

**Núcleo de Assuntos Estratégicos
Presidência da República**

AGENDA PARA O FUTURO DO BRASIL

Brasília, maio de 2007

República Federativa do Brasil
Presidente: Luiz Inácio Lula da Silva

Núcleo de Assuntos Estratégicos
Chefe: Oswaldo de Oliva Neto

Esplanada dos Ministérios
Bloco "A" – 5º Andar
70054-900- Brasília, DF – Tel. (55.61) 34114811 – FAX (55.61) 33221303
<http://www.nae.gov.br> e-mail: nae@planalto.gov.br

Disponível também em: <<http://www.nae.gov.br/cadernosnae.htm>>

Qualquer parte desta publicação pode ser reproduzida, desde que citada a fonte.

Cadernos NAE / Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República. — Edição especial (mai. 2007) — Brasília: Núcleo de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, 2007.

ISSN 1806-8588

1. Brasil 3 Tempos 2. Estratégia de longo prazo 3. Políticas públicas

CDU 35:005(81)

Impresso em Brasília, 2007

Sumário

Apresentação	5
Parte I - Brasil 3 Tempos	
1. Concepção estratégica de longo prazo: o Brasil do Século XXI.....	6
2. Temas Estratégicos.....	14
Parte II - Estudos estratégicos	
1. Qualidade da educação básica: o tema central da estratégia.....	23
2. Inclusão digital das escolas públicas e difusão de banda larga....	26
3. Economia: o triângulo do crescimento.....	30
4. Biocombustíveis do Brasil.....	34
5. Mudança do clima: vulnerabilidades e oportunidades.....	40
6. O potencial da nanotecnologia.....	45
7. Reforma política	48
8. Projetos em curso.....	49
Parte III - Parcerias internacionais.....	51
Conclusão.....	54
Anexo I – Metodologia e consultas.....	55
Anexo II – Resumo das consultas públicas.....	60
Anexo III – Análise da realidade brasileira.....	63

“Temos que preparar a nova geração para enfrentar grandes desafios, pois se trata de, por um lado, preservar a herança histórica da unidade nacional, e, por outro, continuar a construção de uma sociedade democrática aberta às relações externas. (...) Numa palavra, podemos afirmar que o Brasil só sobreviverá como nação se transformar numa sociedade mais justa e preservar a sua independência política. Assim, o sonho de construir um país capaz de influir no destino da humanidade não se terá desvanecido.”

Celso Furtado, em conferência na USP (2000)

APRESENTAÇÃO

Qual deve ser o percurso do País para assegurar um futuro de prosperidade? Como identificar, hoje, as oportunidades estratégicas que, no longo prazo, maduras, transformarão a realidade brasileira e realizarão as expectativas da sociedade? Que riscos e alternativas o futuro nos reserva?

Debruçado sobre estas questões cruciais do presente e com um olhar para o amanhã, o Núcleo de Assuntos Estratégicos (NAE) atua com foco na construção do planejamento estratégico nacional de longo prazo e no desenvolvimento de estudos sobre temas estratégicos.

Dentro de uma concepção multidisciplinar apta a agregar especialistas qualificados, o NAE promoveu cerca de 300 encontros para debate dos temas, com a participação de mais de 600 pesquisadores e de quase 20 instituições de pesquisa nacionais e internacionais.

O presente documento reúne, de forma sintética, o conjunto desses e propostas. Merece ampla exposição, na primeira parte, o **Projeto Brasil 3 Tempos**. Um dos pilares do NAE, o projeto materializa as concepções de um planejamento nacional de longo prazo.

Também sob um olhar livre do imediatismo, a segunda parte do documento apresenta uma série de estudos sobre assuntos estratégicos como, por exemplo, Biocombustíveis e Mudança do Clima, temas que ganharam prioridade antes mesmo que estivessem consolidados na agenda global.

Na terceira parte do documento, é possível encontrar informações sobre parcerias internacionais do NAE, como o intercâmbio com a União Européia e o Strategy Unit, órgão do governo britânico.

Por fim, os anexos I, II e III trazem, respectivamente, a metodologia inovadora que dá suporte ao desenvolvimento dos temas estratégicos, um condensado das amplas consultas realizadas para captar as percepções da sociedade sobre o futuro e a essência das sete dimensões da realidade brasileira, ponto de partida para o **Projeto Brasil 3 Tempos**.

Seja pelo adiantado da hora ou pelas urgências do País, a conclusão aponta para um convite: é tempo de colocar em marcha a construção do nosso futuro.

Parte I. BRASIL 3 TEMPOS

1 - Concepção estratégica de longo prazo: o Brasil do Século XXI

- Que mundo nos espera?
- Como será a nova sociedade?
- Quais serão as bases da nova economia?
- Qual tecnologia e qual ciência criarão as bases das novas fronteiras do conhecimento?
- Qual será a nova relação do homem com o ambiente que o cerca?

Os cenários prospectivos que contribuem para a elaboração das estratégias de longo prazo procuram responder às indagações acima. Na experiência internacional, esta ênfase está presente na formulação de estratégias de países como os Estados Unidos e em organizações internacionais como a União Européia.

Invariavelmente, essas reflexões especializadas têm apontado para o surgimento de um novo modelo de desenvolvimento social, que deverá ser lastreado no conhecimento e que conformará uma nova sociedade neste Século XXI.

As bases desse novo modelo de desenvolvimento tenderão a promover alterações profundas frente à realidade atual. Algumas áreas sofrerão impactos mais fortes. É o caso da representação política, dos valores da cidadania, do modelo de produção de riquezas, das características da infra-estrutura, dos sistemas de defesa, da produção de conhecimento científico e tecnológico, da sustentabilidade ambiental e da relação de poder entre os países.

Essas alterações serão decorrências deste rico momento por que passa a humanidade, em que o crescimento exponencial do conhecimento começa a alterar a forma como o homem percebe a relação consigo mesmo, com o restante da humanidade e com o ambiente que o cerca.

As principais estratégias aplicadas nesse novo processo de desenvolvimento, provavelmente, deverão estar direcionadas para ampliar o conhecimento existente; acessar o estoque disponível do conhecimento em escala mundial; filtrar, pragmaticamente, o excessivo volume de informações disponíveis; e criar poder e riqueza com base no domínio diferenciado do novo conhecimento produzido.

Tudo leva a crer que esse movimento será irreversível e multidisciplinar e balizará o desenvolvimento da sociedade do futuro.

As bases da produção da sociedade do Século XXI

A nova sociedade do Século XXI já está surgindo, mas, muitas vezes, passa despercebida. Quando um jovem, para ampliar seu conhecimento sobre determinado assunto, navega nos *sites* da internet, está exercitando uma prática que será rotineira no futuro, que será o “aprender continuado”. Quando o *clipping* de notícias diárias deixa de ser uma mera colagem dos jornais e passa a ser seletivo e com foco em temas de interesse específico, está incorporando o novo conceito de “gestão do conhecimento”. Quando empresas como Google e Microsoft, em um pequeno período de tempo, se inserem entre as mais valiosas empresas mundiais, estão demonstrando o poder que o trato do conhecimento passará a ter nessa sociedade do futuro. O futuro, portanto, bate à porta.

Cada vez mais serão ampliadas as variedades de fontes e as informações disponíveis em rede mundial. Essa realidade sinaliza para dois novos paradigmas do futuro: a importância do processo de gestão do conhecimento e a importância do processo de transferência organizada do conhecimento armazenado, que migrará do homem para os equipamentos eletrônicos com tecnologia digital.

A sociedade do Século XXI deverá conviver com uma realidade oposta à da sociedade do passado, em razão do excesso de informações disponíveis e de fácil acessibilidade. Os desafios não estarão ligados à busca do conhecimento, mas sim ao processo de seletividade e de capacidade de transformá-lo, em prazo curto, para ser aplicado, pragmaticamente, no atendimento da demanda do momento.

Na nova sociedade, as mudanças conjunturais e as inovações tecnológicas ocorrerão num ritmo tão acelerado e em um ambiente tão instável e complexo que os fatores tradicionais de produção, como capital e o trabalho, deverão migrar para novos paradigmas. O capital tenderá a considerar as especificidades institucionais, individuais e emocionais e o trabalho tenderá a se afastar da contribuição individual da produção em série para a contribuição coletiva da produção específica, direcionada.

Dentro dessa concepção, o perfil do trabalhador na era do conhecimento deverá incorporar o aprendizado continuado, com características e amplitude holísticas. O conhecimento evoluirá de um saber aplicado para o saber criado; de uma tarefa padronizada para a tarefa específica; de uma rotina repetitiva para a criação diferenciada.

As sinalizações observadas desse futuro que se aproxima sugerem que as bases dessa sociedade do conhecimento terão como paradigma a educação adequada de seus indivíduos e a disseminação democrática do acesso ao conhecimento. Essas características contribuirão para construir novas formas de organização social, com destaque para a gestão política e a econômica.

A dinâmica relacionada à atuação do Estado, cada vez mais, deve alterar o sentido temporal das formulações das políticas públicas, que deixarão de ser, como no presente, a solução das pendências passadas e tenderão a ser a antecipação das expectativas futuras. Essa alteração da dinâmica temporal da política ocorrerá em razão da capacidade de ação que a sociedade deve adquirir, para solucionar seus problemas conjunturais, quando tiver todos os cidadãos adequadamente educados e conectados pelo conhecimento. O novo sentido temporal de orientação da elaboração das políticas públicas, na sociedade do conhecimento, deverá ser o de antecipar as soluções dos problemas e anseios que surgirão no futuro, acelerando, assim, o processo de desenvolvimento.

Por outro lado, a gestão macroeconômica, em razão de seu forte impacto no processo de criação de riquezas, cada vez mais, se aproximará das decisões consensuais de Estado, com participação efetiva do governo e da sociedade.

Essas características do futuro poderão ser a grande oportunidade do Estado brasileiro para se modernizar, de modo a criar as condições ideais para

o ingresso dos cidadãos na “Sociedade do Conhecimento do Século XXI”, contribuindo, assim, para acelerar o processo de redução das diferenças sociais e ampliação da cidadania.

O recente processo de desenvolvimento brasileiro

Os períodos de sucesso dos projetos nacionais de desenvolvimento do Século XX ocorreram sob a liderança do Estado, que aparece na literatura com conceituações diferenciadas, em razão da sua forma de atuação. Nesse período, as fases do Estado brasileiro oscilaram de um desenvolvimentismo (no Brasil, anos 40 e 50), passando pelo planejamento central (no Brasil, anos 70) e chegando aos nossos dias com uma conformação regulatória (na segunda metade dos anos 90). Durante o período da crise hiperinflacionária (final dos anos 80 e início dos 90), é difícil definir, dentro das formas clássicas, a qualificação do Estado brasileiro.

No período de forte crescimento (1950-1980), o Estado possuía elevada capacidade de investimento e a aplicava na construção da infra-estrutura da época. Esse processo criou condições para que o segmento privado formasse a base industrial do Brasil.

Após o período de forte crescimento, o processo ficou limitado à estabilização da moeda, por causa da elevada inflação. Novamente, o intervencionismo do Estado se fez presente, como ocorreu com o bem sucedido Plano Real, após uma série anterior de planos fracassados.

Entretanto, esse produtivo período de 30 anos não foi suficiente para responder a todas as demandas do desenvolvimento nacional. Como decorrência, atualmente, ainda convivem, em seus extremos, dois Brasis. Existem núcleos que apresentam processos de desenvolvimento compatível com os dos países mais desenvolvidos e estão perfeitamente inseridos no mercado mundial. Outros núcleos apresentam extrema pobreza e são alijados, inclusive, do mercado interno de bens de subsistência.

O desafio atual do Estado será, simultaneamente, regular o processo de desenvolvimento do Brasil que apresenta lógica de mercado e atuar diretamente sobre o processo de desenvolvimento do Brasil que se encontra à margem do desenvolvimento.

