tabela 4).

**Tabela 4 – Indicadores de qualidade do SMP**

Código	Descrição	Meta	Nº de empresas que não atingiram a meta
SMP 1	Taxa de reclamações	<1%	7
SMP 2	Taxa de reclamação de cobertura e de congest. de canal de voz por 1000 acessos	<4%	0
SMP 3	Taxa de chamadas completadas para os centros de atendimento	>98%	7
SMP 4	Taxa de atendimento pelo/a telefonista/atendente em sistemas de auto atendimento	>95%	10
SMP 5	Taxa de chamadas originadas completadas	>67%	0
SMP 6	Taxa de estabelecimento de chamadas	>95%	1
SMP 7	Taxa de queda de ligação	<2%	0
SMP 8	Taxa de resposta ao usuário	>95%	3
SMP 9	Taxa de resposta aos pedidos de informação	>95%	0
SMP 10	Taxa de atendimento pessoal ao usuário	>95%	0
SMP 11	Taxa de atendimentos relativos a contas por 1000 contas emitidas	< 5%	0
SMP 12	Taxa de recuperação de falhas/defeitos	>95%	1

Fonte: consultoria Teleco. Dados de abril de 2012

Observa-se, pois, que os problemas das operadoras, de acordo com os dados oferecidos pelas mesmas, concentram-se em três aspectos: número muito elevado de reclamações, falhas no atendimento pelo/a telefonista ou atendente nos sistemas de atendimento e falhas de complemento de chamadas para as centrais de atendimento. São, portanto, indicadores de atendimento, não de desempenho operacional.

Os indicadores de reclamações e de qualidade dão um retrato da média, em termos de comportamento da qualidade da telefonia. Episódios pontuais, por outro lado, revelam problemas críticos.

Determinadas localidades sofrem com a falta de infraestrutura local de ERBs ou a falta de uma ligação de longa distância ou de um *backhaul* com capacidade adequada. Há municípios, por exemplo em que telefonia fixa e móvel enfrentam problemas crônicos de qualidade. São Félix do Xingú (PA), por exemplo, sofreu, em 2010, mais de 100 interrupções, com uma média de 32 horas para reparo. Prainha (PA), sofreu 58 interrupções no segundo semestre de 2010, o que resultou em indisponibilidade média do STFC de 11 dias por mês no período.

Na região Sudeste, foram amplamente discutidos na imprensa os problemas de interrupções reiteradas ocorridos com o serviço Speedy, da Telefônica, no primeiro semestre de 2009, o que levou a Anatel a aplicar, no mês de junho daquele ano, pela primeira vez, a suspensão das vendas de novos acessos e a exigência de um plano de investimentos a ser seguido nos meses subsequentes. No mesmo período, a Oi apresentou problemas eventuais em outras praças.

Mais recentemente, após um aumento expressivo de reclamações de dificuldade de conexão ao 3G no segundo semestre de 2011, a Anatel conduziu um processo de regulamentação de gestão da qualidade do SCM, com obrigação de fornecimento de software de monitoramento ao usuário. A resolução final, porém, prevê a coleta por entidade aferidora independente, certificada por organismo autônomo, realizada por hardware em pontos selecionados das redes dos provedores.

Episódios de queda generalizada de qualidade e conectividade no SMP foram mais recentemente identificados pelo aumento de reclamações nos Procons do Rio Grande do Sul. No primeiro semestre de 2012 o Procon de Porto Alegre registrou 806 reclamações contra a telefonia celular, concentradas na empresa TIM. Em decorrência, a OAB/RS entrou com representação para solicitar a suspensão de comercialização de novos acessos da operadora em julho de 2012. A Anatel, em decorrência da

iniciativa, determinou a suspensão da comercialização para a operadora com pior desempenho em cada praça (tabela 5).

**Tabela 5 – Suspensão de comercialização de acessos SMP em 2012**

Operadora	Estados
TIM	Acre, Alagoas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Minas Gerais, Mato Grosso, Pará, Paraíba, Pernambuco, Piauí, Paraná, Rio de Janeiro, Rio Grande do Norte, Rondônia e Tocantins
Claro	Santa Catarina, Sergipe e São Paulo
Oi	Amazonas, Amapá, Mato Grosso do Sul, Roraima e Rio Grande do Sul

Em relação a esses problemas, o Sinditelebrasil, entidade patronal do setor, criticou a decisão da Anatel, que em sua avaliação foi resultado unicamente de uma avaliação dos indicadores de reclamações em seu sistema de atendimento.

Em relação à qualidade, o Serviço de Comunicação Multimídia – SMC, que provê infraestrutura física para a conexão à internet, ainda não dispõe de indicadores agregados confiáveis. A Resolução nº 574, de 28 de outubro de 2011, aprovou o Regulamento de Gestão da Qualidade do Serviço de Comunicação Multimídia (RGQ-SCM). No entanto, foi necessário constituir um sistema independente de coleta de indicadores para aferir o desempenho de redes e selecionar uma empresa aferidora (EAQ). Em fevereiro de 2012 foi selecionada a empresa Price Waterhouse Coopers para exercer essa função. Desse modo, ainda não existe uma série de dados que ofereça um retrato evolutivo do serviço.

Os provedores de SCM com mais de 50 mil usuários têm a obrigação de fornecer um software de medição ao usuário final. Este oferece dados acerca da velocidade de operação e outros indicadores de interesse.

A Central de Atendimento da Anatel recebeu, em fevereiro de 2013, pouco mais de 37 mil reclamações acerca de serviços de acesso à internet. Os principais motivos foram: reparo (56,9%), cobrança (15,2%), instalação (11,4%), cancelamento (6,7%) e atendimento (4%).

## 2. Cobrança

Os dados do Sindec apresentados evidenciam que os problemas com as empresas do setor estão centrados nas práticas comerciais e nas irregularidades nas cobranças. As operadoras de telecomunicações são recordistas

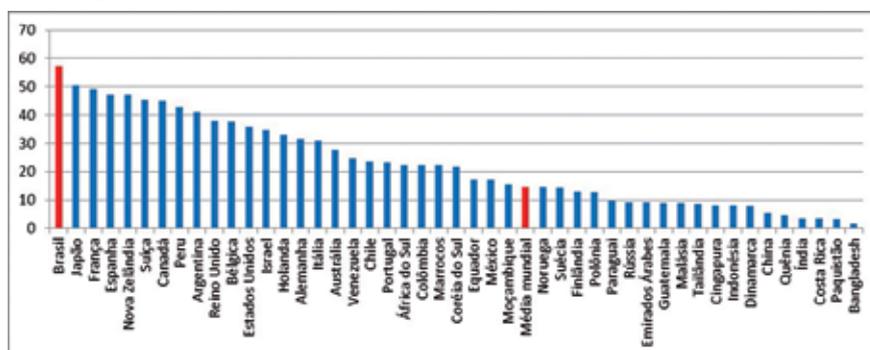
de reclamações nos Procons quanto a esse aspecto. Um diretor de uma operadora certa vez reclamou em audiência pública: “isso é injusto, atendemos milhões de usuários e nos equiparam, nessas análises, com a lojinha de esquina que tem meia dúzia de clientes”. Faz algum sentido, mas há que se apontar que serviços de eletricidade e de água e esgoto também atendem um público vasto, com uma infraestrutura igualmente sujeita a percalços, e têm um nível bem menor de reclamações. Inclusive nas cobranças.

### 3. Preços e tarifas

Quanto ao preço, as telecomunicações brasileiras são consideradas caras pelo consumidor. Os indicadores das entidades patronais esmeram-se em descaracterizar esse constrangedor panorama, com pouco sucesso. A conta dói no bolso de todos.

Na telefonia fixa, o sumário publicado pela UIT e o Banco Mundial, com dados de 2012, aponta um preço praticado no Brasil de 23 dólares por mês, para uma cesta de tarifas de referência, sendo quase o dobro da média mundial. O Brasil é, no caso, o 27º país mais caro. Para a telefonia móvel o preço estimado da cesta é de 57 dólares, sendo o mais alto entre todos os países (figura 6). Já na banda larga fixa, o mercado brasileiro apresenta condições competitivas, com preços abaixo da média mundial<sup>8</sup>.

**Figura 6 – Telefonia móvel: preços em países selecionados**



<sup>8</sup> As cestas tarifárias consideradas no estudo não correspondem a um gasto médio do consumidor, mas a uma combinação padronizada de consumo. A cesta usada para a telefonia fixa agrega a assinatura básica e o custo de trinta ligações locais fixo-fixo. A de telefonia móvel, trinta ligações móvel-móvel e 100 SMS na tarifa do serviço pré-pago. A de banda larga, a assinatura mensal de um serviço fixo que permita pelo menos 1 GB mensal de tráfego, a uma velocidade mínima de 256 kbps.

Fonte: UIT, 2013. Preços baseados em cesta de referência.

Estudo divulgado pela UNCTAD em 2011 sobre o estágio da economia da informação em países em desenvolvimento revela que, em termos de receita por usuário, a telefonia móvel brasileira assemelha-se à de outros países. Os preços por minuto, no entanto, chegam a ser dez vezes mais altos (tabela 6).

**Tabela 6 – Receitas e preços de telefonia móvel em países selecionados**

País	Receita média por usuário (US\$ mensal)	Minutos de uso mensal por usuário	Preço médio por minuto (US\$)
Bangladesh	2,3	232	0,01
Brasil	10.8	96	0.11
China	10.6	520	0.02
Índia	4.4	494	0.01
Rússia	11.2	222	0.05

Fonte: ONU (2011: 23). Dados de 2010.

O mesmo relatório aponta o Brasil como nono colocado em uma relação de países com os preços mais altos de tráfego de dados em banda larga móvel. Os oito países que estão em pior colocação do que a nossa são: Marrocos, Haiti, Guatemala, Honduras, Guiné, Chade, Zimbábue e Tunísia (ONU, 2011: 38).

As empresas de telefonia reclamam, com razão, dos impostos. São, de fato, muito altos. O pesadelo das telefônicas é o imposto estadual, o ICMS, sujeito a uma incidência que alcança a 30% em alguns estados. A lógica dos governos estaduais é cristalina: quanto mais inelástico o consumo de um serviço, mais alta pode ser a taxa do imposto. E hoje não há nada mais inelástico do que o telefone. Simplesmente desaprendemos a viver sem ele.

Há, ainda, uma consideração de caráter mais geral a fazer. A distorção de preços é grande, no Brasil, em quase todos os setores da economia. Do cafezinho de botequim à colheitadeira, tudo é caro. E as razões disso devem ser buscadas em uma análise macroeconômica que extrapola em muito os objetivos deste texto. No entanto, algumas conjecturas são populares e merecem ser mencionadas.

Uma é a de que não só os impostos são escorchantes, mas a estrutura de cobrança e de fiscalização é bizantina, impondo, além do recolhi-

mento pecuniário, um custo administrativo muito elevado. Há empresas que são demandadas a pagar dezenas de taxas distintas e a atender outros tantos regulamentos. Essa conjuntura corrói a produtividade e contamina os custos de todos os insumos de que qualquer empresa precisa para tocar seus negócios. Ou seja, produzir e vender, no Brasil, são atividades inerentemente caras.

Outro fator muito citado é o de que a infraestrutura pública é precária e cara. O custo do solo é alto, estradas e portos são ruins, saneamento é inexistente em parte significativa dos municípios e por aí vai. Mais um aspecto é o custo do dinheiro. Juros altos, desinteresse em investir em novos negócios, um retrato em grande medida decorrente da dívida pública que ainda é um elefante branco, apesar dos razoáveis superávits primários das últimas duas décadas. E, enfim, outro aspecto muito citado, a concentração econômica e os conluios entre empresas e entre estas e o governo, que ajudam a encarecer ainda mais as mercadorias e serviços.

Em suma, a par de asseverar o distanciamento entre os preços praticados aqui e os de outros países, é preciso reconhecer que no Brasil os preços em geral são muito elevados. Telefonia, mais do que exceção, é uma evidência que confirma um estado geral da economia brasileira.

## **IV. A DESIGUALDADE REGIONAL**

### **1. Por que a Amazônia é diferente?**

Outro problema histórico, que merece destaque especial, é a desigualdade regional. A região amazônica, em especial, oferece às empresas de telecomunicações e à Anatel demandas e desafios distintos dos encontrados no restante do País. Trata-se de uma região de fronteira agrícola, de baixa densidade populacional, em que grandes distâncias separam os principais centros urbanos e com uma taxa de urbanização inferior às demais regiões. Enquanto a população urbana representa, em média, 84,4% do total, em termos nacionais, esta é de 72,6% no Acre, 79,1% no Amazonas, 68,5% no Pará, 73,6% em Rondônia e 76% em Roraima. Apenas o Amapá possui uma taxa de urbanização mais elevada do que a média brasileira.

A região deveria, por isso mesmo, ser objeto de estratégias e de procedimentos regulatórios diferenciados, pois o efetivo atendimento às suas necessidades exige o equacionamento de problemas que são menos

importantes em outras áreas do Brasil. Infelizmente, tal sensibilidade por parte do regulador é ainda incipiente.

A combinação da grande extensão territorial com a pequena população e com uma urbanização inferior à média nacional resulta em uma região com municípios extensos e relativamente afastados. A distância média das sedes de municípios à capital do estado é de 260 km no Acre, 507 km no Amazonas, 342 no Pará e 332 em Rondônia. A média brasileira, comparativamente, é de 249 km.

Apenas dois municípios na região superam o milhão de habitantes: Manaus e Belém. As demais cidades têm população inferior a 500 mil habitantes. 16 municípios superam os 100 mil habitantes e 80% dos municípios têm menos de 50 mil habitantes.

Tal configuração traz desafios técnicos para a prestação de serviços de telecomunicações. Em comparação com outras regiões, a interligação das localidades envolve o lançamento de infraestrutura para cobrir distâncias maiores a custos mais elevados, o menor porte dos núcleos urbanos limita o potencial de geração de receitas das operadoras e o poder aquisitivo mais baixo pode resultar na oferta de soluções inferiores às disponíveis em outras regiões.

Outra consequência do menor aproveitamento de escala na oferta de serviços de telecomunicações é a alocação menos eficiente de recursos escassos, em especial as faixas de frequência de telecomunicações.

## **2. Telefonia fixa: panorama da região amazônica**

Para fins de administração do STFC, o Brasil está dividido em quatro regiões (região I cobrindo, para fins de telefonia local, os estados do Amazonas, Roraima, Amapá, Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia, Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro, região II agregando os Estados do Acre, Rondônia, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Tocantins, Goiás, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, bem como o Distrito Federal, região III referindo-se apenas ao estado de São Paulo e região IV cobrindo todo o País, para prestação de serviços de longa distância).

A região I, originalmente atribuída por concessão à operadora Telemar, e a região II, assegurada à Brasil Telecom, são hoje atendidas pelo grupo Oi. A concessionária da região III é a Telefônica e a da região IV é a Embratel. Atualmente, todas as empresas podem operar poten-

cialmente em qualquer região, mas respondem por suas obrigações decorrentes do regime público apenas na região de outorga.

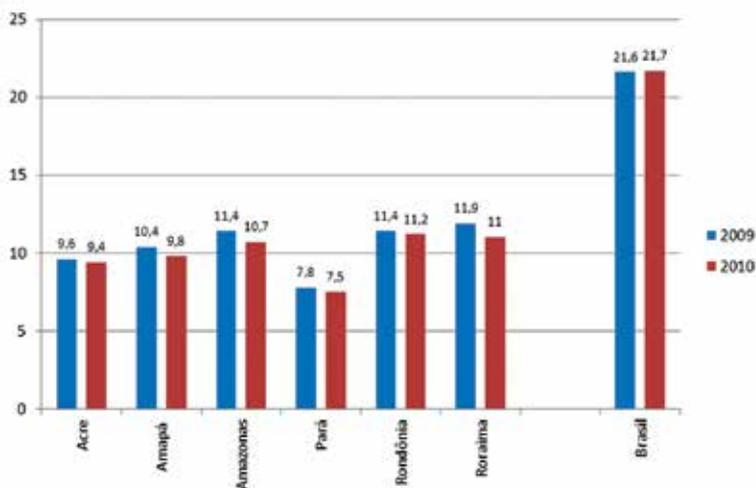
**Tabela 7 – Terminais em uso e instalados (STFC – região amazônica)**

	Em serviço	Instalados	TUP	Localidades	Região
<b>Acre</b>	62.589	100.540	3.759	127	II
<b>Amapá</b>	50.485	74.406	3.777	154	I
<b>Amazonas</b>	244.704	442.064	16.029	852	I
<b>Pará</b>	446.931	663.559	33.822	1.921	I
<b>Rondônia</b>	164.213	250.572	9.144	203	II
<b>Roraima</b>	40.172	61.203	2.783	151	I
<b>Região Norte</b>	1.009.094	1.592.344	69.314	3.408	
<b>Brasil</b>	30.955.265	44.087.897	1.069.897	38.885	

Fonte: Anatel e Observatório Teleco. Dados de set/2011.

Nos estados do Norte, nenhuma operadora presta o STFC em regime privado, em volume significativo, até 2010. O grupo Oi era, na prática, monopolista na região Norte para a prestação de serviços de telefonia fixa comutada em nível local.

**Figura 7 – Densidade do STFC em estados da região**



Fonte: Anatel (2011: 62). Dados em número de acessos por 100 habitantes.

Esse quadro modificou-se significativamente nos últimos três anos, com uma elevação importante do número de acessos de autorizadas e uma gradual redução no número de assinantes da incumbente.

Embora a região comporte 7,6% da população do País, é atendida com 3% dos terminais de STFC em serviço e por 6,5% dos TUP instalados. Tanto a incidência da telefonia domiciliar quanto a da telefonia de uso público são, portanto, mais baixas do que em outras regiões.

Em termos de densidade do STFC, a taxa apurada nos estados da região é significativamente inferior à média nacional, de 21,7 linhas por 100 habitantes. Os números da região oscilam, em dados de 2011, entre 7,5 e 11,2 acessos por 100 habitantes, situando-se abaixo da metade da média nacional. Observe-se, ainda, que a densidade aumentou, no País, graças à atuação das empresas autorizadas (GVT, NET e outras), cuja presença na região Norte é pouco expressiva (figura 6).

Em relação às tarifas, o teto tarifário para o STFC local é estabelecido pelos reajustes previstos nos arts. 103 a 108 da Lei nº 9.472, de 1997 (Lei Geral de Telecomunicações) e nos contratos de concessão. O valor sofre pequenas variações, conforme o estado e a operadora. As maiores diferenças correm pelas diferentes alíquotas de ICMS aplicadas pelos governos estaduais, que variam entre 25% e 30%.

### 3. Infraestrutura

Em termos de infraestrutura, a região Norte apresenta uma situação bastante diferente da constatada no restante do País. Belém é a única cidade da região que dispõe de uma infraestrutura local destinada ao tráfego de dados de alta velocidade, mantida pela Vivo. E, na longa distância, apesar da implantação, em 2011, do *link* entre Manaus e Porto Velho, são poucas as cidades conectadas por cabos óticos.

A infraestrutura de longa distância é particularmente precária<sup>9</sup>. As principais localidades estão conectadas por links de satélite, o que representa

---

<sup>9</sup> Em depoimento ao Conselho Consultivo da Anatel, em 26/11/2010, técnicos da Anatel destacaram que a rota mais importante de conexão entre Belém e o restante do País consiste de um sistema de cabos de fibra ótica lançados pela Eletronorte há cerca de 30 anos. Uma segunda via de acesso foi concluída entre Boa Vista e Caracas e daí a Fortaleza via um provedor internacional. Entre as carências apontadas destacam-se as necessidades de conexões de Belém à região de Marajó, a Macapá e ao oeste e sul do Pará, e de Manaus a Belém e Boa Vista. Foi destacado, na oportunidade, que a cobertura por satélite é eficaz para atender pontos focais, mas inadequada a objetivos de massificação das telecomunicações.

uma constante dificuldade para uma região com um índice de precipitação abundante<sup>10</sup>. A literatura reconhece três centros em que se concentram as chuvas, especialmente no período do verão: o noroeste da Amazônia, com precipitação acima de 3000 mm/ano, a parte central da região (Manaus, Parintins), com chuvas de 2400 mm/ano, e a parte leste (Belém e Macapá), com 2800 mm/ano. Tais índices representam o dobro da precipitação média na região Sudeste e quase quatro vezes a do Nordeste.

Destaque-se que algumas vias de interconexão por meio físico estão em operação já há algum tempo. A Embratel integrou Porto Velho e Rio Branco à sua rede nacional de fibras óticas antes de 2011. Neste ano, começou a operar o cabo entre Porto Velho e Manaus, lançado no final de 2010.

As conexões de Belém e Marabá ao Maranhão são realizadas pela Embratel com infraestrutura lançada pela Eletronorte nos anos oitenta. A Eletronorte possui também linhas de transmissão de alta tensão que empregam cabo OPGW (*Optical Ground Wire*<sup>11</sup>) de 24 fibras, interligando Vila do Conde, Tucuruí, Altamira, Itaituba e Santarém, no Pará.

Boa Vista encontra-se conectada por um link, lançado pela Eletronorte e pela rede venezuelana CanTV, a Caracas, de onde o sinal chega a Fortaleza pelo cabo submarino Americas 2, do grupo Telmex.

Manaus e Boa Vista estão conectadas à rede da Oi desde dezembro de 2010. A Oi expandiu sua rede mediante uso de cabos da Eletronorte lançados a partir de Manaus, alcançando municípios do Pará e chegando até Macapá. Há uma expectativa de viabilizar-se uma conexão de Macapá à Guiana Francesa.

A região, enfim, não é atendida por cabos submarinos.

A infraestrutura disponível apresenta, portanto, três problemas que prejudicam a continuidade e o desempenho das telecomunicações na região: (i) parte das conexões disponíveis é antiga e não oferece a

---

<sup>10</sup> As chuvas são um fator de interferência para a operação nas bandas com frequência mais alta, como Ku e Ka, o que afeta sobretudo a comunicação de dados e os serviços de acesso condicionado (TV por assinatura). Sua operação em áreas de elevada precipitação pode exigir a instalação de antenas de maior diâmetro e o uso de potências de comunicação mais elevadas para que se assegure maior disponibilidade do serviço, aumentando o custo da infraestrutura.

<sup>11</sup> OPGW é um cabo lançado entre torres de alta tensão, com a função de aterramento e proteção. Contém em seu núcleo cabos de fibra ótica para comunicação de sinais do próprio sistema de transmissão elétrica, podendo a capacidade excedente ser arrendada ou cedida para comunicação de dados e telecomunicações em geral.

capacidade de tráfego que seria adequada atualmente; (ii) parte dos municípios da região não é atendida por cabo, devendo apelar para sistemas alternativos (por ex., satélite e rádio) para a comunicação de longa distância; e (iii) não há redundância nos links, o que resulta em insegurança das operações locais em caso de problemas técnicos.

Em relação ao número de estações rádio base instaladas, a região apresenta um número pequeno de torres, de cerca de 5% do total de pontos no País. Geograficamente, as ERB estão concentradas no traçado da hidrovia do Amazonas-Solimões, deixando parte do interior da região sem cobertura. Embora todas as sedes de município sejam atendidas por pelo menos uma operadora, há grandes extensões territoriais que não são alcançadas por qualquer sinal. A expansão do 3G é limitada pela falta de infraestrutura de transporte de dados.

Infelizmente, não há perspectivas de se usar recursos do Fundo de Universalização das Telecomunicações – Fust para melhorar a infraestrutura na região. Por um lado, tais recursos estão praticamente congelados desde a criação do fundo, servindo para compor as metas de superavit primário do governo. E, por outro lado, há restrições legais ao seu uso para tal finalidade, vez que o art. 5º da Lei nº 9.998, de 2000, que instituiu o Fust, não prevê a aplicação do fundo em projetos de infraestrutura, estando voltada predominantemente ao atendimento de varejo. Exceções são os objetivos de atender localidades até 100 habitantes e telefonia rural.:

“Art. 5º Os recursos do Fust serão aplicados em programas, projetos e atividades que estejam em consonância com plano geral de metas para universalização de serviço de telecomunicações ou suas ampliações que contemplarão, entre outros, os seguintes objetivos:

I – atendimento a localidades com menos de cem habitantes;

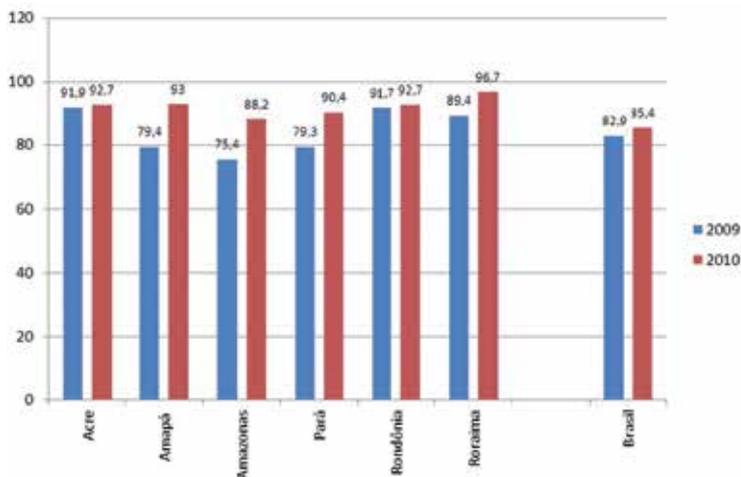
.....

XIV – implantação da telefonia rural.”

#### 4. Qualidade

No caso da região Norte, o cumprimento das metas de qualidade do STFC, em termos médios, é compatível com a média nacional, o que sugere que as plantas de telefonia local se encontram em situação compatível com as demais localidades no país (figura 8).

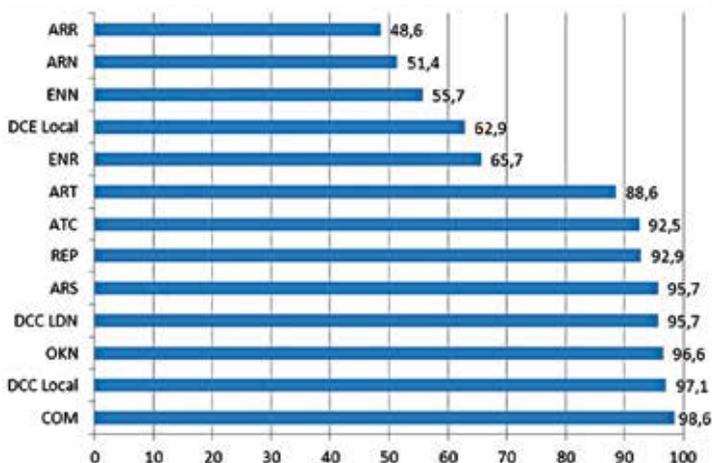
**Figura 8 – Cumprimento de metas de qualidade do STFC**



Fonte: Anatel/SPB/PBQI/Gerência de Acompanhamento e Controle da Qualidade do STFC. Dados em %.

A análise dos indicadores em que as metas regulamentares não foram atendidas revela, porém, importantes não conformidades na prestação dos serviços (figura 9).

**Figura 9 – Qualidade do STFC: metas críticas (região Norte)**



Fonte: Anatel/SPB/PBQI/Gerência de Acompanhamento e Controle da Qualidade do STFC. Dados de 2010, em %.

Entre os indicadores com pior desempenho na região Norte encontram-se o atendimento de solicitações de reparo de usuários residenciais (ARR), atendimento de solicitações de reparo de usuários não residenciais (ARN)<sup>12</sup>, atendimento às solicitações de serviço de mudança de endereço de usuários não residenciais (ENN), número de documentos de cobrança com reclamação de erro (DCE), atendimento às solicitações de serviço de mudança de endereço de usuários residenciais (ENR) e atendimento de solicitações de reparo de TUP (ART).

Há, no entanto, problemas de qualidade que não são adequadamente evidenciados pelos indicadores. O mais sério, segundo moradores da região, é o de interrupções de serviço. Para fins de caracterização do evento, considera-se interrupção a situação em que o serviço torna-se indisponível a mais de 10% dos usuários na localidade.

A quantidade de interrupções é, de fato, um problema crítico na região Norte. Em 2009, enquanto a média nacional era de 5 interrupções por 10 mil acessos, esse número chegava a 24 no Norte. Em 2010, a média nacional foi de 2 interrupções por 10 mil acessos, a da região Norte foi de 25. A duração média das interrupções manteve-se acima da média nacional de 10,7 horas. O tempo médio para reparo situou-se, para a região Norte, em cerca de 20 horas, alcançando 31 horas no Amazonas, 26 horas em Roraima, 24 no Pará e 13 no Amapá. Acre e Rondônia mantiveram-se em cerca de cinco horas em média. Há uma concentração dessas interrupções em determinadas localidades, em decorrência da baixa qualidade da infraestrutura local ou da precariedade de acesso ao restante do País (Conselho Consultivo, 2011: 86).

Mesmo nas capitais, o problema existe. Reportagem da revista *Teletime* revela que, segundo declaração do Ministério Público Estadual do Acre, houve dois “apagões” de telefonia fixa em 2011 na capital do estado, ocorrências similares na segunda maior cidade, Cruzeiro do Sul, e um “apagão” de telefonia móvel em Manaus (Machado, 2011: 10).

No acompanhamento do Plano Geral de Metas de Qualidade do SMP na região, os indicadores variaram significativamente de uma empresa a outra. Em geral, identifica-se um nível de atendimento aos indicadores, com exceção da taxa de completamento de chamadas e dos índices de resposta ao usuário e de recuperação de defeitos. A incidência de tais

<sup>12</sup> Uma relação completa dos indicadores e seus acrônimos encontra-se no Anexo B do Regulamento de Indicadores de Qualidade do STFC – RIQ (Resolução nº 417, de 17/10/2005, da Anatel).

indicadores pode estar relacionada a um investimento insuficiente em atendimento e em manutenção ou a um uso demasiadamente intenso da infraestrutura disponível.

As principais reclamações referem-se a queda de atendimento, falhas de cobertura e congestionamento sazonal.

Em depoimento ao Conselho Consultivo da Anatel, em novembro de 2010, representantes do governo estadual reconheceram que as interrupções do serviço SMP continuam a ser um problema “feroz” e apontou que a própria administração estadual enfrenta problema em 61 órgãos, que são atendidos com níveis “péssimos” de serviço. Na visão dos usuários da região, a legislação é “branda” com as autorizadas, não oferecendo proteção adequada ao usuário (Conselho Consultivo, 2011: 87-89).

## 5. Acesso em banda larga

A região Norte corresponde a pouco menos de 3% do mercado nacional de SCM. Comparativamente, o Sudeste responde por 62% deste, o Sul por 17%, Nordeste e Centro-Oeste com 9% cada.

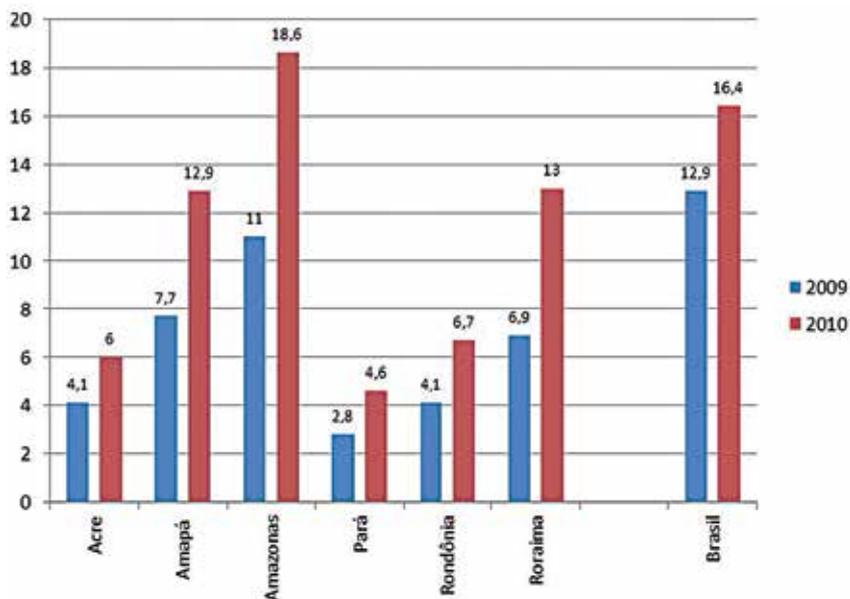
Merece ser destacado, também, o pequeno número de empresas autorizadas a prestar serviços de SCM na região. Em 2010 eram 47 no Pará, 14 em Rondônia, 13 no Amazonas e menor número nos demais estados, diante de um total de 2.300 em todo o País.

As iniciativas para estimular esse mercado são ainda tímidas. Mesmo os compromissos assumidos pelas operadoras a partir das negociações do PGMU III, em meados de 2011, encontram ainda pouca ênfase na região Norte.

É importante considerar, também, para o mercado de comunicação multimídia, a penetração da TV por assinatura. De fato, a infraestrutura de cabo pode ser utilizada para a prestação de serviços de banda larga em caráter complementar. E, no caso do DTH (serviço por assinatura prestado via satélite), convênios com operadoras de telefonia propiciam a oferta de *triple play*, estimulando a contratação pelo usuário.

Excetuado o estado do Amazonas, a densidade de TV por assinatura é inferior à média nacional e significativamente menor do que a constatada em estados do centro-sul. Agregue-se que a maior parte dos municípios é atendida pelo serviço DTH (satélite) (Anatel/SCM, 2011).

Figura 10 – Densidade de TV por assinatura



Fonte: Anatel (2011: 80). Dados em número de assinantes por 100 domicílios.

Desse modo, qualquer que seja a combinação de tecnologia de serviço e de oferta comercial, o mercado de acesso em banda larga é ainda incipiente na região Norte, se comparado com o restante do País.

A inexistência de serviços de banda larga adequados resulta em uma incidência de 23% dos usuários conectados por linha discada, percentual expressivamente mais alto do que nas demais regiões (14% no Sudeste, 12% no Nordeste e 9% no Centro-Oeste e no Sul). E 43% dos usuários da região Norte usam conexões de baixa velocidade (até 256 kbps), parcela que se situa em 25% no Nordeste, 21% no Sudeste, 18% no Centro-Oeste e 16% no Sul. Observe-se que 72% dos usuários na região Norte gostaria de elevar a velocidade da conexão, em comparação com 57% no Nordeste, 55% no Sudeste, 52% no Centro-Oeste e 43% no Sul, segundo dados do Cetic.br para 2009.

Tal situação reflete-se também na densidade de usuários. A porcentagem de lares urbanos com acesso à internet é de 17% no Norte. Comparativamente, é 15% no Nordeste, 39% no Sudeste, 35% no Centro-Oeste e 32% no Sul. Observe-se que uma parcela maior das pessoas

em área urbana já usou internet no Norte (48%), do que no Nordeste (47%). Comparativamente, essa proporção sobe para 54% no Sul, 55% no Sudeste e 58% no Centro-Oeste.

Conclui-se, portanto, que o fator limitante do crescimento do acesso em banda larga na região Norte não é de natureza socioeconômica (como no Nordeste), mas resulta, por ora, da inexistência de oferta adequada de serviços.

Um problema adicional enfrentado pelo prestador do serviço SCM, que tipicamente opera a “última milha” e conecta-se à internet pela contratação de uma ligação em alta velocidade que sirva como *backhaul*, é o alto preço de exploração industrial de telefonia praticado na região Norte.

A dificuldade de sanar esses preços reside na utilização de trechos em que a comunicação é realizada por satélite. Além de elevar significativamente o custo da conexão, o uso do satélite exige a empresa fornecedora de seguir a regulamentação aplicada à exploração industrial de conexão em longa distância (serviço denominado EILD), resultando na elevação dos preços praticados.

## 6. Enfrentar a desigualdade regional: um desafio

A região amazônica diferencia-se do restante do País, em termos geográficos e socioeconômicos, por razões decorrentes de sua vastidão territorial e baixa ocupação demográfica. Em decorrência desses fatores, a cobertura do território com uma rede terrestre de comunicação enfrenta desafios de viabilidade econômica. Serviços de comunicação por satélite, cuja melhor aplicação residiria no atendimento de demandas pontuais e localidades com alto potencial de retorno, passam a ser substitutos da comunicação por meio físico na região. Tal circunstância é um fator de elevação dos custos, limitação da capacidade e redução da qualidade dos serviços.

A superação dessas circunstâncias, viabilizando a oferta de serviços de telecomunicações de alta qualidade e plena interconexão em toda a região, demanda políticas regulatórias e de incentivos específicas. O marco regulatório comum acaba por privilegiar outras regiões com maior densidade demográfica e melhor taxa de retorno comercial, em detrimento da região Norte.

Há algumas alternativas para dotar a região Norte de uma infraestrutura de comunicação de longa distância adequada às suas necessidades, em vista do baixo retorno econômico:

1. Incentivos fiscais e linhas preferenciais de financiamento às operadoras de telefonia fixa ou de serviços de telecomunicações multimídia que desejarem lançar infraestrutura própria na região.
2. Uso dos recursos e diretrizes da universalização das telecomunicações para custear a expansão de infraestrutura física própria das operadoras.
3. Uso da infraestrutura de transmissão elétrica como apoio às telecomunicações, mediante o uso de comunicação por fibra ótica acoplada ou associada aos sistemas de transmissão.
4. Uso de recursos públicos mediante projetos de infraestrutura própria, da Telebrás, ou de programas de lançamento de infraestrutura por terceiros, assegurada por contratos de utilização da estatal ou de usuários públicos.

Nos primeiros dois casos, é necessária a edição de regulamentação específica, seja para consagrar as linhas de incentivos mais adequadas ao caso, seja para modificar a legislação do Fust, explicitando a possibilidade de seu uso em projetos de infraestrutura. Já a oferta de linhas de crédito apropriadas depende apenas de uma orientação planejada aos agentes financeiros.

Os dois últimos instrumentos têm sido mais eficazes. Desde 2010 a associação da Telebrás com empresas do setor elétrico e de energia tem viabilizado acordos para financiamento e uso de infraestrutura com vista à expansão da malha de longa distância na região, alcançando áreas do interior do Amazonas e do Pará.

Estudos de técnicos da Anatel (Luz e Barbosa, 2008) sugerem que algumas iniciativas seriam importantes para superar limitações em termos de infraestrutura de longa distância. Entre as iniciativas ali recomendadas, destaca-se a necessidade de viabilizar uma conexão de alta velocidade entre Belém e Santarém (1.400 km.), atendendo a cidades da região, como Barcarena, Moju, Igarapé-Miri, Tailândia, Novo Repartimento, Pacajá, Anapú, Altamira, Itaituba e outras., de estender o sistema Tucuruí-Macapá-Manaus para cidades do interior do Pará e do Amazonas (Almeirim, Prainha, Monte Alegre, Óbidos, Oriximiná, Parintins, Itapiranda, Silves, e outras), de aumentar a capacidade de tráfego entre Boa Vista e Manaus com o lançamento de cabo ótico (700 km.) e de viabilizar uma conexão de Altamira a Macapá por cabo ótico submarino (500 km.).

O custo dessas iniciativas seria elevado vis a vis a receita prevista, de modo que o problema da falta de redundância não será resolvido, por razões econômicas. Por esse motivo, as operadoras tendem a aproveitar a infraestrutura de transmissão de energia elétrica para trafegar sinais e dados. Na medida em que importantes projetos de geração de energia elétrica se desenvolvem na região (Jirau, Belo Monte e Santo Antonio) cria-se uma expectativa de expansão e diversificação de linhas de transmissão que incorporem infraestrutura de cabos de fibra ótica aproveitáveis pelas operadoras de telecomunicações.

A variedade técnica desses meios de transporte de sinal e a necessidade de assegurar sua utilização isonômica pelos vários serviços e empresas de telecomunicações recomenda a adoção de uma estratégia de gestão desses recursos. A criação de uma empresa concessionária independente ou de um consórcio, que seja responsável por implantar, operar e manter os equipamentos associados aos cabos OPGW, para fornecer às demais operadoras de telecomunicações bandas necessárias à prestação dos serviços de telefonia e de multimídia, pode ser uma estratégia vencedora, aponta o estudo.

Os problemas de telefonia local são também relativamente críticos, em especial no que tange à telefonia de uso público e à qualidade intrínseca do serviço. Nesses casos, uma adequada combinação de fiscalização e de incentivos ou linhas de financiamento poderá configurar-se como a melhor opção regulatória, sem necessidade de inovações legais e regulamentares.

Em relação à expansão da banda larga, esta poderá ser viabilizada por algumas iniciativas que começam a se consolidar: o aumento no número de outorgas para serviços de acesso condicionado, que tendem a servir de plataforma para a oferta de *triple play*, mesmo em comunidades menores, o aumento de autorizações para serviços de TV por assinatura após a regulamentação da Lei do SeAC, e a associação da Telebrás a provedores SCM de menor porte e atuação local, o que poderá estimular o aumento de autorizados na região e uma maior competição no serviço.

Quanto à telefonia rural, o atendimento das metas contratuais impostas no PGMU III deverá revelar-se complexo na região. As grandes distâncias e a dispersão demográfica são fatores de custo que merecem atenção, elevando os custos e abrindo a possibilidade de impasses decorrentes da preservação do equilíbrio econômico-financeiro dos contratos de concessão. Nesse caso, duas iniciativas promoveriam uma pacificação

desses entraves: a alocação das faixas de maior eficiência para esse serviço (450-470 MHz) mesmo que apenas para a região Norte e um descongelamento do Fust vinculado à telefonia rural na região.

Em suma, uma regionalização da regulação de telecomunicações, estabelecendo mecanismos e metas próprias para a região Norte e distintas das existentes no restante do País, poderia ser um fator de ganhos de qualidade e desempenho para os serviços de telefonia na região.

## V. QUANDO A REGULAÇÃO FRACASSA

Nas duas seções anteriores, apontamos problemas estruturais que, nesses quinze anos transcorridos desde a privatização, não encontraram um encaminhamento apropriado. Então, a regulação das telecomunicações fracassou? Em alguns aspectos, sim. E até certo ponto, isto é inevitável, por algumas razões. A primeira é a de que não existe um método ou mecanismo regulatório universal e infalível. Cada forma de regular tem certos objetivos e é eficaz sob certos pressupostos. Se algo falha ou é diferente, a estratégia do regulador deixa de ser eficaz e tem que ser revista.

Essa flexibilidade regulatória não encontra abrigo na Lei Geral de Telecomunicações. Ao criar a prestação de serviços em regime público, aquele que está sujeito a obrigações de universalização e continuidade, que tem garantias de proteção contratual e obrigação de submeter-se a uma tarifa, a lei congelou os mecanismos regulatórios que lhes são aplicados. O reajuste tarifário tem que ser feito por um mecanismo de teto de preços. A concessão é por tempo determinado e seu encerramento implica na reversão dos bens ao Estado. A universalização tem que ser conduzida dentro desse regime e combina obrigações contratuais com a aplicação de um fundo criado para esse fim exclusivo. Todas camisas de força que se justificavam no contexto da privatização, mas que se revelam, hoje, enormes complicadores.

É possível mudar esse modelo? Infelizmente não. A sua adoção ficou vinculada ao processo de privatização de 1998. Os termos da lei e dos contratos já eram conhecidos no momento do leilão e suas contrapartidas foram precificadas pelos contendores. Considerando os benefícios da legislação e as receitas das empresas nos quinze anos seguintes, pode-se dizer que acertaram nas contas, com sobras.

Nesse contexto, uma mudança de regras, além de confrontar o dispositivo legal, seria uma quebra de contrato. Para justificar esse argumento, porém, tem-se que fazer alguns comentários sobre pontos importantes do modelo.

### 1. Os descaminhos do *price cap*

O teto de preços é um modelo regulatório bastante sofisticado, mas seu *rationale* é de imediata compreensão. O regulador é demandado a garantir à empresa licenciada um retorno às taxas médias de lucro do mercado, e deseja estimular o investimento e a atualização tecnológica do serviço, ao mesmo tempo em que possa assegurar preços razoáveis aos consumidores. No entanto, se ele investigar a contabilidade da empresa, dificilmente terá informações confiáveis para promover um reajuste que atenda simultaneamente a todas essas boas intenções.

O mecanismo regulatório sugere a seguinte opção: estipule um preço máximo para o serviço, o teto de preço, e negocie antecipadamente uma taxa de reajuste do mesmo. E garanta à empresa a liberdade para maximizar seu lucro, dadas algumas restrições simples de preservação da qualidade do serviço e de ampliação da sua cobertura.

A empresa licenciataria terá um caminho óbvio a percorrer: o ganho de produtividade. Em um primeiro momento poderá cortar custos e ajustar processos. No entanto, em algum momento essa busca por ganhos de produtividade só se viabilizará com novos investimentos. Essa é a chave para a inovação dos serviços.

No entanto, o que se observa na telefonia fixa é um quadro diferente: as operadoras praticam tarifas abaixo do teto de preços, não há expansão significativa da infraestrutura alocada ao serviço ou do número de assinantes e não há atualização tecnológica do serviço. Os esforços das operadoras estão concentrados em outros mercados, especialmente na melhoria da infraestrutura para tráfego de dados.

O esgotamento do modelo do *price cap* resultou da combinação de vários fatores. O mais evidente foi o deslocamento das preferências dos consumidores, que desejam mobilidade e dados em lugar de voz, modificando o modelo de negócios da operadora e privilegiando serviços substitutos, como a telefonia celular. Também se aponte que a definição de critérios de reajuste demasiadamente flexíveis permitiu que as operadoras pleiteassem ajustes *ex-post* na cesta de tarifas reguladas, mudando os pesos de cada elemento tarifário, o que possibilitou a elevação dos

tetos de preço a níveis demasiadamente altos. Um aspecto adicional foi a falta de persistência na aplicação de fatores de deságio do teto, para impor a busca de produtividade pela empresas.

## **2. O fracasso do FUST**

Outro elemento central do regime tarifário do STFC era o cumprimento de metas de universalização, em parte impostas nos contratos de concessão, em parte custeadas com um fundo, o Fust.

No entanto, na primeira tentativa de se construir um projeto relevante de universalização, o governo focou o atendimento a uma aplicação específica, a informatização de escolas, em lugar de optar por uma expansão do serviço de telefonia propriamente dito. Isto propiciou o questionamento judicial do projeto e, em última instância, o congelamento do fundo, que passou a compor o rol de recursos para assegurar os níveis de superavit primário pretendidos pela equipe econômica do governo.

## **3. Reversibilidade: um desafio**

A reversibilidade dos bens necessários à prestação do serviço licenciado é um pressuposto para que, encerrado o período de concessão, a infraestrutura retorne às mãos do Estado sem que haja descontinuidade na prestação. Trata-se de condição incorporada à lei e aos contratos de concessão do STFC.

No entanto, para que a reversão dos bens seja factível, algumas precauções administrativas devem ser tomadas em caráter permanente e contínuo. Deve-se manter um registro contábil e físico preciso a respeito de toda a infraestrutura utilizada. Deve-se impor a obrigação de que o serviço seja prestado sobre infraestrutura própria, que esteja inscrita no patrimônio do concessionário, vedando o aluguel de recursos de terceiros, o uso do patrimônio próprio do serviço para garantia de empréstimos, a depreciação da infraestrutura sem os necessários procedimentos de manutenção e atualização ou o comprometimento da capacidade instalada na prestação de outros serviços. Nos casos em que seja inevitável o uso de direitos de terceiros (por exemplo, no licenciamento de software) deve-se assegurar a continuidade do uso mesmo diante da mudança de titularidade do prestador. Deve-se dar ciência pública da capacidade instalada e das condições operacionais, vez que o prestador

de serviço em regime público não se engaja em um mercado estratégico, mas em uma atividade conservadora.

O reconhecimento claro e objetivo do rol de bens reversíveis é um requisito que, em vista do processo de privatização, tornou-se nebuloso. A transferência do patrimônio das empresas públicas ao detentor privado incluiu não apenas a infraestrutura técnica necessária à prestação dos serviços, mas também edificações e patrimônio afeito a aspectos administrativos, a garantias físicas e financeiras e a bens de caráter suntuário que não dizem respeito, diretamente, à prestação licenciada.

Um desafio regulatório adicional é o de que a reversão, se não for cuidadosamente administrada, pode gerar no regulado uma percepção de que, a partir de determinado momento, o retorno sobre um investimento não se completará antes do prazo de encerramento do contrato. Ou seja, a empresa irá investir e parte do retorno esperado ficará para depois do encerramento do contrato. Nesse sentido, a reversibilidade coíbe a propensão a investir do regulado a partir de determinado momento. Isto fundamenta argumentos em prol da ruptura da reversibilidade, uma espécie de doação dos bens ao regulado e de transformação da concessão em uma autorização por tempo indeterminado. Também serve de argumento para a promessa de uma compensação ao regulado por investimentos recentes, na oportunidade de devolução ou do encerramento da outorga.

Há, porém, que se ter cautela. Esse argumento de que a reversibilidade coíbe os investimentos pode até ser verdadeiro para as empresas incumbentes, mas é falso para o mercado como um todo. No caso do STFC no Brasil, as demais empresas estão se mostrando capazes de cobrir o *gap* de investimentos da Telefônica e da Oi. A resposta do mercado tem sido clara: se você não quer investir nesse serviço, outros irão correr atrás dele. A competição, em suma, vem ajustando esse mercado.

Quebrar a reversibilidade, portanto, terá o péssimo efeito colateral de estimular a concentração de mercado e de reforçar um duopólio que, afortunadamente, vem sendo contestado. Em suma, é uma quebra de contrato que beneficia o contratado, mas prejudica todos os outros participantes no mercado. Uma perda social que terá de ser cuidadosamente examinada antes de uma decisão tão arriscada.

#### **4. Fiscalização deficiente**

Um motivo adicional para fracassos da regulação é dado pela assimetria de informações. Por mais que o regulador se esforce, nunca obtém

informações independentes no grau de qualidade e precisão a que as empresas têm acesso, pelo mero fato de estarem no mercado e serem, em grande medida, elas próprias as produtoras dessas informações.

É por isso que regular é uma atividade cara. E é por isso que é tão difícil. O regulador tem que obrigar as operadoras a fornecer dados públicos. Tem que ser capaz de auditar esses dados. Tem que construir formas de apuração independente.

## 5. Manejo de externalidades e expansão do serviço

Toda decisão empresarial tem efeitos colaterais, alguns feios e inevitáveis. Faz parte da vida. Com as telecomunicações, não é diferente: para termos um bom serviço, temos um preço a pagar em termos de saúde, em termos ambientais, na estética do espaço público. São as externalidades negativas que tentamos coibir, mas que em certa medida temos que aprender a tolerar.

Os efeitos colaterais não são poucos. Alguns bem conhecidos, como os graves danos ambientais provocados pela degradação de equipamentos e componentes. Outros ainda controversos, como os efeitos à saúde provocados pela radiação de antenas e aparelhos. Outros mais facilmente contornáveis, como o aspecto antiestético de postes, antenas e torres.

A regulação deve ser capaz de delimitar esses efeitos e de estabelecer mecanismos de controle capazes de combinar uma limitação destes, o tratamento eficaz das consequências negativas e a expansão do serviço a taxas satisfatórias. No Brasil, tem sido pouco eficaz nesses aspectos. Ainda convivemos com a falta de capacidade para tratar rejeitos industriais e de uso dos equipamentos celulares, em que pese a edição de regulamentos técnicos. A variedade e grande dispersão de diretrizes para colocação de infraestrutura nas áreas urbanas dificulta a colocação de torres, antenas e postes. O desinteresse em harmonizar as necessidades dos serviços com a conservação de espaços urbanos e locais de valor histórico ou artístico dificulta a adoção de soluções já disponíveis em termos de infraestrutura que são compatíveis com esses objetivos.

## 6. Falta espectro?

Um aspecto central da regulação é garantir o uso eficiente de insumos escassos. Um destes é o espectro de frequências. Trata-se de um insumo fortemente demandado pelas telecomunicações de hoje, por di-

versos motivos. O principal talvez seja o de que a crescente demanda por capacidade de tráfego de dados na telefonia móvel exige que novas técnicas de tratamento da informação sejam combinadas com a utilização de faixas de frequência cada vez mais altas. Com isto, há uma pressão para que faixas destinadas a outros serviços (transmissão analógica em microondas, rastreamento de satélites, televisão aberta) sejam rededicadas às telecomunicações.

Agregue-se que o manuseio de frequências mais altas demanda maior potência de sinal para alcançar uma mesma distância, ou maior número de torres e de antenas, para operar em áreas menores com a mesma potência. Pode-se reduzir a distância entre estas, aumentando o seu número, ou pode-se combinar em cada ponto o uso de distintas faixas de frequência, com alcances e aplicações distintos, o que representa outra fonte de demanda por novas frequências.

O regulador é pressionado, então, a rever o uso de faixas do espectro, limpando-as dos licenciários que fazem uso pouco eficiente e rededicando-as a novas utilizações. Em geral, administra-se de modo uniforme esse processo, para que cada frequência tenha uma destinação única e específica, simplificando sua alocação e fiscalização e minimizando as possibilidades de interferência entre serviços.

Existe, porém, uma inverdade nesse argumento. O ambiente operacional dos centros metropolitanos é inteiramente diferente do que se observa nas áreas urbanas menores e nas zonas desabitadas. Garantir uma faixa de espectro nacional a uma operadora é dar-lhe um insumo em algumas áreas geográficas e um patrimônio indevido em outras. Para São Paulo, a empresa paga para usar a frequência. Para a Amazônia, paga para guardá-la na gaveta e impedir que um competidor a use. Geograficamente há, portanto, sobras de espectro não utilizado nas mãos dos seus detentores.

Desnecessário lembrar que reprimir a competição traz prejuízos ao consumidor...

## VI. CONCLUSÕES

O ciclo de expansão das telecomunicações que se iniciou em 1997, com a adoção de um modelo de prestação do serviço por empresas privadas e sua regulação por uma agência, trouxe efeitos positivos

importantes, tais como a expressiva expansão da base de assinantes e da infraestrutura instalada no País.

Por outro lado, embora reconhecendo esses pontos fortes, este texto focou-se na identificação de problemas e impasses que persistem no mercado brasileiro. Deu-se destaque às dificuldades nas relações com o consumidor, na persistência das desigualdades regionais e nos efeitos colaterais dos mecanismos regulatórios adotados.

A regulação é um processo de aprendizado contínuo e de seguidos ajustes nos instrumentos adotados. Alguns comentários finais com esse enfoque fazem-se oportunos.

Há um lado da regulação que diz respeito ao público: o regulador tem que defender, com unhas e dentes, o consumidor e o cidadão. E a tentação de se omitir é recorrente. O consumidor que a agência observa é, antes de tudo, o que enfrenta dissabores com as telecomunicações. Seu canal de contato com o regulador é o da central de reclamações e a imagem que ele passa do serviço é a pior possível. O consumidor satisfeito, cujas preferências estão sendo plenamente atendidas, é quase invisível à agência. Pesquisas de mercado e levantamentos abrangentes são importantes para ajustar essa visão.

Mas, apesar dos Procons e de outras instâncias representativas, o consumidor não tem a mesma qualidade de interação com a agência que as empresas logram construir. Desse modo, ao confrontar-se com os dois lados da mesa (raras vezes empresas e consumidores sentam-se para se unir contra uma terceira parte) o regulador recebe, da parte das empresas, uma doutrina e uma argumentação bem construídas. E, da parte do consumidor, um rol de reclamações excessivamente diversificado, do qual não é trivial extrair um retrato da situação.

O bom regulador sabe, no entanto, que a defesa do consumidor é um aspecto central do seu trabalho. Se lograr aumentar a satisfação percebida pelo consumidor, o regulador estará, provavelmente, aumentando o bem-estar agregado. De fato, a grande empresa tem um poder de mercado tão elevado e opera com decisões tão afastadas do equilíbrio competitivo que a margem de manobra do regulador é confortável. Para chegar a prejudicar a empresa em uma medida maior do que os benefícios transferidos ao consumidor, o regulador teria que pesar a mão duramente.

No aspecto das disparidades regionais, vale a pena repisar que na lógica estritamente empresarial do regulado haverá alocações mais eficientes de investimentos em áreas já atendidas, mas cuja demanda cria oportu-

nidades de negócio com potencial de retorno mais atraentes, em decorrência de renda disponível, preferências ou situação geográfica. Há que se construir soluções para contornar esses incentivos ou fixar investimentos onde estes são necessários, embora com retorno inevitavelmente menor. O texto aponta, entre os possíveis caminhos, uma harmonização com os investimentos do setor elétrico, o uso de recursos do erário e do Fust, e um reforço de medidas de fiscalização e de ajuste de conduta.

Outro critério a ser reexaminado é o de se fazer uma regulação uniforme para um país tão grande e com tantas disparidades. Se regionalizar normas seria uma decisão certamente discutível, regionalizar editais, leilões ou contratos não o é. A administração de espectro, por exemplo, teria muito a ganhar com uma nova postura da Anatel, evitando-se que as empresas do setor acumulassem faixas não utilizadas nas áreas geográficas de menor cobertura.

As mudanças de modelo de negócio das empresas que operam em regime público também têm sido uma fonte de problemas. As negociações por ocasião das renovações de contrato embutem inúmeros ajustes que trazem efeitos regulatórios inesperados. Um episódio ilustrativo foi a inclusão de metas de universalização relacionadas à infraestrutura de internet no PGMU II, em troca de reduções nas obrigações de oferecer postos de atendimento e de serviços. Com isto, criaram-se duas controvérsias. Redes de dados passaram a integrar o contrato do STFC, criando dúvidas acerca da correspondente reversão. E as economias decorrentes da redução de obrigações por um lado vis a vis os novos compromissos assumidos por outro lado se revelaram difíceis de estimar.

Na verdade, o contrato de concessão para a telefonia fixa já foi esgarçado e remendado algumas vezes a mais, em geral por sugestão das próprias operadoras. E com o surgimento de novos impasses mais adiante<sup>13</sup>.

Negociar, portanto, pode ser um critério duvidoso para o regulador. Negocia-se o que é novo, o que é para a frente. Novas licitações, novos editais, novos contratos, novos serviços, novos conceitos. Mas, sobre o que está cristalizado, há que se meditar com cautela. Às vezes é melhor que ali fique. A quebra institucional e generalizada do modelo, como ocorreu em

---

<sup>13</sup> Exemplos são a negociação direta com o Ministério das Comunicações das metas de atendimento ao Plano Nacional de Banda Larga, com a definição de uma oferta popular de velocidade mínima nominal de 1 Mbps a uma tarifa de R\$ 35, em 2011, e a proposta de troca de multas por compromissos de investimento, negociada em 2013.

1997, é uma opção salutar, embora radical. Muda-se o menu. Já as adaptações ao gosto do freguês costumam estragar o tempero da comida...

Olhando, em suma, para o retrato das telecomunicações brasileiras e para todos esses problemas que foram levantados, o que dizer da sua regulação? Apesar de tudo, é muito boa. O mercado brasileiro cresceu em complexidade e receita, demandando um grau de formalização institucional que a Anatel tem sido capaz de prover.

Nesses quinze anos, o Brasil construiu um acervo de normas e de procedimentos sem precedentes na história das suas telecomunicações. Todos os aspectos, todos os serviços, todos os detalhes operacionais estão sendo continuamente esmiuçados e examinados. Cada norma relevante é cuidadosamente preparada, e suas implicações são exaustivamente avaliadas. Estudos e análises contribuem para quantificar esses possíveis efeitos, fundamentando as decisões do conselho diretor. Audiências e consultas públicas permitem que se cotejem as visões da agência, das empresas e da sociedade. As reuniões dos conselhos são públicas e são televisadas. Se, em alguns casos, prevalecem os interesses de certos agentes, no conjunto está sendo alcançado um marco regulatório maduro e tecnicamente coerente.

Não se pode excluir, ingenuamente, o peso do jogo de interesses. Afinal, trata-se de um setor que, segundo estimativa da própria entidade patronal, o Sinditelebrasil, representa 6% do PIB. Todos têm seu quinhão de ganhos ou perdas milionárias com a normatização da Anatel. Pressões as mais diversas fazem parte do jogo da regulação, até porque o que está funcionando naturalmente, ajustado pelo livre mercado, não é o que se costuma negociar. É nos problemas que a importância do regulador ganha peso.

O regulador, em suma, ao olhar para o conjunto de serviços sob sua responsabilidade, não pode se furtar a colocar as mãos na lama e revolver o que existe de estragado. Faz parte do seu trabalho e da missão que lhe foi delegada. Não há outra forma de depurar os resíduos que o setor acumula e que o mercado, por suas imperfeições, mostra-se incapaz de resolver no tempo que a sociedade demanda. Trata-se, portanto, de uma atividade que tem sua dose de dor, de preocupações e de desgaste pessoal. Não é tarefa para amadores. A Anatel tem-se demonstrado à altura do desafio.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL. **Regulamento de Exploração Industrial de Linha Dedicada (EILD). Anexo à Resolução nº 402, de 27 de abril de 2005.**

Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL. **Regulamento de Indicadores de Qualidade do Serviço Telefônico Fixo Comutado – RIQ Anexo à Resolução nº 417, de 17 de outubro de 2005.**

Agência Nacional de Telecomunicações – ANATEL. **Relatório Anual 2010.** Brasília: Agência Nacional de Telecomunicações, 2011.

ANATEL. Conselho Consultivo da Anatel. **Relatório de Atividades 2010.** Brasília: Agência Nacional de Telecomunicações, 2011.

ANATEL/SCM – Superintendência de Serviços de Comunicação de Massa. **Municípios e Áreas de Prestação dos Serviços de TV por Assinatura.** Brasília: Agência Nacional de Telecomunicações, 2011.

ANATEL/SPV – Superintendência de Serviços Privados. **Dados Informativos – Banda Larga Fixa.** Brasília: Agência Nacional de Telecomunicações, 2011.

BINEMBOJM, Gustavo e André R. CYRINO. **Entre política e expertise: a repartição de competências entre o governo e a Anatel na Lei Geral de Telecomunicações.** *Revista Eletrônica de Direito Administrativo Econômico*, 16. 2009.

BRASIL. **Lei nº 9.472, de 16 de julho de 1997.** “Dispõe sobre a organização dos serviços de telecomunicações, a criação e funcionamento de um órgão regulador e outros aspectos institucionais, nos termos da Emenda Constitucional nº 8, de 1995”.

BRASIL. **Lei nº 9.998, de 17 de agosto de 2000.** “Institui o Fundo de Universalização dos Serviços de Telecomunicações”.

BRASIL Presidência da República. **Decreto nº 7.512, de 30 de junho de 2011.** “Aprova o Plano Geral de Metas para a Universalização do Serviço Telefônico Fixo Comutado Prestado no Regime Público – PGMU, e dá outras providências”.

Conferência das Nações Unidas para o Comércio e Desenvolvimento – UNCTAD. **Information Economy Report 2011.** ONU.

CONVERGE. **Atlas Brasileiro de Telecomunicações Teletime**. São Paulo: Converge. 2011.

CONVERGE. **Atlas Brasileiro de Telecomunicações 2013**. São Paulo: Converge. 2013.

LINS, Bernardo E. **Análise crítica do desempenho da Anatel no período de 1998 a 2000**. Estudo técnico da Consultoria Legislativa. Brasília: Câmara dos Deputados/Consultoria Legislativa. 2001.

LINS, Bernardo E. **Análise crítica do desempenho da Anatel no período de 2000 a 2003**. Estudo técnico da Consultoria Legislativa. Brasília: Câmara dos Deputados/Consultoria Legislativa. 2004.

LUZ, João A. e Luis M. BARBOSA. **Infraestrutura para o desenvolvimento das Telecomunicações na Região Norte do Brasil**. Mimeo. Belém: Anatel. 2008.

MACHADO, Daniel. **Norte desconectado**. *Teletime*, 14 (147): 10-14. Setembro de 2011.

MATTOS, Cesar e Bernardo MUELLER (2006). **Regulando o regulador: a proposta do governo e a ANATEL**. *Revista de Economia Contemporânea*, 10(3): 517-546. 2006.

**Oi chega a 300 cidades com banda larga a R\$ 29,90**. *Teletime News*. 2/12/2011.

OLIVEIRA, Artur C. **A Anatel como ferramenta republicana na internalização de normas internacionais**. *Revista de Direito, Estado e Telecomunicações*, 4 (1): 83-136. 2012.

PEREIRA NETO, Caio S., José I. PRADO FILHO e Mateus P. ADAMI **Notas sobre a disciplina infralegal da reversibilidade dos bens afetados aos serviços públicos de telecomunicações: inovações e ilegalidades da resolução Anatel nº 447/2006**. *Revista de Direito de Informática e Telecomunicações*, 4 (6): 89-109. 2009

PO, Marcos V. e Fernando ABRUCIO. **Gênese e indefinições da *accountability* nas agências reguladoras brasileiras: os casos da Anatel e da ANS**. Trabalho apresentado no Encontro Nacional da ANPAD. 2004.

RAMOS, Flávio. **As conseqüências da indefinição do marco regulatório brasileiro: as reuniões do Conselho Consultivo da Anatel no período 1998–2003.** *Política e Sociedade*, 6: 293-318. 2005.

Sindicato Nacional das Empresas de Telefonia e de Serviço Móvel Celular e Pessoal – SINDITELEBRASIL. **Agenda Legislativa das Telecomunicações 2013.** Brasília: Sinditelebrasil, 2013.

União Internacional de Telecomunicações – UIT. **The Little Data Book on Information and Telecommunication Technology 2013.** UIT/Banco Mundial. 2013.

# O Biodiesel como Instrumento de Desenvolvimento Regional e Social

**Paulo César Lima**

*Consultor Legislativo da Câmara dos Deputados*

## I. INTRODUÇÃO

O biodiesel é um combustível produzido a partir de óleos vegetais ou de gorduras animais. Dezenas de espécies vegetais presentes podem ser usadas na produção do biodiesel, entre elas soja, dendê, girassol, babaçu, amendoim, mamona e pinhão-manso. Para se tornar compatível com os motores a diesel, o óleo vegetal precisa passar por um processo químico chamado transesterificação, realizado nas unidades de produção de biodiesel. É possível, também, usar mais de uma fonte vegetal. A mamona, por exemplo, se usada em mistura com outros óleos, agrega propriedades positivas ao produto final, como a redução do ponto de congelamento.

O biodiesel foi introduzido na matriz energética nacional a partir da promulgação da Lei nº 11.097, de 13 de janeiro de 2005, que tem por objetivos principais os seguintes:

- incrementar, em bases econômicas, sociais e ambientais, a participação dos biocombustíveis na matriz energética nacional;
- introduzir o biodiesel na matriz energética brasileira, fixando em 5% (cinco por cento), em volume, o percentual mínimo obrigatório de adição de biodiesel ao óleo diesel comercializado ao consumidor final, em qualquer parte do território nacional, no prazo de oito anos após a publicação da lei, estipulando-se um prazo de três anos, a partir da publicação da lei, para a utilização

de um mínimo obrigatório de dois por cento, em volume, de adição do biodiesel ao diesel de origem mineral;

- estabelecer que o biodiesel a ser adicionado ao diesel de origem mineral seja processado, preferencialmente, a partir de matérias-primas produzidas por agricultor familiar, inclusive as resultantes de atividade extrativista (texto incluído posteriormente, pela Lei nº 11.116, de 18 de maio de 2005).

Desde 1º de janeiro de 2010, o óleo diesel comercializado em todo o Brasil contém 5% de biodiesel. Esta regra foi estabelecida pela Resolução nº 6/2009 do Conselho Nacional de Política Energética – CNPE, que aumentou de 4% para 5% o percentual obrigatório de mistura de biodiesel ao óleo diesel. A contínua elevação do percentual de adição de biodiesel ao diesel demonstra o sucesso do Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel – PNPB e da experiência acumulada pelo Brasil na produção e no uso em larga escala de biocombustíveis.

A produção nacional de biodiesel atingiu 2,718 bilhões de litros em 2012. Esse volume representa um incremento de quase 2% se comparado à produção de 2011, que foi de 2,672 bilhões de litros. Em 2005, foram produzidos apenas 736 mil litros.

O PNPB conta com uma importante participação da agricultura familiar, devido, principalmente, ao Selo Combustível Social – SCS. Para obter o SCS, a indústria deve comprar matérias-primas de agricultores familiares, o que propicia a redução de tributos. As empresas que tem o SCS disputam 80% do mercado.

O abastecimento do mercado é feito por meio de leilões realizados pela Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP desde 2005. Nesses leilões, as refinarias compram o biodiesel para misturá-lo ao diesel derivado do petróleo. O objetivo dos leilões foi estimular a produção de biodiesel em quantidade suficiente para que se pudesse garantir o percentual de mistura determinada pela legislação.

Com 2,7 bilhões de litros de biodiesel produzidos em 2012, o Brasil ocupa a terceira posição mundial em produção, perdendo apenas para os Estados Unidos e Alemanha<sup>14</sup>. Nesse ano, os Estados Unidos ultrapassara a marca de 1 bilhão de galões pelo segundo ano consecutivo. O

---

<sup>14</sup> Informação obtida no endereço eletrônico [http://www.agrisus.org.br/arquivos/ani-versario\\_2013\\_revista\\_Granja.pdf](http://www.agrisus.org.br/arquivos/ani-versario_2013_revista_Granja.pdf). Acesso no dia 13 de maio de 2013.

volume de aproximadamente 1,1 bilhão de galões representou um aumento de 6 milhões de galões em relação ao ano de 2011.

Feito de uma grande diversidade de matérias-primas, como óleo de cozinha reciclado, óleo de soja e gorduras animais, o biodiesel é o primeiro e único combustível produzido em escala comercial nos Estados Unidos caracterizado como avançado pela *Environmental Protection Agency* – EPA. A indústria americana de biodiesel tem unidades em quase todos os estados e gera mais de 60 mil empregos<sup>15</sup>.

Na Alemanha, o quadro não está tão bom. No primeiro bimestre de 2013, o consumo de biodiesel caiu 9,2% em relação ao registrado durante o primeiro bimestre do ano passado, segundo o Boletim de Informação do Mercado de Oleaginosas e Biocombustíveis publicado pela União para a Promoção de Óleos e Proteínas Vegetais – Ufop. O mercado alemão de óleo diesel ficou praticamente estável. Com isso, a mistura de biodiesel ao diesel mineral fechou o bimestre em 6,1%<sup>16</sup>.

## II. O BIODIESEL NA MATRIZ ENERGÉTICA BRASILEIRA

A análise da inserção do biodiesel na matriz energética pode ser feita a partir de aspectos econômicos, sociais e ambientais. Assim, é essencial que se analise o preço do biodiesel produzido no Brasil, a geração de empregos, a participação da agricultura familiar, além da questão da emissão de poluentes atmosféricos. A Figura 2.1 mostra que houve uma rápida evolução da demanda, da produção nacional e da capacidade autorizada pela ANP (ANP, 2013).

---

<sup>15</sup> Informação obtida no endereço eletrônico <http://www.biodiesel.org/news/biodiesel-news/news-display/2013/04/17/epa-releases-march-biodiesel-figures>. Acesso no dia 13 de maio de 2013.

<sup>16</sup> Informação obtida no endereço eletrônico <http://www.biodieselbr.com/noticias/inter/alemanha/consumo-biodiesel-queda-alemanha-1305013.htm>. Acesso no dia 13 de maio de 2013.

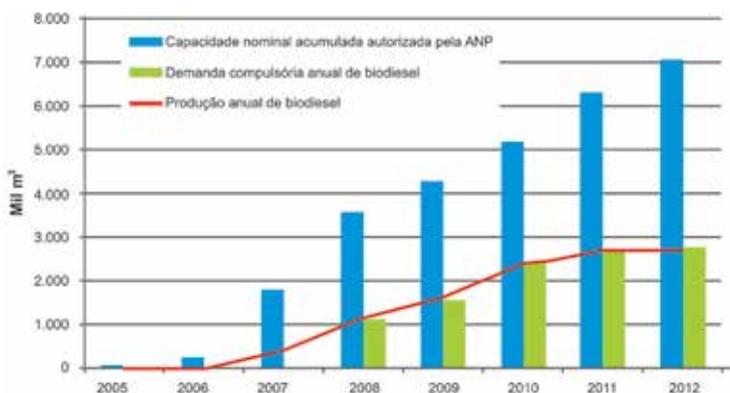


Figura 2.1 Evolução da demanda e da produção nacional de biodiesel

## 1. Aspectos econômicos

O preço do biodiesel é essencial para sua consolidação na matriz energética nacional. Como o Brasil é importador de óleo diesel, o preço do biodiesel no produtor deve ser comparado com o preço do óleo diesel no mercado internacional mais o custo de internação. Como daqui a alguns anos essa dependência externa poderá deixar de existir, o preço do biodiesel também deve ser comparado com o preço do óleo diesel no produtor nacional, que é a Petrobras.

A Figura 2.2 mostra a evolução de preços de biodiesel puro (B100) e de diesel derivado do petróleo no produtor, na mesma base de comparação, incluído PIS/PASEP, COFINS e CIDE, mas excluído o ICMS (ANP, 2013). Verifica-se que, historicamente, o preço do biodiesel tem sido bem mais alto que o do óleo diesel. Nos últimos leilões, contudo, essa diferença de preços tem caído.

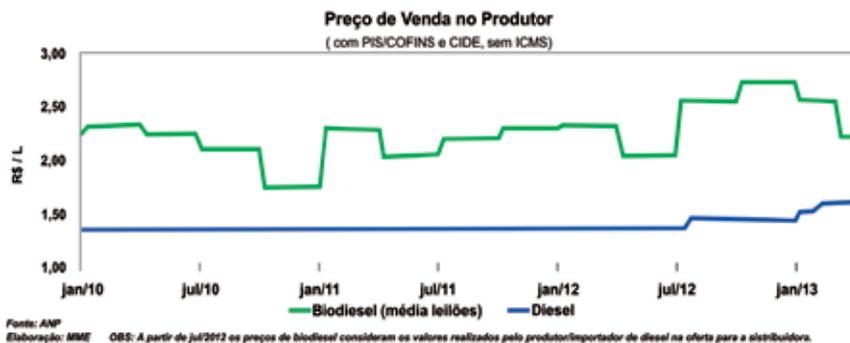


Figura 2.2 Evolução de preços de biodiesel e de diesel no produtor

No leilão nº 30, realizado nos dias 4 e 5 de abril de 2013, segundo o Boletim de Combustíveis Renováveis nº 63, do Ministério de Minas e Energia, 44 empresas foram habilitadas pela ANP para apresentarem suas propostas, respeitando os preços máximos de referência que variaram em função da região e da detenção do Selo Combustível Social, perfazendo um total de 750,3 mil m<sup>3</sup>.

Nesse leilão, foram arrematados 488,5 mil m<sup>3</sup>, de 38 unidades produtoras, ao preço médio de R\$ 1,98 por litro, não incluída a margem do adquirente de R\$ 0,05 reais por litro, mas incluído PIS/PASEP e COFINS. Com a margem do adquirente o preço foi de R\$ 2,03 por litro.

O Relatório do Mercado de Derivados de Petróleo nº 87, do Ministério de Minas e Energia, apresenta a evolução das cotações *US Gulf* do óleo diesel e no produtor nacional, com teor de enxofre menor que 15 ppm, conforme mostrado na Figura 2.3. No dia 28 de março de 2013 a cotação era de R\$ 1,615. Somada ao custo de internação de R\$ 0,0533, o custo desse derivado de petróleo era de R\$ 1,669.

Observa-se, então, uma diferença de custo de R\$ 2,03 para o biodiesel nacional e de R\$ 1,669 para o diesel importado. Em abril de 2013, o custo do biodiesel nacional foi cerca de 21,6% maior que o do diesel importado. A Figura 2.3 também mostra que o preço do óleo diesel na refinaria está muito próximo do seu preço no mercado internacional.

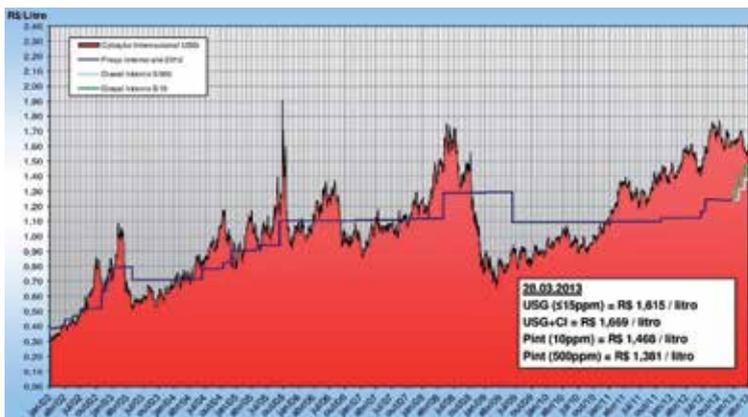


Figura 2.3 Evolução das cotações US Gulf do óleo diesel e no produtor nacional

No caso do etanol hidratado, sua cotação no produtor nacional no Estado de São Paulo, no dia 1º de abril de 2013, era de R\$ 1,2142, enquanto a cotação da gasolina, no dia 28 de março de 2013, era de R\$ 1,594, considerado o custo de internação.

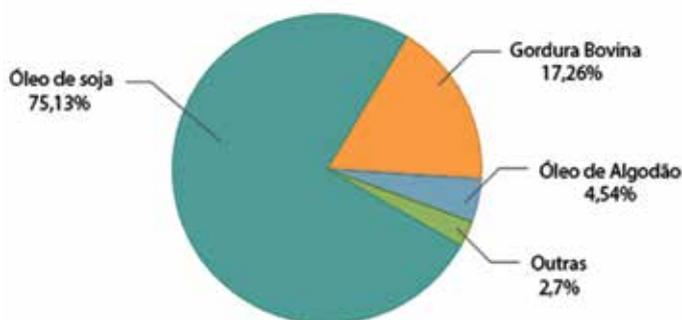
Como o poder calorífico do etanol é cerca de 70% do poder calorífico da gasolina, o preço da energia do etanol a ser comparado com o da gasolina é de R\$ 1,7346. Observa-se, então, um custo de R\$ 1,73456 para o etanol hidratado e de R\$ 1,594 para a gasolina. O custo do etanol hidratado era, assim, cerca de 8,8% maior que o da gasolina.

Na região Nordeste, o custo de produção etanol hidratado é mais alto que no Estado de São Paulo. Assim, a diferença de preço em relação à gasolina é maior que 8,8%. Essa situação levou o Poder Executivo a editar a Medida Provisória nº 615, de 17 de maio de 2013, que autoriza a União a conceder subvenção econômica às unidades industriais produtoras de etanol combustível que desenvolvam suas atividades na região Nordeste, referente à produção da safra 2011/2012 destinada ao mercado interno, no valor de R\$ 0,20 por litro.

É importante ressaltar que o uso do biodiesel no Brasil é muito mais recente que o do etanol, cujo principal programa iniciou-se na década de 1970. Dessa forma, pode ocorrer com o preço do biodiesel o que ocorreu com o preço do etanol, de modo que essa diferença de preço de 21,6% em relação ao biodiesel pode cair para uma diferença próxima a do etanol, que, como já citado, é de 8,8% no Estado de São Paulo.

É importante considerar, ainda, que, devido à introdução do biodiesel na matriz energética nacional, diferentes efeitos estruturais aconteceram na economia, alguns positivos e outros negativos.

A produção e utilização do biodiesel trazem efeitos positivos na cadeia produtiva da soja, que tem sido a principal matéria-prima usada na produção de biodiesel no país. Em 2012, a participação da soja na produção de biodiesel foi de 75,13%<sup>17</sup>. Registre-se, contudo, que essa foi a menor participação desde 2008. A Figura 2.4 mostra as matérias-primas utilizadas na produção de biodiesel em 2012.



**Figura 2.4** Matérias-primas utilizadas na produção de biodiesel em 2012

Embora a redução da dependência em relação ao óleo de soja possa ser considerada uma novidade positiva, esse movimento não significa que o mercado esteja realmente ficando mais diversificado. O mercado simplesmente trocou a soja por outras matérias-primas já consolidadas, com um maior uso do sebo bovino e do óleo de algodão, 17,26% e 4,54%, respectivamente.

O óleo de soja continua sendo a matéria-prima dominante entre as usinas das regiões Nordeste (55,6%), Centro-Oeste (85%) e Sul (70,3%). Já o sebo bovino liderou o ranking no Norte (96,1%) e Sudeste (47,8%). Embora não tenha liderado em nenhuma região, o algodão teve participação importante nas regiões Nordeste (26%) e Sudeste (9,1%). De uma forma geral, a região Sudeste foi a região que teve a distribuição mais

<sup>17</sup> Informação obtida no endereço eletrônico <http://www.biodieselbr.com/noticias/materia-prima/uso/soja-menor-participacao-biodiesel-desde-2008-040313.htm>. Acesso no dia 13 de maio de 2013.

equilibrada de matérias-primas, conforme mostrado na Tabela 2.1, que mostra dados de dezembro de 2012.