Concepção do novo modelo de desenvolvimento estratégico nacional de longo prazo: três eixos estruturantes

O **Projeto Brasil 3 Tempos** pôde gerar, em sua fase final, além da análise de suas sete dimensões e dos 50 temas estratégicos que o compõem, três principais eixos estruturantes e suas concepções estratégicas (política, econômica e social). Surgiu, assim, um novo modelo de desenvolvimento estratégico nacional, com foco no longo prazo.

Os três eixos estruturantes foram materializados em propostas de concepções estratégicas, que constituem subsídios para políticas públicas, permitindo, assim, passar da idealização teórica para a ação.

Concepção social

O eixo estratégico social busca contribuir para a criação da sociedade do conhecimento, que permitirá a construção de uma Nação mais igualitária, portadora de valores inclusivos de cidadania, e seu alinhamento natural com os outros eixos estruturantes da proposta de um novo modelo de desenvolvimento.

No futuro, a inserção competitiva em escala mundial exigirá um sistema de aprendizado contínuo e um sistema de conexão com o estoque do conhecimento disponível e armazenado em escala mundial. No Brasil, essas bases poderão ser construídas, inicialmente, por meio da universalização da educação básica de qualidade e da inclusão digital das escolas públicas. Aliás, a melhoria da qualidade da educação foi considerada pela sociedade, nas consultas realizadas pelo NAE, prioridade para o País.

É importante destacar que a prioridade inicial a ser atribuída à educação básica não poderá comprometer a ampliação da educação superior e o aumento dos investimentos em ciência, tecnologia e inovação.

Além do atual esforço do Ministério da Educação para melhorar a qualidade da educação básica, o aprendizado contínuo poderá ter início por meio da formação inicial e continuada dos professores, desde que o projeto da Universidade Aberta do Brasil seja ampliado, de modo a abranger todos os municípios brasileiros. A prática da graduação acadêmica a distância, com a utilização intensiva da internet, poderá gerar, em escala nacional, a necessária

massa crítica de lideranças locais e o hábito de buscar o conhecimento disperso na rede mundial. A difusão dessa rotina, em uma segunda fase, poderá contribuir para o surgimento de um sistema universalizado de aprendizado contínuo, base da futura sociedade do conhecimento.

Por outro lado, não se deve descuidar do sistema tecnológico que dará suporte a essa qualificação da sociedade. A criação de um sistema de conexão nacional em IP, com banda larga, poderá ter início por meio da inclusão digital das escolas públicas. Esse movimento estratégico não só contribuirá para a melhoria da qualidade da educação básica e para a ampliação da Universidade Aberta, como também permitirá o acesso universalizado à cobertura digital de todo o território nacional.

O processo tecnológico de inclusão digital a ser criado, entretanto, deverá ser estruturado de forma a permitir investimentos contínuos no futuro. As sinalizações prospectivas dos especialistas internacionais indicam que, nas próximas décadas, a velocidade de processamento dos computadores e a largura de banda necessária para transitar essas informações digitais continuarão a ser ampliadas em uma escala geométrica, criando a necessidade de um fluxo contínuo de investimentos públicos e privados para a permanente atualização dessa infra-estrutura.

Missão: criar as bases da sociedade do conhecimento.

Ação: até 2015, universalizar a educação básica (pré-escola, ensino fundamental, ensino médio e profissionalizante) de qualidade, realizar a inclusão digital das escolas públicas e ampliar o sistema de ensino superior para incluir cerca de 35% da população brasileira na faixa etária de 18 a 24 anos, com o uso intensivo da internet. Até 2022, aumentar esse percentual para 40% e criar as bases da sociedade conhecimento, com um sistema de aprendizado contínuo que disponha de um *backbone* nacional, estruturado sobre uma empresa brasileira de capital misto, que garanta a evolução da conexão digital em banda larga na fronteira tecnológica mundial.

Desdobramentos: possibilitar a universalização da educação básica e superior com qualidade; possibilitar a criação de um sistema que qualifique todos os indivíduos e organizações no novo sistema produtivo mundial; dispor de uma infra-estrutura que sustente o intenso fluxo de informações da sociedade do conhecimento.

Concepção política

A concepção estratégica política busca orientar a criação de um processo constitucional, que assegure um adequado e permanente tratamento dos temas estratégicos nacionais de longo prazo e permita um alinhamento natural de um novo modelo de desenvolvimento estratégico de longo prazo com os outros eixos estruturantes.

Essa dinâmica a ser criada poderá contribuir para inserir a inversão temporal da elaboração das políticas públicas, deixando aos governos (Federal, Estadual e Municipal) a gestão da conjuntura e atribuindo a um órgão de Estado a antecipação das demandas futuras.

Outra possível contribuição será no aperfeiçoamento do modelo político republicano, com a inserção de um fator moderador, com características de Estado, no planejamento e execução dos temas estratégicos nacionais de longo prazo.

Missão: até 2010, institucionalizar o planejamento estratégico nacional de longo prazo.

Ação: criar um Conselho de Estado que, entre outras concepções, poderá ser integrado por ex-presidentes dos Poderes Constituídos e por lideranças da sociedade, para dar o adequado tratamento aos temas estratégicos nacionais e elaborar as propostas das leis de responsabilidade estratégica.

Desdobramentos: possibilidade de institucionalizar um processo permanente de identificação, seleção, modelagem e estabelecimento de parâmetros e metas para os temas estratégicos de longo prazo de interesse nacional; possibilidade de elaborar e encaminhar ao Congresso Nacional, para debate e aprovação, as leis de responsabilidade estratégica, para assegurar a continuidade no tratamento de temas estratégicos nacionais de longo prazo; possibilidade de aumentar a eficiência, a eficácia e a efetividade da aplicação dos recursos nacionais na busca da conquista dos objetivos dos temas estratégicos nacionais; possibilidade de ampliar, no tempo, a abrangência de políticas públicas relacionadas aos temas estratégicos nacionais.

Concepção econômica

A concepção estratégica econômica busca contribuir para a adoção de um novo modelo que permita um aumento da geração de riquezas, que seja sustentado e sustentável. Dessa forma, poderá responder com maior vigor às demandas que se apresentarão nesse período de construção de um novo País e permitir um alinhamento natural com os outros eixos estruturantes dessa proposta do novo modelo de desenvolvimento estratégico de longo prazo.

Os estudos iniciais relacionados aos temas econômicos do **Projeto Brasil 3 Tempos** apresentavam, invariavelmente, posições divergentes e não conclusivas. Esse fato ocorria em razão dos diferenciados fundamentos econômicos utilizados, que eram oriundos de duas distintas concepções, a liberal e a desenvolvimentista.

Esses estudos constataram um preceito comum para as duas escolas, que era a necessidade de ampliar a taxa de crescimento da economia por meio do aumento dos investimentos produtivos de origem privada. Surgiu, assim, a possibilidade de um novo estudo econômico, estruturante e alinhado com os demais eixos do projeto.

A grande novidade desse novo estudo ocorreu em relação à regra proposta para a política fiscal. Por trás da equação de gastos do novo modelo macroeconômico, surgiu uma regra parecida com a de Taylor, isto é: quando a dívida aumenta em relação à meta, as autoridades reduzem os gastos e quando a relação da dívida em relação à meta é reduzida, as autoridades podem aumentar os gastos. Esse conceito simples, validado por um modelo econométrico, por exemplo, se contrapõe a prática atual de utilizar uma regra fixa para o superávit primário.

Outra contribuição do modelo proposto, ao incorporar um conjunto de 14 indicadores monetários e fiscais, é o de facilitar a coordenação, com base em metas pré-estabelecidas de longo prazo, acordadas nacionalmente, entre as autoridades monetária e fiscal.

O objetivo central desse estudo foi produzir um forte estímulo ao investimento privado, por meio do aumento da lucratividade esperada, que poderá ocorrer em decorrência da redução anunciada da carga tributária e do aumento do investimento público em infra-estrutura. Ao mesmo tempo, o modelo buscou preservar a estabilidade macroeconômica e manter o controle inflacionário e a solvência da dívida pública.

Missão: modernizar a gestão macroeconômica (fiscal e monetária), pela adoção acordada, entre o governo e a sociedade, de metas fiscais e monetárias de longo prazo, que contribuam para aumentar, de maneira sustentável, a taxa de crescimento da economia.

Ação: adotar, até 2010, um conjunto de indicadores fiscais e monetários, para uma gestão macroeconômica flexível e transparente, que incorpore uma lógica de Estado de longo prazo, que possa ser de implementação gradual e que facilite, para seu planejamento, uma modelagem econométrica.

Desdobramentos: avaliação e validação dos indicadores fiscais e monetários que serão estabelecidos, por meio de uma modelagem econométrica de longo prazo; processo de concordância entre o governo e a sociedade, com antecedência, que tome por base os indicadores fiscais e monetários de longo prazo; aumento da credibilidade da política macroeconômica nacional; aumento da taxa de crescimento da economia; alteração gradual dos indicadores macroeconômicos, sintonizados com as tendências estabelecidas para o longo prazo.

2. Temas estratégicos

O **Projeto Brasil 3 Tempos: 2007, 2015 e 2022** foi elaborado para subsidiar um debate de políticas de Estado, com foco no longo prazo, que permita, por ocasião das comemorações do bicentenário da Independência do Brasil (2022), a conquista de um estágio avançado de desenvolvimento e de bem-estar social, por meio da construção de uma sociedade que passe a ter foco prioritário no cidadão e seja estruturada com base no conhecimento.

Os marcos temporais do projeto incluem o corrente ano, 2007, como o início do planejamento de longo prazo, e 2015, data para que sejam atingidos os objetivos do milênio, compromisso firmado pelos países membros da Organização das Nações Unidas (ONU), em 2000.

O compromisso firmado pelos países na Declaração do Milênio se constitui em oito objetivos, que devem ser atingidos até o ano de 2015, por meio de ações concretas dos governos e da sociedade, como mostra a lista abaixo:

- 1 - Erradicar a extrema pobreza e a fome
- 2 - Atingir o ensino básico universal
- 3 - Promover a igualdade entre os sexos e a autonomia das mulheres
- 4 - Reduzir a mortalidade infantil
- 5 - Melhorar a saúde materna
- 6 - Combater o HIV/AIDS, a malária e outras doenças
- 7 - Garantir a sustentabilidade ambiental
- 8 - Estabelecer uma Parceria Mundial para o Desenvolvimento

O fundamento estrutural para a elaboração do **Projeto Brasil 3 Tempos: 2007, 2015 e 2022** foi o estudo de sete dimensões da realidade brasileira: Institucional, Econômica, Sociocultural, Territorial, do Conhecimento, Ambiental e Global.

Os estudos, detalhados no Anexo III deste documento, foram realizados por centros acadêmicos qualificados e tiveram como produto 1,3 mil fatos portadores de futuro que, após uma nova análise, geraram os 50 temas estratégicos.

Os detalhes sobre esse processo estão disponíveis no Anexo I, referente à metodologia do NAE.

Os temas estratégicos do **Projeto Brasil 3 Tempos** foram submetidos a três consultas, com a finalidade de identificar a percepção de futuro sobre eles, sua importância e sua desejabilidade. Aliás, a busca das expectativas e percepções da sociedade brasileira foi constante ao longo de todo o projeto.

As consultas foram realizadas entre maio e outubro de 2005, em três fases. Na primeira, com 2.080 respondentes, o público alvo (líderes de entidades, formadores de opinião, etc.) foi contatado, por meio de mala-direta, para responder à pesquisa na internet em duas rodadas. Na segunda fase, houve uma pesquisa aberta na internet, que contou com mais de 4 mil respondentes. A terceira fase da pesquisa foi direcionada ao público especializado da plataforma Lattes e respondida por aproximadamente 2 mil pessoas.

Na tabela abaixo, os temas estratégicos aparecem **em ordem de importância segundo a percepção da sociedade**, acompanhados pelas propostas estratégicas deles decorrentes.