Em 2011, mais de 86 mil empregos foram gerados com a produção de biodiesel. Com a redução das importações de óleo, nesse mesmo ano, o País economizou R\$ 4,1 bilhões. Além disso, o programa tem uma forte participação da agricultura familiar, devido ao Selo Combustível Social. A empresa que tem o selo disputa 80% do mercado. Atualmente, das 59 usinas brasileiras, 41 possuem esse Selo. Elas são responsáveis por 86% da capacidade produtiva instalada (MME, 2013). A Figura 2.5 mostra a localização das unidades produtoras.

	Norte	Nordeste	Centro-Oeste	Sudeste	Sul
Óleo de Soja		55,65%	84,99%	32,14%	70,03%
Gordura Bovina	96,08%	15,76%	8,04%	47,86%	26,77%
Óleo de Algodão		26,61%	2,99%	9,09%	0,05%
Outros Materiais Graxos	3,92%		2,16%	5,82%	1,22%
Óleo de Fritura usado		0,23%	0,88%	5,09%	0,06%
Gordura de Porco			0,04%		1,67%
Gordura de Frango			0,26%		0,14%
Óleo de Palma / Dendê		1,76%			
Ácido Graxo de Óleo de Soja			0,64%		0,07%

Tabela 2.1 Matérias-primas utilizadas nas regiões

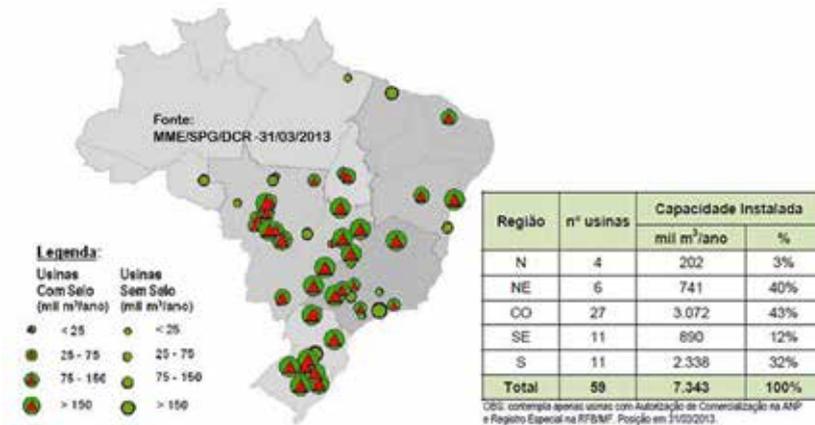


Figura 2.5 Localização das unidades produtoras

De acordo com relatório da Fipe (2012), a produção de óleo de soja para a produção do biodiesel pode gerar a:

- retração das exportações de soja em grão;
- expansão da produção de soja;
- redução das exportações de óleo de soja.

Essas três possibilidades têm implicações diferentes em relação aos impactos sobre o Produto Interno Bruto – PIB. A retração das exportações de soja em grão traz um aumento no PIB, uma vez que se aumenta a oferta de um produto com maior valor adicionado, que é o farelo, com redução de outro de menor valor, que é o grão. A expansão da produção de soja traz um aumento no PIB. Já a redução das exportações de óleo de soja gera uma redução do PIB.

O impacto total sobre o PIB devido à adição de biodiesel ao óleo diesel pode ser decomposto em quatro efeitos:

- a inflação gerada pela adição de biodiesel traz uma redução do consumo doméstico agregado, resultando em uma redução no PIB;
- a redução das importações de óleo diesel traz um aumento no PIB;
- o esmagamento adicional de soja traz um aumento no PIB, devido ao aumento da oferta de farelo de soja;
- a redução da oferta de óleo de soja traz uma redução do PIB.

Nesse contexto, é importante destacar que entre 2007 e 2011 as exportações de soja em grão aumentaram ano a ano, mesmo com a implantação do PNPB.

Para se estimar, de 2008 a 2011, a parcela do óleo de soja necessário à produção de biodiesel em cada ano proveniente de esmagamento adicional de soja, avaliou-se a evolução da soja esmagada para produção de óleo e farelo de 2004 a 2011, com aquela que deveria ser processada para que todo o óleo necessário tivesse origem somente na expansão da produção da soja.

A diferença entre esses valores, ano a ano, foi admitida como a parcela equivalente de óleo de soja que é subtraída do mercado para exportação. O ano de 2004 foi tomado como referência dos cálculos porque é o último ano que antecede o início da produção de biodiesel no país.

A Figura 2.6 mostra o percentual do óleo de soja para a produção de biodiesel que tem origem na expansão de produção de soja e que gera, assim, oferta adicional de farelo no mercado, conforme relatório da Fipe (2012).

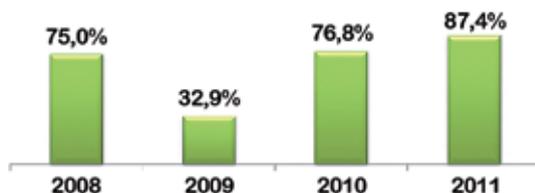


Figura 2.6 Parcela do óleo na produção de biodiesel que tem origem na expansão da soja

O relatório da Fipe (2012) estimou um impacto acumulado no PIB, em quatro anos, de R\$ 12,076 bilhões. Somente em 2009, o impacto foi negativo. Nesse ano, houve uma redução do esmagamento de soja de 1,116 milhão de toneladas, fazendo com que somente 32,9% do óleo vegetal necessário à produção de biodiesel no ano tivessem origem na expansão da produção de soja ou, visto de outro modo, que 67,1% desse óleo tivessem origem na redução de sua oferta para o mercado.

Esse relatório quantificou, para os anos de 2008 a 2011, os empregos totais gerados na economia com e sem as respectivas produções de biodiesel e o impacto no PIB. As diferenças entre as situações com biodiesel, que é o caso real, e sem biodiesel são apresentadas na Tabela 2.2.

Ano	Teores de biodiesel	Empregos	PIB (R\$ mi de 2011)	Valor da produção de biodiesel (R\$ mi de 2011)
2.008	2,43%	24.660	2.427	3.517
2.009	3,38%	22.890	-1.480	4.259
2.010	4,54%	60.130	3.969	5.026
2.011	4,90%	86.112	7.159	5.394

Tabela 2.2 Impactos sobre empregos e PIB devido à adição de biodiesel

A adição de biodiesel à matriz energética do país resultou, em 2011, em um aumento líquido do PIB em R\$ 7,16 bilhões e na criação líquida de 86.112 empregos. Esses efeitos são decorrentes dos benefícios positivos gerados na cadeia produtiva do biodiesel e dos impactos da baixa redução do consumo agregado em função da pequena inflação causada pela adição de biodiesel ao óleo diesel, estimada em 0,0368% nesse ano.

De 2008 para 2009, há uma redução relativa no número de empregos gerados, mesmo com o aumento da adição de biodiesel, pois os impactos

na inflação causados pelo biodiesel são maiores em 2009, em decorrência do aumento do preço relativo do biocombustível comparado ao óleo diesel importado.

De 2009 para 2010 e de 2010 para 2011, observa-se o contrário, ou seja, o preço do biodiesel relativo ao óleo diesel importado experimentou duas quedas sucessivas de 20,7% e 19,2%, respectivamente.

## 2. Aspectos sociais

Desde sua criação, o PNPB tem buscado a inclusão social, principalmente por meio do Selo Combustível Social, que é concedido pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário – MDA aos produtores de biodiesel que adquiram matéria-prima da agricultura familiar e assegurem assistência e capacitação técnica.

Para incentivar os produtores de biodiesel a aderirem a esse Selo, o PNPB proporcionou uma redução das alíquotas do PIS/COFINS, de acordo com percentuais diferenciados por região e direito a participação exclusiva do “lote um”, que representa 80% do volume total negociado nos leilões da ANP. Com esse mecanismo, o PNPB tem promovido a inclusão social e a geração de renda para comunidades de agricultores familiares.

O cultivo da soja no sistema familiar emprega um trabalhador a cada 10 ha; no sistema empresarial, emprega um trabalhador a cada 100 ha (FGV, 2010). Quando contabilizada apenas a produção procedente da soja, são gerados cerca de 100 mil empregos no campo. Estima-se que, para cada emprego direto no campo, sejam gerados 12 empregos na cadeia de produção agroindustrial. Nesse caso, somente a produção de biodiesel oriundo da produção de soja seria responsável por cerca de 1,3 milhão de empregos, considerando-se toda a cadeia envolvida.

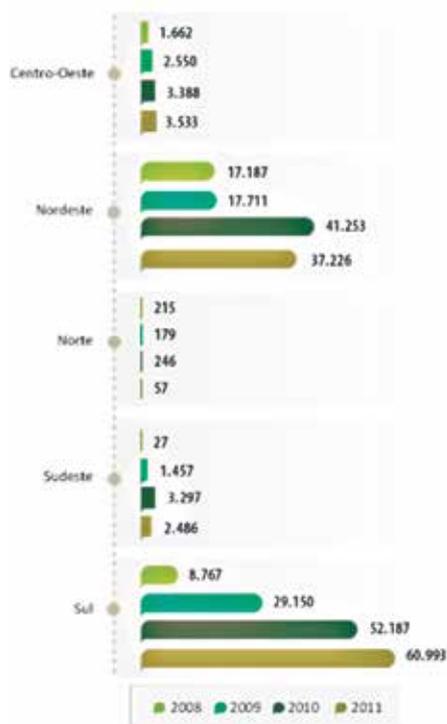
O Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar – Pronaf, operacionalizado principalmente pelo Banco do Brasil no âmbito das linhas de apoio ao PNPB, disponibilizou R\$ 100 milhões para a produção de oleaginosas por agricultores familiares apenas em 2008, com taxas de juros de 1% a 4% ao ano.

Para que a inclusão da agricultura familiar no PNPB seja efetiva, outras culturas oleaginosas deverão ser incluídas na matriz produtiva do biodiesel. A razão principal da inclusão de outras oleaginosas é o aumento da participação da agricultura familiar. A diversificação de matéria-prima, com a introdução de culturas perenes, poderá colaborar

sensivelmente para a geração de novos empregos, contribuindo para o desenvolvimento regional e geração de riqueza.

Os valores com aquisição de matérias-primas da agricultura familiar também vêm crescendo significativamente. A venda de matéria-prima para a produção de biocombustíveis movimentou mais de R\$ 2 bilhões para a agricultura familiar brasileira na safra 2011/2012, de acordo com os dados informados pela indústria do biodiesel. No total, são 103 cooperativas aptas a participar do PNPB, que representam mais de dois terços das transações realizadas<sup>18</sup>.

Esse valor diz respeito às transações realizadas por meio do PNPB, que atende aproximadamente 105 mil famílias de agricultores em todo o Brasil. A Figura 2.7 mostra o número de famílias incluídas pelo programa<sup>19</sup>.



**Figura 2.7** Número de famílias incluídas pelo PNPB

<sup>18</sup> Informação obtida no endereço eletrônico [http://www.mda.gov.br/porta1/noticias/item?item\\_id=12292082](http://www.mda.gov.br/porta1/noticias/item?item_id=12292082). Acesso no dia 14 de maio de 2013.

<sup>19</sup> Informação obtida no endereço eletrônico <http://www.biodieselbr.com/revista/034/biodiesel-esqueceu-nordeste.htm>. Acesso no dia 14 de maio de 2013.

### 3. Aspectos ambientais

Os aspectos ambientais do consumo de biodiesel podem ser divididos em duas categorias: locais ou globais. Com relação aos aspectos locais, os grandes centros urbanos são as regiões que mais sofrem com a poluição atmosférica. Dentre as emissões mais preocupantes, encontram-se as de materiais particulados (MP), dióxido de enxofre (SO<sub>2</sub>), monóxido de carbono (CO), hidrocarbonetos (HC), óxidos de nitrogênio (NO<sub>x</sub>) e as emissões de oxidantes fotoquímicos, como o ozônio (O<sub>3</sub>).

O enxofre, um componente muito nocivo à saúde e ao meio ambiente, está presente no óleo diesel e é alvo de ações visando a sua redução. O *International Fuel Quality Center* – IFQC divulgou, em setembro de 2009, um mapa mostrando a situação de vários países. Um levantamento do IFQC classificou cem países com base nos limites de enxofre no óleo diesel (FGV, 2010).

Nesse ano, o Brasil ocupou o 68º lugar no levantamento do IFQC. Entre os países considerados emergentes, o Brasil estava atrás da Índia (56º) e da África do Sul (55º). Na América Latina, perdeu para o Chile (49º), o México (47º) e a Costa Rica (64º).

Para melhorar essa posição, as refinarias brasileiras teriam que aplicar novas tecnologias para redução do teor de enxofre no óleo diesel ou aumentar as importações do produto de melhor qualidade. Os dois cenários apresentam dificuldades econômicas, em razão, principalmente, do custo de instalação e do impacto na balança comercial.

Segundo a Organização Mundial de Saúde – OMS, a poluição atmosférica é causadora de efeitos negativos à saúde. Estima-se que ela provoque a ocorrência de cerca de 2 milhões de mortes prematuras por ano no mundo. A necessidade de se mitigar a poluição atmosférica oriunda da queima de combustíveis fósseis ganha ainda maior importância quando se observa que, em 2007, registraram-se 133 mil internações por doença respiratória nas seis principais capitais brasileiras, resultando em 18 mil mortes e um custo total para o Sistema Único de Saúde – SUS de R\$ 128,55 milhões (FGV, 2010).

Essas graves estatísticas são, em parte, o resultado dos poluentes lançados na atmosfera pela queima do óleo diesel. Estima-se que, do total de 133 mil internações por problemas respiratórios nas seis maiores capitais do Brasil registrados em 2007, 37.240 são ocasionadas pela poluição advinda da queima do diesel de petróleo. Dessas internações, 5.284,

ou 14,20%, resultam em óbito, acompanhando a taxa de óbito das interações por doenças respiratórias.

Dessa forma, a diminuição do consumo do diesel de petróleo pelo aumento da adição de biodiesel poderia, efetivamente, contribuir para reduzir os lançamentos de poluentes atmosféricos danosos à saúde humana, em razão das menores quantidades de material particulado (MP), monóxido de carbono (CO), hidrocarbonetos (HC), entre outros poluentes.

As misturas com teores de 10% e 20% de biodiesel, B10 e B20, respectivamente, impactariam de forma muito positiva o meio ambiente e a saúde humana. A adoção do B10 poderia evitar a emissão de 65 mil toneladas de monóxido de carbono por ano, ao passo que o B20 impediria o lançamento de aproximadamente 100 mil toneladas desse poluente. As reduções de emissões de hidrocarbonetos (HC) também são animadoras: menos 12.500 toneladas do poluente na atmosfera em um cenário B10. No caso do B20, seriam evitadas emissões de 25.000 mil toneladas de hidrocarbonetos (FGV, 2010).

Tomando os dados que apontaram para 37.209 interações, 5.284 óbitos, e R\$ 36 milhões gastos com saúde devido à poluição ocasionada pela queima do diesel de petróleo, pode-se estimar o impacto das emissões evitadas pela adoção das misturas B10 e B20 em termos de vidas salvas e de economia de recursos. A adoção do B10 e do B20 evitaria, respectivamente, 420 e 690 mortes. Ademais, deixaria de ser gasto com saúde cerca de R\$ 2,88 milhões, com a adoção do B10, e R\$ 4,68 milhões, com a adoção do B20.

Com relação à questão global, a grande preocupação é com a redução das emissões de gases de efeito estufa, que podem agravar o quadro de aquecimento global. Recentemente, a *Environmental Protection Agency* – EPA reconheceu o potencial do biodiesel em reduzir as emissões de gases de efeito estufa. Estimou-se uma redução de emissões de 57% de CO<sub>2</sub> em comparação com o óleo diesel.

Por ser uma substância comum na natureza, o dióxido de carbono é alocado no grupo de resíduos não regulamentados, ou seja, é fiscalizado sob o prisma da quantidade e proporção de lançamento na atmosfera. Ele representa 64% dos gases causadores do efeito estufa.

Estudos da Universidade Federal do Rio de Janeiro indicam que, para o crescimento projetado da população urbana brasileira para 2050, mantendo-se o padrão de mobilidade hoje vigente no Brasil, haveria um incremento de mais de 50% no total de CO<sub>2</sub> emitido. Considerando-se o

crescimento populacional combinado com um aumento da mobilidade, pode se chegar a um aumento da ordem de 590% (FGV, 2010).

Mantido o mesmo crescimento populacional, porém substituindo os combustíveis fósseis por biocombustíveis, verifica-se um incremento menor, de 165%. E, na melhor das hipóteses, admitindo-se o crescimento da população, porém mantendo-se no futuro o padrão atual brasileiro de mobilidade e apenas substituindo os combustíveis fósseis por biocombustíveis, verifica-se uma redução de 43% sobre as emissões geradas pela situação atual.

### III. DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Desde sua criação, em 2004, o PNPB prevê a produção “com enfoque na inclusão social e no desenvolvimento regional”. Foi por isso que se criou o já citado Selo Combustível Social. Com base nos dados do MDA, é possível afirmar que o programa não cresceu o suficiente para atingir a meta inicial definida pelo governo federal, em 2004, de 200 mil famílias envolvidas<sup>20</sup>.

O grande problema, porém, não é tanto o número de famílias incluídas pelo programa, mas a localização da inclusão. Um dos conceitos principais do PNPB é o desenvolvimento regional. Quando foi criado, o programa não tinha como foco os agricultores que já comercializavam sua produção e tinham acesso a tecnologias produtivas.

O objetivo era levar conhecimento e gerar receitas para pessoas que tinham a terra, mas não tinham conhecimento, tecnologia e compradores para o que quisessem produzir. As regiões Norte e Nordeste estão repletas de pessoas com esse perfil. Elas plantam o que é preciso para sobreviver, e se a colheita é um pouco maior que o esperado, conseguem obter alguma renda extra. É para esses agricultores que o Estado vem falhando há décadas. O Selo Combustível Social teria sido criado para eles. É exatamente para essas pessoas que o programa do biodiesel tem falhado.

O próprio MDA analisa, de maneira crítica, os pontos em que o programa deve ser melhorado. Segundo o coordenador de biocombustível

---

<sup>20</sup> Informação obtida no endereço eletrônico <http://www.advivo.com.br/tag/blogs/biodiesel>. Acesso no dia 15 de maio de 2013.

da Secretaria da Agricultura Familiar do MDA<sup>21</sup> “os quase dez anos mostraram que existem vários desafios para regiões onde, tradicionalmente, sempre foi mais difícil desenvolver uma cadeia de produção com a agricultura familiar. Por esse motivo, os instrumentos do programa para incentivo às oleaginosas alternativas e para a agricultura familiar do Norte, Nordeste e Semiárido devem ser revisados”. A Figura 4.1 mostra como o programa não funciona nas regiões que mais precisam<sup>22</sup>.

O agricultor familiar da região Nordeste tem a menor receita anual de todas as regiões. Desde que o programa começou, o faturamento dessas pessoas sempre foi pequeno, mas em 2011 atingiu um valor muito baixo. Importante salientar que não existem dados oficiais de 2012. Os pouco mais de 37 mil agricultores receberam cada um, em média, R\$ 197,41 por ano, o equivalente a R\$ 16,45 por mês.



**Figura 4.1 Receita média anual das famílias**

<sup>21</sup> Informação obtida no endereço eletrônico <http://www.biodieselbr.com/revista/034/biodiesel-esqueceu-nordeste.htm>. Acesso no dia 15 de maio de 2013.

<sup>22</sup> Informação obtida no endereço eletrônico <http://www.biodieselbr.com/revista/034/biodiesel-esqueceu-nordeste.htm>. Acesso no dia 15 de maio de 2013.

Como não houve divulgação dos números em 2012, não é possível saber como ficou a situação na região Nordeste, mas o próprio MDA já dá alguns sinais de preocupação. Há frustrações de safra recorrentes no Nordeste desde 2011. Segundo alguns especialistas, a seca de 2012 foi uma das maiores dos últimos 50 anos.

Apesar de pouco efetivas, algumas mudanças vêm sendo feitas no Selo Combustível Social – SCS. A Portaria MDA nº 60, de setembro de 2012, trouxe novos critérios e procedimentos para concessão e manutenção do SCS. Dentre as alterações feitas está o aumento do percentual mínimo de aquisições da agricultura familiar na região Sul de 30% para 35%, já na safra 2012/2013, e para 40%, a partir da safra 2013/2014.

Outra mudança é a autorização para que as cooperativas de produtores adquiram o selo social mas, para isso, é necessário que tenham, no mínimo, 60% de agricultores familiares detentores da Declaração de Aptidão ao Pronaf – DAP.

Na opinião da professora Yolanda Abreu, organizadora do livro “Biodiesel no Brasil em Três Hiatos: Selo Combustível Social, Empresas e Leilões. 2005 a 2012”, a meta do programa parece migrar do social para o rendimento das grandes empresas<sup>23</sup>. Segundo ela, “Podemos verificar que, com a nova regulamentação, o que vai importar será a redução de custos. Quanto menores os custos de produção e logística, maiores os lucros. Isso beneficia as regiões Sul, Sudeste e Centro-Oeste”. De acordo com a professora, o fato de as usinas operarem com grande margem de ociosidade “auxilia a manter o valor do produto nos preços vigentes, visto que cobre custos de produção e capital ocioso”. O MDA alega que, como a nova legislação é recente, ainda não é possível perceber seus efeitos.

O assessor econômico da Associação Brasileira das Indústrias de Óleos Vegetais – Abiove, Leonardo Botelho Zilio, afirma que a nova portaria trouxe mudanças importantes e positivas, como os multiplicadores para aquisição de matérias-primas diferentes da soja, compras do Nordeste e Semiárido e aquisição de cooperativas; além da redução do percentual mínimo de agricultores familiares no quadro das cooperativas para 60%.

Apesar de haver críticas à nova portaria, envolvidos com a cadeia produtiva afirmam que o PNPB efetivamente insere os agricultores no sistema. Entretanto, o MDA reconhece a necessidade de prestar maior

<sup>23</sup> Informação obtida no endereço eletrônico <http://www.biodieselbr.com/revista/034/biodiesel-esqueceu-nordeste.htm>. Acesso no dia 15 de maio de 2013.

atenção às famílias que estão em regiões mais pobres e mais distantes dos grandes centros, o que torna sua inclusão mais complicada.

Apesar das críticas, a professora Yolanda Abreu avalia que, sem o apoio do governo, somente os grandes agricultores teriam espaço na cadeia produtiva do biodiesel. Segundo ela, se não houvesse esse incentivo, com certeza toda a compra seria feita de grandes latifundiários, uma vez que eles não demandam transferência de conhecimento tecnológico, de gerenciamento ou de produção.

Nas regiões Sul e Nordeste, há um grande número de famílias contempladas pelo SCS. No Nordeste, a maior parte das famílias é de agricultores não organizados e que cultivam em pequenas áreas, com baixa produtividade e sujeitas a condições climáticas desfavoráveis. Segundo ela, o agricultor familiar, nessa região, está acostumado a produzir uma parte para a subsistência de sua família e a outra, muito pequena, para vender no mercado. Portanto, não está acostumado a negociar e cumprir contratos rígidos.

Outra preocupação é aumentar o número de beneficiados no Norte, criando soluções de logística para o escoamento da produção. Além disso, nessa região, algumas matérias-primas menos tradicionais para a produção de biodiesel no Brasil, como o óleo de palma, encontram clima e solo adequados para se desenvolver.

Na avaliação do MDA, a região Norte, apesar do pequeno número de famílias participantes, tem gerado soluções para a inclusão familiar. A criação do Programa de Produção Sustentável da Palma de Óleo criou uma nova dinâmica de inclusão social e relacionamento com a indústria. De acordo com o MDA, existem aproximadamente 600 famílias plantando palma para óleo e mais de R\$ 40 milhões são destinados por meio do Pronaf. O projeto do dendê é a aposta do MDA e da cadeia produtiva do biodiesel para incentivar a região Norte a se desenvolver.

Já no Nordeste e no Semiárido, o desafio é agravado pelas estiagens, o que dificulta a formação de uma cadeia agroindustrial ancorada nos pequenos agricultores com baixa produtividade. Por isso, uma das propostas é investir em pesquisa, assistência técnica e organização da produção. O MDA vem construindo propostas de alteração na lógica de incentivo tributário para a indústria que quiser ser parceira dos agricultores nordestinos, incluindo benefícios para o óleo da mamona, sem vincular a sua finalidade.

Os problemas enfrentados nessas regiões mais pobres têm se mostrado muito mais difíceis de serem solucionados do que se pensou na época da criação do SCS. Para resolvê-los será preciso revisar os alicerces do programa. O que se deve buscar não é gerar renda para produtores que já são socialmente incluídos, mas gerar renda para transformar a vida de pessoas não incluídas.

Uma mudança nos alicerces do programa provavelmente custaria muito mais que novas ideias. O número de famílias atendidas diminuiria. Isso porque é muito mais caro ajudar agricultores sem estrutura do que produtores rurais equipados. Como os recursos são limitados, talvez seja mais difícil atender o mesmo número de pessoas. Mas os efeitos do PNPB seriam maiores que os de hoje.

#### IV. CRÍTICA DE MOVIMENTOS SOCIAIS

Diversas organizações sociais ligadas à questão da terra realizaram, em dezembro de 2012, uma oficina chamada “Agrocombustíveis, segurança alimentar e sustentabilidade: construindo estratégias comuns de ação”, na qual foram debatidos os agrocombustíveis e a sua relação com agricultores familiares e pequenos produtores rurais. Os resultados foram consolidados em uma carta<sup>24</sup> que aponta a conjuntura e as consequências do programa adotado. Nessa carta, são apresentadas críticas ao modelo de inclusão social.

As entidades avaliam que a produção das matérias-primas para os agrocombustíveis incentivam a monocultura e ainda provocam o desequilíbrio ambiental. No caso do biodiesel, a crítica é de que o PNPB não tem uma política inclusiva, somente fortalece a cadeia produtiva da soja.

Segundo o secretário de política agrícola da Confederação Nacional dos Trabalhadores na Agricultura – Contag, “o setor não estaria mais apostando na diversificação da matéria-prima, com raras exceções. Subestimam-se as questões futuras de um possível colapso da soja, seja por fenômenos fitossanitários, ambientais ou climáticos”.

---

<sup>24</sup> Informação obtida no endereço eletrônico <http://www.ihu.unisinos.br/noticias/517494-movimentos-sociais-apontam-desafios-e-prioridades-diante-do-avanco-dos-agrocombustiveis>. Acesso no dia 16 de maio de 2013

Para o incentivo à diversificação, seria preciso criar um fundo de investimentos para a pesquisa, assistência técnica, capacitação, instalação de campos experimentais e benefícios tributários. Além disso, os movimentos reclamam que os agricultores familiares participam do programa apenas como fornecedores de matéria-prima.

Ainda segundo ele, “o marco legal não nos favorece em nada quando praticamente nos obriga a participar de um sistema integrado somente como fornecedores, devido aos altos custos de implantação de um planta industrial”.

O diálogo com o governo é também apontado como insuficiente. Falta espaço para avançar no sentido de estruturar a cadeia produtiva dos agricultores familiares, que acabam não dispondo de recursos para o beneficiamento das oleaginosas.

O secretário da Contag também criticou o incentivo à produção do dendê, principalmente no Norte do país. De acordo com ele, as empresas que já iniciaram suas atividades com a palma estão recuando drasticamente nas metas sociais pactuadas, principalmente pela falta de habilidade na abordagem junto aos agricultores familiares.

## V. CONCLUSÕES

O biodiesel foi introduzido na matriz energética nacional a partir da promulgação da Lei nº 11.097, de 13 de janeiro de 2005. Desde 1º de janeiro de 2010, o óleo diesel comercializado em todo o Brasil contém 5% de biodiesel.

Em 2011, mais de 86 mil empregos foram gerados com a produção de biodiesel e foram evitadas despesas com importações de óleo diesel de R\$ 4,1 bilhões. Além disso, o programa tem uma forte participação da agricultura familiar, em razão, principalmente, do Selo Combustível Social.

Em 2012, a produção nacional de biodiesel atingiu 2,718 bilhões. A região Centro-Oeste concentrou a maior produção de biodiesel nesse ano, somando 1,164 bilhão de litros, ou 43% do total. O segundo maior volume de produção, de 926 milhões de litros, ocorreu na região Sul, o que representou 34% do total nacional. O balanço de matérias-primas utilizadas para a fabricação de biodiesel indica que o óleo de soja representou cerca de 76%, seguido de sebo bovino com 17% e de óleo de algodão com 4%.

No cenário internacional, merece destaque a indústria do biodiesel nos Estados Unidos, que ultrapassou, em 2012, a marca de 1 bilhão de galões pelo segundo ano consecutivo. O volume de aproximadamente 1,1 bilhão de galões representou um aumento de 6 milhões de galões em relação ao ano de 2011.

A participação do biodiesel na matriz energética brasileira deve ser analisada com base em aspectos econômicos, sociais e ambientais. Com relação ao econômico, é importante registrar a diferença de custo de R\$ 2,03 para o biodiesel e de R\$ 1,669 para o diesel importado. Em abril de 2013, o custo do biodiesel foi cerca de 21,6% maior que o do diesel importado.

É importante considerar, ainda, que, devido à introdução do biodiesel na matriz energética brasileira, diferentes efeitos estruturais aconteceram, alguns positivos e outros negativos. A produção e consumo do biodiesel trazem efeitos positivos na cadeia produtiva da soja, que tem sido a principal matéria-prima para fabricação de biodiesel.

Registre-se, contudo, que o óleo de soja tem tido a menor participação na produção de biodiesel desde 2008. Embora a redução da dependência em relação ao óleo de soja possa ser considerada positiva, esse movimento não significa que o mercado esteja realmente ficando mais diversificado. O mercado simplesmente trocou a soja por outras matérias-primas já consolidadas.

De 2008 a 2011, houve um impacto acumulado no PIB de R\$ 12,076 bilhões. Somente em 2009 o impacto foi negativo. A adição de biodiesel à matriz energética brasileira resultou, em 2011, em um aumento líquido do PIB de R\$ 7,16 bilhões e na criação líquida de mais de 86 mil empregos.

Na safra 2011/2012, a venda de matéria-prima para a produção de biocombustíveis movimentou mais de R\$ 2 bilhões para a agricultura familiar brasileira. No total, são 103 cooperativas aptas a participar do PNPB, que representam mais de dois terços das transações realizadas.

Para que a inclusão da agricultura familiar no PNPB seja mais efetiva, outras culturas oleaginosas deveriam ser incluídas na matriz produtiva do biodiesel. A razão principal da inclusão de outras oleaginosas é o aumento da participação da agricultura familiar. A diversificação de matéria-prima, com a introdução de culturas perenes, poderá colaborar sensivelmente para a geração de novos empregos, contribuindo para o desenvolvimento regional e geração de riqueza.

Com relação aos aspectos ambientais, os grandes centros urbanos são as regiões que mais sofrem com a poluição atmosférica. As misturas B10 e B20 impactam de forma muito positiva o meio ambiente e a saúde humana.

No que tange à emissão de gases de efeito estufa, estudos indicam que, para o crescimento projetado da população urbana brasileira para 2050, mantendo-se o padrão de mobilidade hoje vigente no Brasil, haveria um incremento de mais de 50% no total de CO<sub>2</sub> emitido. Considerando o crescimento populacional combinado com um aumento da mobilidade, pode se chegar a um aumento da ordem de 590%.

Mantido o mesmo crescimento populacional, porém substituindo os combustíveis fósseis por biocombustíveis, verifica-se um incremento menor, de 165%. E, na melhor das hipóteses, admitindo o crescimento da população, porém mantendo-se no futuro o padrão atual brasileiro de mobilidade e apenas substituindo os combustíveis fósseis por biocombustíveis, verifica-se uma redução de 43% sobre as emissões geradas pela situação atual.

Em relação à questão social, é possível afirmar que o programa não cresceu o suficiente para atingir a meta de 200 mil famílias envolvidas. O grande problema, porém, não é tanto o número de famílias incluídas pelo programa, mas a qualidade da inclusão. Quando se criou o programa, o governo não tinha como foco os agricultores com uma estrutura de produção e acesso a tecnologias produtivas, mas os agricultores realmente desestruturados.

Os números da agricultura familiar mostram que o programa não funciona nas regiões que mais precisam. O agricultor familiar da região Nordeste tem a menor receita anual de todas as regiões. Como não houve divulgação dos números de 2012, não é possível saber como foi o último ano em termo de inclusão nessa região.

Apesar de pouco efetivas, algumas mudanças vêm sendo feitas no Selo Combustível Social. A Portaria MDA nº 60, de setembro de 2012, trouxe novos critérios e procedimentos para concessão e manutenção do Selo. A partir dela, foram alterados os percentuais de compra exigidos.

No entanto, na opinião da professora Yolanda Abreu, a meta do programa parece migrar do social para o rendimento das grandes empresas. Segundo ela, o fato de as usinas operarem com grande margem de ociosidade “auxilia a manter o valor do produto nos preços vigentes, visto

que cobre custos de produção e capital ocioso”. O MDA alega que, como a nova legislação é recente, ainda não é possível perceber seus efeitos.

Apesar das críticas, a professora avalia que, sem o programa, somente os grandes agricultores teriam espaço na cadeia produtiva do biodiesel e toda a compra seria feita de grandes latifundiários.

Diversas organizações sociais ligadas à questão da terra realizaram, em dezembro de 2012, uma oficina chamada “Agrocombustíveis, segurança alimentar e sustentabilidade: construindo estratégias comuns de ação”, onde foram debatidos os agrocombustíveis e a sua relação com agricultores familiares e pequenos produtores rurais. Os resultados foram consolidados em uma carta, na qual as entidades avaliam que a produção das matérias-primas para os agrocombustíveis incentivam a monocultura e ainda provocam o desequilíbrio ambiental.

Segundo elas, o diálogo com o governo é apontado como insuficiente e ainda falta espaço para avançar no sentido de estruturar a cadeia produtiva dos agricultores familiares, que acabam não dispondo de recursos para o beneficiamento das oleaginosas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agência Nacional do Petróleo, Gás Natural e Biocombustíveis – ANP. **Boletim Mensal do Biodiesel**, 2013.

Fundação Getúlio Vargas – FGV. **O biodiesel e sua contribuição ao desenvolvimento brasileiro**, 2010. Em parceria com a União Brasileira do Biodiesel – Ubrabio.

Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas – Fipe. **Impactos socioeconômicos da indústria de biodiesel no Brasil**, 2012. Estudo encomendado pela Associação dos produtores de Biodiesel do Brasil – APROBIO.

Abreu Y. V. (Organizadora), Oliveira H. R., Leal J. E. C. **Biodiesel no Brasil em Três Hiatos: Selo Combustível Social, Empresas e Leilões. 2005 a 2012**, 2012.

# Potencial Solar do Brasil e da Região do Semiárido

**Wagner Marques Tavares**

*Consultor Legislativo da Câmara dos Deputados*

## I. INTRODUÇÃO

O presente trabalho tem como base os trechos referentes à energia solar contidos no Caderno de Altos Estudos nº 10, cujo título é “Energias Renováveis – Riqueza Sustentável ao Alcance de Todos”, publicado em 2012 pelo então Conselho de Altos Estudos e Avaliação Tecnológica da Câmara dos Deputados. Alguns dados foram atualizados, quando encontradas informações mais recentes disponíveis.

## II. TECNOLOGIAS

As três principais tecnologias para o aproveitamento da energia solar são a fotovoltaica, a solar termoelétrica e a solar térmica.

### 1. Energia solar fotovoltaica

Os sistemas fotovoltaicos transformam, diretamente, a energia solar em energia elétrica. A célula fotovoltaica é o componente básico do sistema, sendo constituída de material semicondutor que converte a energia solar em eletricidade em corrente contínua. As células fotovoltaicas são interconectadas para formar um módulo, ou painel fotovoltaico, cuja capacidade típica situa-se entre 50 e 200 watts (W). Esses painéis são então

combinados com outros componentes, como inversores e baterias<sup>25</sup>, de acordo com a aplicação desejada. São extremamente modulares, podendo formar sistemas de alguns watts até dezenas de megawatts (MW).

Os módulos fotovoltaicos utilizam, basicamente, duas tecnologias: silício cristalino e filmes finos.

Os de silício cristalino, que podem ser mono ou multicristalinos, detêm de 85% a 90% do mercado anual atualmente (IEA, 2010a). Entre os comercialmente disponíveis, os painéis de silício monocristalino são os que apresentam maiores rendimentos, entre 15% e 20% de conversão da luz solar em eletricidade. Os de silício multicristalino, por sua vez, apresentam rendimento médio de 14%, apresentando, porém, menores custos de produção que os monocristalinos.

Já os módulos de filme fino representam 10% a 15% das vendas anuais de módulos fotovoltaicos e são fabricados aplicando-se finas camadas de materiais semicondutores sobre um material de suporte, como vidro, plástico ou aço inoxidável, podendo formar módulos flexíveis. Os painéis de filme fino apresentam rendimentos inferiores, entre 7% e 13%, mas possuem a vantagem de apresentarem menores custos de fabricação. Apesar de mais baratos, requerem maior área para a obtenção de uma determinada potência elétrica.

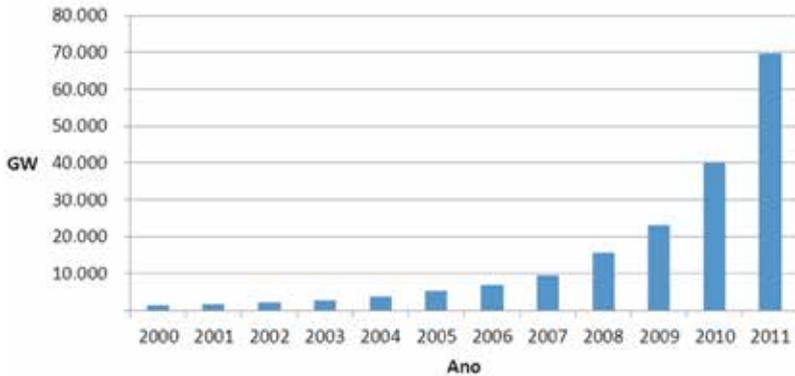
Células com concentradores de energia solar são as que apresentam as maiores eficiências (até 40% de conversão), estando a tecnologia próxima de tornar-se comercialmente disponível (IEA, 2011b).

Os sistemas fotovoltaicos apresentam a vantagem de utilizarem, além da luz solar direta, também a componente difusa, para a produção de eletricidade, permitindo seu funcionamento em dias em que o céu não está completamente limpo.

A energia fotovoltaica foi a fonte que apresentou maior crescimento no mundo entre os anos de 2000 a 2011, a uma taxa média de 38% ao ano, conforme mostrado na Figura 2.1. A capacidade instalada atingiu 69,7 gigawatts (GW) no final de 2011, contra 1,4 GW em 2000 (EPIA, 2012).

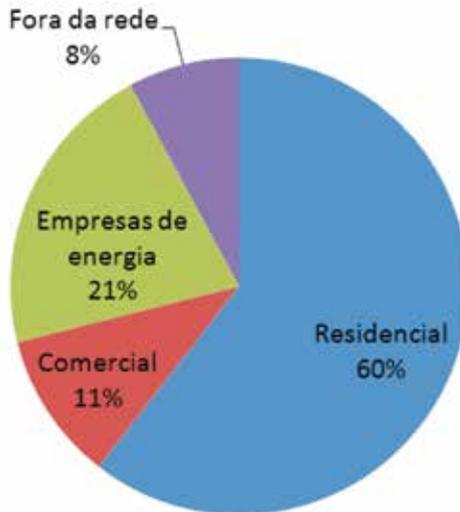
---

<sup>25</sup> Os inversores convertem a corrente contínua em alternada, de modo a permitir a conexão à rede ou a utilização de equipamentos de corrente alternada. As baterias são utilizadas em sistemas sem conexão à rede, como forma de armazenamento da energia produzida para utilização em momentos em que a radiação solar não estiver disponível.



**Figura 2.1 – Evolução da capacidade fotovoltaica no mundo (GW)**  
 Fonte: EPIA, 2012

Esse rápido crescimento ocorreu, principalmente, pelas políticas baseadas em tarifas *feed-in*<sup>26</sup> e pela redução do custo de aquisição dos sistemas fotovoltaicos. A maior parte da energia fotovoltaica provém de autoprodutores residenciais, como mostra a Figura 2.2.



**Figura 2.2 – Produção de energia fotovoltaica por segmento (2010)**  
 Fonte: IEA, 2010a

<sup>26</sup> Tarifas *feed-in* correspondem ao valor a ser pago ao gerador pela energia que injetar na rede elétrica.