Consulta Brasil 3 Tempos

	Tema Estratégico	Proposta Estratégica
1	Qualidade do ensino	Melhoria da qualidade do ensino básico no Brasil, de modo a posicioná-lo entre os 20 melhores países, em 2015, e entre os 15 melhores, em 2022.
2	Educação básica	Universalização da Educação Básica (educação infantil + ensino fundamental + ensino médio).
3	Violência e criminalidade	Fortalecimento e modernização das políticas sociais, do sistema policial e do sistema judiciário, permitindo a redução, pela metade, dos atuais índices de criminalidade e de violência.
4	Desigualdade social	Redução da desigualdade social no Brasil, aproximando os índices disponíveis dos valores apresentados pelos países desenvolvidos.
5	Nível de emprego	Geração de empregos a uma taxa superior a 2% ao ano, de modo a absorver, pelo menos, o crescimento vegetativo da população em idade ativa.
6	Saúde	Ampliação do acesso ao Sistema Único de Saúde (SUS), melhorando a qualidade dos serviços ofertados.
7	Normalidade constitucional	Manutenção do quadro de normalidade democrática, em âmbito nacional, sem mudanças abruptas e inconstitucionais.
8	Infra-estrutura	Ampliação dos investimentos totais em infra-estrutura para no mínimo 3,5% do PIB, até 2015, e para 5%, até 2022, contribuindo para o desenvolvimento econômico e social.
9	Investimentos em CT&I	Aumento dos investimentos públicos e privados em Ciência, Tecnologia e Inovação, alcançando cerca de 2% do PIB em 2015, e 3% do PIB em 2022.
10	Carga tributária	Implementação de mudanças que viabilizem a queda da carga tributária, tornando-a compatível com a dos países emergentes e estimulando o desenvolvimento econômico.
11	Estrutura tributária	Implementação de mudanças que viabilizem a simplificação da estrutura tributária do País.
12	Taxa de investimento	Aumento da taxa de investimento do Brasil para algo em torno de 25% do PIB, até 2015, e 30%, até 2022, compatíveis com o crescimento desejado para o País.
13	Sistema judiciário	Melhoria no sistema jurídico-institucional brasileiro, tornando a Justiça mais eficaz e os processos tão ágeis quanto na maioria dos países de democracia consolidada.

14	Despesas correntes	Melhorar a qualidade do gasto público (federal, estadual e municipal), reduzindo consistentemente o volume de despesas correntes em relação ao PIB.
15	Controle da inflação	Manutenção da inflação sob controle, reduzindo-se dos níveis atuais para taxas compatíveis com a média internacional dos países desenvolvidos.
16	Amazônia	Implementação de uma efetiva política de desenvolvimento sustentável para a Amazônia e estabelecimento de processos de cooperação internacional, de sorte a reduzir as pressões externas sobre a região Amazônica.
17	Exportações brasileiras	Aumento das exportações, de modo que o Brasil passe a responder, em 2015, por cerca de 1,5% e, em 2022, por cerca de 2% do valor das exportações mundiais.
18	Dívida Interna – endividamento do setor público	Redução do grau de endividamento como proporção do PIB, de modo a que a dívida líquida do setor público seja, no mínimo, inferior a 40% do PIB até 2015 e inferior a 30% do PIB até 2022.
19	Sistema previdenciário	Estruturação de um sistema previdenciário financeiramente equilibrado, com regras equânimes para trabalhadores da iniciativa privada e para servidores públicos, sendo capaz de proporcionar adequada proteção ao trabalhador brasileiro.
20	Perfil etário da população	Capacitação nacional para atender às possíveis demandas sociais geradas pelo futuro crescimento dos dependentes (crianças e idosos).
21	Biodiversidade	Implementação de políticas que permitam pesquisar e explorar, de forma soberana, os recursos de sua biodiversidade, evitar as ações danosas da biopirataria e estabelecer o manejo sustentável de nossos biomas.
22	Biotecnologia	Evolução da biotecnologia brasileira, de maneira a participar competitivamente no mercado internacional.
23	Agricultura e pecuária	Aumento da produção agrícola e pecuária, de modo a tornar o Brasil o maior produtor mundial de alimentos.
24	Sistema Industrial, Tecnológico e de Comércio Exterior	Implementação de efetiva política industrial, tecnológica e de comércio exterior, que contribua para aumentar em pelo menos 10%, até 2015, e 15%, até 2022, a participação relativa da soma de produtos semimanufaturados e manufaturados, na pauta de exportações brasileiras.
25	Qualidade da vida urbana	Construção de um pacto federativo, apoiado pela sociedade civil, visando a dar novos rumos ao crescimento e à gestão de nossas cidades e metrópoles e reduzindo pela metade os loteamentos irregulares e as favelas, de modo que suas populações

		venham a ocupar áreas legais e urbanizadas.
26	Uso e conservação da água doce	Prevenção efetiva de eventuais contenciosos que envolvam o Brasil, com relação ao comprometimento da qualidade e do uso dos recursos hídricos.
27	Matriz brasileira de combustíveis	Aumento da produção de consumo de biocombustíveis e gás natural, de modo a que passem a representar, cada um deles, pelo menos 20% da matriz brasileira de combustíveis, em 2015, e 30%, em 2022.
28	Sistema político-partidário	Realização de reforma do sistema político-partidário que estreite os vínculos entre o eleitor e seus representantes, fortaleça os partidos políticos e amplie a responsabilidade parlamentar.
29	Ensino superior	Ampliação do Sistema de Ensino Superior, de modo a incluir, até 2015, cerca de 35% da população brasileira, na faixa etária de 18 a 24 anos, e até 2022, 40%.
30	Desigualdades regionais	Melhor aproveitamento das características e potencialidades de cada área geográfica, incorporando nova concepção de elaboração de projetos de desenvolvimento, a ponto de reduzir significativamente as desigualdades regionais.
31	Recursos do mar	Gestão sustentável dos recursos existentes na zona econômica exclusiva e na plataforma continental, em conformidade aos acordos internacionais.
32	Relações trabalhistas	Aperfeiçoamento efetivo da legislação trabalhista, enfatizando o caráter negociado das relações entre empregadores e empregados, em complemento às relações reguladas por lei.
33	Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs)	Aumento da produção de bens e serviços de TICs per capita, de modo a posicionar o Brasil entre os 25 países com maior produção até 2015 e entre os 20, em 2022.
34	Inclusão digital	Inclusão digital da população brasileira, de modo a elevar seu acesso a computadores, redes de comunicação e serviços digitais a mais de 60%, em 2015, e a mais de 80% em 2022.
35	Programas tecnológicos em áreas sensíveis	Desenvolvimento e comércio de tecnologias sensíveis, com fins pacíficos, de modo a tornar o Brasil um importante ator internacional.
36	Mercosul e União Européia (UE)	Efetivação de um acordo de livre comércio entre o Mercosul e a União Européia, incrementando significativamente o comércio entre as regiões e o intercâmbio cultural entre os países participantes.
37	Nanotecnologia	Evolução da nanotecnologia brasileira, de modo a participar competitivamente no mercado internacional.

38	Protocolo de Quioto	Inserção brasileira no mercado mundial de créditos de carbono, de modo a contar com 10% desse mercado, até 2015, e 20% até 2022.
39	Sistema de Defesa Nacional	Fortalecimento da capacidade de defesa, isoladamente ou como parte de um sistema coletivo de defesa com os países vizinhos, para enfrentar novas ameaças e desafios, garantir a proteção de seu território e respaldar negociações de âmbito internacional.
40	Bloco político-econômico do Mercosul	Plena integração do Mercosul, instituindo um mercado comum unificado baseado na livre circulação de bens e serviços.
41	Brasil, Rússia, Índia e China	Inserção brasileira em um novo pólo de poder mundial, ao lado, da China, da Índia e da Rússia.
42	Bloco Político-Econômico da América do Sul	Criação de um “espaço econômico integrado” na América do Sul, com papel de destaque para o Brasil e as obrigações econômicas, sociais, culturais, políticas e de segurança daí decorrentes.
43	Ordenamento mundial emergente	Alteração do quadro geopolítico mundial devido ao surgimento de novas potências.
44	Diversidade cultural brasileira	Contribuição da diversidade cultural brasileira para aumentar o valor agregado da “marca Brasil” nos bens e serviços exportados, tornando significativa a presença da cultura na pauta de exportações.
45	Entes federados	Criação de novas formas de articulação entre os entes federados, regidos por um arcabouço legal que permita a gestão compartilhada de projetos de interesse regional em áreas com características comuns.
46	Organização das Nações Unidas (ONU)	Efetivação do processo de reforma da ONU, dando maior representatividade aos países membros e maior eficiência às suas ações.
47	Bloco político-econômico no continente americano	Concretização da ALCA num quadro de equilíbrio e considerando os interesses brasileiros.
48	Conselho de Segurança da ONU	Instituição do Brasil como membro permanente do Conselho de Segurança das Nações Unidas.
49	Ordenamento do território brasileiro	Reordenamento político-administrativo territorial do Brasil, de modo a contribuir para a construção de uma federação mais equilibrada em termos sociais, políticos e econômicos.

50	Ações afirmativas de inclusão social	Contribuição do sistema de cotas raciais para, efetivamente, integrar os grupos étnico-raciais discriminados e ampliar sua mobilidade social, sem gerar segregação racial.
<p>Pesquisa: Brasil 3 Tempos - prioridades nacionais e percepção da sociedade</p> <p>Universo: Cerca de 8 mil lideranças empresariais e sindicais, especialistas e usuários da internet</p> <p>Período: Maio a outubro de 2005</p>		

O Futuro do Brasil

Posteriormente, o NAE realizou, ainda no âmbito do **Projeto Brasil 3 Tempos**, a consulta **O Futuro do Brasil**, em que os temas estratégicos foram, mais uma vez, submetidos à sociedade.

A consulta foi elaborada pela internet. Assim como ocorreu na pesquisa sobre a qualidade da educação, o público foi convidado, por e-mail, para acessar a página da consulta no *site* do NAE. Foram enviadas mensagens para mais de 9 milhões de e-mails e a pesquisa foi respondida por 40.548 pessoas em novembro de 2006.

Essa consulta, para finalizar o **Brasil 3 Tempos**, buscava identificar os fundamentos estratégicos que deveriam fazer parte de um planejamento nacional de longo prazo. Outro objetivo foi definir qual foco prioritário deveria ser dado a esse planejamento: econômico, social ou de expectativa da sociedade. Com base no foco prioritário escolhido, a consulta solicitava, ainda, que se priorizassem os temas estratégicos.

Os resultados apontaram, mais uma vez, a **qualidade do ensino básico como tema prioritário**, como se observa na lista de prioridades dos respondentes:

1. Educação Básica
2. Qualidade do Ensino

3. Carga Tributária
4. Desigualdade Social
5. Violência e Criminalidade
6. Saúde
7. Nível de Emprego
8. Ações Afirmativas
9. Agricultura e Pecuária
10. Amazônia
11. Contas públicas (dívida pública interna)
12. Investimentos CT&I
13. Controle da Inflação
14. Ensino Superior
15. Infra-estrutura

Pesquisa: O Futuro do Brasil

Universo: 40.548 respondentes

Período: Outubro e novembro de 2006

Outro resultado da consulta, realizada em novembro de 2006, foi captar valores e critérios que a sociedade requer no planejamento de longo prazo.

Na percepção dos participantes, em ordem de importância, os principais fundamentos da estratégia são: valorização do ser humano, transparência, eficiência econômica, bem-estar social e seleção de prioridades. Também mereceram destaque como critérios para ações de longo prazo: implantação progressiva, objetividade, flexibilidade, sinergia e participação da sociedade na escolha das metas. Em escala menor de relevância, foram apontados os critérios **consenso político e inovação**.