Ao final de 2011, a Alemanha possuía a maior capacidade instalada em painéis fotovoltaicos (24,7 GW), seguida pela Itália (12,8 GW) e Japão (4,9 GW) (EPIA, 2012). Mais de três quartos da capacidade instalada mundial encontra-se em países da Europa e no Japão, que dispõem de menor insolação, relativamente a países tropicais, como o Brasil. Essa realidade demonstra que a formatação da política para o setor é mais importante que os próprios recursos energéticos.

Quanto à oferta de equipamentos, o maior fabricante de módulos fotovoltaicos no mundo é a China, cuja produção, em 2010, chegou a 49% do mercado global (IEA, 2011a).

Os preços dos módulos fotovoltaicos têm apresentado uma tendência de queda expressiva. O preço médio no mundo caiu de US\$ 22 por watt (W) em 1980 para menos de US\$ 1,5 por watt em 2010, a preços de 2005 (IPCC, 2011).

Os preços dos módulos fotovoltaicos no atacado têm caído sistematicamente nos últimos anos, chegando a € 0,55 por watt-pico (Wp) na China em março de 2013, contra € 1,50 por Wp em março de 2010 (pvXchange, 2013).

Os custos dos sistemas fotovoltaicos, em junho de 2011, situavam-se entre US\$ 3.300 a US\$ 5.800 por quilowatt-pico (kWp) para sistemas instalados em telhados e US\$ 2.700 a US\$ 4.100 por kWp para sistemas montados no solo. Já o custo da energia gerada depende, além do custo dos sistemas, dos custos de capital e da insolação. A partir dos mencionados preços de sistemas, os custos da eletricidade produzida situam-se entre US\$ 138 e US\$ 688 por MWh, para sistemas montados sobre telhados e entre US\$ 113 e US\$ 486 por MWh para sistemas montados no solo (IEA, 2011b).

Portanto, considerando uma taxa de conversão de R\$ 2,00 por dólar americano, a energia elétrica de origem fotovoltaica, produzida a partir de módulos montados em telhados, pode apresentar custos que se situam entre R\$ 276,50 a R\$ 1.376,00 por megawatt-hora. Portanto, no mundo, o preço da energia em locais que apresentam condições propícias, como elevada incidência de radiação solar, já apresentam custos competitivos com os preços cobrados pelas distribuidoras pela energia elétrica, uma vez que são comuns tarifas aplicadas a consumidores residenciais superiores a US\$ 200 por megawatt-hora, ou seja, R\$ 400 por megawatt-hora, à mesma taxa cambial.

## 2. Energia termossolar

Em um sistema de aquecimento solar, o coletor transforma a radiação solar em calor e, por meio de um fluido, como a água, o transfere para armazenamento em reservatório termicamente isolado, para posterior utilização.

As principais tecnologias usadas nos coletores para aquecimento de água são os coletores planos, envidraçados ou não envidraçados, e os coletores de tubos a vácuo.

Os coletores planos envidraçados são constituídos de tubos condutores de água (metálicos pintados de preto ou de material plástico) instalados no interior de uma caixa isolada termicamente, com cobertura transparente. Com esses coletores, podem ser atingidas temperaturas de até 80°C, com uma eficiência de conversão entre 50% e 60%.

Os coletores planos não envidraçados, por sua vez, são confeccionados como um único painel absorvedor de calor e condutor de água, sem isolamento, e são aplicados para a obtenção de temperaturas mais baixas, como para o aquecimento de piscinas.

Já os coletores de tubos a vácuo são constituídos de tubos transparentes de vidro, a vácuo, em cujo interior é montado o absorvedor. Esses tubos são montados em fileiras paralelas e conectados por meio de uma tubulação, que contém o fluido que absorverá o calor das extremidades aquecidas dos tubos. O vácuo é utilizado para reduzir as perdas de calor, aumentando assim as temperaturas máximas que podem ser atingidas por meio desse sistema, que podem superar os 100°C. Esse desempenho permite que sejam também utilizados para algumas aplicações industriais.

Os sistemas domésticos para aquecimento de água, além dos coletores, utilizam um reservatório isolado termicamente para armazenamento da água quente, que pode ser instalado junto ao coletor ou separadamente. A montagem normalmente é feita de modo que o fluxo da água entre coletores e reservatório ocorra naturalmente, em razão da diferença de densidade entre a água fria e a aquecida. Os reservatórios de água aquecida podem contar com um sistema alternativo de aquecimento, como uma resistência elétrica, para as situações em que a insolação não seja suficiente para produzir o aquecimento desejado.

Os coletores solares, além do uso residencial, podem também ser dimensionados para aplicações comerciais e industriais. Estima-se que

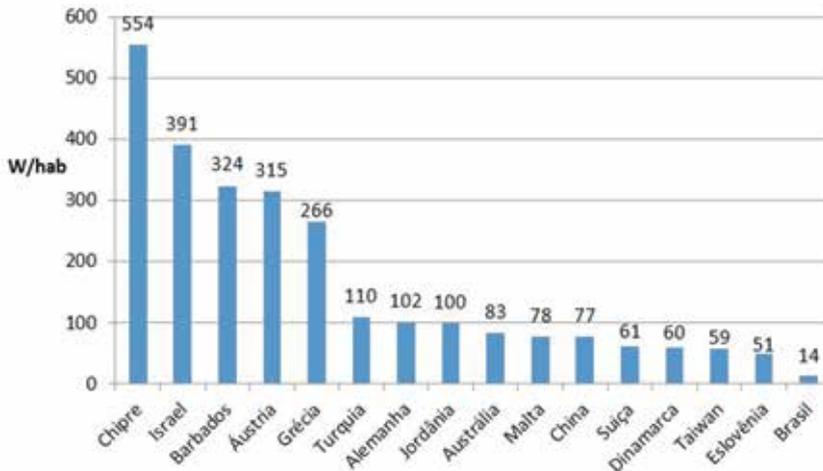
entre 30% e 40% da demanda industrial por calor possa ser atendida por meio de sistemas de aquecimento solar comerciais (IEA, 2010b).

Estima-se que a capacidade instalada de coletores solares no mundo tenha atingido 196 gigawatts térmicos (GWt) ao final de 2010, o que corresponde a uma área de coletores de, aproximadamente, 280 milhões de metros quadrados (REN21, 2011). Entre 2004 e 2009 a área de coletores solares instalada no mundo praticamente triplicou e a taxa de crescimento anual entre 2000 e 2009 foi de 20,8% (Weiss et al., 2011).

Os países com maior capacidade instalada de coletores solares para aquecimento de água são a China, com 101 gigawatts térmicos (GWt), seguida pelos Estados Unidos (14,3 GWt) e Alemanha (8,4 GWt), enquanto o Brasil ocupava a sétima colocação, com 3,7 GWt.

Todavia, quando analisada a capacidade instalada de coletores solares por habitante, verifica-se que alguns países conseguiram estabelecer ambientes institucionais bastante favoráveis à utilização desses equipamentos, como mostrado na Figura 2.3.

**Figura 2.3 – Capacidade per capita de coletores solares em 2009 (watts/habitante)**



Fonte: Weiss et al., 2011

A principal aplicação dos coletores solares é para o aquecimento de água em habitações individuais. Todavia, em alguns países da Europa e

na Índia, outras aplicações apresentam participação notável, como grandes sistemas em edificações residenciais coletivas, assim como sistemas combinados de aquecimento de água e calefação (Weiss et al., 2011).

Na China, maior mercado dos sistemas de aquecimento solar de água, o custo dos investimentos iniciais varia de US\$ 120 a US\$ 540 por quilowatt térmico instalado (IPCC, 2011) e o custo da energia é estimado em cerca de R\$ 146,00 por megawatt-hora produzido. Na Europa, por sua vez, os sistemas solares de aquecimento de água apresentam custos entre € 50 e € 160 por megawatt-hora de calor, o que corresponderia a R\$ 130 a R\$ 416 por MWh, a uma taxa de conversão de R\$ 2,60 por euro.

### 3. Energia solar termoeétrica

As usinas solares termoeétricas funcionam concentrando a radiação solar direta para aquecimento de um receptor, que, por sua vez, aquece um fluido. O calor absorvido pelo fluido é então transformado em energia mecânica, por meio de turbinas a vapor, por exemplo, e então convertido em energia elétrica.

Trata-se, portanto, de um processo semelhante ao utilizado para a produção de energia termelétrica convencional, como a obtida a partir de gás natural, carvão ou energia nuclear. A diferença principal é a forma de obtenção do calor que aquecerá o fluido de trabalho.

As usinas solares termoeétricas utilizam, principalmente, as tecnologias de sistemas de calhas parabólicas e torres solares. Existem também os sistemas de refletores Fresnel lineares e discos parabólicos.

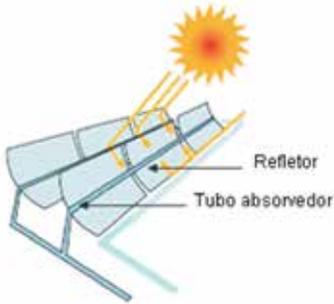
Sistemas de calhas parabólicas consistem em fileiras de espelhos refletores, curvados em uma dimensão, que focalizam os raios solares sobre tubos absorvedores de calor isolados a vácuo do meio externo por intermédio de tubos de vidro (Figura 2.4-a). No interior dos tubos absorvedores, circula o fluido que transferirá o calor captado para o sistema composto de turbina a vapor e gerador elétrico. Os espelhos refletores acompanham o movimento do sol em torno de um eixo, normalmente orientado no sentido norte-sul. Centrais que utilizam essa tecnologia podem ser construídas com sistemas de armazenamento térmico, para a produção de eletricidade em momentos em que a radiação solar não esteja disponível, como à noite.

Sistemas de refletores Fresnel lineares são constituídos por longas fileiras de espelhos planos, ou quase planos, que refletem a radiação solar

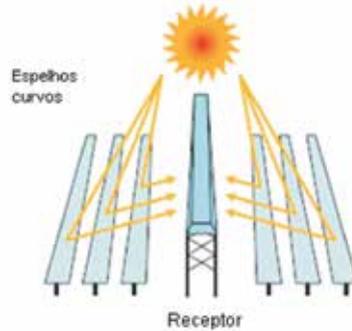
sobre um único receptor horizontal fixo, alinhado com as fileiras de espelhos (Figura 2.4-b). Esse sistema tem a vantagem de apresentar menor custo por área, sendo, porém, menos eficiente que o sistema de calhas parabólicas (IPCC, 2011).

**Figura 2.4 – Sistemas de Concentração Solar**

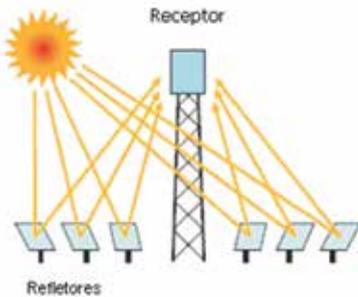
**(a) Calha Parabólica**



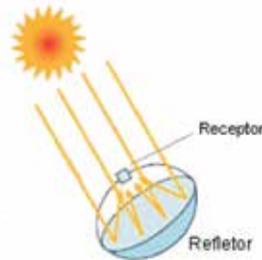
**(b) Refletores Fresnel Lineares**



**(c) Torre Central**



**(d) Disco Parabólico**



Fonte: IEA, 2011b (modificado)

Os sistemas de torres solares, ou sistemas de receptores centrais, utilizam centenas, ou milhares de espelhos planos para concentrar os raios do sol sobre um receptor central situado no topo de uma torre (Figura 2.4-c). Alguns sistemas comerciais utilizam sal derretido como fluido que fará a transferência de calor, podendo realizar também o armazenamento dessa energia, de modo que a central possa operar em horários em que não ocorra a incidência de radiação solar. Os espelhos refletores

devem possuir sistema para acompanhar o sol com movimentação em dois eixos, o que os torna mais complexos e dispendiosos. Todavia, esse tipo de central solar é capaz de atingir elevadas temperaturas, o que eleva a eficiência da conversão de calor para eletricidade e reduz os custos de armazenamento térmico (IEA, 2010c).

Já o disco parabólico (Figura 2.4-d) concentra os raios de sol no ponto focal situado acima de seu centro. Todo o sistema acompanha o sol, movendo-se em dois eixos. A maioria dos discos possui um conjunto individual motor-gerador no ponto focal, que utiliza, por exemplo, motores Stirling ou microturbinas. Os discos parabólicos oferecem o melhor desempenho na conversão de energia solar para elétrica entre todos os sistemas de concentração (IEA, 2010c). A capacidade típica dos sistemas que utilizam motores Stirling situa-se entre 10 kW e 25 kW de energia elétrica (IPCC, 2011).

As plantas solares termoeletricas podem ser também equipadas com sistema de produção de energia a partir de combustíveis, como gás natural, por exemplo, compartilhando um único conjunto turbina-gerador. Nessa configuração híbrida, podem se comportar como usinas de base, isto é, gerando energia dia e noite pela maior parte do ano.

Como somente a radiação solar direta pode ser concentrada, as plantas de concentração precisam ser instaladas em locais de grande insolação, como regiões áridas e semiáridas, como é o caso de grande parte da Região Nordeste do Brasil. No entanto, os sistemas de concentração solar, normalmente, necessitam de sistemas de transmissão para transportar a energia elétrica dos locais de produção até os centros de consumo.

Os principais países a utilizarem a energia solar termoeletrica são os Estados Unidos e a Espanha. A capacidade instalada total no mundo, ao final de 2010, atingiu aproximadamente 764 MW (IEA, 2011b).

Os custos de investimentos para implantação de modernas plantas de calhas parabólicas de grande potência, na faixa de 50 MW, estão entre US\$ 4.200 e US\$ 8.400 por quilowatt, dependendo dos custos de construção, da energia solar incidente no local e da capacidade projetada de armazenamento de calor. As unidades que não possuem sistema de armazenamento térmico e se situam em regiões que recebem elevada radiação solar direta estão na faixa mais baixa de custos de investimento, enquanto aquelas com grande capacidade de estocar calor, implantadas em locais de menor incidência de energia solar direta apresentam custos mais elevados. Os custos de produção de energia elétrica, por

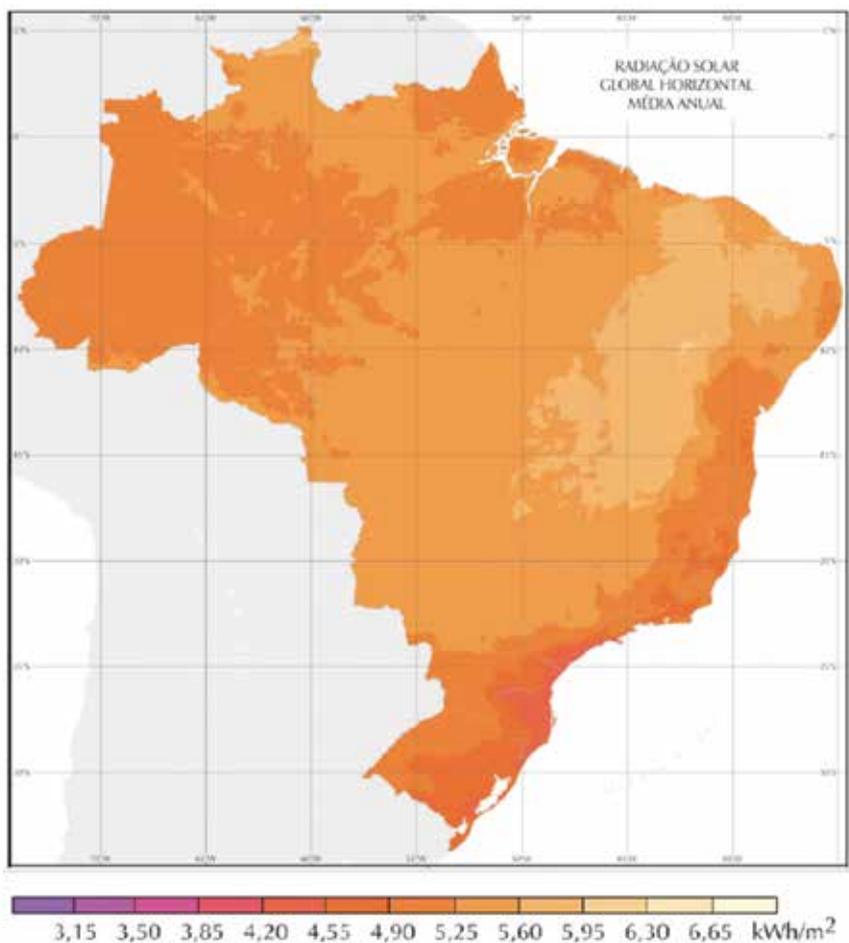
sua vez, situam-se entre US\$ 180 a US\$ 300 por megawatt-hora (IEA, 2011b). Considerando uma taxa de câmbio de R\$ 2,00 por dólar americano, o custo no mercado internacional da energia elétrica proveniente da concentração solar situa-se entre R\$ 360 e R\$ 600 por megawatt-hora. Apresentam, portanto, baixa competitividade, pois aos custos de geração devem ser ainda acrescentados os de transmissão e de distribuição, para que a eletricidade chegue até os consumidores finais.

### **III. ENERGIA SOLAR NO BRASIL E NA REGIÃO DO SEMIÁRIDO**

De acordo com o Atlas Brasileiro de Energia Solar (Pereira et al., 2006), publicado pelo Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais – INPE, a irradiação solar incidente no território brasileiro apresenta boa uniformidade, com médias anuais relativamente altas em todo país (Figura 3). O valor máximo é de 6,5 quiliowatts-hora por metro quadrado ( $\text{kWh/m}^2$ ) e ocorre no norte do estado da Bahia, próximo à fronteira com o estado do Piauí, onde persiste clima semi-árido. Ainda conforme a publicação, os valores de irradiação solar global incidente em qualquer região do território brasileiro são superiores aos da maioria dos países da União Europeia, como Alemanha (0,9 a 1,25  $\text{kWh/m}^2$ ), França (0,9 a 1,65  $\text{kWh/m}^2$ ) e Espanha (1,2 a 1,85  $\text{kWh/m}^2$ ). Ressalte-se que a Alemanha é o país que detém a maior capacidade instalada de instalações para a geração de eletricidade a partir da energia solar.

Como se pode observar por meio da Figura 3.1, existe grande coincidência entre as áreas com maior potencial solar no Brasil e a região do semiárido. Portanto, o aproveitamento da energia solar nessa área pode contribuir para incrementar a atividade econômica na região seca, transformando o clima em vantagem comparativa, com a geração de empregos, renda e redução das desigualdades regionais no país.

Figura 3.1 – Radiação Solar no Brasil



Fonte: Atlas Brasileiro de Energia Solar

É de se destacar ainda que, de acordo com o Atlas Brasileiro de Energia Solar, a maior incidência da radiação solar no país ocorre nos meses de setembro a novembro, época em que se verificam as menores energias naturais afluentes nas usinas hidrelétricas. Portanto, o aproveitamento da energia solar no Brasil também é complementar ao regime hídrico, assim como observado para o caso da biomassa de cana-de-açúcar e a energia eólica.

Para a produção de energia elétrica no Brasil, a tecnologia fotovoltaica é a que se mostra mais apropriada, pois é a única explorada no país e a mais utilizada no mundo, além de apresentar os menores custos, que apresentam tendência acentuada e contínua de queda.

De acordo com relatório do Ministério de Minas e Energia (MME) o Programa de Desenvolvimento Energético de Estados e Municípios (Prodeem), criado em 1994, promoveu a instalação de sistemas fotovoltaicos, que totalizaram 5 MW de capacidade, em cerca de 7.000 comunidades no Brasil. O Plano Nacional de Energia 2030 – PNE 2030 (MME, 2007), por sua vez, informa que o projeto “Produzir”, para eletrificação de domicílios, instalou, com recursos do Banco Mundial, 11 mil sistemas de 50 W de potência média, e o Prodeem, do MME, agora incorporado ao Programa Luz para Todos, instalou quase 9 mil sistemas com potência média de 535 W em escolas, postos de saúde, igrejas, centros comunitários, bombeamento d’água, dentre outros. Nesses documentos, entretanto, não constam estimativas de quantos desses sistemas ainda estão em operação.

Segundo a Aneel (Aneel, 2013), estão em operação atualmente no Brasil quatorze usinas solares fotovoltaicas conectadas à rede elétrica, com capacidade total de 7.586 kW. O maior dos empreendimentos em operação é a usina Terra do Sol IX, no Estado da Bahia, com capacidade de 5.000 kW. A usina Tauá, no Estado do Ceará, por sua vez, possui 1.000 kW de potência instalada, mas com previsão de expansão para 5.000 kW. Outra usina de porte considerável é a Pituaçu Solar, com 405 kW de capacidade, instalada sobre estádio de futebol em Salvador, capital do estado da Bahia.

Conforme PNE 2030 (MME, 2007), o aproveitamento da energia solar para produção de eletricidade pode contribuir para a melhoria da eficiência e da segurança do abastecimento elétrico no Brasil. O plano avalia que a energia solar fotovoltaica integrada à rede surge como uma alternativa para utilização em geração distribuída e que as questões técnicas para seu emprego parecem estar equacionadas, sendo ainda necessária a criação de normas e regulamentos disciplinando sua utilização. Esse estudo também aponta a energia solar fotovoltaica entre as áreas estratégicas para investimentos em pesquisa no Brasil, assinalando que o país é grande exportador de silício metálico. Mesmo destacando essas vantagens, o PNE 2030 não incluiu a exploração da energia solar entre as alternativas para

suprimento da demanda de energia elétrica no Brasil em seu horizonte de planejamento, por considerá-la ainda economicamente inviável.

Ressalte-se que o Plano decenal de Expansão de Energia – PDE 2021 (MME/EPE, 2012), reconhece que os custos da energia fotovoltaica têm registrado acentuada queda nos últimos anos, podendo tornar a fonte competitiva no horizonte de planejamento decenal. Também menciona que o custo de geração fotovoltaica distribuída já alcançou a paridade com as tarifas na rede de distribuição em algumas áreas de concessão. Entretanto, não foi considerada contribuição da fonte para o suprimento da demanda de energia elétrica no Brasil no período abrangido pelo estudo.

Cabe ainda ressaltar que maior aproveitamento da energia solar fotovoltaica no Brasil poderá contribuir para aliviar o carregamento do sistema elétrico brasileiro, ao fornecer energia no momento de consumo máximo de energia elétrica que se observa no Sistema Interligado Nacional, bem como em seus subsistemas regionais. Os registros apresentados na Tabela 1 mostram que os momentos de carga máxima no Brasil até maio de 2013, registrados até o dia 06/05/2012, ocorreram no início para o meio da tarde, quando a geração dos painéis fotovoltaicos ainda é importante.

**Tabela 1 – Cargas Elétricas Máximas no Brasil (até 06/05/2013)**

Região	Carga Máxima (MW)	Data	Horário
SIN <sup>1</sup>	78.032	18/02/2013	14h36
Sudeste/ Centro-Oeste	48.549	18/02/2013	14h36
Sul	15.703	01/02/2013	14h47
Nordeste	11.767	13/03/2013	14h37
Norte (interligado)	4.820	12/03/2013	15h31

<sup>1</sup> SIN: Sistema Interligado Nacional  
Fonte: ONS

Vale salientar que foi constituído, no âmbito do Ministério de Minas e Energia um grupo de trabalho para avaliar a geração distribuída com sistemas fotovoltaicos, que apresentou relatório em 2009 (MME, 2009). Conforme consta desse documento, a criação do grupo de trabalho ocorreu devido à grande potencialidade da energia solar fotovoltaica de fornecer energia elétrica de forma competitiva e formar toda uma cadeia produtiva de alta tecnologia. Nesse relatório é assinalado

que programas bem-sucedidos, como o da Alemanha, comprovam que políticas direcionadas para novas fontes renováveis trazem bons resultados. O relatório considera que o Brasil é privilegiado por receber altos níveis de radiação solar e por possuir grandes reservas de silício de alta qualidade, sendo o quarto maior exportador da substância no grau metalúrgico, primeira etapa para a produção do silício de grau solar, de maior valor agregado. O grupo de trabalho ressalta que uma política de incentivo adequada poderá promover a consolidação de uma cadeia produtiva para atender ao mercado interno e externo de equipamentos e que seria de interesse a adoção de incentivos fiscais e tributários. Os estudos apontaram para a formatação de um programa solar fotovoltaico brasileiro com base no modelo alemão, que obriga as distribuidoras a adquirirem a energia injetada na rede pelas unidades de geração. A utilização de sistemas fotovoltaicos de grande porte não foi considerada a mais apropriada, por não aproveitar a grande vantagem propiciada pelos sistemas distribuídos, que é a geração de eletricidade próxima à carga, evitando custos de transporte e de distribuição.

Por outro lado, foi avaliado que seria preciso resolver dificuldades relacionadas à conexão de pequenos sistemas fotovoltaicos, em razão das regras estabelecidas nos Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional (Prodist), de responsabilidade da Aneel.

O estudo também indicou que um programa de incentivo à utilização da energia fotovoltaica deverá prever o acesso dos consumidores a linhas especiais de crédito para financiar a compra e instalação de sistemas fotovoltaicos.

Ressalte-se, porém, que o Ministério de Minas e Energia ainda não apresentou um programa para desenvolvimento da energia solar fotovoltaica no Brasil.

A agência reguladora do setor elétrico, por sua vez, já adotou medidas no sentido de viabilizar a geração distribuída em pequena escala no Brasil, que abrange também a energia solar fotovoltaica. Em 17/4/2012, a Aneel aprovou a Resolução nº 482/2012, que prevê a criação de um sistema de compensação de energia em que, se em um período de faturamento a energia gerada for maior que a consumida, o consumidor receberia um crédito em energia na fatura seguinte. Caso contrário, o consumidor pagaria apenas a diferença entre a energia consumida e a gerada. Os créditos poderão ser compensados em até 36 meses, expirando após esse prazo. Em relação à energia solar, propõe um desconto de

80%, aplicável nos dez primeiros anos de operação da usina, nas tarifas de uso dos sistemas elétricos de transmissão e de distribuição, incidindo na produção e no consumo da energia comercializada. O desconto seria reduzido para 50% após esse prazo inicial.

Na nota técnica que subsidiou o processo de audiência pública que antecedeu a aprovação da norma (Aneel, 2011), foi informado que, incluídos os tributos, nove distribuidoras possuem tarifas finais acima de R\$ 600 por megawatt-hora (MWh) e 22 praticam tarifas entre R\$ 500 e R\$ 600 por MWh, abrangendo estados como Minas Gerais, Maranhão, Tocantins, Ceará, Piauí, parte do Rio de Janeiro, Mato Grosso e interior de São Paulo. Assim, como o custo da geração fotovoltaica é estimado entre R\$ 500 e R\$ 600 por MWh, essa fonte já pode ser viável nas áreas de concessão dessas 31 distribuidoras se adotado o sistema de compensação de energia.

Destacam-se também medidas contidas no plano Brasil Maior, do Governo Federal, que prevê, nas agendas estratégicas setoriais apresentadas em abril de 2013, a criação de linhas de financiamento de baixo custo para que os consumidores tornem-se produtores de energia elétrica, inclusive a partir da fonte solar. Entre as medidas incluem-se incorporar a energia distribuída no escopo do cartão BNDES e do Construcard; financiar planos de negócios de empresas que prestem serviços de venda, aluguel ou leasing de equipamentos aos consumidores finais; e criar linhas de crédito do Banco do Brasil e Caixa Econômica Federal para o financiamento de equipamentos e serviços em energia distribuída (Brasil, 2013).

No campo da ciência e tecnologia, cabe destacar que o Brasil realiza pesquisas, com resultados positivos, nas etapas de purificação do silício, produção de células solares e montagem de módulos e sistemas fotovoltaicos. Como exemplo, pode-se citar a experiência do Núcleo de Tecnologia em Energia Solar (NT-Solar) da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul (Moehlecke et al., 2011). Esse grupo foi responsável pela construção de uma planta piloto de produção de módulos fotovoltaicos com tecnologia nacional, que já fabricou mais de 12.000 células solares e 200 módulos fotovoltaicos. O NT-Solar desenvolveu também um plano de negócios que demonstrou ser viável produzir células e módulos fotovoltaicos no Brasil, com a criação de expressivo número de empregos e ganhos tecnológicos. Todavia, no referido artigo, os autores apontam que falta ao país um mercado estabelecido, que possua a demanda necessária para o estabelecimento de indústrias de produção de módulos fotovoltaicos.

#### IV. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que o Brasil – especialmente a região do semiárido – recebe grande incidência de radiação solar, o que o coloca em posição privilegiada em relação aos países que atualmente lideram a exploração dessa fonte renovável. Com a queda nos custos da geração de energia elétrica fotovoltaica, sua produção já se tornou vantajosa em grande parte do território nacional. Além disso, o país possui matéria-prima abundante e conhecimento técnico e científico que permitem a implantação de uma indústria para a produção dos módulos fotovoltaicos no país. Essas condições favoráveis já foram reconhecidas pelas principais entidades governamentais responsáveis pelo setor energético brasileiro, como o Ministério de Minas e Energia, a Empresa de Pesquisa Energética e a Agência Nacional de Energia Elétrica.

Apesar disso, a fonte solar é pouco aproveitada no Brasil. Faltam, portanto, programas que procurem remover as principais barreiras ao seu pleno desenvolvimento.

Entre as barreiras, pode-se mencionar:

- investimentos iniciais elevados, devido ao custo de aquisição de painéis fotovoltaicos, que serão amortizados em vinte anos ou mais;
- baixa demanda inicial, que impede a obtenção de ganhos de escala e mantém elevado o custo de produção dos sistemas fotovoltaicos;
- falta de profissionais capacitados para promover a instalação, operação e manutenção de fontes renováveis.

A Resolução nº 482/2012 da Aneel representou um primeiro passo para a redução das barreiras regulatórias, que dificultavam sobremaneira a exploração da energia fotovoltaica no Brasil.

Como a região do semiárido é a que possui condições mais propícias ao aproveitamento da energia solar, as Unidades da Federação locais poderiam adotar políticas conjuntas para superar as demais barreiras que dificultam a disseminação da energia solar e a criação de uma indústria nacional de painéis fotovoltaicos. Essas políticas poderiam incluir incentivos tributários, a concessão de garantias e a disponibilização de linhas de financiamento.

Os incentivos tributários para fomentar a produção de energia renovável incluem a concessão de créditos fiscais, deduções, isenções e reduções de alíquotas, assim como a utilização de depreciação acelerada de equipamentos. Um exemplo de política possível a ser adotada pelos estados da região Nordeste seria a redução das alíquotas de ICMS incidentes sobre a comercialização de painéis fotovoltaicos produzidos na região, de modo a favorecer o surgimento de toda uma cadeia produtiva de grande valor agregado.

Os principais mecanismos de financiamento estatal aplicados às fontes renováveis são a participação societária, a concessão de garantias e a disponibilização de linhas de financiamento. Como exemplo desse mecanismo, pode-se citar a possibilidade de o Banco do Nordeste criar linhas de financiamento para os consumidores que desejarem adquirir sistemas fotovoltaicos para instalação em residências e empresas. Fundos para concessão de garantias para a obtenção dos financiamentos também pode ser criados com efeitos positivos na disseminação da tecnologia.

Quando à capacitação profissional, as universidades da região do semi-árido nordestino poderiam criar programas de pesquisa e de capacitação profissional no campo da energia solar. Desse modo, poder-se-ia eliminar eventual gargalo concernente aos conhecimentos técnicos necessários para o desenvolvimento de toda a cadeia produtiva dos sistemas fotovoltaicos.

A adoção de semelhantes políticas poderá desencadear um ciclo virtuoso capaz de trazer importantes ganhos sociais e econômicos à região do clima semiárido.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Aneel – Agência Nacional de Energia Elétrica. **Banco de Informações de Geração**. Consultado, em 07/05/2013, em <http://www.aneel.gov.br/aplicacoes/capacidadebrasil/capacidadebrasil.cfm>.

Aneel – Agência Nacional de Energia Elétrica. **Nota Técnica nº 0025/2011-SRD-SRC-SRG-SCG-SEM-SRE-SPE/ANEEL**. Brasília, 20 de junho de 2011.

Brasil. **Brasil Maior – Agendas Estratégicas Setoriais**. Brasília, abril de 2013.

IEA – Agência Internacional de Energia. **Technology Roadmap: solar photovoltaic energy**. 2010a.

IEA – Agência Internacional de Energia. **The Potential of Solar Thermal Technologies in a Sustainable Energy Future**. 2010b. Solar Heating and Cooling Programme.

IEA – Agência Internacional de Energia. **Technology Roadmap Concentrating Solar Power**. 2010c.

IEA – Agência Internacional de Energia. **Trends in Photovoltaic Applications**. 2011a.

IEA – Agência Internacional de Energia. **Renewable Energy – Markets and Prospects by Technology**. 2011b.

IPCC – Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas. **IPCC Special Report on Renewable Energy Sources and Climate Change Mitigation**. 2011.

EPIA – Associação Europeia da Indústria Fotovoltaica . **Global Market Outlook for Photovoltaics until 2016**. 2012.

Ministério de Minas e Energia, Empresa de Pesquisa Energética. **Plano Decenal de Expansão de Energia 2021**. Brasília: MME/EPE, 2012.

MME – Ministério de Minas e Energia. **Plano Nacional de Energia 2030**. Brasília, 2007.

MME – Ministério de Minas e Energia (Brasil). **Estudos e proposta de utilização de geração fotovoltaica conectada à rede, em particular em edificações urbanas**. Relatório do Grupo de Trabalho de Geração Distribuída com Sistemas Fotovoltaicos. MME, 2009.

Moehlecke, Adriano; Zanesco, Izete. **Energia solar fotovoltaica no Brasil: situação atual e perspectivas para estabelecimento de indústrias apoiadas em programas de P&D e financiamento**. Moehlecke et al., 2011.

Pereira, Enio B.; Martins, Fernando R.; Abreu, Samuel L.; Rüther, Ricardo. **Atlas Brasileiro de Energia Solar**. São José dos Campos : INPE, 2006.

pvXchange. **Price Index**. Disponível em <http://www.pvxchange.com/priceindex/Default.aspx?langTag=en-GB>. Consultado em 2 de maio de 2013.

Renewable Energy Policy Network for the 21st Century – REN21.  
**Renewables 2011 – Global Status Report.** 2011.

Weiss, Werner e Mauthner, Franz. **Solar Heat Worldwide – Markets and Contribution to the Energy Supply 2009.** IEA Solar Heating & Cooling Programme, May 2011.

# Transporte Fluvial na Amazônia

**João Luiz de Pontes Vieira**

*Consultor Legislativo da Câmara dos Deputados*

## I. INTRODUÇÃO

A Amazônia, território de proporções continentais, é região do planeta das mais ricas também quanto à sua bacia hidrográfica, com grande vocação para o desenvolvimento do transporte fluvial ali predominante cuja importância social e econômica regional é inegável. As hidrovias com uso comercial regular pelo transporte fluvial na Amazônia alcançam a 5.700 km de extensão. A utilização do restante das vias navegáveis é inviabilizada pela inexistência de sinalização, balizamento, cartas de navegação adequadas, portos minimamente equipados, estações intermodais para transferência de cargas, bem como de eclusas para permitir a transposição de trechos encachoeirados ou das barragens de usinas hidrelétricas. Outro fator que inibe a expansão das hidrovias são as reservas indígenas ou restrições ambientais.

Para uma melhor compreensão do desempenho do transporte fluvial na Amazônia, o conjunto desses aspectos e suas interfaces merecem ser examinados. Deve-se reconhecer, no entanto, que sendo tema com muitos desdobramentos e de grande amplitude, esta abordagem não tem a pretensão de ser exaustiva.

## II. AS HIDROVIAS NA AMAZÔNIA

São consideradas hidrovias na região amazônica, em território brasileiro, as seguintes:

1. Hidrovia Amazonas-Solimões, que tem cerca de 3.220 km de extensão. Em todo o País, é a que apresenta maior movimentação de cargas gerais, passageiros, grãos e minérios, além de constituir a mais importante via de transporte para a população que vive às suas margens e de seus afluentes. Ela é plenamente navegável por embarcações de grande porte durante todo o ano, requerendo apenas cuidados especiais nos trechos em que o rio apresenta grande sinuosidade. Em seu trecho oriental, da foz do Amazonas até Manaus, encontra-se totalmente sinalizada e balizada. No trecho oriental, de Manaus a Tabatinga, alguns pontos apresentam, na vazante, restrições à passagem de embarcações com calado superior a quatro metros.

Em 2001, essa hidrovia foi responsável por 71% da movimentação de cargas no transporte fluvial da região.

Para a integração sul-americana, essa hidrovia seria fundamental na composição de um corredor multimodal ligando o porto equatoriano de Manta, a Manaus. De Manta para o interior, em direção a Manaus, esse corredor incorporaria 700 km de rodovias em território equatoriano e 900 km de via fluvial em território peruano desde o rio Naipo, que nada mais é do que um braço do Alto Solimões.

2. Hidrovia do Madeira, que, em sua configuração atual tem uma extensão de 1.056 km entre Porto Velho (RO) e Itacoatiara (AM), sendo navegável durante todo o ano. Por sua posição estratégica, é de vital importância para o desenvolvimento socioeconômico da área que sofre sua influência. É usada, sobretudo, para o transporte de grãos, com destaque para a soja. Em 2006, passaram por ela mais de 3,4 milhões de toneladas de grãos. Também por ela escoam cargas de cimento, combustíveis, automóveis e cargas gerais.

A importância estratégica dessa hidrovia será consideravelmente ampliada se for integralmente implantado o Complexo do Rio Madeira, o qual poderá viabilizar um corredor bimodal do Caribe ao rio da Prata.

3. Hidrovia Tapajós-Teles Pires, que tem uma extensão aproximada de 1.600 km, entre Santarém (PA) e Sinop (MT). O trecho entre Santarém e Alta Floresta (MT) tem 1.150 km de extensão. O Baixo Tapajós, entre Santarém e São Luís do Tapajós, com 345 km, é navegável durante todo o ano, necessitando apenas de balizamento e sinalização. A partir daí, para viabilizar a hidrovia há a necessidade de dragagens, derrocamentos e construção de eclusas.

Segundo o Plano Nacional de Logística e Transportes, a Tapajós-Teles Pires é uma das hidrovias mais economicamente viáveis de serem

implantadas devido à localização estratégica de sua área de influência, que inclui grandes extensões de terras produtoras de grãos, com previsão de forte crescimento na próxima década.

O projeto da hidrovia foi iniciado em meados da década de 1990. Desde então vários estudos e planos foram elaborados, porém, ainda não foram viabilizados em razão da complexidade das questões ambientais, devido ao fato da hidrovia ser cercada por reservas florestais e indígenas. O projeto acabou sendo paralisado em 1997, por uma decisão judicial.

### **III. O TRANSPORTE FLUVIAL NA AMAZÔNIA**

O Transporte fluvial praticado na Amazônia, apesar de ainda precário, apresenta-se como sendo a melhor alternativa para a região, frente à escassez ou impedimentos dos demais modais de transporte, caracterizando-se da seguinte forma.

- Sistema com grande movimentação de cargas e passageiros intermunicipais e interestaduais distribuídos em diversas rotas fluviais, geralmente de médias e longas distâncias;
- Algumas linhas de passageiros e cargas possuem demandas reduzidas, porém essenciais para os habitantes ribeirinhos das vias fluviais;
- Além das linhas regulares, há uma multiplicidade de barqueiros prestando serviços precários de transporte em múltiplas rotas, em embarcações carentes de segurança e conforto;
- Existem diversas linhas com origem e destino diferentes e com necessidade e características distintas.
- São pontos fortes desse transporte, os seguintes.
  - Baixo custo de operação;
  - Baixo custo de combustível;
  - Alta previsibilidade do tempo de viagem;
  - Elevada segurança, se comparado aos demais modais de transporte;
  - Reduzido índice de emissão de poluentes;
  - Grande capacidade de promoção de integração e desenvolvimento de regiões ribeirinhas;

- Menores custos totais de investimento e maiores facilidades de inserção em um sistema hidroviário planejado.

Na região amazônica esse transporte apresenta os seguintes pontos fracos.

- Custo de capital alto para as embarcações;
- Longa duração de viagens devido à baixa velocidade de operação e à demora nos embarques e desembarques em razão da falta de terminais especializados, principalmente no transporte de passageiros;
- Inexistência ou precariedade de integração com os demais modais de transporte, nos aspectos físicos, operacionais ou tarifários;
- Baixo nível de conforto nas embarcações disponíveis;
- Frota com idade avançada e defasada tecnologicamente, principalmente a empregada no transporte de passageiros;
- Terminais carentes de conforto, higiene e serviços, inadequados às embarcações e com entorno ambientalmente degradado;
- Insuficiência de meios de informação para os usuários.