Os respondentes também se manifestaram sobre qual cenário atenderia melhor aos critérios de um planejamento de longo prazo adequado para impulsionar o desenvolvimento nacional. Os cenários apresentados para consulta foram:

⇒ Cenário Econômico (priorização do ambiente de negócio), no qual prevalece a busca da estabilidade macroeconômica e do papel coadjuvante do Estado na política de desenvolvimento. Com forte viés de mercado, tal cenário propunha a

visão de que o papel do Estado seria, basicamente, o de criar o ambiente favorável ao desenvolvimento;

⇒ Cenário de Inclusão Social, em que a base do processo de desenvolvimento nacional seria estruturada sobre a estratégia de redução das desigualdades sociais e ampliação do mercado interno de massas;

⇒ Cenário de Expectativa da Sociedade, no qual prevaleceriam os temas e as estratégias considerados mais viáveis de obter apoio político-institucional e sensibilizar os atores da sociedade civil organizada. Este cenário se mostrou mais pragmático que os anteriores, justamente por sugerir a “expectativa” como o afastamento de um modelo exclusivo (econômico ou social) e a valorização de uma fusão dos temas mais destacados de cada um dos cenários anteriores.

Os cenários acima tinham uma função metodológica, base para a análise multicritério. Serviam para averiguar os critérios e os pesos pelos quais as pessoas tomam decisões com relação ao futuro.

Entre os cenários avaliados na consulta O Futuro do Brasil, o Cenário de Expectativa da Sociedade foi o mais indicado para atender à maioria dos critérios de avaliação, seguido pelo Cenário de Inclusão Social e pelo Cenário Econômico.

Parte II. ESTUDOS ESTRATÉGICOS

Em dois anos de existência, o Núcleo de Assuntos Estratégicos produziu dezenas de estudos relacionados a temas de interesse estratégico nacional. Foram concluídos, até o momento, estudos relacionados aos seguintes temas: melhoria da qualidade da educação básica; inclusão digital; macroeconomia; biocombustíveis; mudanças climáticas; nanotecnologia; e reforma política.

Estão ainda em desenvolvimento outros estudos de temas estratégicos de interesse nacional como geopolítica brasileira; mar e zonas costeiras; dinâmicas populacionais e movimentos migratórios da população brasileira; rede de conhecimento nacional sobre a biodiversidade da Amazônia; sistemas tecnológicos para apoio às ações de segurança pública; sistema produtivo latino-americano; e usos, fragilidades, infra-estrutura e gestão sustentável da água doce no Brasil.

Finalmente, alguns serviços relacionados com a atividade de planejamento estratégico de longo prazo do NAE, como a criação de um *software* para a elaboração prospectiva da metodologia NAE e um modelo de curso de especialização em planejamento e estratégia já foram concluídos. A metodologia de identificação, acompanhamento e avaliação de atores e seu respectivo *software* encontram-se em fase final de execução, bem como a articulação dos centros de pesquisa nacionais sobre temas estratégicos.

A seguir, um breve resumo dos principais trabalhos já concluídos.

1. Qualidade da educação básica: o tema central da estratégia

Por ter sido considerada a maior prioridade nacional nas pesquisas sobre os temas estratégicos, citadas na primeira parte deste documento, a educação mereceu maior atenção do Núcleo de Assuntos Estratégicos.

Os resultados das consultas foram levados ao presidente Luis Inácio Lula da Silva, que determinou ao NAE e ao Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP), vinculado ao Ministério da Educação, o aprofundamento da análise desse tema. Para atender a esta

demanda, foi realizada a consulta “Melhoria da Qualidade da Educação Básica no Brasil”.

A pesquisa foi feita em duas fases, entre fevereiro e março de 2006, e teve como objetivo avaliar a percepção da sociedade brasileira sobre propostas de soluções para a melhoria da educação. A consulta foi pública, pela internet, com convites via e-mail para que os usuários acessassem uma página no *site* do NAE. Foram enviadas mensagens para mais de 3 milhões de e-mails de usuários cadastrados em *sites* públicos e privados da internet.

No total, 37.279 pessoas enviaram suas respostas. Como resultado, foram identificados os cinco pontos essenciais para a melhoria da qualidade da educação básica no Brasil. Os pontos definidos na pesquisa como prioritários para a melhoria da qualidade da educação foram, posteriormente, objeto de um dos estudos estratégico do NAE.

O estudo sobre Qualidade da Educação Básica complementa a pesquisa e desenvolve propostas de políticas públicas para a educação. O objetivo é alcançar, até 2022, um índice de qualidade na educação básica compatível com os das nações desenvolvidas e, portanto, muito superior ao dos dias atuais.

O desenvolvimento do estudo, elaborado por renomados especialistas, sugere que a melhoria da qualidade da educação básica poderá ser conseguida por meio de:

- um movimento nacional pela qualidade da educação básica, como forma de sensibilização da classe política, das lideranças locais e das famílias para a importância estratégica da educação no processo de construção do futuro;
- inclusão digital das escolas públicas, que, além da melhoria da qualidade da educação, permitiria a inclusão da sociedade no mercado de trabalho do Século XXI, que deverá se desenvolver sobre a aplicação pragmática do conhecimento;
- valorização dos professores, com formação inicial e continuada, piso salarial e carreira, para que haja uma nova projeção de destaque da classe junto à sociedade brasileira;
- gestão escolar democrática, que criaria uma nova dinâmica de envolvimento da comunidade, familiares e profissionais da educação na

melhoria da gestão das escolas, de forma a potencializar os recursos disponíveis.

Para o tema **Movimento Nacional pela Qualidade da Educação Básica**, por exemplo, são indicadas quatro propostas que congregam diversas ações estratégicas: criar órgãos para acompanhamento e controle das ações; desenvolver atividades preliminares de organização, sensibilização e informação; implantar conferências bianuais em âmbito nacional, estadual e municipal; acompanhar e avaliar o desenvolvimento das atividades estabelecidas para o biênio.

As propostas do tema **Inclusão Digital das Escolas Públicas de Educação Básica** situam-se em três dimensões: provimento de infra-estrutura; desenvolvimento de conteúdos digitais para a educação básica; e formação continuada de professores para uso do computador na educação.

Na categoria **Valorização dos Professores: Formação, Piso Salarial e Carreira**, são propostas sete metas: institucionalizar política nacional de formação e valorização profissional dos docentes e demais profissionais da educação (Centros de Formação Continuada); consolidar essa política nacional; estabelecer marcos iniciais de recuperação da dignidade profissional dos professores, pela atribuição de salários justos e jornada compatível com os compromissos de formação e desenvolvimento humano dos estudantes sob sua responsabilidade; estabelecer marcos iniciais de uma política de permanência do profissional na instituição em que atua com jornada dividida para o exercício da docência e para as demais atividades que lhe dão suporte; valorizar a carreira docente propiciando condições para a aquisição de sua casa própria; garantir o acesso do professor a medicamentos; incentivar o desenvolvimento de atividades que favoreçam a ampliação do horizonte cultural dos profissionais da educação.

As propostas relacionadas à **Gestão Democrática da Educação** foram: escola de tempo integral; gestão escolar democrática; repasse diferenciado de verbas conforme desempenho; agentes comunitários de saúde e educação; e assistência ao estudante do ensino médio. São temáticas que se articulam, na medida em que envolvem as dinâmicas de organização e gestão da escola.

O desenvolvimento desse tema do NAE e a ampla consulta pública que foi conduzida em parceria com o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas

Educacionais Anísio Teixeira (INEP), do Ministério da Educação (MEC), contribuíram para a elaboração do Plano de Desenvolvimento da Educação (PDE), conhecido como “PAC da Educação”.

É importante lembrar que os estudos e as amplas consultas desenvolvidas no contexto do **Projeto Brasil 3 Tempos**, além de revelar a importância de 50 temas estratégicos para o pleno desenvolvimento nacional, destacaram a **qualidade da educação básica** como “o mais importante tema para a Nação brasileira” (NAE, 2006).

2. Inclusão digital das escolas públicas e difusão de banda larga

O desafio para melhorar a qualidade da educação básica na rede pública tem a dimensão de números eloqüentes: 45 milhões de alunos; 2 milhões de professores da rede pública; déficit de cerca de 100 mil professores; cerca de 170 mil escolas, grande parte na zona rural. Sem mencionar a base física de um País vasto que reproduz diferentes realidades em mais de oito milhões de quilômetros quadrados.

Uma das cinco soluções prioritárias indicadas pelo NAE como parte de uma estratégia de longo prazo para a melhoria da qualidade da educação básica é a inclusão digital das escolas públicas.

O tema **Inclusão digital das escolas públicas e difusão de banda larga** ressalta o papel crucial da escola como ambiente decisivo para moldar novas e velhas gerações, para inseri-las em uma sociedade cada vez mais dinâmica que será ancorada no trânsito de informações gerado no ambiente das novas tecnologias de comunicação.

A proposta elaborada tomou como base o Plano Nacional de Difusão da Banda Larga do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão (MPOG); o Relatório Final da Telebrasil denominado “Telecomunicações 2015 – Contribuições para o Aperfeiçoamento do Modelo”; e a modelagem financeira desenvolvida pelo Centro de Pesquisa e Desenvolvimento em Telecomunicações (CPQD).

Vale ressaltar que tal proposta não deve ser encarada isoladamente, mas dentro de um conjunto de medidas que incluem o tratamento adequado ao professor, a participação da comunidade e as condições materiais das escolas.

É importante frisar que a sociedade digital amplia a distância dos excluídos em relação a um patamar justo que permita o acesso a oportunidades de desenvolvimento. O exercício da cidadania no Século XXI está, portanto, intimamente relacionado à ampliação do conhecimento da sociedade brasileira, por meio da capacidade dos indivíduos em compreender e manipular tais tecnologias e nelas intervir, empregando-as em prol da melhoria da qualidade de vida, do desenvolvimento pleno das potencialidades humanas, do avanço do conhecimento e da interação social.

O estudo sobre a inclusão digital das escolas públicas oferece, ainda, uma solução estratégica com acentuada motricidade sobre outras áreas. Os efeitos são notáveis, uma vez que todos os municípios brasileiros poderão ser incluídos digitalmente em banda larga. Isso significa conectar mais de 2,5 mil municípios que ainda não têm acesso à internet. A proposta tem o potencial de estimular novos serviços e negócios ao mobilizar o apetite e a energia dos empreendedores.

A inclusão permitirá, também, maior transparência das contas públicas municipais. Viabilizará a implantação nacional da nota fiscal eletrônica, com reflexos no controle fiscal. Permitirá, ainda, a construção de bancos de dados integrados, com acesso em tempo real, na segurança pública, no judiciário, nos transportes.

Com a instalação dos laboratórios e dos demais equipamentos nas escolas, haverá forte demanda de mão de obra local, disseminada por todo o País, para os serviços de manutenção dos equipamentos e dos programas.

São esperadas elevadas demandas na indústria de TV digital, de equipamentos de transmissão sem fio, de computadores e de seus complementos. O sistema industrial e o de serviços, na área da tecnologia da informação e comunicação, serão impulsionados pela própria demanda do mercado.

A proposta é financeiramente viável, como demonstram as projeções modeladas pelo NAE, que facultam aos gestores, entre muitos cenários de custos e investimentos, a escolha mais ajustada politicamente.

Por fim, a proposta deve ser encarada como estruturante e modernizadora do atual modelo das comunicações, de modo a permitir a transmissão adequada de dados, de voz e de imagens em banda larga.

Em suma, a inclusão digital das escolas públicas não deve fornecer somente uma ferramenta de apoio ao sistema de ensino, o que já justificaria plenamente o investimento. Mais do que isso, os desdobramentos se multiplicarão em oportunidades estratégicas para a indústria, para os serviços e para os setores de tecnologias de informação, impactando a competitividade do Brasil no mercado globalizado.

Concepção Estratégica

A infra-estrutura de energia, transporte e comunicações é condição basilar para o processo de desenvolvimento nacional.

O atual nível de oferta dos serviços de telecomunicações poderá comprometer seriamente não só o processo de desenvolvimento nacional, mas também a inclusão competitiva da maior parte da sociedade brasileira no mundo globalizado.

A informática, particularmente por meio do computador pessoal; a conexão em uma rede mundial de computadores, viabilizada pela internet; e a convergência digital, que tornou disponível, em um único equipamento, a transmissão da voz, da imagem e dos dados, criaram uma nova e radical realidade.

Neste novo mundo, a detenção da vanguarda tecnológica gera um enorme diferencial de poder entre as nações e suas populações, que ocasiona a ampliação exponencial da distância entre as que estão incluídas digitalmente e as demais.

Vários dos temas do **Brasil 3 Tempos** são influenciados diretamente pela inclusão digital e a sua maioria sofre reflexos, mesmo que indiretos, dessa capacidade de transmitir - em banda larga e com mobilidade voz - imagem e dados em escala mundial.

O Brasil não dispõe do acesso universalizado a essas novas tecnologias devido à insuficiência da oferta desses serviços, que ocorre em razão do esgotamento do modelo de privatização das telecomunicações.

O NAE buscou elaborar uma proposta de concepção estratégica que contribuísse para a solução dessa deficiência da infra-estrutura nacional, para a inclusão digital das escolas públicas e para a difusão da banda larga a toda a sociedade. A proposta teria, ainda, que ser compatível com a evolução tecnológica de convergência digital.

Em relação à disponibilidade dos recursos financeiros, foram elaborados cenários prospectivos até 2022, com a identificação dos valores necessários para investimento e custeio do projeto, dentro da premissa de parceria entre os setores público e privado.

Existem áreas geográficas onde o equilíbrio financeiro das empresas prestadoras de serviços de telecomunicações pode ser obtido a partir da lógica competitiva de mercado. Mas existem também áreas onde esses serviços deverão ser assumidos pelo Estado.

Basicamente, o modelo proposto sugere:

- a criação de uma nova infra-estrutura de telecomunicações a ser atribuída, posteriormente, a uma empresa nacional de capital misto (público e privado);
- a inclusão digital das escolas dentro de um modelo de prestação de serviços, delegada às empresas privadas que serão selecionadas em um processo de licitação;
- o desenvolvimento de um sistema que permita a gestão de cada máquina dessa rede e compartilhe as informações pedagógicas entre o MEC e as secretarias estaduais e municipais de educação. O funcionamento da rede seria compartilhado entre o MEC, o órgão governamental responsável pela Comunicação e a Anatel;
- a integração física e lógica de toda a infra-estrutura, dos equipamentos e dos *softwares*, para permitir o uso dos cerca de 2 milhões de computadores em um sistema de processamento em rede, em prol do sistema educacional e dos governos.

3. Economia: o triângulo do crescimento

Como em qualquer simulação de cenários, as projeções permitidas por um modelo não devem ser encaradas como previsões futuras, nem sob viés tecnicista, mas como uma referência organizada e sistematizada para a discussão de propostas de políticas públicas.

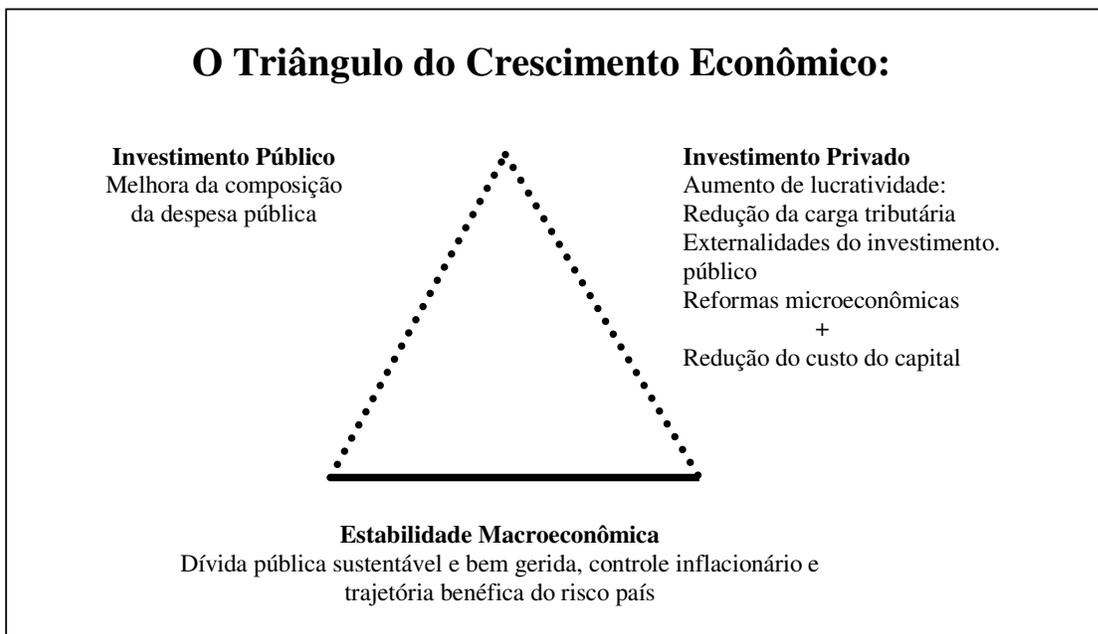
A função de um modelo macroeconômico é organizar argumentos de forma a permitir uma discussão mais produtiva e transparente, além de simular o comportamento da economia a partir do controle de variáveis-chave.

O que se busca é permitir o debate sobre a estratégia macroeconômica de longo prazo com base em uma estrutura analítica desenhada para captar várias dimensões da realidade econômica.

O objetivo dessa proposta é alcançar um crescimento sustentado de longo prazo para o PIB, com taxas compatíveis com as necessidades de desenvolvimento nacional, por meio da adoção de um círculo virtuoso, baseado em duas frentes de ação definidas em um contexto de manutenção da credibilidade da política monetária e com política fiscal responsável. As duas frentes de ação podem ser simbolizadas, esquematicamente, pelos lados de um triângulo que representa o crescimento e que tem em sua base a estabilidade macroeconômica.

No **triângulo do crescimento**, a primeira frente de atuação consiste em utilizar o investimento público como elemento indutor inicial do crescimento. Para que tal iniciativa não resulte simplesmente em uma piora na gestão da dívida pública, associada a um aumento transitório no produto e futura repercussão inflacionária, é necessária atenção para a segunda frente de atuação. Essa frente consiste em sinalizar para o setor privado a construção de um cenário econômico que estimule a atividade produtiva, não só pela queda nas taxas de juros, mas, principalmente, pela redução na carga tributária.

O Triângulo do Crescimento



Um elemento central desta estratégia diz respeito à sustentabilidade da relação dívida-PIB em um contexto em que se propõem a manutenção dos avanços nos programas sociais, os aumentos do investimento público e a redução da carga tributária. O papel central do modelo proposto é indicar a consistência macroeconômica deste *mix* de política econômica, dados os óbvios *trade-offs* envolvidos.

Em linhas gerais, o mecanismo central para a redução da relação dívida-PIB não deve estar baseado em medidas que busquem diretamente a redução do numerador desta fração, mas sim o aumento do denominador por meio de medidas que estimulem o investimento privado ao garantir uma lucratividade esperada maior para o setor produtivo. Ao mesmo tempo, é necessário reconhecer que o elevado custo implícito da dívida e o baixo crescimento econômico verificados no passado recente são fatores extremamente perversos para a evolução da relação dívida-PIB e, portanto, devem ser combatidos com firmeza já no curto prazo.

Como não é provável que o crescimento econômico brasileiro atinja os valores desejados já em 2007, nem que o custo implícito da dívida apresente redução satisfatória neste período, o modelo indica ser necessário, no início, a

manutenção de um superávit primário próximo à meta dos anos anteriores. Para os anos subseqüentes, um crescimento mais vigoroso, associado a menores taxas de juros incidentes sobre a dívida, garantiria a estabilidade da dívida-PIB com sacrifícios fiscais menores.

Desenvolvimentistas e liberais estão de acordo ao afirmar que o investimento privado deve ser o protagonista do crescimento econômico. Contudo, divergem no que diz respeito à melhor estratégia para criar um ambiente favorável ao investimento. Para os desenvolvimentistas, o Estado deve desempenhar o papel de agente indutor do crescimento econômico, mediante atuação consciente e direcionada na correção de entraves estratégicos.

Em contraposição, os liberais não acreditam na capacidade do Estado de corrigir tais entraves sem gerar outras distorções e vêem no mercado a melhor alternativa para o crescimento. Desta maneira, enquanto os desenvolvimentistas acreditam em um Estado influente desempenhando um papel ativo, os liberais apostam em um Estado regulador que apenas lubrifique as engrenagens para o bom funcionamento do mercado.

Assim, a posição liberal para o crescimento está centrada na redução da parcela ineficiente da economia, mediante a redução da contração de gastos correntes do governo. Com isso, haveria um maior espaço para a geração de superávits fiscais e de redução acelerada da dívida como proporção do PIB. Em reconhecimento a tal esforço, o mercado reduziria o custo do financiamento da dívida pública, permitindo a redução da taxa de juros real e estimulando, então, o investimento privado.

Os desenvolvimentistas, por outro lado, não concordam com esse mecanismo fiscal para a redução da taxa de juros real e identificam o programa de metas de inflação como o verdadeiro vilão das altas taxas de juros reais e do baixo investimento privado.

Ainda que desenvolvimentistas e liberais concordem com a necessidade de se reduzir a carga tributária e aumentar o investimento público, tais pontos adquirem aspecto secundário quando comparados às medidas de aumento do esforço fiscal (liberais) e de mudança na política monetária (desenvolvimentistas).

É interessante notar que liberais e desenvolvimentistas estão mais próximos do que aparentam. Ao preconizar a redução da taxa de juros real como elemento central para o estímulo ao investimento privado, ambos oferecem o diagnóstico de que a “redução do custo de capital é a chave para o crescimento”. Contudo, a lucratividade de um investidor privado depende também de outros fatores, como carga tributária, infra-estrutura e reformas microeconômicas. Sem descontar a importância do terceiro fator relacionado à manutenção da estabilidade macroeconômica, enfatiza-se aqui o papel da redução da carga tributária e do aumento de investimentos em infra-estrutura como elementos que devem figurar em primeiro plano na discussão de medidas a serem adotadas pelo governo para a retomada do crescimento.

A proposta de longo prazo do NAE apresenta aspectos convergentes e divergentes com as escolas desenvolvimentista e liberal. O objetivo central é produzir um forte estímulo ao investimento privado, por meio do aumento da lucratividade esperada em razão da redução anunciada da carga tributária e do aumento de investimento público em infra-estrutura. Ao mesmo tempo, é necessário preservar a estabilidade macroeconômica, mantendo o controle inflacionário e a solvência da dívida pública. A contragosto dos desenvolvimentistas, é necessário continuar fornecendo todo o suporte a um programa de metas de inflação austero que iniba pressões inflacionárias nascentes na economia. A contragosto dos liberais, a redução da carga tributária deve ser realizada em um contexto de redução gradual da relação dívida-PIB, como foco central no estímulo do crescimento.

Em favor dos desenvolvimentistas, o Estado possui papel fundamental no crescimento econômico por meio da ampliação do investimento público em infra-estrutura, o que deve ser feito de forma arrojada para compensar a redução anunciada de receita tributária. Em favor dos liberais, tal melhoramento na qualidade da despesa pública deverá requerer medidas de contenção e corte de gastos correntes, assim como o aumento da eficiência da máquina pública.

O modelo macroeconômico projeta as possibilidades de crescimento da economia no longo prazo, segundo o receituário liberal e o desenvolvimentista.

Essas projeções, segundo o modelo desenvolvido, mostraram que a receita liberal assegura um crescimento sustentado no longo prazo, mas com uma baixa taxa de crescimento do PIB. É, portanto, inadequada para uma Nação que ainda tem um longo percurso pela frente até ser alçada no seleto grupo dos países desenvolvidos.

Por outro lado, o receituário desenvolvimentista apresenta uma forte aceleração inicial dos índices de crescimento do PIB, mas torna-se inadequado por não sustentar essa taxa no longo prazo.