Se analisarmos os diferentes modais de transportes e compararmos suas vantagens, teremos:

1. Quanto à economia de combustível – distância percorrida por modal para levar 1 tonelada de carga com um litro de combustível:
  - Barcaça: 250 km
  - Trem: 90 km
  - Caminhão: 23 km
2. Quanto ao custo de implantação, por km de via:
  - Hidrovia: US\$ 34 mil
  - Ferrovia: US\$ 1,4 milhão
  - Rodovia: US\$ 440 mil
3. Quanto à vida útil dos veículos e equipamentos:
  - Transporte hidroviário: 50 anos
  - Transporte ferroviário: 30 anos
  - Transporte rodoviário: 10 anos
4. Quanto à capacidade de carga:
  - 1 barcaça equivale a 37 vagões e a 50 caminhões

No transporte fluvial, em uma hidrovia, um comboio usado para o transporte de soja, por exemplo, é constituído por uma embarcação empurradora e quatro chatas com capacidade para 2.400 toneladas, equivalente à de 135 caminhões. As chatas podem ser carregadas em apenas uma hora, o mesmo tempo gasto para carregar um único caminhão, e o empurrador é movido por dois motores com potência equivalente à do caminhão. Sendo as chatas fechadas, não há perdas de cargas nem elas ficam expostas às intempéries. No transporte rodoviário, os índices de perda chegam a 20% do material transportado.

O transporte hidroviário, respeitadas as exigências de uso de embarcações de duplo casco, é também considerado o mais seguro para movimentar cargas perigosas, sem oferecer riscos de danos ao meio ambiente.

Há que se diferenciar o transporte fluvial realizado em um curso d'água em suas condições naturais, do realizado em uma hidrovia. No primeiro caso, a atividade encontra muitas limitações ou restrições. No segundo caso, em razão de investimentos realizados na via navegável, a atividade é viabilizada mediante a oferta de serviços regulares de dragagem, balizamento e sinalização, cartas de navegação atualizadas, infraestrutura portuária e de transbordo de cargas. A eficiência de uma hidrovia requer, além de embarcações a ela adequadas, também, sua interconexão com o transporte ferroviário e rodoviário.

A grande utilidade das hidrovias é o transporte de grandes cargas para longas distâncias e a baixo custo. Dados de 2007, do DNIT confirmam que a distância média percorrida no transporte de cargas nas hidrovias brasileiras foi de 1.350 km. A carga diversa transportada naquele ano pelas hidrovias chegou a vinte e três milhões de toneladas, das quais seis milhões e duzentas e sessenta mil toneladas de minério, e três milhões e novecentas mil toneladas de grãos e granéis. Essa quantidade foi correspondente a 14% da carga transportada no País.

Como decorrência de suas vantagens para a realização das atividades de transporte para cobrir longas distâncias, as hidrovias propiciam a integração regional e o desenvolvimento. Com efeito, elas são uma via para a exportação e importação de grandes volumes de matéria prima, tornando-se, assim, uma forte razão para a implantação de polos industriais e de serviços.

Na região amazônica, caracterizada pela localização de seus principais centros urbanos às margens das grandes vias fluviais, as hidrovias atenderiam, sem dificuldade, às necessidades do transporte

porta-a-porta e, se combinadas com outras iniciativas de infraestrutura, poderiam desencadear vários “corredores de desenvolvimento, promovendo, inclusive, a integração do território nacional e até a do continente sul-americano. Isso seria de grande importância para a Amazônia, que ainda sofre de parcial isolamento do resto do País.

Para isso, contribuiria a plena utilização do transporte hidroviário com a implementação da hidrovia Teles Pires-Tapajós, o complexo hidrelétrico-hidroviário do rio Madeira e as interligações entre as bacias do Orinoco, do Amazonas e do Prata.

No âmbito da Amazônia, tais hidrovias poderiam deflagrar um processo de industrialização moderna, principalmente no polígono Cuiabá-Porto Velho-Manaus-Santarém, onde polos industriais poderiam desenvolver-se baseados não apenas na transformação dos recursos naturais da região, mas também com empreendimentos de outras naturezas. Assim, os eixos que determinam esse polígono poderiam transformar-se em “corredores de desenvolvimento”.

Como elementos fundamentais desses eixos, as hidrovias poderão influenciar positivamente em prol do desenvolvimento sustentável de atividades humanas na região.

## **1. Desafios para o desenvolvimento do transporte fluvial na Amazônia**

Sob todo o potencial hidroviário regional, o transporte fluvial na Amazônia representa um grande desafio para ser melhor equacionado e desenvolvido, para o atendimento da demanda atual e futura.

Segundo dados da Marinha do Brasil, por volta de 2010 cerca de cinco milhões de passageiros usavam mensalmente o transporte coletivo fluvial na Amazônia Oriental e Ocidental, que englobam os Estados do Acre, Amazonas, Pará, Rondônia, Roraima e Amapá. Cabe à Marinha fiscalizar a navegação na região, que é empreendida por cerca de 120 mil embarcações. Os equipamentos e o efetivo das Capitânicas dos Portos para realizar essa tarefa são, no entanto, insuficientes: dados oficiais apontam que há apenas 197 fiscais para atender a toda a região.

A fiscalização deficiente, o tráfego intenso entre as principais cidades, a falta de sinalização para orientar a navegação, e a idade avançada da frota constituída em sua maioria de barcos de madeira, acabam por gerar inúmeros acidentes e naufrágios, com vítimas fatais. Das tragédias,

talvez a maior tenha sido a que ocorreu em 1981, no Amapá, quando um barco de passageiros afundou matando cerca de 400 pessoas. Em 2007, consta que foram 123 os acidentes com vítimas, ocorrendo a maioria com barcos de passageiros, que naufragaram por excesso de lotação ou por colisão com outros barcos. Em fevereiro de 2008 deu-se um acidente de grandes proporções: uma colisão do barco Almirante Monteiro, transportando 110 passageiros, com uma balsa de combustível causou o naufrágio do barco e a morte de 16 pessoas.

Os constantes acidentes com motores de barcos menores, que já causaram muitos escarpelamentos de mulheres, já foram a razão da tramitação de projeto de lei no Congresso Nacional sobre o tema, o qual originou a Lei nº 11.970, de 6 de julho de 2009, que *“Altera a Lei nº 9.537, de 11 de dezembro de 1997, para tornar obrigatório o uso de proteção no motor, eixo e partes móveis das embarcações”*.

## 2. Apoio institucional

Exatamente pelas dimensões do território amazônico e de suas bacias hidrográficas, as dificuldades para quantificar e qualificar esse setor são grandes: faltam informações mais precisas sobre a movimentação de cargas e passageiros, sobre as características das rotas, dos portos e tempo de escalas.

Contribui para isso a fragilidade administrativa e financeira das instituições voltadas para esse setor de transporte e suas atividades. Como consequência, surge a dificuldade de elaboração de políticas e programas para a promoção de seu desenvolvimento.

Dessa forma, para se ter um diagnóstico mais aproximado do serviço de transporte fluvial na Amazônia, há de se depender de avaliações e dados em diferentes níveis.

Considerando-se a carência crônica de recursos para pesquisas de campo, mesmo assim já há disponíveis algumas informações na Agência de Desenvolvimento da Amazônia – ADA, relacionadas aos serviços de transporte, e levantamentos cadastrais feitos em 1994 e 1997 pela Universidade Federal do Pará nos principais polos de geração e atração de cargas.

As instituições públicas que desde 1994 atuam e colaboram de forma direta ou indireta com o setor de transporte fluvial na Amazônia são:

- Universidade Federal do Pará – UFPA;
- Fundação de Amparo e Desenvolvimento da Pesquisa – FADESP;

- Administração das Hidrovias da Amazônia Oriental – AHIMOR, órgão do Ministério dos Transportes responsável pelo acompanhamento de estudos, obras, serviços e exploração das vias navegáveis interiores, bem como dos portos fluviais e lacustres que lhe sejam atribuídos pelo Ministério dos Transportes, no âmbito geográfico da Amazônia Oriental;
- Financiadora de Estudos e Projetos – FINEP, empresa pública vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia, cuja finalidade é promover o desenvolvimento econômico e social do Brasil por meio do fomento público à Ciência, Tecnologia e Inovação em empresas, universidades, institutos tecnológicos e outras instituições públicas ou privadas;
- Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – CAPES, do Ministério da Educação.

Até então, essas entidades têm realizado esforços no sentido de conhecer e sistematizar a produção do transporte fluvial nos principais eixos regionais, com o objetivo de contribuir para a consolidação de um sistema de informações que possibilite a concepção de planos, investimentos e políticas mais apropriadas à realidade local e que ensejem a promoção do desenvolvimento do setor.

### 3. Dados relevantes

Levantamentos realizados nos anos de 1998, 1999 e 2000, nos principais eixos fluviais da Amazônia, a saber:

- Belém / Macapá / Belém;
- Belém / Manaus / Belém;
- Belém / Santarém / Belém;
- Manaus / Porto Velho / Manaus;
- Manaus / Santarém / Manaus;
- Santarém / Macapá / Santarém; e
- Santarém / Itaituba / Santarém,

indicam que o setor de transporte fluvial mostra-se acompanhando o processo de crescimento demográfico e econômico da região, embora tenham sido registrados significativos problemas defrontados pelas empresas que atuavam nessa atividade.

Vale salientar que algumas das que formalmente operavam com regularidade nos eixos citados fecharam as portas em face do quadro de dificuldades financeiras, advindo das altas taxas de juros incidentes sobre empréstimos contraídos.

Para 13,80% dos empresários, a produção do setor permaneceu estável em 2000, com o mesmo desempenho registrado nos anos anteriores. Para 10,35% dos empresários, o ano de 2000 foi amplamente favorável. Nesta avaliação, dos motivos apresentados foram: 1. a falência das grandes empresas, o que ampliou o mercado para as que ficaram, e 2. a ascensão do consumo, em especial nas zonas de Manaus e Macapá.

A linha Belém / Manaus / Belém é uma das mais importantes ligações fluviais da região Norte. A distância entre as duas capitais estaduais é de 1.646 km (889 milhas), e a navegação entre elas é feita com embarcações de até 8,50m (28 pés) de calado.

No sentido Belém / Manaus, a navegação é feita através dos rios Pará, Furos, Breves, Macacos, Itaquara, Amazonas e Negro.

No caso das embarcações mistas, o transporte é realizado com diversas escalas ao longo do percurso, geralmente nas cidades de Breves, Guarupá, Almeirim, Prainha, Monte Alegre, Santarém e Óbidos, no Estado do Pará, além de Parintins e Itacoatiara, no Estado do Amazonas. Santarém é considerada a escala mais importante dessa ligação. Quando se trata de transporte em comboios de empurra, essa viagem é direta, sem escalas.

O tempo médio gasto por embarcações mistas no trecho Belém / Manaus, é de 120 horas, enquanto no sentido inverso há variações, ficando a média em torno de 83 horas. No caso do transporte de comboio de empurra, esse tempo é de 168 horas subindo o rio, e de 96 horas descendo, no sentido Manaus/Belém.

Nessa linha, existiam, no ano de 2000, 24 empresas operando nas diversas modalidades de movimentação: misto, cargas em geral e grânéis líquidos.

A linha Santarém/ Manaus/ Santarém decorre de Santarém ser uma importante escala entre Belém e Manaus. Desse modo, alguns armadores mantêm embarcações nesse porto para operar com destino a Manaus. A distância entre essas duas cidades é de 756 km (408 milhas). Esse trecho pode ser navegado por embarcações de até 8,50 m (28 pés) de calado, por meio do rio Amazonas. Manaus e Santarém estão localizadas às margens do rios Negro e Tapajós, respectivamente.

Todas as embarcações que atuam no segmento do transporte misto (passageiros e cargas) realizam quatro escalas, que no sentido Manaus/ Santarém (descendo o rio Amazonas) têm a seguinte sequência: Itaquatiara e Parintins, no Estado do Amazonas, e Juriti e Óbidos, no Estado do Pará. São oferecidas quatro viagens redondas mensais, regularmente por cada embarcação. No caso do transporte em comboios de empurra, a viagem geralmente é direta, sem escalas.

O tempo médio gasto, por embarcações mistas, no trecho Santarém/ Manaus (subindo o rio) é de 19 horas, enquanto no sentido inverso, a média fica em torno de 16 horas. No caso do transporte em comboios de empurra esse tempo é de 32 horas subindo o rio e de 27 horas descendo o rio, no sentido Manaus/ Santarém.

Nessa linha operavam em 1998, oito embarcações de maior porte destinadas ao transporte misto. Somente uma empresa movimentava carga geral em comboios de empurra e quatro empresas atuavam no transporte de granéis líquidos. Há nesse eixo, inúmeras outras embarcações de pequeno porte, que também atuam no transporte misto, porém sem efetuar o serviço com regularidade.

A linha Manaus/ Porto Velho/ Manaus é uma das mais importantes ligações fluviais da Amazônia ocidental. A distância entre essas duas cidades é de 1.350 km. A navegação entre elas é feita por meio do rio Amazonas até a foz do rio Madeira e é por este que se chega a Porto Velho.

As profundidades nesse percurso variam com os períodos de seca e cheia no rio Madeira, entre 1,80m a 7,00m, respectivamente.

Nessa linha, os transportes mistos realizam cinco escalas. Partindo de Manaus, para-se em Nova Olinda, Borba, Novo Aripuanã, Manicoré e Humaitá. No transporte de comboios de empurra a viagem é feita sem escalas.

A ligação fluvial Manaus/ Porto Velho/ Manaus é de extrema importância para o desenvolvimento da zona franca de Manaus, na medida em que por esse percurso são movimentados grande parte dos componentes eletro-eletrônicos necessários para as indústrias de montagem de Manaus. Esses componentes, provenientes do exterior, são desembarcados nos portos das regiões Sudeste e Sul e são transportados por vias terrestres e fluviais até Porto Velho, de onde seguem por hidrovia até Manaus.

O tempo médio gasto por embarcações mistas no trecho Porto Velho/ Manaus é de 75 horas, enquanto no sentido inverso há variações,

ficando a média em torno de 96 horas. No caso do transporte em comboios de empurra esse tempo é de 90 horas descendo o rio e de 130 horas no sentido Manaus/ Porto Velho.

Nessa linha foram cadastradas em 1998, nove embarcações realizando o transporte misto, sete efetuando a movimentação de cargas geral através de comboios de empurra, e apenas duas transportando exclusivamente granéis líquidos, muito embora outras onze empresas operassem também com granéis líquidos.

Fato a destacar é que nessa linha houve aumento de empresas operando no transporte de cargas, o que levou à diminuição da movimentação de cargas de certas empresas, devido à pulverização da demanda.

O transporte fluvial de passageiros na região Amazônica destaca-se em razão do posicionamento de muitos núcleos populacionais às margens dos rios e sem outra alternativa para o deslocamento de seus habitantes

Ainda que se observem melhorias em algumas linhas, o transporte de passageiros caracteriza-se pela precariedade: carece de condições mínimas de conforto, regularidade e segurança. A situação é agravada pelas seguintes condições:

- inexistência de infraestrutura de terminais;
- praticamente não existe nível de estrutura organizacional dos armadores;
- a frota é, em sua maioria, composta de projetos navais obsoletos;
- nas viagens mais longas, devido à baixa velocidade praticada, existe a necessidade de habitar a embarcação por um longo período de tempo, o que onera os custos, causa desconforto e desestimula o empreendimento da viagem;
- total falta de higiene e ruído excessivo dos motores nas embarcações.

#### **4. Investimentos no transporte hidroviário**

Em 2010, só 13% do transporte brasileiro é feito por hidrovias. Para que o País possa reduzir significativamente os custos dos transportes e os impactos ao meio ambiente, avalia-se que esse índice precisa atingir os 29%. Há que se investir em portos e vias de acesso, para se poder transferir grande parte do transporte rodoviário, que detém 58% da

movimentação de cargas no País, para hidrovias e navegação de cabotagem. Com isso, a cadeia logística se tornará muito mais competitiva.

O Plano Nacional de Logística e Transportes – PNLT, do Ministério dos Transportes e Ministério da Defesa, estabelecido para cobrir o período entre 2008 e 2023, prevê investimentos em transportes fundamentados nas demandas de infraestrutura conforme as necessidades da base econômica brasileira.

Fixou-se essa base em dois segmentos:

1. as atividades produtivas que demandam recursos naturais, basicamente o agronegócio e a mineração, seja *in natura* ou processados, e que se distribuem preponderantemente pelo interior. Esses tipos de atividades requerem infraestruturas de transportes em geral extensas e para modais de grandes volumes, tendo vocação predominante para ferrovias e hidrovias, como fator dos custos de transportes. Os custos mais baixos ocorrem quando esses modais interligam as áreas produtoras e os centros processadores, consumidores ou portos para exportação.
2. as atividades produtivas que se desenvolvem em meio urbano, basicamente as indústrias de transformação (excluindo-se as agroindústrias), os serviços, o comércio, a construção civil e a administração pública, que também requisitam transportes, porém em condições diversas, que demandam redes rodoviárias com grandes capacidades, internamente e no entorno dos centros urbanos metropolitanos.

Diante dessas duas grandes modalidades da produção brasileira, há a necessidade do sistema de transportes brasileiro adequar-se:

- à logística do agronegócio e mineração com modais de transporte de alta capacidade, sejam ferroviários, sejam hidroviários, no acesso a mercados internos e portos de exportação, que requerem áreas específicas de terminais. A logística do segmento de mineração no País já detém sistemas ferroviários eficientes de acesso a mercados e exportações, exigindo apenas adequações e ampliações;
- à logística das indústrias de transformação, com modais rodoviários de grande capacidade nos entornos urbanos, cuja movimentação de acesso a mercados e exportações não conflite com

a do agronegócio, por meio de anéis e contornos nos principais centros que separem esses distintos fluxos, assim como acessos rápidos a portos e terminais.

Assim, uma das propostas do PNLT para a logística de transportes busca alterar a matriz de transporte de cargas nacional com modais de alta capacidade e baixo custo, ampliando a participação dos modais hidro-ferroviários.

No que concerne ao modal hidroviário, a previsão de investimentos fica em torno de 7,4% dos recursos, para cobrir 14,5 mil km de hidrovias.

Acredita-se que com tais investimentos a participação do modal hidroviário nos fluxos de transportes passaria dos atuais 4% para 8%. Para os produtos relevantes, o transporte hidroviário teria uma expansão de 10%.

Na região amazônica, duas hidrovias se destacam no cumprimento dessas previsões: a do Amazonas, no trecho entre Santarém e Belém, e a do Madeira, desde Porto Velho até o Amazonas.

Dos recursos previstos no PNLT para o transporte hidroviário, a predominância dos investimentos será na região amazônica e Centro-Norte, aproveitando a potencialidade dos recursos hídricos regionais.

Para que o modal hidroviário possa ter a expansão necessária definida no PLNT, é consenso que será preciso desencadear um processo orientado para a promoção de um salto de qualidade nas áreas da construção naval, terminais, navegação e formação de pessoal qualificado, além instaurar mudanças e aperfeiçoamentos nas áreas institucional, normativa e legal.

## 5. Entraves ao desenvolvimento das hidrovias

Um dos principais entraves ao desenvolvimento de hidrovias encontra-se na transposição de desníveis ao longo dos cursos hídricos – tanto trechos encachoeirados, como os causados pelas barragens das hidrelétricas. A construção de eclusas é a solução para esse problema, porém essa é uma medida que nunca acompanha a construção das hidrelétricas. A implantação de eclusas *a posteriori* de uma hidrelétrica eleva demasiadamente os seus custos, tornando-se um projeto difícil de viabilizar, o que prejudica a implantação da hidrovia.

Essa falta de planejamento, descartando as eclusas em empreendimentos hidroelétricos, é um verdadeiro descaso dos princípios legais estabelecidos já em 1934, quando da instituição do Código de Águas

no Brasil. Com efeito, ignora-se o que determinava o seu art. 143, cujos princípios foram referendados, pela Lei nº 9.433/97, que institui a Política Nacional de Recursos Hídricos e cria o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos.

O art. 143 do Código de águas determinava:

“(…) em todos os aproveitamentos de energia hidráulica serão satisfeitas as exigências acauteladoras dos interesses gerais – a) da alimentação e das necessidades das populações ribeirinhas; b) da salubridade pública; c) da navegação; d) da irrigação; e) da proteção contra inundações; f) da conservação e livre circulação do peixe; g) do escoamento e rejeição das águas.”

Por sua vez, a Lei nº 9.433/97 determina, em seu art. 1º, item IV que “a gestão dos recursos hídricos deve sempre determinar o uso múltiplo das águas”.

Lamentavelmente, a quase totalidade das barragens construídas para a retenção das águas de rios navegáveis brasileiros não dispõe de eclusas, o que bloqueia o uso do rio para a navegação.

Um dos exemplos mais negativos na Amazônia é o da hidrelétrica de Tucuruí, no rio Tocantins (PA), a segunda maior do País, inaugurada em 1975 sem as eclusas, que só começaram a ser construídas seis anos depois e cujas obras, em razão de interrupções ao longo de sucessivos governos, tiveram a conclusão por longo tempo postergada. Dessa forma, o custo das eclusas tornou-se aproximadamente três vezes mais elevado do que se elas tivessem sido construídas junto com a barragem. Isso sem mencionar os enormes lucros cessantes e os prejuízos causados pela interrupção da navegação no rio.

Estima-se que o custo de um sistema de eclusas e canais de navegação, se construído simultaneamente com a respectiva barragem – como deveria ser quando o rio fosse navegável – é da ordem de 5 a 7% do valor total da obra. Se as eclusas forem realizadas *a posteriori*, os seus custos se multiplicarão por três ou mais.

Para avaliarmos tais custos, temos que dos R\$ 735 milhões destinados pelo Governo Federal, no âmbito do PAC, para investimentos em portos e rodovias, R\$ 500 milhões foram empregados apenas na conclusão das eclusas de Tucuruí.

Algumas iniciativas parlamentares tentam acabar com essa situação indesejável. O PL nº 209/2007 apresentado pelo Senador Eliseu Rezende, por exemplo, caracteriza como serviço público a operação de eclusas e

outros dispositivos de transposição de níveis em hidrovias, e dispõe sobre as situações em que é obrigatória a implantação desses dispositivos.

Na justificação desse projeto destaca-se:

“O Brasil dispõe de uma vasta rede de hidrovias naturais que, apesar da comprovada vantagem sobre outros modais de transportes em termos de custos, tem sido subutilizada e até negligenciada.

Via de regra, o consumo de combustíveis no transporte hidroviário é várias vezes inferior ao consumo de modais como o rodoviário e o ferroviário. No transporte de grão, por exemplo, os gastos com combustíveis em um sistema hidroviário chega a ser até vinte vezes menor do que o gasto com a mesma carga em transporte rodoviário.

[...] Possibilitar o uso da vasta rede de hidrovias brasileiras vem, portanto, ao encontro dos interesses do desenvolvimento econômico sustentável, com mínimo consumo energético e emissões de poluente do ar.

[...] A efetivação dessa malha hidroviária, que equivalerá a cerca de 70% da extensão da malha rodoviária federal, depende em muitos casos, da implantação de eclusas e outros dispositivos de transposição de barragens e desníveis naturais.

[...] Outro exemplo da importância de eclusas está nas planejadas barragens do rio Madeira. A construção de eclusas nas barragens de Santo Antonio e Jirau, e, possivelmente uma eclusa de baixa altura em Guajará-Mirim, tornará viável a navegação em mais de quatro mil quilômetros nos rios Guaporé, Mamoré, Beni, Madre de Dios e afluentes, em território brasileiro e boliviano.

No rio Tapajós, que já é navegável entre sua foz no Amazonas, em Santarém (PA), e a cidade de Itaituba (PA), numa extensão de pouco mais de 200 km, a construção de poucas eclusas de baixa altura, suficientes para vencer corredeiras e cachoeiras, criará uma via navegável de grande capacidade numa extensão próxima a 2.000 km, abrangendo o próprio rio Tapajós e seus formadores – Juruena e Teles Pires – e trechos de seus afluentes como o rio Arinos e do Sangue.

Deve-se lembrar que a grande área de produção agrícola de Mato Grosso está nas bacias dos rios que formam o Tapajós, onde o potencial de produção é estimado em mais de

50 milhões de toneladas anuais de grão, principalmente soja e milho. Daí pode-se concluir com segurança que a transformação do Tapajós em via navegável dará a ele a importância maior, como hidrovia, do que a do próprio Amazonas a montante de Santarém.

A viabilização de vias navegáveis como o Tapajós e o Tocantins poderá, inclusive, tornar desnecessárias ou secundárias obras rodoviárias de grande porte e impacto ambiental, como a duplicação da Belém-Brasília e a pavimentação da BR-163, entre Cuiabá e Santarém.”

Contra hidrelétricas sem eclusas, a Confederação da Agricultura e Pecuária do Brasil – CNA – e a Federação da Agricultura e Pecuária do estado do Tocantins – FAET – ingressaram, em junho de 2007, com uma ação civil pública na Justiça Federal pedindo a suspensão imediata das obras da hidrelétrica de Estreito, no rio Tocantins, com pedido de liminar, até que fosse definida a construção da eclusa concomitantemente à da usina.

Por sua vez, a Agência Nacional de Transportes Aquaviários – ANTAQ – e a Agência Nacional de Águas – ANA – têm se empenhado junto aos meios governamentais e legislativos para que seja reconhecida a necessidade de construção de eclusas, em benefício do uso múltiplo das águas.

Elas têm apontado o conflito entre o setor elétrico e o de transportes a respeito de quem arcaria com os custos das eclusas. Essa indefinição pode causar um sério comprometimento das perspectivas do transporte hidroviário no País.

A ANTAQ defende a necessidade de inclusão de eclusas em qualquer empreendimento hidrelétrico implantado em rios navegáveis. Chegou a propor que os editais para licitações de construções de hidrelétricas incluam as eclusas, estabelecendo uma redução fiscal como incentivo às empresas concessionárias. No caso, o governo abriria mão de parte do imposto que a concessionária paga pela distribuição da energia até que ela seja ressarcida pela construção da eclusa. Dessa forma, ninguém sairia perdendo: o governo não ficaria sem o imposto, a empresa seria ressarcida e a população teria energia e navegação.

Essa proposta baseia-se no fato de que no atual modelo de concessão para a exploração energética dos rios, os custos da construção de eclusas não poderiam ser incluídos no cálculo das tarifas a serem cobradas pelas concessionárias.

Assim, esses custos deveriam ser assumidos pelo Governo Federal, o que sempre é difícil em razão das eternas restrições orçamentárias.

No entanto, já na década de 1970, estudos do Departamento Nacional de Portos e Vias Navegáveis – DNPVN – e da Eletrobrás contemplavam a construção de barragens de uso múltiplo, tanto para a geração de eletricidade como para permitir a navegação, considerando-se que a disponibilidade de energia pagaria amplamente os custos das eclusas e canais de navegação.

## 6. Uma política naval na Amazônia

O transporte fluvial na Amazônia tem sua base no setor de construção e formação navais. A preocupação com os seus rumos e a necessidade de aperfeiçoá-lo para o melhor desempenho de suas funções deu ensejo à criação, por meio da portaria 152/2008, de Grupo de Trabalho para a elaboração de políticas públicas para o transporte hidroviário de cargas e passageiros na região.

A chamada Carta do Amapá, redigida e divulgada por esse grupo de trabalho destaca duas ações prioritárias para o setor: 1. a desburocratização do acesso aos financiamentos com recursos do Fundo da Marinha Mercante – FMM – com parte reservada aos pequenos estaleiros, e 2. a implantação de pelo menos um curso de navegação e construção naval em cada um dos nove estados da Amazônia. Ao lado delas, aparecem propostas como a inclusão dos construtores navais como segurados especiais da Previdência Social, a sua participação em projetos de manejo sustentável de madeira, e a regularização das áreas de Marinha que ocupam.

O grupo de trabalho propôs a ação conjunta da Casa Civil e dos Ministérios dos Transportes, da Educação e da Ciência e Tecnologia, para tornar concretas essas propostas, já que a presença do Estado Brasileiro é determinante para o desenvolvimento da região e do transporte fluvial com segurança, sustentabilidade e justiça social.

Na Carta do Amapá merecem destaques as seguintes sugestões:

- o transporte hidroviário deve ser tratado com prioridade pelo Governo Federal e outras esferas do Poder Público, com investimentos financeiros e tecnológicos maciços;
- é inadiável investir na educação formal e técnica dos construtores navais e das populações ribeirinhas por meio dos Institutos Federais de Educação e Tecnologia;

- o projeto de lei da Secretaria de Fomento para as Ações de Transporte sobre o Fundo da Marinha Mercante deve reservar recursos para os pequenos e médios tomadores de crédito para a navegação na Amazônia;
- os financiamentos disponíveis e os meios para obtê-los devem ser massificados, dirigindo-se diretamente aos estaleiros, quando for o caso;
- a aprovação das cartas de crédito deve considerar as normas de segurança já previstas em legislação;
- os órgãos de fiscalização e proteção ambiental devem encontrar meios para incluir os construtores navais em projetos de manejo florestal sustentável, para que trabalhem com madeira certificada;
- a ocupação e uso das áreas de Marinha onde estão instaladas as comunidades e os estaleiros deve ser regularizada; e
- o Ministério do Trabalho e Previdência deve regulamentar as profissões da carpintaria naval cujos trabalhadores devem ser incluídos como segurados especiais da Previdência.

## 7. Poluição dos rios x fiscalização

Se o transporte hidroviário é, como se costuma afirmar, o modal que menos emite emissões de gases poluentes, ele é agente de outro tipo de poluição que não é controlada pelos órgãos governamentais. É a poluição hídrica, causada principalmente por navios transoceânicos de grande capacidade de carga, que adentram até quase mil quilômetros pelo Amazonas fazendo a rota que vai até Porto Trombetas, no Pará, onde funciona uma das maiores minas de bauxita do mundo, usada para a produção de alumínio.

Tais navios, de bandeiras estrangeiras chegam usando água como lastro, inclusive salgada, que despejam no rio, ao serem carregados.

Se temos que só do Pará, no ano passado, foram levados para outros países entre 130 a 150 milhões de toneladas de riquezas naturais (predominantemente minerais), podemos imaginar como essa operação da troca do lastro pode ser nociva para os nossos recursos hídricos.

Se apenas para efeito de cálculo, se considera uma média de 50 mil toneladas por navio, só para o escoamento da exportação penetram na bacia amazônica três mil grandes navios por ano, ou quase 10 por dia. É um movimento expressivo.

A produção da Mineração Rio do Norte, controlada pela Vale do Rio Doce, não pôde ir além de 18 milhões de toneladas de minério, porque o rio não comportava mais navios. O rio Trombetas foi o primeiro a sofrer congestionamento de tráfego.

Será que o governo tem acompanhado esse crescimento da navegação interior na Amazônia por grandes navios internacionais, que fazem o fluxo de trocas de mercadorias pelo mundo? Para se ter uma idéia da deficiência ou inexistência da fiscalização, basta embarcar em um barco regional com capacidade cem vezes inferior à média dos navios transoceânicos.

## **8. Os transportes fluviais na MP nº 274/2005**

Em benefício dos transportes fluviais, a MP nº 274/2005 determina a inclusão de novos portos fluviais na Relação Descritiva dos Portos Marítimos Fluviais e Lacustres do Plano Nacional de Viação.

Esses portos se justificam por serem instalações necessárias ao atendimento das comunidades ribeirinhas na Amazônia, uma vez que são imprescindíveis ao transporte de passageiros e de cargas acompanhadas, de carga geral. Atualmente, a grande maioria desses portos funciona de forma improvisada, em condições precárias, ou com infra-estrutura obsoleta, inadequada, no final de sua vida útil. Em todos os casos, encontram-se instalações insuficientes ou incapazes de atender à demanda com o mínimo de segurança e eficiência.

As ações requeridas para a viabilidade e melhoria desses portos não poderiam ser realizadas se eles não constassem da Relação Descritiva dos Portos Marítimos, Fluviais e Lacustres do Plano Nacional de Viação – PNV, instituído pela Lei nº 5.917, de 10 de setembro de 1973. Com efeito, o PNV veda investimentos em infra-estrutura de transportes quando os alvos dessas inversões não se encontram previstos em seus anexos.

As medidas estabelecidas afiguram-se relevantes, pois permitirão o devido equacionamento, com a urgência requerida, de deficiências específicas na infra-estrutura de apoio ao transporte aquaviário. Elas têm o objetivo de promover a maior segurança dos usuários, a eficiência dos serviços inerentes ao setor, a otimização do escoamento de riquezas.

Assim, a MP nº 274/2005 Inclui na “Relação Descritiva dos Portos Marítimos, Fluviais e Lacustres” do Plano Nacional de Viação, somente na Amazônia, 19 (dezenove portos fluviais no Estado do Amazonas;

23 (vinte e três) portos fluviais e 1 (um) porto marítimo (de águas interiores) no Estado do Pará.

Finalmente, a Lei nº 11.297, de 2006 decorrente do Projeto de Lei de Conversão 5/2006 acessório à MP nº 274/2005, apresentou o seguinte dispositivo:

“Art. 7º O item 4.2 – Relação Descritiva dos Portos Marítimos, Fluviais e Lacustres do Plano Nacional de Viação, constante do Anexo da Lei no 5.917, de 10 de setembro de 1973, passa a vigorar acrescido dos seguintes portos:”

Nº de Ordem	Denominação	UF	Localização
106	Santa Isabel do Rio Negro	AM	Rio Negro
107	Cacau Pireira Rio Negro	AM	Rio Negro
108	Urucurituba	AM	Rio Amazonas
109	Nhamundá	AM	Rio Nhamundá
110	Tonantins	AM	Rio Solimões
111	São Raimundo	AM	Rio Negro
112	Barcelos	AM	Rio Negro
113	Jutaí	AM	Rio Solimões
114	Manacapuru	AM	Rio Solimões
115	São Paulo de Olivença	AM	Rio Solimões
116	Maués	AM	Rio Amazonas (Maués Açu, Paraná do Urariá)
117	Fonte Boa	AM	Rio Xié
118	Borba	AM	Rio Madeira
119	Novo Airão	AM	Rio Negro
120	Manicoré	AM	Rio Madeira
121	Manaquiri	AM	Rio Solimões
122	Urucará	AM	Rio Amazonas
123	Novo Aripuanã	AM	Rio Madeira
124	Autazes	AM	Rio Autazes-Açu
125	Benjamin Constant	AM	Rio Javari
126	Nova Olinda do Norte	AM	Rio Madeira
127	Santo Antônio do Içá	AM	Rio Solimões
128	São Sebastião do Uatumã	AM	Rio Uatumã
129	Parintins – Vila Amazonas	AM	Rio Amazonas
130	Tefé	AM	Lago De Tefé

Nº de Ordem	Denominação	UF	Localização
131	Augusto Correia	PA	Rio Urumajó
132	Muaná	PA	Rio Muaná
133	Moju	PA	Rio Moju
134	Santa Bárbara do Pará	PA	Rio Tauarué
135	Floresta do Araguaia	PA	Rio Araguaia
136	Quatipuru – Boa Vista	PA	Rio Boa Vista
137	Quatipuru – Sede	PA	Rio Quatipuru
138	Santarém Novo	PA	Rio Maracanã
139	Santo Antônio do Tauá	PA	Rio Mujuí
140	Portel	PA	Rio Pará
141	São Félix do Xingu	PA	Rio Xingu
142	São João do Araguaia	PA	Rio Araguaia
143	Oeiras do Pará	PA	Rio Pará
144	Limoeiro do Ajuru	PA	Rio Tocantins
145	Abaetetuba	PA	Rio Pará
146	Cametá	PA	Rio Tocantins
147	Monte Alegre	PA	Rio Amazonas
148	Terra Santa	PA	Rio Nhamundá
149	Santa Maria das Barreiras	PA	Rio Araguaia
150	Aveiro	PA	Rio Tapajós
151	São Miguel do Guamá	PA	Rio Guamá
152	Oriximiná	PA	Rio Trombetas
153	Barcarena	PA	Rio Mucuruçá
154	Cais de Salinas	PA	Oceano Atlântico – Litoral do Estado do Pará

Dessa forma, todos os portos constantes da lista supra poderão ser incluídos em programas de investimentos em infraestrutura do Governo Federal. Isso representa um passo importante no sentido da instalação ou modernização desses portos, em benefício do transporte fluvial.

## IV. CONCLUSÃO

O incremento do transporte fluvial na Amazônia em termos de diversidade e qualidade é imprescindível para o desenvolvimento regional, para a integração nacional e do continente sul americano.

As grandes dimensões territoriais dessa região, as enormes distâncias a percorrer por seus rios e afluentes ainda impedem a formação de um diagnóstico mais preciso das suas necessidades no âmbito dos transportes, para o devido planejamento do setor.

Embora contando já com um razoável apoio institucional para a percepção das suas condições e possíveis formas de equacionamento de impasses que se apresentam ao seu desenvolvimento, a Amazônia, pelo seus diversificados potenciais, é um enorme desafio para o País, mormente quanto ao setor transporte e suas muitas interfaces.

O Plano Nacional de Logística e Transporte, com horizonte até 2023, avança no que pode. No entanto, o transporte fluvial não poderá se desenvolver a contento se, de princípio, as pendências com o setor energético e com as questões ambientalistas e indigenistas não forem dissipadas.

Não se pode ignorar que tudo isso requererá elevadas somas de investimentos governamentais e privados. Essas duas esferas devem sintonizar-se ao máximo, no atendimento às demandas específicas em cada nível de intervenção. A par dessas imposições, outras, de caráter operacional para a segurança e eficiência da navegação e do transporte de passageiros e de cargas, pedem urgência.

O desenvolvimento do transporte fluvial na Amazônia impõe-se para que o escoamento da produção agrícola e mineral brasileira se torne competitivo, e também para a melhoria das condições socioeconômicas das populações ribeirinhas e dos maiores centros urbanos da região. Esse processo há de ser sustentável, de forma a garantir a preservação da floresta e da qualidade dos recursos hídricos. Para tanto, não se poderá negligenciar a fixação de um aparato legal que regulamente rigorosamente a navegação interior por embarcações nacionais e, principalmente, de bandeiras estrangeiras, a fim de que os interesses do País e da região sejam preservados.

## REFERÊNCIAS

1. “A hora das hidrovias” – Geraldo Luis Lino, Lorenzo Carrasco, Nilder Costa, 2ª edição, Rio de Janeiro, 2008.
2. PL nº 209, de 2007, Senador Eliseu Resende
3. MP nº 274 de 2005; Lei nº 11.297, de 2006
4. Plano Nacional de Logística e Transportes – Ministério dos Transportes e Ministério da Defesa/ Cetran
5. <http://www.lucianacapiberibe.com/2009/04/28/carta-do-amapa>
6. <http://www.ipen.org.br>
7. [http://www.ada.gov.br/biblioteca/publicacoes\\_2006](http://www.ada.gov.br/biblioteca/publicacoes_2006)
8. <http://www.orm.com.br/projetos/oliberal>
9. <http://www.rondoniao vivo.com>
10. <http://www.portosenavios.com.br>
11. <http://www.kaxi.com.br>
12. <http://www.adur-rj.org.br>
13. <http://www.fenavega.com.br>
14. [http://www.webartigos.com/articles/2181/1/Transporte\\_Fluvial](http://www.webartigos.com/articles/2181/1/Transporte_Fluvial)
15. <http://www1.dnit.gov.br>
16. <http://www.transportes.gov.br>
17. <http://www.antt.gov.br>
18. <http://www.antaq.gov.br>
19. <http://www.ahimor.gov.br>
20. <http://www.oc.org.br>

# Integração Nacional e Liberdade de Preços no Transporte Aéreo

**Sandro Silva Gonçalves**

*Consultor Legislativo da Câmara dos Deputados*

## I. INTRODUÇÃO

Reduzir as desigualdades regionais, objetivo da República Federativa do Brasil, como declarado no art. 3º da Constituição, depende de um conjunto bastante vasto de ações, algumas delas, no entanto, umbilicalmente relacionadas com a criação de circunstâncias favoráveis ao desenvolvimento das condições econômicas e sociais em certas partes do território nacional. A organização e manutenção de uma rede de transporte aéreo regular, obviamente, está entre elas.

As enormes distâncias que separam algumas regiões do País dos centros de produção e consumo mais importantes, não raro agravadas por obstáculos geográficos de difícil superação, acabam por tornar a escolha da modalidade aérea uma decisão natural, quase indispensável mesmo, para a realização de deslocamentos extensos, nesse contexto.

A oferta dos serviços, para suprir a necessidade por transporte nessas regiões insulares, precisa ser, então, relativamente frequente, espalhada e, no que diz respeito ao preço das passagens, acessível ao maior número possível de pessoas.