A proposta apresentada pelo NAE busca, no longo prazo, a conquista de metas desejáveis para um grupo de indicadores fiscais e monetários¹, mantendo uma taxa de crescimento sustentável, com valores adequados ao desafio de construir, até 2022, um País plenamente desenvolvido.

4. Biocombustíveis do Brasil

O estudo reúne, de modo sumário, dois trabalhos elaborados para o NAE por alguns dos mais importantes pesquisadores e especialistas em biocombustíveis do Brasil, bem como uma ampla pesquisa conduzida junto a especialistas em combustíveis e energia. Esse volume de informações técnicas permitiu concluir ser adequada uma mudança na matriz brasileira de combustíveis, ampliando o uso de biocombustíveis e de gás natural e reduzindo o consumo de derivados de petróleo.

Em 2004, o NAE desenvolveu duas linhas de avaliação estratégica: uma destinada a identificar, por meio de uma pesquisa *Web Delphi*, a percepção de futuro dos especialistas quanto aos biocombustíveis, gás natural e derivados de petróleo e outra que culminou com a publicação, em 2005, de um caderno sobre biocombustíveis (etanol e biodiesel), que foi coordenado pelos especialistas Isaías Macedo, do Núcleo Interdisciplinar de Planejamento Energético (NIPE/Unicamp), e Luiz Augusto Horta Nogueira, da Universidade Federal de Itajubá.

¹ Os indicadores são: Risco Brasil; taxa de juros de longo prazo; taxa de juros de curto prazo; inflação; receita-PIB; despesa pública-PIB; superávit primário-PIB; proporção da despesa pública com gastos correntes e transferências; dívida pública-PIB; crescimento tendencial; investimento privado; investimento público; taxa de juros incidente sobre a dívida; e taxa de juros natural.

Em 2005, o NAE elaborou um primeiro modelo de concepção estratégica sobre a alteração da matriz de combustíveis. Em 2006, o NAE contratou novos estudos, que foram desenvolvidos por especialistas da Universidade Federal do Rio de Janeiro, sob coordenação do professor Helder Queiroz Pinto Jr., com foco na perspectiva de mudança na matriz brasileira de combustíveis (2006/2007) em face do ambiente internacional do petróleo.

Os estudos e a pesquisa *Web Delphi* foram complementados pelo trabalho produzido pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) e desenvolvido pelo NIPE/Unicamp, sob a coordenação do professor Rogério César de Cerqueira Leite, para o Ministério da Ciência e Tecnologia.

Em 2007, a conjuntura mundial se alterou, em razão do posicionamento da ONU diante dos riscos das mudanças climáticas que foi expresso nos relatórios do IPCC e do início da parceria estabelecida entre o Brasil e os Estados Unidos para produção de etanol em escala mundial. Essa nova conjuntura não só reforça a proposta do NAE para a alteração de nossa matriz de combustíveis, proposta em 2005, como também cria uma janela de oportunidades para o Brasil - a possibilidade de produzir etanol para substituir cerca de 5% da gasolina mundial sem impactos ambientais consideráveis.

Esse conjunto de trabalhos, além de dimensionar o quadro internacional, demonstra a excelência brasileira em matéria de biocombustíveis, da pesquisa à produção e comercialização.

Expansão do etanol e as questões ambientais

O relatório apresenta as oportunidades abertas para o Brasil, mapeia alguns problemas que merecem ser equacionados e aponta riscos a se considerarem.

Uma das preocupações recorrentes sobre o tema é o impacto ambiental. A conclusão dos estudos quanto à expansão do plantio de cana - levando em conta condições climáticas, tecnologias e restrições ambientais - é que o Brasil reúne possibilidades para expandir o plantio diversas regiões.

Dessa forma, se o Brasil decidir ampliar a fabricação de etanol, poderá aproveitar parte dos 85 milhões de hectares - disponíveis do ponto de vista jurídico e ecológico e aptos do ponto de vista climático - para o plantio mecanizado da cana.

Aspectos sociais e ambientais

A perspectiva de uma nova era de combustíveis para o mundo, com base nos biocombustíveis, oferece indiscutíveis vantagens em relação ao modelo atual: garantia de maior segurança de fornecimento; possibilidade de ampliar o número e a distribuição geográfica de fornecedores em escala mundial; potencial para impulsionar o crescimento mundial em novas bases; contribuição decisiva para reduzir as emissões de carbono; abertura de novos mercados para países pobres, particularmente na África e na América Latina.

Dimensão geopolítica

Os biocombustíveis devem ser avaliados dentro de um espectro mais amplo, pois carregam um conceito de maior harmonia, maior respeito ao ambiente, maior contribuição para o desenvolvimento social, maior possibilidade de geração de renda e de nova fonte de desenvolvimento para um maior grupo de nações.

Os biocombustíveis, entre outras vantagens apresentadas, poderão contribuir para a redução da tensão internacional pelas seguintes razões:

- este tipo de combustível apresenta possibilidade de produção, com base na cana de açúcar, na maior parte da América Latina, África e Oceania, além de reduzir a atual concentração regional existente no Oriente Médio, ampliando a segurança de seu fornecimento;

- a maior produção mundial de etanol deverá ser no Brasil (é possível produzir aqui um volume equivalente a cerca de 5% de toda a gasolina mundial), que se localiza na região mais desarmada do mundo e que não se envolve em conflitos militares desde a 2ª Guerra Mundial. Portanto, a maior produção de biocombustíveis poderá ocorrer em uma região significativamente desmilitarizada, reduzindo, assim, a probabilidade de um conflito, se comparada à das atuais regiões de produção do petróleo;

- a descentralização da produção por diversos países, de três continentes diferentes, poderá oferecer, além de menor dependência de suprimento, se comparada às poucas regiões atuais de produção de petróleo, maior independência energética para um número significativo de países, particularmente os localizados na América Latina, África e Oceania;

- a substituição de parte dos combustíveis fósseis pelos renováveis contribuirá para a redução da demanda mundial. Em consequência desse fato, será possível ampliar o tempo de exploração das atuais reservas mundiais de petróleo e a manutenção do preço do petróleo em níveis adequados, reduzindo, assim, outras duas fontes de tensão mundial.

Experiência brasileira: produtividade e competitividade

O Brasil tem mais de três décadas de experiência no uso do biocombustível em larga escala. É o maior produtor e o maior consumidor mundial desse produto. O País aprendeu a desenvolver tecnologias eficientes depois de ter sido surpreendido pelo choque do petróleo, no início da década de 70.

Hoje, o Brasil dispõe de mais de 500 espécies de cana, sendo 20 delas as mais usadas em 80% das plantações. A cultura dispensa irrigação na maioria das regiões em que é plantada, recicla seus efluentes industriais, utiliza controles de praga de tipo biológico e, cada vez menos, emprega fertilizantes minerais e defensivos agrícolas. As regiões de maior produção têm reduzido a prática da queimada e aumentado a proteção de nascentes.

O genoma da cana foi mapeado por cientistas brasileiros e a experimentação com transgênicos é regulada pela legislação vigente. Além de manter sua excelência em biotecnologia para o combate a pragas e doenças, espera-se, no futuro, que as pesquisas aperfeiçoem ainda mais suas propriedades produtivas, elevem o teor de açúcar, reduzam o tempo de maturação e aumentem a produtividade.

A produção de etanol de cana-de-açúcar é, muitas vezes, superior à de qualquer outra tecnologia para produzir combustível de biomassa no mundo, dada sua relação energia renovável obtida/energia usada e o altíssimo coeficiente de redução das emissões de gases de efeito estufa. A título de comparação, a relação de energia no caso do etanol de milho, nos EUA, hoje, não atinge 1/1,4, enquanto no Brasil é, em média, 1/8,3.

Muitos países da América Latina têm tradição na plantação da cana-de-açúcar e bons estoques de oleaginosas. Alguns também desenvolveram experiências na produção de biocombustíveis, basicamente o etanol. Na América Central, Guatemala, El Salvador e Costa Rica, desde os anos 80, têm

etanol para uso automotivo. A Colômbia também iniciou seu programa de utilização de etanol.

No caso do biodiesel, diferentemente do que ocorre com o etanol, a competitividade com o petróleo depende de que sejam considerados os benefícios e calculadas as vantagens das chamadas externalidades positivas. O aumento da poluição atmosférica, particularmente danosa para a saúde dos moradores dos grandes centros urbanos; as emissões de gás carbônico; o aquecimento global; e os desastres causados pelas mudanças climáticas têm custos elevados, que merecem ser dimensionados quando se compara o custo do biodiesel ao do diesel comum.

Ampliação do mercado mundial de biocombustíveis

Brasil e Estados Unidos têm importância chave na criação de uma agenda mundial em favor dessa mudança. Suas economias juntam as escalas de produção e de consumo, tornando os biocombustíveis uma alternativa em marcha.

As sinalizações neste sentido podem acelerar o processo de transição que já deveria ter sido iniciado para reduzir a participação do petróleo na matriz mundial de combustíveis, em favor do planeta, em favor dos mais pobres e em favor dos que querem flexibilidade na escolha dos combustíveis no setor de transportes.

Uma nova matriz de combustíveis em escala mundial

Os estudos apontam que se está em plena transição para uma nova matriz mundial de combustíveis. Essa mudança é forçada por aspectos estruturais e conjunturais derivados da elevação dos custos do petróleo e da multiplicação dos riscos ao seu fornecimento; do processo progressivo de mudanças climáticas - cuja percepção tem sido agravada por desastres; e pela agenda ambiental internacional orientada pelas metas do Protocolo de Quioto.

Três grupos de combustíveis competem entre si como alternativas à substituição ou complementação do petróleo: os biocombustíveis, os combustíveis sintéticos e o hidrogênio. Os estudos são unânimes em destacar as vantagens dos biocombustíveis no curto e médio prazo, mantidas as condições atuais.

Os processos de inovação tecnológica em matéria de combustíveis não fogem ao que acontece em outras áreas: um número elevado de alternativas tecnológicas que passam por um processo de seleção e convergência, sendo que, ao final, algumas delas serão escolhidas, em detrimento de outras. Esse processo costuma ser designado como busca de um design dominante (NAE/ UFRJ: 2006).

As escolhas consideram as opções tecnológicas existentes e suas vantagens, mas a escolha determinante envolve, sobretudo, aspectos de ordem política e geopolítica. Depende da posição dos atores, da diplomacia dos países, da análise de riscos internacionais e das alianças que se formam dentro e fora das fronteiras de cada país. Esta é uma das razões pelas quais a agenda dos biocombustíveis tem sido protelada, apesar das vantagens significativas acumuladas em sua comparação com o uso exclusivo do petróleo.

Além da diversificação de sua própria matriz de combustíveis, o Brasil pode assumir a liderança competitiva internacional da produção e consolidar-se como o maior exportador mundial de biodiesel e etanol. O país também se qualifica como exportador de tecnologia e serviços associados à cadeia de produção desses combustíveis.

Recomendações

O NAE constrói cenários e foca os estudos de temas estratégicos nas vulnerabilidades e oportunidades para o desenvolvimento de longo prazo do País. No caso do etanol, os estudos mapeiam tendências, embora ainda exista uma série de incertezas sobre o futuro da matriz de combustíveis.