Não é o que se observa no País. Há uma quantidade muito reduzida de pequenas e médias cidades que contam com serviço regular de transporte aéreo. Mesmo quando ele é prestado, nesses locais, a frequência é diminuta. O preço do serviço, finalmente, costuma estar além da capacidade de pagamento da maioria dos potenciais usuários.

Talvez por ser o problema que mais abertamente afeta os que já se valem do transporte aéreo, pessoas identificáveis – a inexistência e a baixa frequência do serviço atingem pessoas indeterminadas –, o preço das passagens é habitualmente alvo de críticas, sendo comum se ouvir que os transportadores abusam na definição das tarifas. As censuras, muitas vezes, vêm acompanhadas de algum tipo de comparação com os preços praticados no exterior, onde, alega-se, as viagens seriam mais baratas.

Como decorrência, surgem reivindicações, inclusive no Parlamento, sob a forma de pronunciamentos e projetos de lei, no sentido de limitar, ou mesmo impedir, o regime de liberdade de preços vigentes no transporte aéreo no Brasil.

Deseja-se examinar, aqui, resumidamente, se tal proposta é razoável e se faz sentido argumentar que os preços praticados no País são despropositados, tomando como base os que têm lugar no exterior.

Para tanto, será apresentado e avaliado o comportamento do *Yield Tarifa Aérea*, no Brasil e no exterior, e do CASK, também no Brasil e no exterior. Esses indicadores, por refletirem, respectivamente, preço e custo quilométricos, são parâmetros úteis no exame do problema. Em seguida, vai-se empreender uma breve análise qualitativa da matéria, para se chegar a conclusões.

## II. *YIELD* BRASIL

O *Yield Tarifa* do transporte aéreo regular doméstico de passageiros é um indicador econômico que corresponde ao valor médio pago por passageiro em cada quilômetro voado. Esse indicador é útil para a comparação de preços entre as diversas ligações aéreas, que apresentam diferentes distâncias, e para o acompanhamento da variação dos valores das tarifas aéreas ao longo do tempo.

É importante ressaltar que a distância da ligação é um dos fatores que influencia o valor do *Yield Tarifa Aérea*, pois, em voos mais longos, os custos relacionados com a decolagem, a aterrissagem, o atendimento em terra aos passageiros e o processamento de bilhetes são diluídos por um número maior de quilômetros. Dessa forma, o valor do indicador em voos mais longos tende a ser menor<sup>27</sup>.

<sup>27</sup> ANAC, Relatório de Tarifas Aéreas, 23ª edição, de março de 2012.

Outros fatores também podem influenciar o valor do *Yield Tarifa Aérea*, já que as empresas aéreas estabelecem livremente as suas tarifas. Entre eles, é possível destacar: a antecedência de compra do bilhete aéreo; o grau de concorrência em determinadas ligações; a demanda; o índice de aproveitamento da aeronave; a limitação da infraestrutura aeroportuária; a organização da malha aérea; as características do serviço prestado; as ações de *marketing*; e períodos de alta e de baixa temporada (sazonalidade)<sup>28</sup>.

A evolução do *Yield* médio, no transporte doméstico no Brasil, é apresentada na tabela a seguir, já feita a correção dos valores pelo IPCA. A tabela original, formulada pela ANAC, encontra-se no Relatório de Tarifas Aéreas, 23ª edição, de março de 2012, à página 19.

Ano	Yield Tarifa Aérea Atualizado (R\$)	Tarifa Aérea Média Atualizada (R\$)
2002	0,79978	484,33
2003	0,87932	535,72
2004	0,82847	562,49
2005	0,81938	541,02
2006	0,74806	494,99
2007	0,54111	362,54
2008	0,73805	499,66
2009	0,53441	360,58
2010	0,38760	294,85
2011*	0,34508	271,69

Como se observa, em valores reais, já ajustados, o *Yield* no transporte aéreo doméstico vem sofrendo redução consistente, o que se verifica também no indicador Tarifa Aérea Média, apresentado na coluna ao lado.

### III. *YIELD* EXTERIOR

Dados de *Yield* no exterior foram obtidos de maneira esparsa, e em série temporal que não corresponde àquela apresentada na tabela da ANAC. Vão a seguir.

<sup>28</sup> ANAC, Relatório de Tarifas Aéreas, 23ª edição, de março de 2012.

O Massachusetts Institute of Technology – MIT divulga em sua página na Internet uma série de estatísticas econômicas relacionadas ao transporte aéreo. Uma das informações disponíveis diz respeito ao *Yield* de várias empresas americanas, no período de 1995 a 2006. Os dados ali são em dólar norte-americano e obtidos a partir da divisão da receita pelo total de milhas voadas.

Para haver correspondência com a tabela da ANAC, é preciso fazer a divisão do valor apresentado por 1.6 (valor por Km, não por milhas) e, então, convertê-lo em reais. Assim, por exemplo, o *yield* das grandes empresas (American, Continental, Delta etc.) para o ano de 2006 – 12,30 *cents* – deve ser dividido por 1.6, o que dá 7,68 *cents* por Km. Este valor deve então ser multiplicado por 2.4 (média aproximada da cotação para o ano de 2006) para se chegar ao valor em reais por Km. Essa conta tem como resultado 18,4 centavos de real.

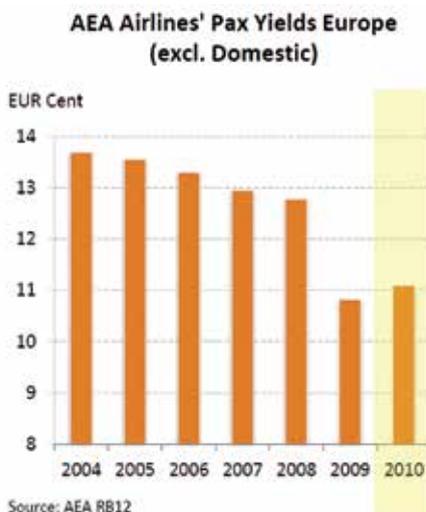
A tabela segue logo adiante.

Vale notar, ali, que não houve variação significativa do *Yield*, no conjunto da indústria, ao longo do período apurado. Isso denota, ao menos temporariamente, certo esgotamento na tendência de redução dos preços naquele mercado, dados o arcabouço jurídico e as condições tecnológicas existentes. Nos Estados Unidos, o ajustamento de tarifas, fruto da forte concorrência que se seguiu à política de desregulamentação adotada no final dos anos setenta, deu-se muito antes que fenômeno semelhante se instalasse no Brasil.

System Passenger Yield Cents per Revenue Passenger Mile												
	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
American	12.97	13.03	13.35	13.48	12.94	14.04	13.24	11.84	11.83	11.51	11.90	12.80
Continental	12.16	13.00	12.84	12.52	12.62	12.93	12.18	11.49	11.38	11.16	11.62	12.19
Delta	13.37	12.75	12.81	12.75	12.60	13.11	12.16	11.26	11.49	11.01	10.94	11.79
Northwest	12.39	12.51	12.08	11.24	11.56	12.62	11.22	10.75	11.08	11.49	11.64	12.45
United	11.65	12.21	12.41	12.20	12.31	13.08	11.55	10.53	10.17	10.37	10.90	11.82
US Airways	16.45	17.38	17.04	16.95	16.48	16.10	14.30	13.04	13.04	12.47	12.57	13.56
America West	10.84	10.61	10.82	11.32	11.43	11.38	10.13	9.66	9.91	9.40	10.35	11.67
—sub Network	12.80	12.97	13.01	12.85	12.66	13.31	12.23	11.27	11.28	11.12	11.45	12.30
Southwest	11.61	12.01	12.76	12.85	12.33	12.78	11.86	11.51	11.68	11.43	11.75	12.61
jetBlue						10.20	9.47	9.02	8.38	7.77	8.06	9.54
AirTran				12.98	13.56	14.56	14.18	12.78	12.39	11.82	12.31	13.11
Frontier	15.44	13.43	12.70	14.17	14.64	16.68	15.01	14.60	12.00	10.65	11.07	11.39
ATA	3.94	4.24	4.11	5.30	5.43	7.02	6.74	6.66	7.12	7.01	7.18	8.81
—sub LCC	9.56	10.14	10.74	11.26	11.32	11.93	11.18	10.68	10.56	10.18	10.71	11.78
Alaska	11.16	11.25	12.10	12.16	12.56	13.16	12.77	12.32	12.32	12.08	12.52	13.32
Hawaiian	8.27	8.50	7.90	8.40	8.20	8.19	7.72	10.15	10.82	11.26	11.08	11.45
Midwest	17.54	18.98	19.16	19.14	18.41	19.19	17.50	15.50	13.07	11.73	11.83	12.80
—sub Other	10.94	11.19	11.63	11.89	12.83	12.30	11.68	12.07	12.80	11.84	12.07	12.80

A Associação das Empresas Aéreas Europeias – AEA, em relatório de outubro de 2011, divulga a evolução do *Yield* Tarifa Aérea no continente para o período compreendido entre 2004 e 2010. O comportamento do *Yield*, como no Brasil, é decrescente, saindo de 13,6 centavos de Euro em 2004 para 11 centavos de Euro em 2010. Para efeito de comparação com os dados divulgados pela ANAC, há de se converter o valor em reais. Assim, para 2010, o *Yield* seria, grosso modo (tomando-se o câmbio médio naquele ano, 2,3 reais por euro), de 0,25 centavos de real.

A tabela vai adiante:

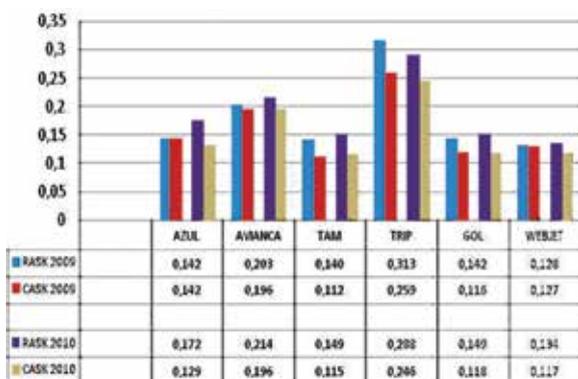


#### IV. CASK BRASIL

CASK é um indicador econômico do transporte aéreo e significa Custo por ASK. Este indicador é calculado dividindo-se o Custo dos Serviços Prestados pela quantidade de assentos quilômetros oferecidos. O CASK é calculado para cada empresa, como o *Yield*, podendo-se então chegar à média da indústria.

De acordo com o Anuário do Transporte Aéreo, de 2010, elaborado pela ANAC, o CASK das empresas brasileiras, nos anos de 2009 e 2010, variou de 11 centavos de real a 25 centavos de real, a depender da companhia aérea. TAM e GOL apresentaram CASK em torno de 11 centavos de real.

A tabela vai a seguir. No Anuário, pode-se encontrá-la à página 54.

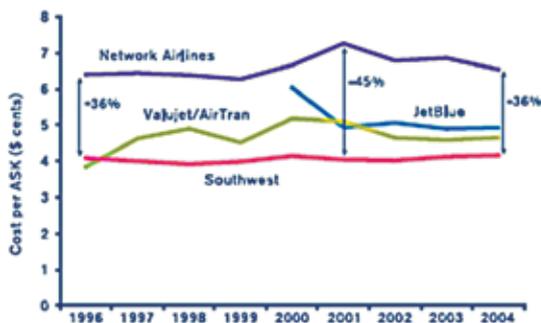


## V. CASK EXTERIOR

O CASK no exterior diz respeito, aqui, a empresas norte-americanas, conforme divulgação da IATA – Associação de Transporte Aéreo Internacional<sup>29</sup>. Segundo se observa na tabela, o CASK no período 1996 a 2004 varia de 4 centavos de dólar (Southwest) a 7 centavos de dólar (empresas tradicionais). Isso corresponderia, em reais, a 11,6 centavos e 20,3 centavos, respectivamente, fazendo-se a conversão em 2004, pelo câmbio médio.

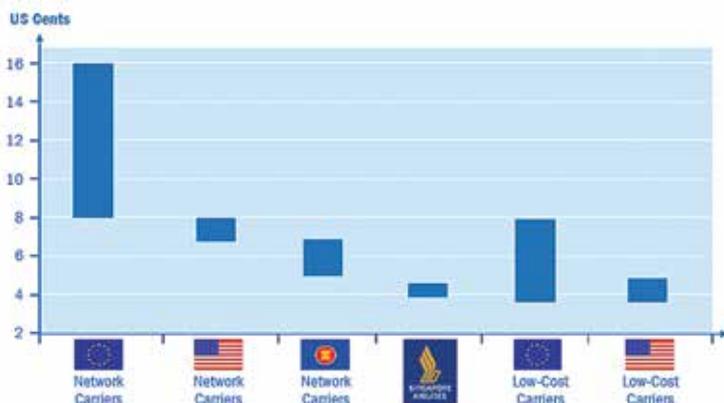
O gráfico vai a seguir.

2: US airlines' cost per ASK, 1996 to 2004



<sup>29</sup> Airline Cost Performance, IATA Economics Briefing nº 5.

Outra fonte para CASK no exterior foi o estudo divulgado pela *Leipzig Graduate School of Management*, com dados da Harvard Business Review, de 2010. Na tabela encontrada à página 14 do documento “*Future Scenarios for the European Airline Industry*”, são encontrados os CASK, em centavos de dólar, para 2010, de vários agrupamentos de empresas. No caso de empresas tradicionais européias, o CASK em 2010 variava de 8 a 16 centavos de dólar, ou de 14,4 a 28,8 centavos de real (medida do câmbio do ano).



## VI. CONSIDERAÇÕES: YIELD E CASK

Dos poucos dados trazidos à comparação, pode-se perceber que Estados Unidos e Europa se acham em estágio mais avançado do processo de redução tarifária, apurado mediante o indicador Yield. Nos dois mercados, é preciso ressaltar, a liberalização antecedeu a brasileira; ali, também, a economia de escala é muito maior e a concorrência idem. É bastante compreensível que apresentem receita por assento/quilômetro inferior a de mercado aéreo ainda não tão competitivo e desenvolvido, como o brasileiro.

Relativamente aos custos por assento/quilômetro oferecido, os dados apresentados não permitem concluir que as empresas brasileiras trabalhem com números que as coloquem em desvantagem frente às congêneres internacionais, exceto se tomadas como referência as empresas low-cost norte-americanas. A importância dos custos associados a insumos de cotação internacional (aeronave, petróleo, peças de

reposição), por certo, explica parte dessa similaridade, em que pese a diversidade dos mercados.

## VII. CONSIDERAÇÕES: TARIFAS AÉREAS NO BRASIL

A Lei nº 11.182, de 27 de setembro de 2005, que criou a Agência Nacional de Aviação Civil – ANAC, prescreve, em seus arts. 48 e 49, que as empresas concessionárias de serviços aéreos domésticos gozam do direito de explorar quaisquer linhas aéreas, observadas eventuais limitações de capacidade operacional dos aeroportos, assim como de estabelecer as tarifas que julguem apropriadas como contraprestação pelos serviços prestados.

Tais prerrogativas não foram concessões súbitas do legislador federal à indústria do transporte aéreo, mas consequência de um processo de distensão da política de regulação econômica levada a cabo pelo antigo Departamento de Aviação Civil do Comando da Aeronáutica. Ao tempo da discussão parlamentar do conteúdo do projeto que se tornaria a citada Lei nº 11.182, de 2005, já fora implementado, por norma regulamentar, o conjunto de liberdades que depois assumiu *status* de dispositivo legal.

O mencionado abrandamento do controle estatal sobre preços e rotas dos serviços, que culminou nos termos da Lei nº 11.182, de 2005, longe de representar fenômeno tipicamente brasileiro, deu-se nos principais mercados em que atua a indústria da aviação. Começou nos Estados Unidos, ainda no final da década de 1970, com o processo de desregulamentação do transporte aéreo, e alcançou, virtualmente, todo o continente europeu na década de 1990.

O que esteve a sustentar essa inflexão?

Basicamente, os resultados insatisfatórios das políticas severas de regulação do transporte aéreo, em termos de promoção da competitividade e da produtividade setorial, bem como da expansão da demanda. No Brasil, pelo menos desde a década de 1960, até o advento de medidas mais incisivas de flexibilização, ao final da década de 1990, o controle estatal sobre a oferta das empresas – capacidade das aeronaves, preço, frequência e rota dos serviços –, assim como sobre os ingressos e saídas nesse mercado, impedia a adoção de estratégias competitivas de parte das companhias incumbentes, em nome da estabilidade econômico-financeira da indústria do transporte aéreo, e cercava de dificuldades

qualquer tentativa de levar contestabilidade ao setor, por intermédio do aparecimento de novos transportadores.

Tal agenda regulatória, onde quer que tenha prevalecido, acabou por moldar comportamentos empresariais voltados essencialmente para a competição no plano de aspectos qualitativos do serviço, em detrimento da busca por reduções de custo e aumento de produtividade. Para o consumidor, o efeito mais direto dessa política foi, certamente, a manutenção das tarifas aéreas em patamar muito elevado.

Com pequenas divergências, a maioria dos estudos recentes em economia do transporte aéreo aponta para benefícios na adoção das políticas de flexibilização ou desregulamentação da atividade. Dados do antigo Departamento de Aviação Civil revelam que de 1992 a 2000, período em que se consolidou a política de flexibilização do transporte aéreo no Brasil, o número de passageiros-quilômetros saltou de 11,8 bilhões para 20,5 bilhões, um crescimento da ordem de 9% ao ano. Houve, também, um incremento do número de cidades servidas: em 1990, perto de 150 cidades recebiam vôos regulares; em 2000, quase trezentas cidades eram beneficiadas. Salgado (2005)<sup>30</sup> aponta que as tarifas praticadas em 1996 eram praticamente as mesmas praticadas em 2002, já sob o signo da liberdade tarifária. Com relação a seus valores em dólar, no entanto, observa que houve uma redução de 51%. Oliveira & Salgado (2006)<sup>31</sup>, por sua vez, concluem que a regulação não-tarifária (preços livres), em comparação com outras estratégias de regulação já aplicadas ao setor – regulação por custo, regulação por bandas tarifárias, regulação por preço mínimo – é a que traria maior bem-estar para o consumidor, se considerado o período de 1993 a 2002.

A despeito da consistência desses estudos empíricos, os quais dão crédito às políticas de liberalização tarifária, uma breve consideração de teoria econômica bastaria para desencorajar qualquer estratégia de limitação de preços no setor de transporte aéreo.

De fato, prevalecendo liberdade de ingresso no mercado, de fixação de rotas e de tarifas, não há nenhuma razão para acreditar que eventual

---

<sup>30</sup> Salgado, Lúcia. (2005). The regulation of the airline industry in Brazil. American Law & Economics, Association Annual Meetings.

<sup>31</sup> Oliveira, Alessandro. & Salgado, Lúcia. (2006). Reforma regulatória e bem-estar no transporte aéreo brasileiro: e se a flexibilização dos anos 1990 não tivesse ocorrido? Obtido em [http://www.esaf.fazenda.gov.br/esafsite/premios/SEAE/arquivos/monografias\\_2006/regulacao/3\\_Lugar-Profissionais-Tema\\_Regulacao-Alessandro.pdf](http://www.esaf.fazenda.gov.br/esafsite/premios/SEAE/arquivos/monografias_2006/regulacao/3_Lugar-Profissionais-Tema_Regulacao-Alessandro.pdf)

monopólio em um trecho doméstico, se rentável, seja duradouro. Se as tarifas praticadas no trecho se mostrarem capazes de gerar lucro para o monopolista, é natural que outras empresas também passem a ter interesse na exploração desse mercado, o que promoveria a concorrência e a inevitável contenção dos preços. É evidente que a velocidade desse processo depende de quão lucrativa é a linha que se está explorando. Contudo, pior do que a eventual demora na introdução de um ambiente competitivo, seria abandonar desde já a idéia de seu surgimento, consequência natural de se apelar à fixação de preços artificialmente baixos pela autoridade pública. Em tal contexto, seria bastante improvável que surgissem novos concorrentes interessados em explorar a linha. Ademais, seria mesmo possível que o monopolista perdesse o interesse na manutenção do serviço, a depender do grau de restrição tarifária que lhe fosse imposta pelo Estado.

Ao final, é preciso dizer ainda que algumas comparações tarifárias – tomando-se como parâmetro, unicamente, a distância percorrida – são indevidas. Economias de escala, de escopo, de rede e de densidade acabam por determinar variações importantes nas tarifas quilométricas, mesmo se considerados trechos de igual extensão. Exemplificando. Companhias que têm condições de operar com aeronaves de maior capacidade e com maior número de aeronaves, costumam oferecer tarifas mais atraentes, em razão de alguns custos fixos poderem ser distribuídos por número superior de assentos (economia de escala). Companhias que têm condições de empregar suas aeronaves para usos diversos – transporte de passageiros, de carga e de mala postal, fretamento – podem oferecer tarifas mais competitivas em razão do aumento de produtividade atingido em cada unidade de produção – a aeronave (economia de escopo). Companhias que possuem um maior número de linhas aéreas integradas ou que mantenham acordos de compartilhamento de serviços com outras transportadoras, tendem a oferecer tarifas mais atrativas aos olhos do consumidor, que não precisa incorrer em custos extras de transação (perda de tempo e, às vezes, de dinheiro, contratando os serviços de outra companhia) para desfrutar de transporte ponto-a-ponto (economia de rede). Companhias que atuam em mercados próximos e interligados, onde a demanda é substancial, têm maior chance de oferecer tarifas menores do que empresas que atuam em mercados dispersos (economia de densidade).

Em síntese, não convém tirar conclusões definitivas acerca de preços e custos no transporte aéreo brasileiro, com base no comportamento

agregado desses parâmetros em alguns mercados no exterior. O preço das passagens para áreas geográficas remotas se sujeita a condicionantes específicos, sendo difícil compará-los com os praticados em contexto muito diverso. Entre esses condicionantes, não está o regime de liberdade de preços, que se aplica a toda a indústria do transporte aéreo no País, com bons resultados. Não se deve, pois, alterá-lo, mas sim buscar soluções que respondam a problemas inerentes ao mercado de ligações aéreas de baixa densidade, importantes para a integração nacional.

Lembre-se, agora para concluir, que possíveis abusos tarifários podem ser averiguados por órgãos integrantes do sistema brasileiro de defesa da concorrência e da ordem econômica – Secretaria de Direito Econômico do Ministério da Fazenda e Conselho Administrativo de Defesa Econômica – CADE, com base na Lei nº 8.884, de 1994.

# Transposição do Rio São Francisco, com Ênfase no Estado da Paraíba

**Maurício Boratto Viana**

*Consultor Legislativo da Câmara dos Deputados*

## I. INTRODUÇÃO

O Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional, como é oficialmente denominado o projeto de transposição do rio São Francisco, é um empreendimento do Governo Federal, sob a responsabilidade do Ministério da Integração Nacional<sup>32</sup>. Destina-se a assegurar oferta de água, em 2025, a cerca de 12 milhões de habitantes de 390 municípios do Agreste e do Sertão dos Estados de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte. A integração do rio São Francisco às bacias dos rios temporários do Semiárido será possível com a retirada contínua de 26,4 m<sup>3</sup>/s de água do rio, o equivalente a 1,42% da vazão garantida pela barragem de Sobradinho (1.850 m<sup>3</sup>/s), sendo que 16,4 m<sup>3</sup>/s (0,88%) seguirão para o Eixo Norte e 10 m<sup>3</sup>/s (0,54%), para o Eixo Leste. Nos anos em que o reservatório de Sobradinho estiver com excesso de água, o volume captado poderá ser ampliado para até 127 m<sup>3</sup>/s, aumentando a oferta de água para múltiplos usos.

Como é de conhecimento geral, a Região Nordeste, que possui apenas 3% da disponibilidade de água e 28% da população brasileira, apresenta grande irregularidade na distribuição interna de recursos hídricos, sendo que o rio São Francisco representa 70% de toda a oferta regional. Essa

---

<sup>32</sup> Disponível em: <http://www.integracao.gov.br/projeto-sao-francisco1>. Acesso em: 20/04/2012.

irregularidade, associada à desigualdade nas densidades demográficas (cerca de 10 hab./km<sup>2</sup> na maior parte da bacia do rio São Francisco e 50 hab./km<sup>2</sup> no Nordeste setentrional), faz com que o Semiárido brasileiro possa ser dividido em dois: o Semiárido da Bacia do São Francisco, com 2.000 a 10.000 m<sup>3</sup>/hab./ano de água disponível em rio permanente; e o Semiárido do Nordeste Setentrional, compreendendo parte do Estado de Pernambuco e os Estados da Paraíba, Rio Grande do Norte e Ceará, com aproximadamente 400 m<sup>3</sup>/hab./ano, disponibilizados por meio de açudes construídos em rios intermitentes e em aquíferos com limitações quanto à qualidade e/ou quantidade de suas águas.

Tendo por base a disponibilidade hídrica de 1.500 m<sup>3</sup>/hab./ano, estabelecida pela Organização das Nações Unidas (ONU) como a quantidade mínima necessária para garantir o suprimento de água para os seus diversos usos, o Projeto de Integração interligará a bacia hidrográfica do rio São Francisco com o Semiárido do Nordeste setentrional, aumentando assim a disponibilidade de água nessa região. As bacias que receberão a água do rio São Francisco são: Brígida, Terra Nova, Pajeú, Moxotó e Bacias do Agreste, em Pernambuco; Jaguaribe e Metropolitanas, no Ceará; Apodi e Piranhas-Açu, no Rio Grande do Norte; Paraíba e Piranhas, na Paraíba.

## II. INFRAESTRUTURA E BENEFÍCIOS

O Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional apresenta dois eixos: o Eixo Norte, que levará água aos sertões de Pernambuco, Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte, e o Eixo Leste, que beneficiará parte do sertão e as regiões agrestes de Pernambuco e da Paraíba. Chama-se a atenção que o Estado da Paraíba será beneficiado por ambos os eixos, sendo cada um deles dividido em lotes, que compreendem um total de 14 lotes de obras, conforme o Mapa 1.

O Eixo Norte, a partir da captação no rio São Francisco próximo à cidade de Cabrobó/PE, percorrerá 402 km, conduzindo água aos rios Salgado e Jaguaribe, no Ceará; Apodi, no Rio Grande do Norte; e Piranhas-Açu, na Paraíba e Rio Grande do Norte. Ao cruzar o Estado de Pernambuco, esse eixo disponibilizará água para atender às demandas de municípios inseridos em três sub-bacias do rio São Francisco: Brígida, Terra Nova e Pajeú.

Para atender a região de Brígida, no oeste de Pernambuco, foi concebido um ramal de 110 km de comprimento que levará parte da vazão do Eixo Norte para os açudes Entre Montes e Chapéu.

O Eixo Norte operará com uma vazão contínua de  $16,4 \text{ m}^3/\text{s}$ , destinados ao consumo humano. Em períodos de escassez de água nas bacias receptoras e de abundância na bacia do São Francisco, as vazões transferidas poderão atingir a capacidade máxima, que é de  $99 \text{ m}^3/\text{s}$ . Os volumes excedentes transferidos serão armazenados em reservatórios estratégicos existentes nas bacias receptoras: Atalho e Castanhão, no Ceará; Armando Ribeiro Gonçalves, Santa Cruz e Pau dos Ferros, no Rio Grande do Norte; Engenheiro Ávidos e São Gonçalo, na Paraíba; e Chapéu e Entre Montes, em Pernambuco.

Já o Eixo Leste, que terá sua captação no lago da barragem de Itaparica, no Município de Floresta/PE, se desenvolverá por um caminhamento de 220 km até o rio Paraíba/PB, após deixar parte da vazão transferida nas bacias do Pajeú, do Moxotó e da região agreste de Pernambuco. Para o atendimento das demandas da região agreste de Pernambuco, o projeto prevê a construção de um ramal de 70 km que interligará o Eixo Leste à bacia do rio Ipojuca.

O Eixo Leste funcionará com uma vazão contínua de  $10 \text{ m}^3/\text{s}$ , disponibilizados para consumo humano. Periodicamente, em caso de abundância de água na bacia do São Francisco e de necessidade nas regiões beneficiadas, o canal poderá funcionar com a vazão máxima, que é de  $28 \text{ m}^3/\text{s}$ . Esse excedente hídrico será transferido para reservatórios existentes nas bacias receptoras: Poço da Cruz, em Pernambuco, e Epitácio Pessoa (Boqueirão), na Paraíba.

Os canais foram concebidos na forma trapezoidal, revestidos internamente por membrana plástica impermeável, com recobrimento de concreto. Aquedutos estão em construção nos trechos de travessia de rios e riachos, além de túneis para a ultrapassagem de áreas com altitude mais elevada. Para vencer o desnível do terreno entre os pontos mais altos do relevo, ao longo dos percursos dos canais, e os locais de captação no rio São Francisco, estão sendo implantadas nove estações de bombeamento: três no Eixo Norte, com elevação total de 180m, e seis no Eixo Leste, com elevação total de 300 m.

## Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional



Mapa 1 – Eixos e Lotes do Projeto de Transposição do Rio São Francisco

Fonte: [http://www.integracao.gov.br/image/image\\_gallery?uuid=7a70f68e-d9e9-40de-a5ff-235acfe7ee09&groupId=24816&t=1317671549200](http://www.integracao.gov.br/image/image_gallery?uuid=7a70f68e-d9e9-40de-a5ff-235acfe7ee09&groupId=24816&t=1317671549200). Acesso em 20/04/2012.

O projeto foi concebido para um horizonte de 25 anos, ou seja, somente nesse tempo ocorrerá o bombeamento máximo de água, de acordo com a evolução da demanda das áreas beneficiadas, conforme o Quadro 1.

### Quadro 1 – Evolução da Vazão Média a Ser Bombeada para Transposição

Tempo de operação do projeto (anos)	Vazão média bombeada (m <sup>3</sup> /s)
Início da operação	7,0
5 anos	23,0
10 anos	37,0
15 anos	47,0
20 anos	55,0
25 anos	64,0

Fonte: Ministério da Integração Nacional.

Ao longo dos eixos principais e de seus ramais, estão em construção trinta barragens, para desempenhar a função de reservatórios de compensação, o que permite o fluxo de água nos canais mesmo durante as horas do dia em que as estações de bombeamento estiverem desligadas. As bombas ficarão desligadas de três a quatro horas por dia, para reduzir os custos com energia. Com o Projeto de Integração do Rio São Francisco, os grandes açudes (Castanhão/CE, Armando Ribeiro Gonçalves/RN, Epitácio Pessoa/PB, Poço da Cruz/PE e outros) do Nordeste setentrional passarão a oferecer maior garantia para o fornecimento de água aos diversos usos das populações.

Nos estados beneficiados com o projeto, vários sistemas de distribuição estão operando, encontrando-se em obras ou em fase de estudo, com o objetivo de levar água desses reservatórios estratégicos para suprir cidades e perímetros de irrigação. No Estado da Paraíba, por exemplo, o Eixo Leste do Projeto São Francisco permitirá o aumento da garantia da oferta de água para os vários municípios da bacia do Paraíba, atendidos pelas adutoras do Congo, do Cariri, Boqueirão e Acauã. O Eixo Norte possibilitará o abastecimento seguro de diversos municípios da bacia do rio Piranhas, atendidos por sistemas adutores, tais como a adutora Coremas/Sabugi e o canal Coremas/Souza.

O projeto de transposição do rio São Francisco é a mais importante ação estruturante, no âmbito da política nacional de recursos hídricos, tendo por objetivo a garantia de água para o desenvolvimento socioeconômico dos estados mais vulneráveis às secas (Ceará, Paraíba, Rio Grande do Norte e Pernambuco). Ao mesmo tempo em que garantirá o abastecimento por longo prazo de grandes centros urbanos da

região (Fortaleza, Juazeiro do Norte, Crato, Mossoró, Campina Grande, Caruaru e João Pessoa) e de centenas de pequenas e médias cidades inseridas no Semiárido, o projeto beneficiará áreas do interior do Nordeste com razoável potencial econômico, estratégicas no âmbito de uma política de desconcentração do desenvolvimento, polarizado até hoje, quase exclusivamente, pelas capitais dos estados.

Ao interligar os açudes estratégicos do Nordeste Setentrional com o rio São Francisco, o projeto irá permitir, no Estado da Paraíba:

- o aumento da garantia da oferta hídrica proporcionada pelos maiores reservatórios estaduais (Epitácio Pessoa, Acauã, Engenheiro Ávidos, Coremas e Mãe d'Água), responsáveis pelo suprimento de água para os diversos usos da maior parte da população das bacias do Paraíba e Piranhas;
- a redução dos conflitos existentes na bacia do Piranhas-Açu, entre usuários de água desse estado e do Rio Grande do Norte e entre os usos internos do próprio estado;
- a redução dos conflitos existentes na bacia do Paraíba, fundamentalmente quanto às águas do açude Epitácio Pessoa, insuficientes para os seus diversos usos, e tendo, como umas das consequências, o estrangulamento do desenvolvimento socioeconômico de Campina Grande, um dos maiores centros urbanos do interior do Nordeste;
- uma melhor e mais justa distribuição espacial da água ofertada pelos açudes Coremas e Mãe d'Água, beneficiando populações da região do Piancó, uma vez que, com o projeto, esses reservatórios estarão aliviados do atendimento de demandas dos trechos do rio Piranhas situados a jusante; e
- o abastecimento seguro para 127 municípios (2,5 milhões de pessoas em 2025), mediante o aumento da garantia da oferta de água dos açudes Epitácio Pessoa, Acauã, Engenheiro Ávidos, Coremas e Mãe d'Água, da perenização permanente de todos os trechos dos rios Paraíba e Piranhas, em associação com uma rede de adutoras que vem sendo implantada há alguns anos.

A despeito dos atrasos nas obras verificados nos últimos anos, há premência de implantação do projeto de transposição, sobretudo para a Paraíba, estado que tem 80% de seu território no Semiárido, não possui cursos d'água permanentes e é pobre em águas subterrâneas. O esta-

do tem sérios problemas até para o abastecimento humano, com vários municípios frequentemente obrigados ao racionamento de água.

Além disso, os efeitos das secas são mais dramáticos neste início de século do que há oitenta anos, por exemplo. Isso explica por que a distinção entre “seca grande” e “seca pequena” vai-se tornando cada vez mais irrelevante. Em termos de precipitação pluviométrica, a seca de 1932, por exemplo, foi mais severa do que a de 1993. No entanto, os efeitos socioeconômicos desta foram mais devastadores, apesar de contar o estado com mecanismos de defesa mais consistentes, representados por uma boa infraestrutura, com estradas asfaltadas, eletrificação, telefonia, emisoras de rádio, etc. Uma explicação possível é que a demanda em 1932 era infinitamente menor. A Paraíba tinha, então, 35 municípios, dos quais apenas dois (João Pessoa e Campina Grande) com mais de 50.000 habitantes. Hoje, são mais de 250 municípios, muitos dos quais bastante populosos, como as duas cidades citadas, que, mesmo situadas fora do Semiárido, também sofrem racionamentos periódicos.

### III. MEIO AMBIENTE

No que tange às questões ambientais, e segundo consta no *site* do Ministério da Integração Nacional<sup>33</sup>, o Projeto de Integração do Rio São Francisco com as Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional é um dos projetos do Plano de Aceleração do Crescimento (PAC) que apresenta maior número de condicionantes. Ao todo, o projeto conta com 38 Programas Básicos Ambientais. Em abril de 2005, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) emitiu a Licença Prévia nº 200/2005, com seis condicionantes gerais e 31 condicionantes específicas, entre eles a apresentação da Outorga de Direitos de Uso de Recursos Hídricos e do Certificado de Avaliação da Sustentabilidade da Obra Hídrica (CERTOH), ambos emitidos pela Agência Nacional de Águas (ANA) em 22 de setembro de 2005.

O atendimento às condicionantes e a apresentação do Projeto Básico Ambiental (PBA) forneceram os subsídios à equipe técnica do IBAMA para a análise, aprovação e emissão da Licença de Instalação nº 438, em março de 2007, com base no Parecer Técnico nº 15/2007. Nessa mesma

<sup>33</sup> Disponível em: <http://www.integracao.gov.br/projeto-sao-francisco1>. Acesso em: 20/04/2012.

data, o IBAMA encaminhou o Ofício nº 177/2007, no qual apresentou diretrizes a serem seguidas na execução dos programas ambientais. Esses programas, tanto aqueles sugeridos pelo IBAMA quanto os propostos no Estudo de Impacto Ambiental e respectivo Relatório (EIA/RIMA), foram detalhados de acordo com as exigências e diretrizes da Resolução nº 06/1986, do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), dando origem ao PBA, um conjunto de medidas mitigadoras dos impactos sociais e ambientais oriundos da execução do Projeto São Francisco.

O PBA é formado por 36 programas ambientais já implantados durante a fase atual de construção e que continuarão durante a fase de operação do empreendimento. No desenvolvimento do PBA, foram observadas as recomendações do EIA/RIMA, as condições estabelecidas na Licença Prévia (LP), emitida pelo IBAMA, bem como levantamentos complementares de campo nos meses de maio, junho e julho de 2005. As informações levantadas em campo vêm permitindo um melhor conhecimento da realidade local, em termos de sua acessibilidade, infraestrutura disponível e demandas locais, possibilitando atualizar, adequar, criar e suprimir planos e programas sugeridos.

Também está inserida no projeto de transposição uma série de medidas que constituem o “Plano de Revitalização da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco”<sup>34</sup>. Esse plano é composto, basicamente, pelas seguintes ações: planejamento e gestão integrada dos recursos naturais da bacia do São Francisco; revegetação de margens e nascentes do rio São Francisco e de seus afluentes; aumento das vazões de estiagem no médio São Francisco, melhorando suas condições de navegabilidade; programa de saneamento básico e controle da poluição de cerca de 400 núcleos urbanos que, em sua maioria absoluta, lançam esgotos sem tratamento no rio São Francisco ou em seus afluentes; disciplinamento e proteção da pesca, e apoio às comunidades ribeirinhas do baixo São Francisco.

---

<sup>34</sup> Disponível em: <http://www.mi.gov.br/saofrancisco/revitalizacao/index.asp>. Acesso em: 20/04/2012.

#### IV. PROVÁVEIS EFEITOS SOBRE O RIO SÃO FRANCISCO<sup>35</sup>

O projeto de transposição de água do rio São Francisco para o Semiárido do Nordeste setentrional em execução prevê as seguintes vazões:

- capacidade instalada de bombeamento: 127 m<sup>3</sup>/s;
- vazão de bombeamento normal (56% dos meses): 26 m<sup>3</sup>/s;
- vazão máxima a ser bombeada: 114 m<sup>3</sup>/s (44% dos meses); e
- vazão média a ser bombeada: 65 m<sup>3</sup>/s.

A Agência Nacional de Águas (ANA), sucessora do extinto Departamento Nacional de Águas e Energia Elétrica (DNAEE) na operação do sistema hidrológico nacional, dispõe de um banco de dados de medições de vazão e de índices pluviométricos baseado em uma ampla rede distribuída em toda a bacia do rio São Francisco, com coleta de dados iniciada em 1931. Com base nesse banco de dados, são estimadas as seguintes vazões de descarga da barragem de Sobradinho, vazões essas já consideradas nos projetos e planos operacionais das hidrelétricas:

- vazão natural média anual: 2.850 m<sup>3</sup>/s;
- vazão regularizada por Sobradinho (para as hidrelétricas): 1.825 m<sup>3</sup>/s.

Cabe observar que, entre 1931 e 2001, a vazão natural média anual na foz do rio São Francisco oscilou entre 1.461 m<sup>3</sup>/s e 4.999 m<sup>3</sup>/s. Ao longo do ano, a vazão média mensal pode variar entre 1.077 m<sup>3</sup>/s e 5.290 m<sup>3</sup>/s. Na bacia, as descargas costumam ter seus menores valores entre os meses de setembro e outubro. Em 95% do tempo, a vazão natural na foz do São Francisco é maior ou igual a 854 m<sup>3</sup>/s. As maiores descargas são observadas em março.

Considerando a série de vazões naturais estimadas para o período compreendido entre 1931 e 2001, a barragem de Três Marias garante vazão regularizada a sua jusante de 513 m<sup>3</sup>/s. A partir da barragem de Sobradinho, a vazão regularizada passa a ser de 1.825 m<sup>3</sup>/s. Esse valor é inferior à estimativa anterior (considerada para o período 1931 a 1998), que era de 2.022 m<sup>3</sup>/s. A bacia do São Francisco tem uma disponibilidade

---

<sup>35</sup> PEREIRA JUNIOR, José de Sena. **Projeto de transposição de água do rio São Francisco** (Estudo). Câmara dos Deputados, Consultoria Legislativa, janeiro de 2005, 11 p. Disponível em: [http://www2.camara.gov.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/tema14/2004\\_13734.pdf](http://www2.camara.gov.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/tema14/2004_13734.pdf). Acesso em: 20/04/2012.

hídrica de 1.849 m<sup>3</sup>/s (vazão regularizada em Sobradinho, mais a vazão incremental com permanência de 95%).