Os trabalhos dos especialistas consultados pelo NAE, dentro da perspectiva de subsidiar o planejamento estratégico de longo prazo, sinalizam para a seguinte síntese:

- o etanol é, em larga escala, mecanizado, podendo se tornar uma *commodity* global. O biodiesel tem escala nacional, com produção regionalizada, grande uso da agricultura familiar e impactos positivos no desenvolvimento regional. Portanto, evidencia-se o caráter complementar da produção de biodiesel com a do etanol;

- o próximo passo é preparar o Brasil para essa expansão em escala mundial. O Governo Federal, em diversas instâncias, tem se dedicado à nova agenda mundial de produção de combustíveis. Os Ministérios da Agricultura, Desenvolvimento, Meio Ambiente, Relações Exteriores e Desenvolvimento Agrário, órgãos como a Embrapa e outros centros de pesquisa estão mergulhados neste desafio;

- quanto à questão ecológica, recomenda-se o planejamento econômico-ambiental, ou seja, o zoneamento das áreas cultiváveis para que sejam identificadas as novas fronteiras de expansão, mas sem ônus ou ameaças às condições ambientais e às tradicionais culturas de produção de alimentos;

- deverá ser constituída uma rede de conhecimento científico, o que significa manter foco na busca permanente de inovação e assegurar a competitividade brasileira em escala global;

- a agenda deve incorporar, ainda, o combate às queimadas, de modo que progressivamente tal prática seja eliminada;

- além de atenção sobre as condições de trabalho, medidas com foco no fortalecimento da agricultura familiar devem ser estimuladas para enfrentar o desemprego causado pela aceleração da mecanização no etanol;

- a produção do etanol envolve abrangentes aspectos: política agrícola (que incide sobre a produção da cana de açúcar); política ambiental (que incide sobre toda a cadeia produtiva); fatores de ordem econômica (tendo em conta que essa atividade é privada); e comércio internacional (particularmente se o etanol for transformado em *commodity*). Tais especificidades tornam aconselhável constituir uma Agência Reguladora de Biocombustíveis.

5. Mudança do Clima: vulnerabilidades e oportunidades

Em 2005, dois anos antes da grande repercussão das mudanças climáticas com a divulgação dos relatórios de 2007 do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC), da ONU, especialistas brasileiros elaboraram um estudo sobre o tema para o NAE.

Uma das principais recomendações, unanimidade entre os pesquisadores, foi a elaboração de um mapa nacional de vulnerabilidade e riscos das mudanças climáticas, setor por setor - saúde, recursos hídricos, energia, zonas costeiras e desenvolvimento sustentável do semi-árido e da Amazônia - e ampliar a divulgação do tema mudança climática junto à sociedade brasileira.

O estudo oferece uma análise da situação das mudanças climáticas no planeta e suas implicações para o Brasil. São trabalhos realizados por 27 especialistas de reconhecida competência no assunto, mobilizados pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE).

Os autores fizeram o mapeamento da situação e das perspectivas que se apresentam ao País no quadro nacional e internacional, a partir da identificação da vulnerabilidade dos biomas brasileiros ao aumento da concentração de gases de efeito estufa e dos impactos decorrentes na sociedade brasileira, particularmente nas áreas de saúde, agropecuária, florestas, energia, recursos hídricos, zonas costeiras, semi-árido e biodiversidade.

Mercado de carbono

O Brasil e vários países em desenvolvimento têm muito a lucrar com a redução das emissões de gases de efeito estufa. Foi o que mostraram os especialistas ao relatar as oportunidades socioeconômicas de desenvolvimento sustentável em temas como desmatamento/ reflorestamento; agropecuária; energias renováveis (álcool, biodiesel e biomassa em geral, eólica, solar e hídrica); redução da intensidade do uso de carbono na produção e uso de energia; conservação de energia; resíduos sólidos; e seqüestro de carbono.

A demanda por créditos de emissões de carbono, por exemplo, poderá chegar a US\$ 10 bilhões por ano em 2010 e o Brasil pode ter uma participação de 10% no mercado global, segundo estimativas do Banco Mundial reproduzidas no estudo do NAE.

Signatário do Protocolo de Quioto, o Brasil, a China e a Índia são os principais vendedores mundiais do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL) estabelecido no mercado inovador do Protocolo.

MDL, que significa a geração e utilização de energia com menos poluentes, fornece oportunidades concretas de negócios para o setor produtivo brasileiro no mercado de carbono aberto à participação de empresas de países em desenvolvimento. Esse mercado crescente de projetos MDL vem despertando o interesse por iniciativas de capacitação cada vez mais bem estruturadas, voltadas tanto para o setor produtivo como para os tomadores de decisão do setor público brasileiro.

Outra contribuição do Brasil reconhecida mundialmente por seu desenvolvimento limpo é a produção de biocombustíveis. O País tem capacidade, de plantio e tecnológica, para assumir a liderança internacional de exportação desse produto. Entre os combustíveis renováveis, o biodiesel produzido a partir de óleos vegetais apresenta excelentes possibilidades de enquadramento no MDL, bem como o etanol de cana-de-açúcar, que, em relatórios de 2007, foi defendido pelo IPCC como uma fonte alternativa ambientalmente sustentável para substituição aos derivados de petróleo.

Programas como o de Incentivo às Fontes Alternativas de Energia Elétrica (Proinfa), do Ministério das Minas e Energia, e o Programa Brasileiro de Desenvolvimento Tecnológico de Biodiesel (Probiodiesel) - de promoção do desenvolvimento científico e tecnológico de biodiesel a partir de ésteres etílicos de óleos vegetais puros e/ou residuais - são iniciativas que atendem aos objetivos da Convenção do Clima e tendem a ser regulamentadas como redutoras da emissão de GEE.

A nova tecnologia de motores *flexfuel* abre perspectiva para o álcool combustível. Trata-se, segundo os especialistas, de um mercado com potencial para ser muito mais rentável do que o Proálcool.

O estudo conclui que a produção brasileira do biodiesel e o mercado de carbono podem produzir resultados socioeconômicos muito mais significativos. Para garantir esses mercados promissores de créditos de carbono e exportação de biocombustíveis, o Brasil deverá priorizar sua agenda ambiental de desenvolvimento limpo e sustentável.

Recomendações dos especialistas setoriais

Segundo os especialistas, as discussões sobre mudanças climáticas compreendem três aspectos:

- vulnerabilidade - refere-se ao nível de reação de um determinado sistema a uma mudança climática específica;

- impactos - referem-se às conseqüências das mudanças climáticas nos sistemas naturais e humanos;

- adaptação - descreve ajustes em sistemas ecológicos ou socioeconômicos em resposta às mudanças climáticas correntes ou projetadas.

As avaliações do Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas (IPCC) indicam que países em desenvolvimento, como o Brasil, estão entre os mais vulneráveis aos impactos das mudanças climáticas.

Uma das projeções de mudanças climáticas que afetam o Brasil é a aceleração do ciclo hidrológico por conta do clima aquecido. Isso traz aumento de tempestades, deslizamentos de terra em encostas, enchentes e inundações, principalmente nas regiões metropolitanas do Rio de Janeiro, Recife, Salvador e Belo Horizonte e nas Serras do Mar e da Mantiqueira.

Se o aquecimento do planeta prosseguir, defesa civil e saúde pública devem se preparar, pois tais desastres se tornarão mais freqüentes no futuro.

Principais impactos

- Aumento da incidência de doenças como malária, cólera, dengue, leptospirose e diarreia após eventos relacionados a extremos climáticos.
- Modificação na transmissão e distribuição geográfica das doenças infecciosas.
- Alteração da fertilidade do solo e no potencial de produção agrícola causada por mudanças no balanço físico-químico e biológico.
- Alteração no crescimento de fungos e bactérias e da incidência de doenças nas plantas influenciada pela temperatura e pela umidade.
- Mudanças significativas nas paisagens botânicas do Brasil.
- Aumento na freqüência e extensão de incêndios, o que gera perdas florestais.

- Dificuldade na prática da agricultura de sequeiro, ou seja, não irrigada, especialmente a de a subsistência, causada pela escassez de água, o que causaria prejuízo à sustentabilidade do desenvolvimento regional.
- Erosão costeira.
- Modificação na urbanização das cidades costeiras.
- Extinção de espécies criticamente ameaçadas e diminuição de exemplares de espécies vulneráveis.
- Aumento na amplitude e frequência das inundações, que podem, ainda, ser acentuados pelas mudanças no uso do solo.
- Diminuição da qualidade dos recursos hídricos.
- Danos e rompimento de barragens de reservatórios hidrelétricos.

Recomendações

- Estímulo à elaboração de um Mapa Integrado de Vulnerabilidade.
- Monitoramento climático.
- Ações federais em termos de legislação, educação, monitoramento e coordenação.
- Criação de sistemas de alerta precoce, com mapas de vulnerabilidade e planos de contingência.
- Realização de estudos sobre mudanças ocorridas no balanço físico-químico e biológico do solo, para análise dos efeitos sobre sua fertilidade e potencial de produção agrícola.
- Realização de estudos de efeitos de mudança do clima associados com a desertificação de áreas, sobretudo nos estados do Nordeste.
- Desenvolvimento de novas variedades vegetais que possam ser utilizadas em caso de diminuição da oferta de água no intervalo de crescimento das plantas.
- Aprimoramento da previsão meteorológica de médio e longo prazo para adaptar as atividades agrícolas à variabilidade do clima.
- Aprimoramento dos modelos para elaboração dos cenários futuros do clima no território nacional para permitir melhores avaliações dos impactos das mudanças climáticas globais.
- Políticas estaduais de gerenciamento costeiro.

- Recuo, acomodação e proteção das linhas de costa.
- Modernização contínua de um sistema de informação hidrometeorológico de amplitude nacional ou continental que permita o monitoramento contínuo dos principais rios.

6. O potencial da nanotecnologia

Segundo projeções, o mercado global de nanotecnologia pode chegar a 2,6 trilhões de dólares em 2012. O Brasil poderá ser responsável por 26 bilhões, ou seja, um por cento do mercado nanotecnológico. Os dados estão no estudo **Nanotecnologia**. De acordo com o trabalho, o País já dispõe de boas condições para sobressair-se no cenário internacional de nanoproductos, mas precisa, com urgência, considerar alguns aspectos estratégicos:

- marcos regulatórios para a atividade nanotecnológica;
- maior interação das empresas com os centros de pesquisa;
- linhas especiais de crédito (via BNDES) para empresas cujos centros de pesquisa estejam comprometidos com estudos de nanotecnologia;
- setores aos quais o Brasil poderia dedicar-se mais: fármacos, energia, biomedicina e eletrônica;
- conexão das ações de fomento à nanotecnologia à realidade industrial.

A urgência da regulamentação, segundo os estudos, criaria normas ambientais, de segurança dos trabalhadores, de segurança dos consumidores e de privacidade na área de saúde, tanto no serviço público como no setor médico-hospitalar e previdenciário e rural. São regras essenciais para evitar que países mais avançados dificultem exportações do Brasil, ao alegar barreiras fitossanitárias, ou ausência de padronização na fabricação de certos produtos.

O estudo afirma que a nanotecnologia possibilitará oferta de novos produtos ao consumidor, como cosméticos, tecidos mais resistentes, filtros de proteção solar mais eficientes e de maior duração, novos marca-passos e

remédios contra diversos tipos de câncer. Os especialistas lembram, no entanto, que, se a comercialização for demorada, o País pode perder muito nesta área extremamente dinâmica.

Há expectativa de grandes inovações para alguns produtos e processos, como em informática, telecomunicações, química, propriedades de materiais e manufatura de precisão.

O Brasil fomenta as atividades de nanotecnologia por meio das agências e fundos setoriais do MCT. Em 2004, foram instituídas a Ação Transversal de Nanotecnologia nos Fundos Setoriais e a Rede BrasilNano. Em 2005, foi lançado o Programa Nacional de Nanotecnologia (PNN) e criado o Centro Brasileiro-Argentino de Nanotecnologia.

O PNN, composto por um conjunto de ações apoiadas com recursos orçamentários do PPA 2004-2007 e dos Fundos Setoriais, tem como objetivo atender as demandas estratégicas identificadas pela comunidade envolvida com o desenvolvimento da nanociência e da nanotecnologia e colocar em prática uma das medidas da Política Industrial, Tecnológica e de Comércio Exterior.

O Brasil dispõe de pesquisadores de qualidade internacional, mercado consumidor significativo e mão-de-obra com custo inferior à média mundial, mas corre o risco de ter empregos e patentes transferidos para outros países.

Atualmente, os principais setores da indústria em que se aplica a nanotecnologia são a química e a microeletrônica. Os especialistas apontaram a vinculação do desenvolvimento da nanotecnologia com política industrial (semicondutores e eletrônica), políticas públicas (energia, meio ambiente, fármacos, saúde e alimentação) e setores em que o País apresenta alta competitividade, entre eles o setor químico e o petroquímico. Registram-se, ainda, os setores de agronegócios, telecomunicações, metalurgia, construção civil, aeroespacial e de defesa, entre outros.