Com base nesses dados, foi composto o Quadro 2, que mostra os efeitos da transposição sobre a vazão do rio São Francisco. Ressalte-se que a transposição pelos Eixos Norte e Leste, como atualmente planejada, não terá nenhuma repercussão sobre a vazão do São Francisco a montante (acima) do reservatório de Sobradinho.

### **Quadro 2 – Transposição de Água do Rio São Francisco – Eixos Norte e Leste**

#### **Reflexos na Vazão do Rio a Jusante do Reservatório de Sobradinho**

<b>Captação prevista</b>	<b>Vazão (m<sup>3</sup>/s)</b>	<b>% da vazão média (2.850 m<sup>3</sup>/s)</b>	<b>% da vazão regulari- zada (1.825 m<sup>3</sup>/s)</b>
Capacidade instalada	127	4,54	6,86
Bombeamento normal	26	0,93	1,41
Bombeamento máximo	114	4,07	6,16
Bombeamento médio	65	2,32	3,51

Fonte: Ministério da Integração Nacional.

Os números mostram que os reflexos da transposição sobre a vazão do rio São Francisco a jusante de Sobradinho serão muito pequenos. Considerando a vazão média que se pretende transpor, de 65 m<sup>3</sup>/s, o reflexo será de apenas 2,32% da vazão média e de 3,51% da vazão firme, percentuais abaixo, inclusive, do erro estatístico admitido na avaliação das vazões do rio, que é de 5% (95% de probabilidade de acerto). É quase certo que, sem o auxílio de medições rigorosas, a retirada de água para a transposição, mesmo quando estiver com o máximo de capacidade de bombeamento, nem seja percebida, isto é, não será observável a olho nu.

Outra questão a considerar, ao se falar em disponibilidade de água do rio São Francisco, é a deterioração das condições ambientais de sua bacia hidrográfica. É sabido que a maior parte das matas ciliares e da vegetação natural do planalto mineiro e do oeste baiano, de onde provém a maior parte de seus formadores (cerca de 80% da vazão do rio), está degradada, comprometendo a realimentação de aquíferos. Essa situação causou, inclusive, a transformação de muitos cursos d'água perenes em intermitentes. Não estaria, essa situação, contribuindo para a redução da vazão do rio?

A resposta está no fato de que as precipitações pluviométricas na bacia do São Francisco têm-se mantido na média histórica e na capacidade de acumulação e regularização do reservatório de Sobradinho. A remoção da vegetação natural aumentou o escoamento superficial (enxurradas) e reduziu a alimentação dos lençóis subterrâneos, fazendo com que os cursos d'água da bacia tenham cheias mais intensas e vazantes mais rigorosas. O reservatório de Sobradinho, no entanto, absorve as enchentes, delas se beneficiando. A degradação ambiental da bacia, em resumo, faz com que a água proveniente das chuvas chegue mais rápido ao reservatório de Sobradinho, cuja vazão regularizada não reflete as condições ambientais a montante.

Para avaliar os efeitos de qualquer interferência no rio São Francisco, deve-se considerar o profundo impacto nele causado pela barragem de Sobradinho, planejada e implantada para regularizar a vazão do rio para as hidrelétricas que foram instaladas a jusante. Para tal, seu enorme reservatório (34 bilhões de metros cúbicos) amortece todas as cheias do rio, acumulando as vazões máximas do período chuvoso no planalto mineiro e no oeste baiano, para liberá-las de forma regular durante o ano inteiro, para a geração contínua de eletricidade pelas hidrelétricas de Sobradinho (1.060 MW), Luiz Gonzaga (1.500 MW), Apolônio Sales (440 MW), Paulo Afonso I (180 MW), II (480 MW), III (864 MW) e IV (2.460 MW) e Xingó (3.000 MW). A cascata de hidrelétricas tem potência geradora instalada de 10.356 MW, correspondendo a 17% da eletricidade gerada no Brasil e atendendo à demanda de mais de 90% do Nordeste.

O lago de Sobradinho, cuja barragem foi inaugurada em 1978, alterou profunda e definitivamente o regime do rio São Francisco desde a confluência com o rio Paramirim até sua foz, no oceano Atlântico. Essa alteração é produzida por dois efeitos principais: a retenção das enchentes, que não mais atingem o baixo São Francisco, e a retenção de sedimentos. As enchentes, que outrora se revezavam com períodos de vazante, hoje encham o lago, permitindo que ele libere uma vazão média mais ou menos constante ao longo do ano. Esses dois efeitos resultaram, entre outras, nas seguintes consequências para o sub-médio e baixo rio São Francisco:

- a. empobrecimento da água em nutrientes, que antes permitiam a reprodução e o crescimento de grandes cardumes de peixes de água doce, alterando a fauna e inviabilizando a pesca comercial e de subsistência;

- b. fim do alagamento sazonal de áreas marginais e da formação de lagoas, o que inviabilizou atividades agrícolas tradicionais, como o cultivo do arroz, principalmente nos Estados de Sergipe e de Alagoas;
- c. regressão da cunha salina na foz, afetando as condições de reprodução de peixes e outros animais marinhos e, em prazo mais longo, a qualidade da água dos aquíferos subterrâneos da região;
- d. regressão dos bancos de sedimentos na foz, também afetando a fauna estuarina, com reflexos na pesca fluvial e marítima.

A montante de Sobradinho, o encontro da corredeira do rio com as águas do reservatório produz remansos que provocam a deposição de sedimentos centenas de quilômetros acima, formando bancos de areia que inviabilizam a navegação, entre outros efeitos. O represamento por Sobradinho alterou as condições de oxigenação da água e impede a migração de peixes (piracema) nos períodos de reprodução, com reflexos definitivos sobre a ictiofauna e, conseqüentemente, sobre as atividades pesqueiras que antes eram praticadas.

Sobradinho causou impacto definitivo no rio São Francisco, transformando-o, a partir de sua barragem, em canal que conduz vazões determinadas pela demanda de geração de eletricidade, com águas límpidas, decantadas em seu reservatório, quase que totalmente imunes aos ciclos naturais das chuvas e da estiagem. No entanto, a barragem foi uma opção estratégica, uma troca, pois era a forma mais viável de produzir a energia elétrica de baixo custo financeiro, proporcionando condições de desenvolvimento à Região Nordeste.

## **V. PROVÁVEIS EFEITOS SOBRE O USO DA ÁGUA NA BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO**

A constatação de que os recursos hídricos são finitos e de que, portanto, a água é um bem escasso e de valor econômico decorreu do número crescente de conflitos entre os seus diversos usuários. O aproveitamento dos potenciais hidráulicos para geração de eletricidade é prejudicado pela retirada de grandes volumes de água para irrigação, setor que, no entanto, depende da disponibilidade de eletricidade para acionar seus equipamentos de bombeamento. O abastecimento urbano e industrial clama por água em qualidade adequada, mas, por outro lado, contamina

os cursos d'água com o lançamento de esgotos sem tratamento, inviabilizando outros usos, destruindo a flora e a fauna aquáticas e prejudicando a saúde pública. Esse quadro de conflitos está presente em vários trechos da bacia do São Francisco.

Com base na Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997 (Lei das Águas), a Agência Nacional de Águas (ANA) vem, em uma ação conjunta com os comitês de bacia hidrográfica, implantando o sistema de outorga de direito de uso de recursos hídricos nos rios de domínio da União e de cobrança por esse uso. As outorgas permitem uma espécie de “contabilidade” da água, ajustando as demandas à disponibilidade hídrica, com base em um plano de recursos hídricos aprovado pelo respectivo comitê de bacia hidrográfica. Na bacia do rio São Francisco, a cobrança pelo uso das águas só agora se inicia<sup>36</sup>.

O Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco foi elaborado em conjunto com a ANA e contém o levantamento das demandas atuais e futuras (horizontes de 2013 e 2025) de captação de água na bacia do São Francisco. Para o ano de 2025, é previsto um consumo de 262 m<sup>3</sup>/s, considerando-se os usos para abastecimento humano, irrigação, industrial e dessedentação animal (usos consumptivos) e já levando em conta a parcela da água captada que retorna aos cursos d'água e aos aquíferos (esgotos sanitários e industriais, escoamento superficial de parte da água usada na irrigação etc.).

A demanda ambiental na foz do rio São Francisco foi fixada no Plano, provisoriamente, em 1.300 m<sup>3</sup>/s, valor até acima do tecnicamente indicado, que seria da ordem de 740 m<sup>3</sup>/s, se adotado o critério de Tennant, que recomenda como ideal um valor em torno de 30% da vazão média de longo período (que é de 2.800 m<sup>3</sup>/s). Considerando a vazão disponível (ou regularizada) de 1.825 m<sup>3</sup>/s, haverá, no ano de 2025, um saldo disponível de 263 m<sup>3</sup>/s, que é maior do que a máxima vazão de bombeamento prevista pelo projeto de transposição, que é de 127 m<sup>3</sup>/s. Portanto, de acordo com os dados e análises do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco, a retirada das vazões previstas para transposição para as bacias hidrográficas do Nordeste Setentrional, Eixos Norte e Leste, não prejudicará os usos consumptivos (abastecimento humano e industrial, irrigação e dessedentação de animais) da

---

<sup>36</sup> Disponível em: [http://www2.ana.gov.br/Paginas/servicos/cobrancaearrecadacao/BaciaSF\\_Inicial.aspx](http://www2.ana.gov.br/Paginas/servicos/cobrancaearrecadacao/BaciaSF_Inicial.aspx). Acesso em: 24/04/2012.

água na própria bacia do rio São Francisco, havendo uma folga considerável, pelo menos até o ano de 2025.

Mas a retirada de água a jusante de Sobradinho e antes da série de usinas hidrelétricas existentes (Luiz Gonzaga, Apolônio Sales, Paulo Afonso I, II, III e IV e Xingó) irá provocar a redução da geração de energia elétrica. Estimativas efetuadas pela CHESF e constantes do Plano de Recursos Hídricos da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco indicam que cada metro cúbico captado a jusante de Sobradinho resultará na perda de 2,54 MW de capacidade de geração no conjunto de usinas hidrelétricas a jusante. Assim, para a vazão média de captação prevista para transposição, de 65 m<sup>3</sup>/s, estima-se uma perda de capacidade de geração para o sistema CHESF de 163 MW. A perda de energia produzida será diretamente proporcional ao número de horas de bombeamento e à vazão bombeada. Se, por exemplo, forem bombeados 64 m<sup>3</sup>/s durante três meses, 20 horas por dia, a energia elétrica que deixará de ser vendida será de 293.400 MWh.

À perda de capacidade de geração, deve-se acrescentar a demanda de energia elétrica para bombear a água transposta. Estima-se que a potência instalada para bombeamento seja da ordem de 300 MW, equivalente a mais de uma vez e meia a potência geradora instalada de Paulo Afonso I (180 MW). A perda de capacidade de geração e de acréscimo de demanda decorrentes da transposição terá de ser compensada por outras fontes de energia, pois o sistema gerador da CHESF não é capaz, atualmente, de supri-las. A compensação pode ser feita mediante a importação de eletricidade gerada no rio Tocantins (sistema Eletronorte) ou por usinas térmicas. Esta é uma providência que deve estar garantida antes que a transposição entre em operação, sob pena de haver um colapso no fornecimento de eletricidade em toda a Região Nordeste.

## VI. PROVÁVEIS EFEITOS NAS BACIAS RECEPTORAS

O projeto de transposição de água do rio São Francisco, em sua concepção atual, baseia-se no conceito da “sinergia hídrica”, ou seja, no aproveitamento pleno da disponibilidade dos recursos hídricos locais, inclusive da boa capacidade de armazenamento dos açudes implantados no Semiárido setentrional. Estima-se que a sinergia proporcionada pelo projeto corresponderá a cerca de 60% da vazão transposta, isto é, cada

metro cúbico transposto proporcionará uso correspondente a aproximadamente 1,6 m<sup>3</sup> de água. Nesse conceito, a transposição destinar-se-á a manter o nível dos açudes instalados no Semiárido setentrional e será acionada somente quando houver necessidade, ou seja, quando a precipitação pluviométrica local não for suficiente para manter os níveis dos reservatórios. Em resumo, destina-se ela a proporcionar “segurança hídrica” ao sistema hídrico local.

O Semiárido do Nordeste setentrional tem implantada uma infraestrutura considerável de açudes, capazes de fornecer, nos anos com índices normais de chuvas, água para as diversas demandas. No entanto, a inconstância do regime pluviométrico da região faz com que esses reservatórios não possam ser integralmente utilizados, pois a água neles acumulada tem de ficar “disponível” para as secas mais críticas. Assim, a água acumulada acaba sendo evaporada ou infiltrada no solo, e os açudes só são efetivamente aproveitados para atender às emergências dos períodos críticos de seca. Além da segurança hídrica, pretende-se, com a transposição, complementar a disponibilidade de água em algumas áreas, principalmente visando ao abastecimento público urbano.

O custo estimado para a água transposta do rio São Francisco pelo Eixo Norte é de cerca de R\$ 0,05 (cinco centavos de real) por metro cúbico, já considerados os custos de amortização dos investimentos e os custos operacionais, principalmente da eletricidade, que será empregada para mover o sistema de bombeamento. Esse custo, apesar de aparentemente baixo, só será suportável, sem subsídios, para abastecimento público urbano e uso industrial e, eventualmente, para manter lavouras permanentes de alto valor, como plantações de árvores frutíferas, em períodos de seca mais severa. Por outro lado, a utilização da água transposta para a prática de irrigação em agricultura de subsistência é inviável economicamente, pois produtos como o milho e o feijão, principais itens desse tipo de agricultura, são produzidos a custos muito baixos em outras regiões do País.

## VII. CRÍTICAS AO PROJETO DE INTEGRAÇÃO

Desde a sua concepção, o projeto de transposição do rio São Francisco vem recebendo inúmeras críticas – algumas das quais, adiante resumidas –, críticas essas, dos mais variados matizes, advindas de inúmeros

especialistas em recursos hídricos. Mesmo antes da obtenção da licença ambiental, o próprio Comitê da Bacia Hidrográfica do Rio São Francisco (CBHSF) já era contrário ao projeto, por ele contradizer a Deliberação nº 18, de 27/10/2004, que priorizava, na utilização das águas do rio São Francisco, os usos internos à bacia, excetuando os casos de consumo humano e dessedentação animal, em situações de escassez, e não para finalidades econômicas, como originalmente previsto<sup>37</sup>.

Nessa ocasião, no entendimento do CBHSF, o projeto de transposição, particularmente o Eixo Norte, era, essencialmente, um projeto de interesse econômico, pois apenas uma pequena parcela das águas, em valor bastante inferior a 26 m<sup>3</sup>/s, seria destinada ao consumo humano e animal. Assim, segundo o Comitê, o Governo Federal teria atropelado tanto os princípios do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos quanto as competências legais do Comitê e o Plano de Recursos Hídricos da Bacia, definidos na Lei nº 9.433/1997 (Lei das Águas). A ANA teria concedido outorga para o projeto de transposição com vazões acima das permitidas, em franco desrespeito às decisões contidas no Plano da Bacia do rio São Francisco.

Segundo o Comitê, a Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), o Banco Mundial e inúmeros cientistas, a transposição nunca poderia ser o ato inicial de uma solução integrada para o Semiárido. Ela deveria ser a última etapa de um conjunto de ações que começariam por uma efetiva democratização do acesso à água, mediante a distribuição do estoque de água já existente, tanto na região receptora quanto na doadora, a revitalização da bacia do rio São Francisco e o investimento maciço em soluções de convivência com a seca para a população dispersa do Semiárido brasileiro, quase metade dele contido na própria bacia do rio São Francisco.

Ao longo dos últimos anos, outra importante voz que se levantou contra o projeto de transposição do rio São Francisco foi a do bispo franciscano de Barra/BA, dom Luiz Cappio, cujo protesto incluiu dois jejuns, em 2005 e 2007. Segundo ele, além de ignorar o mau estado do rio, o projeto visava – como sempre, no Nordeste – concentrar água, terra e poder, levando dinheiro público para o ralo e votos para as urnas.

<sup>37</sup> **Nota pública de esclarecimento do Comitê da Bacia Hidrográfica do São Francisco.** 18/05/2005. Disponível em: <http://www.riosvivos.org.br/Noticia/Nota+publica+de+esclarecimento+do+Comite+da+Bacia+Hidrografica+do+Sao+Francisco/6765>. Acesso em: 23/04/2012

O bispo vaticinou que o projeto de transposição não seria concluído e, hoje – mais de cinco anos depois de iniciado –, ele sofre constantes atrasos, confirmando, até aqui, as previsões do religioso<sup>38</sup>.

Entre as entidades da sociedade civil, destaque também deve ser dado à Articulação Popular São Francisco Vivo<sup>39</sup>, que reúne mais de 300 entidades da bacia e que, em outubro de 2011, lançou documento, em que faz várias acusações ao projeto. A Articulação sustenta que a obra: seria muito mais cara que o previsto, com seu orçamento já tendo passado de 5 bilhões para 8,2 bilhões; não atenderia à população mais necessitada; teria o custo de sua água inviável, já estando em R\$ 0,13 por metro cúbico, em média, custo esse seis vezes maior que às margens do rio São Francisco; impactaria comunidades indígenas e quilombolas; destruiria o meio ambiente; geraria apenas empregos precários e temporários, e realimentaria a “indústria da seca”, entre outras questões.

Segundo a entidade, as obras começaram apressadas, sob pressão político-eleitoral, tendo sido os projetos aprovados e iniciados sem suficiente detalhamento. Ou seja, teriam sido ignoradas as condições climáticas e geológicas da região, e o resultado logo apareceu: canais rachados, túneis desabando, deslizamentos de solo, infiltrações, ou seja, muito dinheiro público já teria sido jogado fora, embora o Governo alegue que a responsabilidade pela reconstrução desses trechos é das empresas. Ainda segundo a entidade, ainda faltariam construir 30% do Eixo Leste (287 km) e 54% do Eixo Norte (426 km). Detalhes de todas essas críticas podem ser obtidos em diversas publicações, entre as quais, a do Instituto Humanitas Unisinos (IHU)<sup>40</sup>.

---

<sup>38</sup> SIQUEIRA, Ruben. **Transposição do rio São Francisco: e o bispo tinha razão**. Disponível em: <http://www.ecodebate.com.br/2012/03/27/transposicao-do-rio-sao-francisco-e-o-bispo-tinha-razao-artigo-de-ruben-siqueira/>. Acesso em: 23/04/2012.

<sup>39</sup> Disponível em: <http://www.saofranciscovivo.com.br/>. Acesso em: 23/04/2012.

<sup>40</sup> INSTITUTO HUMANITAS UNISINOS. **A transposição do rio São Francisco em debate**. Cadernos IHU em formação. Ano 4, nº 28, 2008, 126 p. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/images/stories/cadernos/formacao/028cadernosihuemformacao.pdf>. Acesso em: 23/04/2012.

## VIII. CONCLUSÃO

Passados vários anos desde a sua concepção e do início das obras, o projeto de transposição do rio São Francisco continua gerando polêmicas. Analisados friamente, os dados anteriormente referidos levam à conclusão de que, embora ele não possa ser contestado, especificamente, pelo impacto socioambiental que provocará (a não ser em comunidades e locais específicos), nem pela quantidade de água que será retirada do rio São Francisco (a não ser pela perda de geração de energia que provocará nas usinas a jusante dos pontos de captação dos Eixos Norte e Leste), há ainda várias outras questões que deveriam ser – ou deveriam ter sido – aprofundadas, acerca de sua oportunidade, viabilidade econômica e eficácia do Projeto de Integração<sup>41</sup>.

Algumas dessas questões incluiriam, por exemplo: a água transposta irá realmente beneficiar as camadas mais necessitadas da população do Semiárido setentrional, contribuindo para uma efetiva redução das injustiças sociais que prevalecem nessa região? Ela não irá servir para consolidar ainda mais o profundo fosso social existente na sociedade nordestina, beneficiando prioritariamente quem já dispõe de recursos financeiros e tecnológicos para melhor aproveitá-la? O alto custo da água transposta (decorrente tanto dos custos de implantação do projeto como do elevado consumo de energia elétrica) não irá inviabilizar seu uso em aplicações destinadas às camadas da população com baixa ou nenhuma capacidade de pagamento? Que medidas o Governo Federal pretende adotar em relação aos atrasos nas obras, e para que não voltem a ocorrer?

Além desses aspectos, parece não haver planos consistentes de utilização da água transposta, pois o projeto, em geral, tem contemplado apenas a parte de captação, bombeamento e transporte da água até os cursos d'água do Semiárido setentrional. Questões como distribuição, utilização e remuneração carecem de melhor detalhamento. Tal fato é relevante, ao se levar em consideração que os corpos d'água receptores são, em geral, de domínio dos estados, cujas instituições de gestão de recursos hídricos e de prestação de serviços públicos de abastecimento de água são institucionalmente frágeis.

---

<sup>41</sup> PEREIRA JUNIOR, José de Sena. **Projeto de transposição de água do rio São Francisco** (Estudo). Câmara dos Deputados, Consultoria Legislativa, janeiro de 2005, 11 p. Disponível em: [http://www2.camara.gov.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/tema14/2004\\_13734.pdf](http://www2.camara.gov.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/estnottec/tema14/2004_13734.pdf). Acesso em: 20/04/2012.

Por fim, é necessário registrar que a eventual alteração dos objetivos do projeto para tão-somente “consumo humano”, conforme consta no *site* oficial do Ministério da Integração Nacional (provavelmente, visando reduzir a oposição de boa parte da sociedade civil à sua implantação), contradiz toda a sua concepção, jogando por terra o princípio da sinergia hídrica e tirando seu maior mérito, que seria a possibilidade de aperfeiçoar a utilização dos recursos hídricos da própria região beneficiada. São questões, portanto, que mereceriam melhor esclarecimento e detalhamento por parte das autoridades governamentais responsáveis, mesmo com o projeto em andamento.

Registre-se, ainda, que o Tribunal de Contas da União (TCU) realizou recente auditoria operacional no Programa de Revitalização da Bacia do São Francisco, ao final de 2011 e início de 2012, programa este estreitamente relacionado ao Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional, considerado como condição imprescindível para o seu êxito e que deveria, por conseguinte, se revestir de grande valor econômico e social.

Segundo dados constantes no Relatório de Auditoria Operacional<sup>42</sup>, contudo, as análises evidenciaram que as iniciativas de recuperação e controle de processos erosivos encontram-se dispersas e representam parcela modesta dos recursos empregados nas ações de revitalização, sendo insuficientes para reverter o quadro atual da bacia, considerando-se, sobretudo, o acentuado estado de degradação do solo.

Além do baixo volume de investimentos, as atividades de recuperação e controle de processos erosivos na bacia do rio São Francisco, sobretudo as ligadas à recuperação de áreas degradadas, apresentam fragilidades em sua sustentabilidade, devido à baixa participação das comunidades envolvidas, o reduzido número de estudos disponíveis versando sobre técnicas de manejo adequadas ao Semiárido e a falta de planejamento de médio e longo prazo das ações por parte dos órgãos executores, levando as atividades desenvolvidas a se perderem, com desperdício de recursos públicos.

Verificou-se, por fim, que o Programa de Revitalização da Bacia do São Francisco carece de uma coordenação efetiva. A inadequada articulação interinstitucional e intergovernamental contribui para o

---

<sup>42</sup> Disponível em: [http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/programas\\_governo/areas\\_atuacao/meio\\_ambiente/Revitaliza%C3%A7%C3%A3o%20do%20Rio%20S%C3%A3o%20Francisco\\_WEB.pdf](http://portal2.tcu.gov.br/portal/page/portal/TCU/comunidades/programas_governo/areas_atuacao/meio_ambiente/Revitaliza%C3%A7%C3%A3o%20do%20Rio%20S%C3%A3o%20Francisco_WEB.pdf). Acesso em: 11/04/2013.

agravamento das condições ambientais da bacia. As estruturas de coordenação criadas desde o lançamento do Programa, em 2001, não foram adiante, e as ações carecem de orientação centralizada para nortear os diversos envolvidos em sua execução.

Como conclusão, observa-se que, além de todas as questões verificadas no Projeto de Integração, anteriormente analisadas, mesmo o Programa de Revitalização da Bacia do São Francisco, associado ao primeiro e considerado como parte de sua contrapartida socioambiental, não vem cumprindo os objetivos colimados, acrescentando novas críticas e objeções à oportunidade e viabilidade do Projeto de Integração do Rio São Francisco com Bacias Hidrográficas do Nordeste Setentrional.

# Regimes Tributários dos Enclaves de Livre Comércio e da Amazônia Ocidental

**Osmar Perazzo Lannes Junior**

*Consultor Legislativo da Câmara dos Deputados*

## I. INTRODUÇÃO

Busca-se neste trabalho apresentar o regime tributário vigente nas três modalidades de enclaves de livre comércio em funcionamento ou com implantação autorizada no Brasil – a Zona Franca de Manaus (ZFM), as Áreas de Livre Comércio (ALC) e as Zonas de Processamento de Exportação (ZPE) –, além do tratamento tributário especial concedido à Amazônia Ocidental (AMOC). Dada a complexidade da legislação fiscal referente a esses enclaves e à disseminação dos correspondentes dispositivos em numerosas leis e decretos, acredita-se que o resumo aqui efetuado contribuirá para uma melhor e mais expedita compreensão das características de cada um desses instrumentos de desenvolvimento regional.

## II. ZONA FRANCA DE MANAUS

A Zona Franca de Manaus – ZFM é o enclave de livre comércio há mais tempo implantado no País e a única zona franca criada até hoje no Brasil. O objetivo do modelo de zona franca empregado em Manaus não se restringe ao estímulo à exportação, estendendo benefícios também ao comércio com o mercado doméstico. Apresentam-se, a seguir, os incentivos a ela aplicáveis na importação do exterior, na compra de

mercadorias nacionais ou nacionalizadas, na exportação para o exterior e nas vendas para o território brasileiro.

## 1. Com relação às mercadorias estrangeiras entradas na ZFM

1. isenção do Imposto de Importação na entrada da ZFM, quando as mercadorias estrangeiras forem destinadas ao consumo interno, à industrialização em qualquer grau ou à estocagem para reexportação. As exceções a essa medida compreendem: (a) armas e munições; (b) fumo; (c) bebidas alcoólicas; (d) automóveis de passageiros; e (e) produtos de perfumaria ou de toucador, preparados e preparações cosméticas que: (e.1) não sejam destinados exclusivamente a consumo interno na ZFM; ou (e.2) não sejam produzidos com utilização de matérias-primas da fauna e flora regionais, em conformidade com processo produtivo básico.
2. redução do Imposto de Importação incidente sobre os bens estrangeiros utilizados na industrialização de produtos na ZFM na saída destes produtos para qualquer ponto do território brasileiro, nas seguintes proporções:
  - a. para os bens de informática: coeficiente de redução correspondente ao índice de nacionalização das matérias-primas e outros insumos e da mão de obra empregada
  - b. para automóveis, tratores e outros veículos terrestres: coeficiente de redução aplicado aos bens de informática acrescido de 5 pontos percentuais
  - c. para os demais produtos: coeficiente de redução de 88%
3. isenção do Imposto sobre Produtos Industrializados na entrada da ZFM, quando as mercadorias estrangeiras forem destinadas ao consumo interno, à industrialização em qualquer grau, inclusive beneficiamento, agropecuária e pesca, instalação e operação de atividades de indústrias e serviços de qualquer natureza ou à estocagem para reexportação. As exceções a essa medida compreendem: (a) armas e munições; (b) fumo; (c) bebidas alcoólicas; (d) automóveis de passageiros; e (e) produtos de perfumaria ou de toucador, preparados e preparações cosméticas.

4. alíquota básica de PIS/PASEP na entrada da ZFM em 1,65%, com variações para: (a) produtos farmacêuticos – 2,10%; (b) produtos de perfumaria – 2,20%; (c) máquinas e veículos – 2,00%; (d) autopeças – 2,30%; e (e) papel imune – 0,80%.
5. alíquota básica de COFINS Vinculada às Importações na entrada da ZFM em 7,60%, com variações para: (a) produtos farmacêuticos – 9,90%; (b) produtos de perfumaria – 10,30%; (c) máquinas e veículos – 9,50%; (d) autopeças – 10,80%; e (e) papel imune – 3,20%.
6. suspensão de PIS/PASEP e de COFINS Vinculada às Importações na entrada da ZFM de bens novos destinados à incorporação ao ativo imobilizado de pessoa jurídica importadora estabelecida na ZFM, convertida em isenção após 18 meses.
7. suspensão de PIS/PASEP e de COFINS Vinculada às Importações na entrada da ZFM de matérias-primas, produtos intermediários e material de embalagem empregados em processo de industrialização por estabelecimentos industriais localizados na ZFM com projetos aprovados pela Suframa.

## **2. Com relação à compra pela ZFM de produtos nacionais ou nacionalizados**

1. isenção do Imposto sobre Produtos Industrializados sobre todas as mercadorias produzidas na ZFM quer se destinem ao consumo interno, quer se destinem à comercialização em qualquer ponto do território nacional. As exceções a esta medida compreendem: (a) armas e munições; (b) fumo; (c) bebidas alcoólicas; (d) automóveis de passageiros; e (e) produtos de perfumaria ou cosméticos que não utilizem matérias-primas da fauna e da flora regional.
2. com relação ao Imposto sobre Produtos Industrializados, equivalência a uma exportação para o exterior da remessa de mercadorias de origem nacional para a ZFM, quer se destinem a consumo, a industrialização ou a reexportação para o exterior. Esta equivalência abrange a isenção do IPI incidente sobre os produtos estrangeiros, nacionalizados e revendidos para destinatários situados na ZFM, quando importados de países em relação aos quais, mediante acordo ou convenção internacional

firmados pelo Brasil, tenha-se garantido igualdade de tratamento entre o produto importado originário do país em questão e o produto nacional.

3. incentivo fiscal correspondente à redução a zero da alíquota de 1,65% do PIS/PASEP incidente sobre o valor total da nota fiscal de compra de outras unidades da Federação de mercadorias destinadas ao consumo ou à industrialização na ZFM.
4. incentivo fiscal correspondente à redução a zero da alíquota de 7,60% da COFINS Vinculada às Compras Nacionais incidente sobre o valor total da nota fiscal de compra de outras unidades da Federação de mercadorias destinadas ao consumo ou à industrialização na ZFM.
5. incentivo fiscal correspondente à redução a zero das alíquotas de contribuição do PIS/PASEP e da COFINS incidente sobre a comercialização de matérias-primas, produtos intermediários e materiais de embalagem produzidos na ZFM ou importados por empresa localizada na ZFM para emprego em processos de industrialização por estabelecimentos industriais instalados na própria ZFM com projetos aprovados pela Suframa.

### **3. Com relação à exportação de bens pela ZFM**

1. redução a zero das alíquotas de Imposto de Exportação incidente sobre mercadoria nacional ou nacionalizada, quando destinada ao exterior.
2. isenção do PIS/PASEP e da COFINS.

### **4. Com relação à venda de produtos da ZFM no território nacional**

1. isenção do Imposto sobre Produtos Industrializados sobre todas as mercadorias produzidas na ZFM quer se destinem ao consumo interno, quer se destinem à comercialização em qualquer ponto do território nacional. As exceções a esta medida compreendem: (a) armas e munições; (b) fumo; (c) bebidas alcoólicas; (d) automóveis de passageiros; e (e) produtos de perfumaria ou cosméticos que não utilizem matérias-primas da fauna e da flora regional.

2. incentivo fiscal correspondente à redução a zero das alíquotas de contribuição do PIS/PASEP e da COFINS incidente sobre a comercialização de matérias-primas, produtos intermediários e materiais de embalagem produzidos na ZFM ou importados por empresa localizada na ZFM para emprego em processos de industrialização por estabelecimentos industriais instalados na própria ZFM com projetos aprovados pela Suframa.
3. alíquota de 0,65% do PIS/PASEP em vendas de pessoa jurídica industrial a: (a) pessoa jurídica na ZFM; e (b) pessoa jurídica fora da ZFM que apure PIS/COFINS no regime de não-cumulatividade.
4. alíquota de 1,3% do PIS/PASEP em vendas de pessoa jurídica industrial a: (a) pessoa jurídica fora da ZFM que apure o imposto de renda com base no lucro presumido; (b) pessoa jurídica fora da ZFM que apure o imposto de renda com base no lucro real e que tenha sua receita, total ou parcialmente, excluída do regime de não-cumulatividade do PIS/COFINS; (c) pessoa jurídica fora da ZFM optante pelo SIMPLES; e (d) órgão da administração federal, estadual, distrital ou municipal.
5. crédito de PIS/PASEP à alíquota de 1% na aquisição de mercadoria produzida por pessoa jurídica industrial estabelecida na ZFM, consoante projeto aprovado pela Suframa.
6. alíquota de 3% da COFINS em vendas de pessoa jurídica industrial a: (a) pessoa jurídica na ZFM; e (b) pessoa jurídica fora da ZFM que apure PIS/COFINS no regime de não-cumulatividade.
7. alíquota de 6% da COFINS em vendas de pessoa jurídica industrial a: (a) pessoa jurídica fora da ZFM que apure o imposto de renda com base no lucro presumido; (b) pessoa jurídica fora da ZFM que apure o imposto de renda com base no lucro real e que tenha sua receita, total ou parcialmente, excluída do regime de não-cumulatividade do PIS/COFINS; (c) pessoa jurídica fora da ZFM optante pelo SIMPLES; e (d) órgão da administração federal, estadual, distrital ou municipal.
8. crédito de COFINS à alíquota de 4,6% na aquisição de mercadoria produzida por pessoa jurídica industrial estabelecida na ZFM, consoante projeto aprovado pela Suframa.

### **III. A AMAZÔNIA OCIDENTAL**

A Amazônia Ocidental é constituída pela área abrangida pelos Estados do Amazonas, do Acre, de Rondônia e de Roraima. Apresentam-se, a seguir, os incentivos aplicáveis a esta região, na importação do exterior, na compra de mercadorias nacionais ou nacionalizadas, na exportação para o exterior e nas vendas no território brasileiro.

#### **1. Com relação à compra pela AMOC de produtos nacionais ou nacionalizados**

1. com relação ao Imposto sobre Produtos Industrializados, equivalência a uma exportação para o exterior da remessa de mercadorias de origem nacional para a AMOC.
2. isenção do Imposto sobre Produtos Industrializados para produtos elaborados com matérias-primas agrícolas e extrativas vegetais de produção regional, exclusive a de origem pecuária, por estabelecimento localizado na AMOC.

#### **2. Com relação à exportação de bens pela AMOC**

1. redução a zero das alíquotas de Imposto de Exportação incidente sobre mercadoria nacional ou nacionalizada, quando destinada ao exterior.
2. isenção do PIS/PASEP e da COFINS.

#### **3. Com relação à venda de produtos da AMOC no território nacional**

1. isenção do Imposto sobre Produtos Industrializados para produtos elaborados com matérias-primas agrícolas e extrativas vegetais de produção regional, exclusive a de origem pecuária, por estabelecimento localizado na AMOC.

### **IV. AS ÁREAS DE LIVRE COMÉRCIO**

Os benefícios tributários oferecidos nas Áreas de Livre Comércio buscam, fundamentalmente, incentivar o comércio local. Até o momento, foram criadas as seguintes ALC:

1. Área de Livre Comércio de TABATINGA, no Amazonas, município fronteiriço com a cidade colombiana de Letícia, criada pela Lei nº 7.965, de 22/12/89;
2. Área de Livre Comércio de MACAPÁ/SANTANA, no Amapá, criada pela Lei nº 8.387, de 30/12/91, e regulamentada pelo Decreto nº 517, de 08/05/92, implantada oficialmente em março de 1993;
3. Área de Livre Comércio de GUAJARÁ-MIRIM, no Estado de Rondônia, fronteira com a cidade de Guayaramirim (Bolívia), criada pela Lei nº 8.210, de 19/07/91, e, regulamentada pelo Decreto nº 843, de 23/06/93, tendo sua implantação sido iniciada em maio de 1994;
4. Área de Livre Comércio de BONFIM, Estado de Roraima, criada pela Lei nº 8.256, de 25/11/91;
5. Área de Livre Comércio de BOA VISTA, Estado de Roraima, criada pela Lei nº 11.732, de 30/06/08, em substituição à Área de Livre Comércio de Pacaraima; e
6. Área de Livre Comércio de BRASILEIA, com extensão a Epitaciolândia e Cruzeiro do Sul, no Estado do Acre, com criação autorizada pela Lei nº 8.857, de 08/03/94, e regulamentada pelo Decreto nº 1.357, de 30/12/94.

Conquanto cada ALC tenha seu regime tributário especificado na respectiva lei de criação, eles são bastante semelhantes. Apresentam-se, a seguir, os incentivos a elas aplicáveis na importação do exterior, na compra de mercadorias nacionais ou nacionalizadas, na exportação para o exterior e nas vendas para o território brasileiro.

### **1. Com relação às mercadorias estrangeiras entradas nas ALC**

1. isenção do Imposto de Importação e do Imposto sobre Produtos Industrializados na entrada das ALC, quando as mercadorias estrangeiras forem destinadas: (a) ao consumo e às vendas internas; (b) ao beneficiamento, em seus territórios, de pescado, pecuária, recursos minerais e matérias-primas de origem agrícola ou florestal; (c) à agropecuária e à piscicultura; (d) à instalação e operação de turismo e serviços de qualquer natureza; (e) à estocagem para comercialização no mercado externo; (f)

à estocagem para comercialização ou emprego em outros pontos do Território Nacional (aplicável apenas a Tabatinga); (g) às atividades de construção e reparos navais (aplicável apenas a Brasileia, Tabatinga e Guajará-Mirim); (h) à industrialização de produtos em seus territórios (aplicável apenas a Brasileia e Tabatinga); e (i) à bagagem acompanhada de viajantes, observados os limites fixados pelo Poder Executivo. As exceções a esta medida compreendem: (a) armas e munições; (b) fumo e seus derivados; (c) bebidas alcoólicas; (d) automóveis de passageiros; (e) perfumes; e (f) bens finais de informática (apenas em Macapá/Santana, Tabatinga e Guajará-Mirim).

## 2. Com relação à compra pelas ALC de produtos nacionais ou nacionalizados

1. aplicável a todas as ALC, com exceção da de Macapá/Santana: isenção do Imposto sobre Produtos Industrializados, quando as mercadorias forem destinadas: (a) ao consumo e às vendas internas; (b) ao beneficiamento, em seus territórios, de pescado, pecuária, recursos minerais e matérias-primas de origem agrícola ou florestal; (c) à agropecuária e à piscicultura; (d) à instalação e operação de turismo e serviços de qualquer natureza; (e) à estocagem para comercialização no mercado externo; (f) à estocagem para comercialização ou emprego em outros pontos do Território Nacional (aplicável apenas a Tabatinga); (g) às atividades de construção e reparos navais (aplicável apenas a Brasileia, Tabatinga e Guajará-Mirim); (h) à industrialização de produtos em seus territórios (aplicável apenas a Brasileia e Tabatinga); e (i) à bagagem acompanhada de viajantes, observados os limites fixados pelo Poder Executivo. As exceções a essa medida compreendem: (a) armas e munições; (b) fumo e seus derivados; (c) bebidas alcoólicas; (d) veículos de passageiros; e (e) produtos de perfumaria e de toucador, preparados e preparações cosméticas.
2. aplicável apenas à ALC de Macapá/Santana: equiparação da compra a uma exportação normal
3. incentivo fiscal correspondente à redução a zero da alíquota de 1,65% do PIS/PASEP e da alíquota de 7,60% da COFINS incidente sobre o valor total da nota fiscal de compra de outras

unidades da Federação de mercadorias destinadas ao consumo ou à industrialização nas ALC, desde que os destinatários não sejam pessoas jurídicas atacadistas e varejistas sujeitas ao regime de apuração não cumulativa dessas contribuições.

### **3. Com relação à exportação de bens pelas ALC**

1. redução a zero das alíquotas de Imposto de Exportação incidente sobre mercadoria nacional ou nacionalizada, quando destinada ao exterior.
2. isenção do PIS/PASEP e da COFINS.

### **4. Com relação à venda de produtos das ALC no território nacional**

1. isenção do Imposto sobre Produtos Industrializados sobre as mercadorias produzidas nas ALC, consoante projetos aprovados pela Suframa, em cuja composição final haja preponderância de matérias-primas de origem regional, provenientes dos segmentos animal, vegetal, mineral (exceto os minérios do Capítulo 26 da Nomenclatura Comum do Mercosul), ou agrossilvopastoril, quer se destinem ao consumo interno, quer se destinem à comercialização em qualquer ponto do território nacional. As exceções a esta medida compreendem: (a) armas e munições; (b) fumo; (c) bebidas alcoólicas; (d) automóveis de passageiros; e (e) produtos de perfumaria e de toucador, preparados e preparações cosméticas.
2. alíquota de 0,65% do PIS/PASEP em vendas de pessoa jurídica industrial ou comercial (exceto pessoas jurídicas atacadistas e varejistas sujeitas ao regime de apuração não cumulativa) a: (a) pessoa jurídica nas ALC; e (b) pessoa jurídica fora das ALC que apure PIS/COFINS no regime de não-cumulatividade.
3. alíquota de 1,3% do PIS/PASEP em vendas de pessoa jurídica industrial ou comercial (exceto pessoas jurídicas atacadistas e varejistas sujeitas ao regime de apuração não cumulativa) a: (a) pessoa jurídica fora das ALC que apure o imposto de renda com base no lucro presumido; (b) pessoa jurídica fora das ALC que apure o imposto de renda com base no lucro real e que tenha sua receita, total ou parcialmente, excluída do regime de

não-cumulatividade do PIS/COFINS; (c) pessoa jurídica fora das ALC optante pelo SIMPLES; e (d) órgão da administração federal, estadual, distrital ou municipal.

4. crédito de PIS/PASEP à alíquota de 1% na aquisição de mercadoria produzida por pessoa jurídica industrial e de 0,65% na revenda de mercadoria por pessoa jurídica comercial estabelecida nas ALC, consoante projeto aprovado pela Suframa.
5. alíquota de 3% da COFINS em vendas de pessoa jurídica industrial ou comercial (exceto pessoas jurídicas atacadistas e varejistas sujeitas ao regime de apuração não cumulativa) a: (a) pessoa jurídica nas ALC; e (b) pessoa jurídica fora das ALC que apure PIS/COFINS no regime de não-cumulatividade.
6. alíquota de 6% da COFINS em vendas de pessoa jurídica industrial ou comercial (exceto pessoas jurídicas atacadistas e varejistas sujeitas ao regime de apuração não cumulativa) a: (a) pessoa jurídica fora das ALC que apure o imposto de renda com base no lucro presumido; (b) pessoa jurídica fora das ALC que apure o imposto de renda com base no lucro real e que tenha sua receita, total ou parcialmente, excluída do regime de não-cumulatividade do PIS/COFINS; (c) pessoa jurídica fora das ALC optante pelo SIMPLES; e (d) órgão da administração federal, estadual, distrital ou municipal.
7. crédito de COFINS à alíquota de 4,6% na aquisição de mercadoria produzida por pessoa jurídica industrial e de 3,0% na revenda de mercadoria por pessoa jurídica comercial estabelecida nas ALC, consoante projeto aprovado pela Suframa.

## V. AS ZONAS DE PROCESSAMENTO DE EXPORTAÇÃO

As Zonas de Processamento de Exportação – ZPE avançam um pouco mais na concessão de incentivos à industrialização no enclave voltada para o mercado externo. Em termos gerais, as principais vantagens para as empresas instaladas nas ZPE consistem em:

1. suspensão da exigência dos seguintes impostos e contribuições federais incidentes sobre bens de capital importados ou adquiridos no mercado interno – incluídos bens de capital usados, quando se tratar de conjunto industrial que seja elemento consti-

tutivo da integralização do capital social da empresa – e também sobre matérias-primas, produtos intermediários e material de embalagem nacionais ou importados: Imposto de Importação, Imposto sobre Produtos Industrializados, PIS/PASEP, COFINS, PIS/Pasep-Importação, COFINS-Importação e Adicional ao Frete para a Renovação da Marinha Mercante.

2. dispensa de licença ou de autorização de órgãos federais para as importações e exportações, com exceção: (a) dos controles de ordem sanitária, de interesse da segurança nacional e de proteção do meio ambiente; (b) de exportações destinadas a países com os quais o Brasil mantenha convênio de pagamentos; (c) de exportações sujeitas a regime de cotas; e (d) de exportações de produtos sujeitos ao Imposto de Exportação.
3. possibilidade de destinar para o mercado interno brasileiro o correspondente a até 20% do valor da receita bruta resultante da venda total de bens e serviços, incidindo integralmente sobre estas vendas, porém, todos os impostos e contribuições normais sobre a operação e mais os impostos e contribuições suspensos quando da importação e aquisição de insumos no mercado interno.
4. plena liberdade cambial.
5. isenção do ICMS nas saídas internas destinadas aos estabelecimentos localizados nas ZPE, na entrada de mercadorias de bens importados do exterior e na prestação do serviço de transporte de mercadorias ou bens entre as ZPE e os locais de embarque e desembarque, abrangendo 19 Estados e o Distrito Federal.
6. garantia de vigência dos benefícios concedidos às empresas instaladas em ZPE pelo prazo de 20 anos, permitida a prorrogação por igual período no caso de investimentos com longos prazos de amortização.
7. redução do Imposto de Renda e possibilidade de depreciação acelerada no âmbito da Sudam, da Sudene e dos Programas de Desenvolvimento da Região Centro-Oeste.
8. redução a zero da alíquota de imposto de renda incidente sobre remessas ao exterior para pagamento de despesas relacionadas a pesquisas de mercado e a promoção comercial.
9. possibilidade de obtenção de incentivos ligados aos dispêndios efetuados em pesquisa e desenvolvimento.

# Fundos de Participação dos Estados e do Distrito Federal e dos Municípios: histórico, evolução e perspectivas

**Aurélio Guimarães Cruvinel e Palos**

*Consultor Legislativo da Câmara dos Deputados*

Os Fundos de Participação dos Estados e do Distrito Federal (FPE) e dos Municípios desempenham, atualmente, papel importante na redistribuição dos recursos públicos entre os entes da Federação. Por meio dos Fundos de Participação, impostos arrecadados em regiões mais desenvolvidas são entregues a regiões mais carentes, de maneira a possibilitar um desenvolvimento econômico mais equilibrado entre as regiões brasileiras.

Entretanto, conforme a legislação em vigor, Estados e Municípios possuem liberdade para definirem como usarão esses recursos. Não há, portanto, como o governo federal orientar de forma direta as aplicações dos recursos dos Fundos de Participação no âmbito de uma política de desenvolvimento regional; para tanto, existem outros instrumentos, como os Fundos Constitucionais de Desenvolvimento do Norte, do Nordeste e do Centro-Oeste. Cada Estado ou Município escolhe, dentro de seu processo orçamentário próprio, como os recursos recebidos dos Fundos de Participação deverão ser aplicados: pagamento de pessoal, outras despesas correntes, investimentos em educação ou mesmo programas de fomento à atividade e ao desenvolvimento econômico em um nível menos abrangente.

Ainda assim, apresentamos a seguir um breve relato sobre os Fundos de Participação, cujos recursos representam parcela importante do orçamento de muitos Estados e da quase totalidade dos Municípios brasileiros.

# I. FUNDO DE PARTICIPAÇÃO DOS ESTADOS E DO DISTRITO FEDERAL – FPE

## 1. Breve histórico

O FPE tem origem na Emenda Constitucional n.º 18/1965. A regulamentação do FPE foi feita pelo Código Tributário Nacional – Lei n.º 5.172/1966. Inicialmente, o FPE era formado por 10% do produto da arrecadação dos impostos sobre a renda e proventos de qualquer natureza (IR) e sobre produtos industrializados (IPI), deduzidos da base da arrecadação os incentivos fiscais do FINOR, FINAM, FUNRES, PIN, PROTERRA, além das restituições legais referentes aos dois impostos federais.

Ao longo do tempo, ocorreram mudanças expressivas na legislação que regulamenta o FPE, boa parte ligada aos percentuais de participação do Fundo no produto da arrecadação do IR e do IPI.

### FPE: Principais Mudanças Legais

Legislação Básica	Período de vigência
Emenda Constitucional n.º 18 de 1965	1967 e 1968
Ato Complementar n.º 40 de 1968	1969 a 1975
Emenda Constitucional n.º 5 de 1975	1976 a 1980
Emenda Constitucional n.º 17 de 1980	1981 a 1983
Emenda Constitucional n.º 27 de 1985	1985 a 4 de outubro de 1988 (CF)
Constituição 1988 /Lei Complementar n.º 62/1989	Em vigor

O gráfico a seguir apresenta a evolução da participação do FPE na arrecadação do IR e do IPI ao longo do processo de redemocratização e descentralização política e financeira de nosso País, período em que o Fundo teve sua participação naqueles tributos significativamente ampliada.



## 2. Critérios em vigor

A Lei Complementar nº 62/1989 disciplina o funcionamento e estabelece os critérios atuais de repartição dos recursos do FPE.

O art. 1º da LC nº 62/1989 estabelece que o cálculo, a entrega e o controle das liberações dos recursos do FPE far-se-á nos termos da citada Lei Complementar e consoante o disposto no inciso II do art. 161 da Constituição, objetivando promover o equilíbrio socioeconômico entre Estados.

O art. 2º da LC nº 62/1989 estabelece um critério de repartição dos recursos do FPE<sup>43</sup> que leva em conta os diferentes estágios de desenvolvimento de cada Região do País, em conformidade com o esquema abaixo:

<sup>43</sup> O Distrito Federal participa do rateio dos recursos do FPE e do FPM em face das peculiaridades da compostura orgânica do Distrito Federal como unidade federativa. Este posicionamento singular do DF é destacado na ADI nº 3.756-1 – DF. Em seu voto, o Ministro Cezar Peluso chamava a atenção para a organização administrativa do Distrito Federal, “entidade heteróclita”, porque não é nem Município, nem Estado, mas entidade singular na estrutura constitucional da federação brasileira. O Distrito Federal desfruta de competências tributárias e exerce atividades de prestação de serviço que são próprias dos Estados e dos Municípios, cumulativamente (art. 32, § 1º, CF), no entanto, algumas de suas instituições fundamentais, ao contrário do que ocorre nos Estados, são organizadas, mantidas e tuteladas pela União, especialmente o Poder Judiciário, o Ministério Público, a Defensoria Pública e a Polícia, assim como serviços públicos essenciais nas áreas de educação, saúde e segurança, a cuja prestação está jungido, são financiados, em escala considerável, pela União, à conta do Fundo do DF que integra o Orçamento Geral da União – OGU.

1. 85% aos Estados e ao Distrito Federal das Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste;
2. 15% aos Estados integrantes das Regiões Sul e Sudeste.

O § 1º do art. 2º da LC nº 62/1989 diz que os coeficientes individuais de participação dos Estados e do Distrito Federal no FPE a serem aplicados até o exercício de 1991, inclusive, são os constantes do Anexo Único, que é parte integrante desta Lei Complementar.

O § 2º do art. 2º da mesma LC nº 62/1989 faz importante ressalva ao estabelecer que os critérios de rateio do FPE, a vigorarem a partir de 1992, serão fixados em lei específica, com base na apuração do censo de 1990.

Nada obstante, a “lei específica” a que se referia o § 2º do art. 2º da mesma LC nº 62/1989 acabou não sendo votada, certamente porque o rateio dos recursos do FPE previsto no Anexo Único acabou sendo do agrado dos interessados.

Afinal, a repartição dos recursos do FPE, constante do Anexo Único da Lei Complementar nº 62/1989, acabou refletindo os acordos costurados entre as partes envolvidas, firmados logo em seguida aos trabalhos dos constituintes de 1988, na órbita de atuação do Conselho de Política Fazendária – CONFAZ. O CONFAZ reúne os representantes de todos os Estados e do Distrito Federal para decisões de natureza tributária e fiscal.

Apresentamos em seguida o atual rateio percentual dos recursos do FPE na forma do Anexo Único da LC nº 62/1989, confrontado com a população de cada Estado e do Distrito Federal, tendo como referência a população do Brasil apurada pelo Censo do IBGE em 2010 de 190.732.694 habitantes.

### I. Estados das Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste

Regiões/Estados	População (2010)	% UF/Brasil	85% do FPE
<b>Norte</b>	<b>15.865.678</b>	<b>8,3183</b>	<b>25.3717</b>
Acre	732.793	0,3842	3,4210
Amapá	3.480.937	1,8250	3,4120
Amazonas	668.689	0,3506	2,7904
Pará	7.588.078	3,9784	6,1120
Rondônia	1.560.501	0,8182	2,8156
Roraima	451.227	0,2366	2,4807
Tocantins	1.383.453	0,7253	4,3400
<b>Nordeste</b>	<b>53.078.137</b>	<b>27,8285</b>	<b>52,4551</b>

Regiões/Estados	População (2010)	% UF/Brasil	85% do FPE
Alagoas	3.120.922	1,6363	4,1601
Bahia	14.021.432	7,3514	9,3962
Ceará	8.448.055	4,4293	7,3369
Maranhão	6.569.683	3,4444	7,2182
Paraíba	3.766.834	1,9749	4,7889
Pernambuco	8.796.032	4,6117	6,9002
Piauí	3.119.015	1,6353	4,3214
Rio Grande do Norte	3.168.133	1,6610	4,1779
Sergipe	2.068.031	1,0843	4,1553
<b>Centro-Oeste</b>	<b>14.050.340</b>	<b>7,3665</b>	<b>7,1732</b>
Distrito Federal	2.562.963	1,3437	0,6902
Goiás	6.004.045	3,1479	2,8431
Mato Grosso	2.449.341	1,2842	2,3079
Mato Grosso do Sul	3.033.991	1,5907	1,3320

## II. Estados das Regiões Sudeste e Sul

Regiões/Estados	População (2010)	% UF/ Brasil	15% do FPE
<b>Sudeste</b>	<b>80.353.724</b>	<b>42,1290</b>	<b>8,4822</b>
Espírito Santo	3.512.672	1,8417	1,5000
Minas Gerais	19.595.309	10,2737	4,4545
Rio de Janeiro	15.993.583	8,3853	1,5277
São Paulo	41.252.160	21,6283	1,0000
<b>Sul</b>	<b>27.384.815</b>	<b>14,3577</b>	<b>6,5178</b>
Paraná	10.439.601	5,4734	2,8832
Rio Grande do Sul	10.695.532	5,6076	2,3548
Paraná	6.249.682	3,2767	1,2798

### 3. Perspectivas de alteração

A decisão do STF ocorreu no julgamento conjunto de quatro ações: ADIs nºs 875, 1.987, 2.727 e 3.243). Após análise da Relatoria, o objeto posto em julgamento constituiu-se apenas do art. 2º (*caput*, incisos e parágrafos) e do Anexo Único da Lei Complementar nº 62/1989. Como mencionado antes, os referidos dispositivos congelaram os coeficientes individuais de participação para o exercício de 1991 (reservando aos participantes das Regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste 85% dos

recursos do Fundo), diante da previsão de que lei específica trataria da matéria após a realização do Censo de 1990.

À época, os índices foram definidos mediante acordo entre os entes federativos, formalizado no âmbito do CONFAZ, com base na média histórica dos coeficientes aplicados anteriormente à Constituição de 1988 (Acórdão STF ADI nº 875/DF, fls. 22), tendo em vista que a própria Carta Magna fixou prazo de um ano contado de sua promulgação para a definição de novos critérios. Em razão das transformações ocorridas na década de 80, que afetaram significativamente os perfis de população e renda, entendeu-se prudente e benéfico para todos que os critérios de distribuição do FPE fossem revistos em profundidade após a apuração do Censo de 1990, com dados atualizados e melhor avaliados.

Uma vez que essa lei nunca foi editada, os coeficientes permaneceram congelados por mais de 20 anos. E isso, segundo o STF, viola o disposto no art. 161, inciso II, da Constituição Federal. Cabe ao FPE, nos termos do referido dispositivo, promover o equilíbrio socioeconômico entre Estados e Municípios. Para tanto, revela-se primordial, segundo o STF, que os critérios de distribuição levem em consideração dados fáticos, apurados periodicamente por órgãos ou entidades públicas, possibilitando a revisão periódica dos coeficientes. “Viola o bom senso imaginar que lei editada em 1989 – apenas com base em médias históricas apuradas à época – ainda possa retratar a realidade socioeconômica dos entes estaduais” (Acórdão STF ADI nº 875/DF, fls. 31).

Segundo a Egrégia Corte, “a fixação de coeficientes de participação mediante a edição de lei complementar, além de não atender à exigência constitucional do art. 161, II, somente se justificaria se aceitável a absurda hipótese segundo a qual os dados atinentes à população, à produção, à renda per capita, à receita e à despesa dos entes estaduais se mantivessem constantes com o passar dos anos” (Acórdão STF ADI nº 875/DF, fls. 32/33).

São estes, portanto, os fundamentos da decisão do STF para impugnar o modelo de repartição dos recursos do FPE que vigora desde 1990 e as orientações para que sejam escolhidas novas regras de partilha. Entretanto, a redefinição dos critérios deve considerar que os recursos do FPE representam parcela importante da receita para alguns Estados. O quadro a seguir apresenta a participação dos recursos do FPE nos orçamentos das Unidades da Federação para o ano de 2010:

## Receitas estaduais em 2010 – R\$ milhões

UF	Receita Corrente (A)	Receita Tributária (B)	FPE	FPE/(A)	FPE/(B)
<b>Norte</b>	<b>41.060</b>	<b>17.336</b>	<b>12.376</b>	<b>30%</b>	<b>71%</b>
AC	3.368	714	1.669	50%	234%
AM	10.066	5.961	1.361	14%	23%
AP	2.974	557	1.664	56%	299%
PA	12.338	5.726	2.981	24%	52%
RO	5.087	2.473	1.373	27%	56%
RR	2.283	510	1.210	53%	237%
TO	4.944	1.395	2.117	43%	152%
<b>Nordeste</b>	<b>96.979</b>	<b>46.028</b>	<b>25.633</b>	<b>26%</b>	<b>56%</b>
AL	5.584	2.284	2.029	36%	89%
BA	24.652	12.877	4.583	19%	36%
CE	13.906	6.967	3.579	26%	51%
MA	9.195	3.469	3.521	38%	101%
PB	6.904	3.080	2.336	34%	76%
PE	17.282	9.529	3.366	19%	35%
PI	5.934	2.256	2.108	36%	93%
RN	7.422	3.432	2.083	28%	61%
SE	6.101	2.134	2.027	33%	95%
<b>Centro-Oeste</b>	<b>45.173</b>	<b>28.282</b>	<b>3.499</b>	<b>8%</b>	<b>12%</b>
DF	13.229	8.353	337	3%	4%
GO	14.728	9.669	1.387	9%	14%
MS	7.535	5.068	650	9%	13%
MT	9.681	5.193	1.126	12%	22%
<b>Sudeste</b>	<b>236.673</b>	<b>172.175</b>	<b>7.285</b>	<b>3%</b>	<b>4%</b>
ES	11.641	8.131	732	6%	9%
MG	47.423	31.745	1.738	4%	5%
RJ	46.564	29.087	745	2%	3%
SP	131.045	103.212	4.070	3%	4%
<b>Sul</b>	<b>72.370</b>	<b>49.585</b>	<b>3.621</b>	<b>5%</b>	<b>7%</b>
PR	24.214	16.215	1.848	8%	11%
RS	30.796	21.420	1.149	4%	5%
SC	17.359	11.950	624	4%	5%
<b>Brasil</b>	<b>492.256</b>	<b>313.406</b>	<b>52.415</b>	<b>11%</b>	<b>17%</b>

Fonte: Ministério da Fazenda, Secretaria do Tesouro Nacional.

Observa-se que o FPE é parcela muito relevante dos orçamentos estaduais nas Regiões Norte e Nordeste, respondendo, respectivamente, por 30% e 26% do total das receitas correntes dos Estados. Em razão do fraco desempenho da arrecadação própria dos Estados nessas Regiões, comparativamente às demais Unidades da Federação, o FPE mostra-se ainda mais importante como fundo estabilizador das finanças dos Estados cujas economias não são capazes de sustentarem, por si mesmas, a provisão adequada de serviços públicos à população. Nesse sentido, oferecer tratamento diferenciado aos Estados das Regiões Norte e Nordeste na distribuição de recursos do FPE parece ir ao encontro do que dispõe a Constituição em seu art. 161, inciso II.

#### 4. O PLS nº 192/2011 – Complementar (Substitutivo)

Após a prorrogação do prazo oferecido pelo STF em 150 dias contados do início do exercício de 2013, Senado Federal aprovou, no início de abril deste ano uma proposta de partilha dos recursos do FPE.

Nos termos do Substitutivo oferecido pelo Senador Walter Pinheiro, os coeficientes fixados pelo Anexo Único da Lei Complementar nº 62/1989 permaneceriam válidos até 2015. A partir de 2016, o substitutivo estabelece a seguinte distribuição dos recursos:

1. parte dos recursos reproduzirá, em termos reais (correção pelo IPC-A), o valor repassado às entidades beneficiárias no exercício de 2015;
2. eventual excedente, decorrente do crescimento real da arrecadação do IR e do IPI, será repartido segundo os seguintes critérios:
  - a. 50% proporcionalmente à participação de cada ente na população do País;
  - b. 50% proporcionalmente ao inverso da renda domiciliar per capita de cada ente em relação ao somatório dos inversos das rendas domiciliares per capita de todos os entes beneficiários;

Para o cálculo dos coeficientes de repartição de que trata o item 2, serão observadas algumas restrições: (i) o fator representativo da população não poderá ser inferior a 0,01 nem superior a 0,07; (ii) os entes cuja renda domiciliar per capita for maior que 71% da média nacional (valor de referência) sofrerão a incidência, no seu coeficiente, de redutor cor-

respondente à razão entre o excesso observado e o valor de referência; (iii) nenhum coeficiente será menor que 0,005 (antes da normalização para a base 100%).

A proposta deve ainda ser analisada pela Câmara dos Deputados.

## II. FUNDO DE PARTICIPAÇÃO DOS MUNICÍPIOS – FPM

### 1. Breve Histórico

O Fundo de Participação dos Municípios – FPM foi instituído pela Emenda Constitucional nº 18/1965. Em sua configuração inicial, o Fundo contava com 10% do produto da arrecadação dos impostos sobre a renda – IR e sobre produtos industrializados – IPI. A metade dos recursos recebidos por cada Município deveria compor seu orçamento de capital.

Os critérios de repartição ficaram a cargo da Lei nº 5.172/1966. Pelo critério adotado, a exemplo das regras hoje em vigor para os Municípios interioranos, os Municípios foram divididos em categorias segundo o número de habitantes e, a cada uma dessas faixas populacionais, foi atribuído um coeficiente de participação. O coeficiente mínimo era de 0,2, para os Municípios com população igual ou inferior a 2.000 habitantes, e o máximo era de 4,0, para os com população superior a 100.000 habitantes<sup>44</sup>.

Embora a Constituição de 1967 tenha mantido as mesmas diretrizes para o FPM, o Ato Complementar nº 35/1967 trouxe mudanças significativas. O FPM foi dividido em duas partes. Seriam destinados às capitais estaduais 10% dos recursos, proporcionalmente ao produto de fatores representativos da população, em relação ao conjunto das capitais, e ao inverso da renda per capita do respectivo Estado. Os 90% restantes caberiam aos demais Municípios – pelos mesmos critérios de antes.

A Emenda Constitucional nº 1/1969 foi um duro golpe para o FPM. A participação do Fundo no produto da arrecadação do IR e do IPI reduziu-se à metade. Apesar de se extinguir a vinculação dos recursos para as despesas de capital, a entrega dos recursos passou a depender de: (i) aprovação prévia dos programas de aplicação de recursos, de acordo com as diretrizes do governo federal; (ii) contrapartida do ente; (iii) avocação de

---

<sup>44</sup> Na época, a participação de cada Município era calculada pela razão entre o coeficiente deste Município e a soma dos coeficientes de todos os Municípios brasileiros.

encargos executivos da União; e (iv) recolhimento de impostos federais e liquidação de dívidas para com a União.

O início da redemocratização em meados dos anos 80 sinalizou melhores perspectivas para os Municípios com a retomada do processo de descentralização política e financeira. Tal tendência vinha sendo anunciada pela ampliação dos recursos destinados aos Municípios.

Por meio das Emendas Constitucionais nos 5/1975, 17/1980, 23/1983 e 27/1985, os percentuais de participação do FPM no produto da arrecadação do IR e do IPI foram paulatinamente recompostos, além de se revogarem as condicionalidades para os repasses instituídas pela Emenda Constitucional nº 1/1969 – embora o recolhimento de impostos federais e a liquidação de dívidas para com a União tenham permanecido.

Em 1980, o FPM já havia atingido participação de 11% no produto da arrecadação do IR e do IPI. Essa tendência permaneceu nos anos que se seguiram, de maneira que, às vésperas da promulgação da nova Constituição, o percentual era de 17%<sup>45</sup>.

Em 1981, o Decreto-Lei nº 1.881 criou a Reserva do FPM e modificou a tabela de coeficientes referente aos Municípios do interior. Com as modificações, 4% dos recursos destinados aos Municípios do interior passaram a ser reservados para os participantes com população superior 156.215 habitantes – coeficiente 4,0 do FPM –, com critério de repartição semelhante ao das capitais: proporcionalmente à população, em relação ao conjunto dos Municípios com coeficiente 4,0, e ao inverso da renda per capita do respectivo Estado. Além disso, os coeficientes 0,2 e 0,4 foram extintos.

As alterações na tabela de coeficientes trouxeram, de imediato, mudanças significativas na distribuição dos recursos do FPM-interior. Calcula-se que os Municípios com 5.000 habitantes ou menos elevaram sua participação no total dos recursos do FPM, em média, mais de 60%. Os Municípios com população entre 5.001 e 150.000 obtiveram perdas que variaram, em média, de 5% a 12%. Por fim, os Municípios com mais de 150.000 habitantes, em face da reserva de recursos criada pelo Decreto-Lei nº 1.881/1981, obtiveram ganhos superiores, em média, a 110%<sup>46</sup>.

Com a Constituição de 1988, os Municípios passaram formalmente à condição de membros federativos e, dessa forma, vieram a experimentar

<sup>45</sup> A Emenda nº 27/1985 vinculou 6% dos recursos do FPM para programas de saúde.

<sup>46</sup> Cálculos efetuados com base nos dados populacionais do Censo de 1980.

um nível de autonomia política, administrativa e financeira sem precedentes. Além de reforçar a capacidade de arrecadação dos Municípios, ampliaram-se as participações em tributos estaduais e federais. A participação dos Municípios no produto da arrecadação do IR e do IPI passou a ser de 20% nos meses restantes de 1988. A partir de 1989, a alíquota se elevaria 0,5 ponto percentual a cada ano, até atingir 22,5% em 1993. Além disso, a Constituição de 1988 vedou a retenção ou qualquer restrição à entrega e ao emprego dos recursos do FPM, salvo para pagamento de dívidas para com a União.

O gráfico a seguir apresenta a evolução da participação do FPM na arrecadação do IR e do IPI ao longo do processo de redemocratização e descentralização política e financeira de nosso País.



A Lei Complementar nº 62/1989 manteve os mesmos critérios de rateio até 1991. A partir de então, no caso de criação e instalação de um novo Município, a revisão dos coeficientes individuais de participação passou a afetar a distribuição de recursos somente para os Municípios pertencentes ao mesmo Estado da nova Municipalidade. A decisão de congelar a participação do conjunto de Municípios em cada Estado foi motivada pelas intensas variações nas participações regionais nos recursos do FPM, em face do vertiginoso crescimento do número de Municípios em alguns Estados.

Em 1997, a Lei Complementar nº 91 ampliou o rol de Municípios a serem atendidos pela Reserva do FPM, reduzindo o coeficiente de enquadramento de 4,0 para 3,8 – população superior a 142.633 habitantes.

A nova norma também assegurou que seriam mantidos, a partir de 1998, os coeficientes do FPM atribuídos em 1997 para os Municípios

que apresentaram redução de seus coeficientes em face da aplicação do critério populacional. Isso porque o ajuste no enquadramento dos Municípios em suas respectivas faixas populacionais dependia da realização de recenseamento demográfico geral, o que gerou algumas distorções em relação aos coeficientes atribuídos aos Municípios.

Os ganhos adicionais, contudo, sofreriam a ação de um redutor financeiro a ser aplicado, progressivamente, até o exercício de 2002, e, a partir de então, todos os Municípios seriam enquadrados segundo seu coeficiente populacional efetivo. A Lei Complementar nº 106/2001 veio para suavizar a aplicação do redutor financeiro, de forma que este deixasse de ser aplicado em 2008, quando todos os Municípios passariam a ser enquadrados segundo seu coeficiente populacional efetivo.

Por fim, a Emenda Constitucional nº 55/2007, elevou a participação do FPM no produto da arrecadação do IR e do IPI para 23,5% – o ponto percentual adicionado é entregue aos Municípios no primeiro decêndio do mês de dezembro de cada ano.

## 2. Critérios em vigor

Conforme o art. 159 da Constituição Federal, o FPM é composto por 23,5% do produto da arrecadação do IR e do IPI.

A cada ano, o Tribunal de Contas da União calcula, para o exercício financeiro seguinte, os percentuais de participação de cada Município, com base nos dados sobre população e renda per capita fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

Resumidamente, o FPM é dividido, atualmente, com base nos seguintes critérios:

1. 10% dos recursos são distribuídos às capitais estaduais, proporcionalmente à população, em relação ao conjunto das capitais, e ao inverso da renda per capita do respectivo Estado;
2. 3,6% (4% de 90%) dos recursos são distribuídos para uma Reserva Especial, que beneficia os Municípios, exceto as capitais, com população a partir de 142.633 habitantes, proporcionalmente à população, em relação ao conjunto dos Municípios que integram a referida reserva, e ao inverso da renda per capita do respectivo Estado; e

3. 86,4% (96% de 90%) dos recursos são distribuídos aos Municípios do interior, de acordo com a população, beneficiando novamente os Municípios, com coeficientes 3,8 e 4,0, da Reserva do FPM.

A distribuição dos recursos para os Municípios do interior de cada Estado é feita em duas etapas. Primeiramente, os 86,4% que cabem ao conjunto dos Municípios do interior são divididos por Estado, nas proporções definidas pela Lei Complementar nº 62/1989:

Unidade da Federação	Participação (%)
Acre	0,2630
Alagoas	2,0883
Amapá	0,1392
Amazonas	1,2452
Bahia	9,2695
Ceará	4,5864
Espírito Santo	1,7595
Goiás	3,7318
Maranhão	3,9715
Mato Grosso	1,8949
Mato Grosso do Sul	1,5004
Minas Gerais	4,1846
Pará	3,2948
Paraíba	3,1942
Paraná	7,2857
Pernambuco	4,7952
Piauí	2,4015
Rio de Janeiro	2,7379
Rio Grande do Norte	2,4324
Rio Grande do Sul	7,3011
Rondônia	0,7464
Roraima	0,0851
Santa Catarina	4,1997
São Paulo	4,2620
Sergipe	1,3342
Tocantins	1,2955

Por fim, a participação de cada Município é estabelecida pela razão entre seu coeficiente e o somatório dos coeficientes populacionais dos Municípios existentes em seu Estado. O menor coeficiente – 0,6 – é atribuído aos Municípios com população inferior a 10.189 habitantes. O maior – 4,0 –, por sua vez, vale para os Municípios com população superior a 156.216 habitantes. A tabela a seguir apresenta as faixas populacionais e os respectivos coeficientes, conforme define o Decreto-Lei nº 1.881/1981:

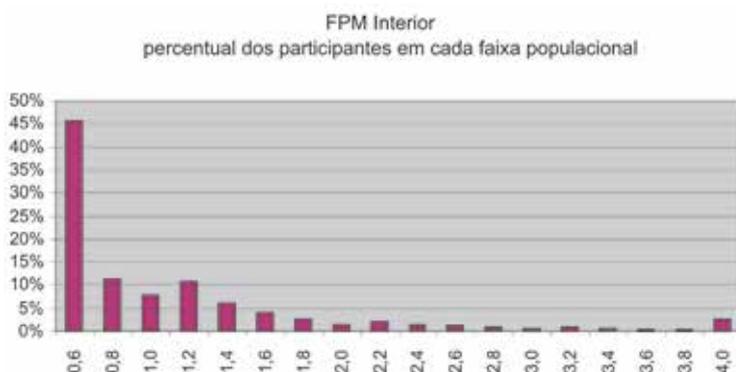
Faixa de Habitantes	Coeficiente
Até 10.188	0,6
De 10.189 a 13.584	0,8
De 13.585 a 16.980	1,0
De 16.981 a 23.772	1,2
De 23.773 a 30.564	1,4
De 30.565 a 37.356	1,6
De 37.357 a 44.148	1,8
De 44.149 a 50.940	2,0
De 50.941 a 61.128	2,2
De 61.129 a 71.316	2,4
De 71.317 a 81.504	2,6
De 81.505 a 91.692	2,8
De 91.693 a 101.880	3,0
De 101.881 a 115.464	3,2
De 115.465 a 129.048	3,4
De 129.049 a 142.632	3,6
De 142.633 a 156.216	3,8
Acima de 156.216	4,0

### 3. Perspectivas de alteração

O sistema atual de partilha incorre em distorções severas. Primeiramente, nos casos em que o Município troca de faixa populacional de um ano para o outro, trazendo variação expressiva dos repasses. Esse problema é sentido de forma mais clara nas primeiras faixas populacionais, nas quais as variações relativas dos coeficientes de participação são mais bruscas. Tudo mais constante, se o Município sair da

faixa de coeficiente 0,6 e passar a integrar a de coeficiente 0,8, o repasse crescerá cerca de 33%. No outro extremo, a mudança da faixa de coeficiente 3,8 para a de coeficiente 4,0 renderia ao Município um acréscimo na participação de aproximadamente 5%.

O problema ganha contornos mais definidos pelo fato de a esmagadora maioria dos Municípios brasileiros se concentrarem nas primeiras faixas populacionais. A título ilustrativo, a mediana da distribuição das populações municipais fica em 11.200 – ou seja, 50% dos Municípios brasileiros possuem menos de 11.200 habitantes –, pouco acima do limite superior da primeira faixa populacional do FPM, qual seja, 10.188 habitantes. As duas primeiras faixas, de coeficientes 0,6 e 0,8, reúnem 3.162 Municípios, quase 57% do total. O gráfico a seguir apresenta a distribuição da malha municipal por faixas populacionais do FPM.



Outro ponto a se considerar nas discussões acerca de modificação dos critérios de repartição é que as transferências do FPM representam importante parcela da receita corrente dos Municípios. Segundo dados do exercício financeiro de 2008 divulgados pela Secretaria do Tesouro Nacional, com base em uma amostra de 5.020 Municípios (excluindo capitais, que possuem regras diferenciadas de repartição), calcula-se que o FPM represente, em média, 23% da receita corrente.

O quadro muda quando considerados somente os Municípios de pequeno porte. Para a amostra de Municípios até 10.000 habitantes, o FPM passa a representar pouco mais de 45% das receitas correntes; considerando-se somente os de até 5.000 habitantes, a representatividade fica acima de 53%.

Entretanto, são justamente os Municípios de pequeno porte os que apresentam os maiores repasses per capita. Para toda a amostra estudada, os repasses de FPM per capita em 2008 foram de R\$ 313,00, em média. Considerando-se somente os Municípios com população até 10.000 habitantes, esse número sobe para R\$ 826,00, média mais de duas vezes maior; destacando-se somente os de até 5.000 habitantes, a média de repasse per capita sobe para R\$ 1.270,00, quatro vezes maior que o valor obtido para toda a amostra estudada.

Diante disso, as propostas de modificação com vistas a corrigir as distorções do sistema de partilha esbarram em um impasse. Os Municípios de pequeno porte, por sua dependência em relação às transferências, não podem ser penalizados em caso de modificação dos critérios de repartição do FPM, pois uma redução expressiva de suas receitas transmutaria suas administrações de sufocadas para inviáveis. De outro lado, não deveriam ser mais beneficiados, pois isso aumentaria a distorção na distribuição per capita dos recursos.

É difícil conceber uma proposta que resolva esse impasse. Trata-se de uma escolha entre o que é justo e economicamente inviável e o que é injusto e financeiramente viável. Uma alternativa para solucionar o impasse seria escalonar a mudança de critério ao longo de um período longo, por exemplo, vinte anos. Nesses termos, no primeiro ano, o novo critério teria peso de 5% e o antigo de 95%; no segundo ano, os pesos seriam, respectivamente, de 10% e 90%; e assim sucessivamente, até que, encerrado o vigésimo ano, o novo critério vigoraria por completo.

Procedimento análogo já foi implementado antes, quando a revisão das populações em vários Municípios alterou drasticamente seus coeficientes de participação para 1998 – a exemplo do que ocorreu entre os exercícios de 2010 e 2011. Foi então criado um redutor financeiro a fim de permitir um ajuste mais gradual aos coeficientes efetivos. A suavização no ajuste, contudo, não foi suficiente para os Municípios atingidos, tendo ocorrido uma prorrogação do período de vigência do redutor financeiro. Cabe salientar, contudo, que até o fim da vigência do redutor financeiro, foram apresentadas várias propostas de novas prorrogações, que não chegaram a ser apreciadas.

#### 4. Propostas recentes

Das proposições que tramitam na Câmara dos Deputados acerca do FPM, cabe destacar as que pleiteiam a recriação do redutor financeiro,

que vigorou entre 1999 e 2007, tendo em vista a redução dos coeficientes de 172 Municípios em razão de recontagem da população, e o estabelecimento de sistema de compensação de redução e equalização de repasses, não só por isenções tributárias concedidas pela União, mas também pela variação na arrecadação em razão dos ciclos econômicos. Embora arquivadas na presente legislatura, cabe salientar, ainda, as proposições que buscam incluir o inverso da renda per capita no cálculo dos coeficientes de participação dos Municípios do interior, em vista da discussão recorrente em torno do assunto.

Sobre as propostas que buscam a recriação do redutor financeiro, deve-se ter em conta que a medida beneficiaria 172 localidades que sofreram redução de seus coeficientes de participação – pouco mais de 3% do total de participantes –, às custas de redução nos repasses dos demais Municípios. A referida diminuição ocorreu nos termos dos critérios de repartição ora vigentes, em virtude do decréscimo populacional verificado entre 2010 e 2011 para aqueles Municípios, conforme dados fornecidos pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

Acerca do estabelecimento de sistema de compensação de redução e equalização de repasses, vale ressaltar, a priori, duas possíveis dificuldades para sua implementação. Em primeiro lugar, é provável que o Poder Executivo posicione-se contrariamente se os recursos forem provenientes da arrecadação federal, em vista da já excessiva vinculação do orçamento público federal. De outro lado, caso se pretenda utilizar parte dos recursos destinados ao FPM nos períodos de arrecadação elevada, o instrumento para a alteração seria uma Proposta de Emenda à Constituição.

Por fim, em relação às recorrentes propostas para inclusão do inverso da renda per capita como critério adicional para fixação dos coeficientes do FPM-Interior, entende-se que o novo critério não poderia vigorar sem o descongelamento da participação do conjunto de Municípios em cada Estado. Isso porque os dados sobre renda per capita municipal ainda são pouco confiáveis, sendo necessária a utilização dos números referentes aos Estados. Ao se fazer isso, deve-se atentar para o fato de que as realidades econômicas podem ser bastante distintas dentro de um mesmo Estado, o que viria a prejudicar Municípios com menor renda per capita situados em Estados mais ricos.

Cabe dizer, aliás, que o congelamento dos percentuais de participação do conjunto de Municípios em cada Estado em muito se assemelha à matéria julgada pelo STF que resultou na declaração da

inconstitucionalidade dos critérios de repartição do FPE. Como visto anteriormente, o que motivou a decisão foi o fato de as variações socioeconômicas verificadas ao longo dos anos não se refletirem na partilha dos recursos. Considerando os critérios vigentes para o FPM-interior, somente os movimentos migratórios intraestaduais são relevantes para se determinar os coeficientes de participação; os movimentos interestaduais permanecem desconsiderados há mais de 20 anos.

Além disso, as projeções indicam que os Municípios de pequeno porte, na média, sofreriam perdas consideráveis. Para os com população até 5.000 habitantes – 1.256 Municípios –, a redução média na participação alcançaria 7,7%. Contudo, a implementação gradual do novo critério, nos moldes mencionados anteriormente, seria uma alternativa para a solução deste problema.



Parlamento BRASILEIRO



CÂMARA DOS  
DEPUTADOS



Conheça outros títulos da Edições Câmara no portal da Câmara dos Deputados: [www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/edicoes](http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/publicacoes/edicoes)