Existem centenas de pesquisadores brasileiros altamente capacitados, com campos de pesquisa relacionados aos estudos de pontos quânticos, nanopartículas e nanocristais, ou seja, cristais cujas dimensões estão na escala nanométrica (1 nanômetro = 1 bilionésimo do metro). Há, ainda, um número significativo de pesquisadores no exterior, seja em programas de cooperação, seja em programas de doutoramento ou pós-doutoramento.

As instituições brasileiras mais representativas, por ordem de publicação, que podem variar levemente ao longo dos anos, são: Universidade Estadual de Campinas (Unicamp), Universidade de São Paulo (USP), Universidade Federal de São Carlos (UFSCar) e Universidade de Brasília (UnB). Destacam-se também: Laboratório Nacional de Luz Síncrotron (LNLS), em São Paulo, Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS) e a Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

O estudo mostra também que as regiões mais avançadas na atividade são: América do Norte, com destaque para os Estados Unidos; União Européia, em especial Alemanha, Reino Unido e França; e Extremo Oriente, com distinção para o Japão e China.

Os países mais avançados têm programas de nanotecnologia com orçamentos crescentes, no mesmo patamar, ou muito próximos, aos de biotecnologia, de tecnologias da informação e de meio ambiente.

O estudo sobre nanotecnologia aborda as implicações da atividade para o Brasil e o cenário internacional, com identificação e análise de estratégias governamentais e empresariais. Foram analisados dois grupos de países: aqueles cuja presença na literatura científica já mostrava atividade consistente e/ou atividades apoiadas pela definição de programas nacionais para área (países-chave) e países que potencialmente poderiam ser competidores do Brasil (países-competidores).

Países-chave	Países-competidores
Estados Unidos	Brasil
Japão	China
Alemanha	Índia
França	Austrália
Inglaterra	Coréia
Canadá	Cingapura
Suíça	Israel
Suécia	México
Espanha	Taiwan

O trabalho inclui, também, o mapeamento da competência nacional em nanociência e nanotecnologia entre 1994 e 2004.

7 – Reforma Política

Este trabalho do NAE apresenta, de forma abreviada, alguns estudos técnicos efetuados para o **Projeto Brasil 3 Tempos**, a partir da relevância do tema Reforma Política nos cenários futuros do País. No resultado das consultas à sociedade, o tema foi apontado no *ranking* de 50 temas estratégicos como sétima prioridade nacional.

Constatou-se, por exemplo, que a dificuldade do eleitor de cobrar as responsabilidades parlamentares apresenta problemas para o sistema representativo. É fraco o vínculo entre o eleitor e seus representantes. O fato decorre, em parte, das dimensões dos distritos eleitorais que coincidem com as fronteiras geográficas dos Estados. A tendência é a dispersão e o fracionamento do apoio eleitoral e a não fixação de redutos eleitorais perceptíveis. Essa situação dá grande autonomia à atividade do deputado e torna difícil para a população conferir responsabilidade pelo desempenho.

Outra fragilidade apontada nos estudos diz respeito à migração partidária, que expõe uma distorção na representatividade do sistema político, ao dissociar a correlação de forças dos partidos no Legislativo daquela que foi produzida nas urnas. Uma das conseqüências é que a prática de formar uma coalizão para conseguir governabilidade não garante comportamento cooperativo e tende a ser conflituosa.

O que parecia ser uma boa solução para a realidade brasileira - que tem uma Constituição com viés parlamentarista em um regime presidencialista, denominada “presidencialismo de coalizão” - mostrou ser a maior fonte de instabilidade do atual sistema político brasileiro. O endosso popular que a votação majoritária atribui ao presidente eleito e sua proposta política se encerra na busca da composição da base parlamentar, em que a vontade dos demais partidos, que perderam a eleição, se impõe sobre a vontade popular.

Na primeira parte, o estudo apresenta uma análise conjuntural que resume o desenvolvimento institucional do sistema político brasileiro. Em seguida, expõe alguns dos estudos realizados pelo Instituto de Estudos Avançados (IEA-USP) e pelo Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro (IUPERJ) sobre uma gama variada de temas vinculados ao funcionamento das instituições políticas brasileiras.

O estudo finaliza com uma visão prospectiva baseada na metodologia desenvolvida especialmente para o NAE. Como conclusão provisória, pode se afirmar que o desenho da reforma política apresenta dificuldades imediatas pela complexidade dos aperfeiçoamentos exigidos. Entretanto, os seus efeitos de longo prazo, projetados tecnicamente, mais do que compensam o esforço inicial.

De acordo com os especialistas, a ocorrência da reforma política poderá harmonizar a relação entre os poderes e melhorar a qualidade dos gastos públicos. A mais importante projeção é o fortalecimento das instituições democráticas com a progressiva participação cívica da sociedade no processo político.

8 – Projetos em curso

Atualmente, há inúmeros estudos e atividades em curso no NAE. São projetos que oferecem novos subsídios para formulação de políticas públicas e contribuem para construir uma cultura de planejamento de longo prazo.

Um dos temas dos estudos em desenvolvimento está relacionado ao **uso e conservação da água doce**. O objetivo é aperfeiçoar as políticas públicas para otimizar o uso e a conservação da água em razão do grande potencial de recursos hídricos disponível no Brasil.

Também em curso, o estudo sobre **mar e ambientes costeiros** deve resultar em políticas de Estado para a ocupação efetiva do mar brasileiro e a ampliação da presença do País no Atlântico Sul e Equatorial. O trabalho deve trazer também respostas a questões sobre a conjuntura atual dos recursos do mar brasileiro e a possibilidade de que o nível médio dos mares suba devido ao aquecimento global, entre outras.

No estudo sobre **biodiversidade da Amazônia**, a busca é pela integração das pesquisas para a conservação e o uso sustentável da biodiversidade amazônica, com a disseminação e difusão dos resultados obtidos. Uma das questões pesquisadas é a criação de um sistema nacional que possa garantir ao Brasil o maior estoque de conhecimentos sobre o assunto.

Outro estudo relevante conduzido pelo NAE trata das **dinâmicas populacionais e movimentos migratórios**. O estudo deve retratar a situação

atual dos movimentos, com a caracterização dos cenários mais prováveis até o ano de 2022 e propostas de políticas públicas (nacionais e internacionais) de resposta a esses fenômenos.

A necessidade de atualizar conceitos, em face da nova conjuntura e dos cenários futuros que se formam atualmente, motivou o estudo sobre **geopolítica brasileira**. Do trabalho, surgirão propostas de fundamentos estratégicos de longo prazo e uma síntese dos conceitos e idéias defendidos por duas correntes - a acadêmico-militar e a acadêmico-universitária – com a possibilidade de uma convergência entre as duas.

O NAE também desenvolve um trabalho sobre o **sistema produtivo latino-americano**. O trabalho deve processar as informações desse sistema, com destaque para comércio, produção, agentes econômicos e infra-estrutura.

Na **segurança pública**, a contribuição do NAE se concentra em um estudo que deve identificar os sistemas que estruturam a segurança dos Estados e do Distrito Federal e propor um novo sistema, que permita uma integração em escala nacional e produza resultados melhores.

Somam-se aos estudos já citados pesquisas sobre articulação da inteligência nacional na elaboração dos temas estratégicos de longo prazo; articulação da inteligência internacional no desenvolvimento de metodologias de prospecção estratégica; metodologia de alinhamento entre o PPA e o Brasil 3 Tempos; e valores éticos e morais da civilização contemporânea.

Atividades

Uma das atividades desenvolvidas atualmente é o apoio técnico a uma ampla consulta sobre a previdência, como contribuição ao Fórum Nacional de Previdência Social, fiel à proposta do NAE de captar as percepções da sociedade sobre o futuro da previdência.

Entre os projetos atuais do NAE, destaca-se, ainda, a Conferência Internacional de Estudos do Futuro, com o objetivo de reunir e articular a inteligência nacional, além de chamar a atenção para os estudos prospectivos e sua importância para o desenvolvimento econômico e social. A conferência deve promover o intercâmbio de conhecimentos entre pesquisadores e instituições nacionais e internacionais voltados para os estudos de futuro.

Parte III – PARCERIAS INTERNACIONAIS

Entidades como a União Européia, a Universidades de Coimbra e o Strategy Unit, órgão de planeamento do governo britânico, são parceiros do NAE no desenvolvimento do Brasil 3 Tempos. Desde o início do projeto, foram realizadas várias reuniões, oficinas e encontros com seus representantes, a fim de trocar experiências, estabelecer agendas e validar externamente a metodologia do projeto.

O NAE procurou estabelecer, inicialmente, parcerias com consultorias internacionais que tivessem representação no Brasil. Em razão da amplitude do estudo, de sua complexidade e da falta de experiência dessas empresas na elaboração de projetos semelhantes, foi tomada a decisão de um desenvolvimento autóctone.

A metodologia utilizada no Brasil 3 Tempos foi desenvolvida pelo NAE e incorporou conceitos de análises temporais, planejamento estratégico, prospectiva, análise de riscos, estudo de situação, análise multicritério e consulta *Delphi*, entre outros. Para garantir validação externa à metodologia criada, buscou-se aproximação com a União Européia, organização governamental com maior experiência na elaboração de projetos estratégicos de longo prazo.

Os contatos tiveram início em setembro de 2004, sob a chancela do projeto Eurobrasil 2000, estabelecido entre o governo brasileiro e a União Européia, que permitia uma cooperação na elaboração de projetos governamentais. O objetivo era solicitar uma avaliação da proposta de metodologia do NAE, que, após intensa troca de documentos e contatos pessoais, foi considerada muito adequada para o projeto que se seguiria.

A autoridade escolhida para encaminhar a parceria foi a professora Maria João Rodrigues, que, na época, era conselheira especial da *European Commission for the Lisbon Agenda* e membro do *Governing Board of the European Policy Centre Council*. Contribuiu para essa seleção o fato de a professora ter sido a coordenadora da Agenda de Lisboa, planejamento estratégico da União Européia para o período 2000 a 2010.

Tendo como base a experiência europeia adquirida durante a elaboração da Agenda de Lisboa, foram incorporados alguns conceitos à metodologia NAE, como a importância de mesclar o conhecimento acadêmico com a vontade da sociedade.

Em janeiro de 2005, uma comitiva do NAE foi à Portugal para discutir com o professor João Clímaco, da Universidade de Coimbra, a possibilidade da utilização da metodologia da análise multicritério na identificação de cenários prospectivos que contribuíssem para o estabelecimento de uma convergência nacional com relação aos temas estratégicos de longo prazo.

Em seguida, a comitiva seguiu para o Reino Unido, onde participou de reuniões no *Strategy Unit*, órgão semelhante ao NAE no governo britânico. A visita serviu para a avaliação do modelo inglês de identificação e gestão dos temas estratégicos de longo prazo.

Em julho de 2005, o Ipea organizou uma visita de membros do Conselho para as Ciências Sociais da Comissão Europeia ao NAE. A comitiva era chefiada por Mário Telò, professor catedrático da Rede Jean Monnet e responsável pelo Programa de Doutorado do Instituto de Estudos Europeus de Bruxelas, e Jaqueline Heinen, professora na Universidade de Versailles - *St-Quentin-en-Yvelines* e presidente do Conselho das Universidades Francesas.

Na reunião, foi realizado um balanço da cooperação existente entre a União Europeia e o NAE. Outra proposta do encontro era identificar novas iniciativas para o desenvolvimento da cooperação científica que pudessem ser incorporadas aos planejamentos das estratégias de desenvolvimento, com base nas experiências europeias e brasileiras. A partir daquele momento, o projeto Brasil 3 Tempos começou a ser identificado como detentor de processos inovadores que poderiam contribuir, efetivamente, para o desenvolvimento de longo prazo.

Após a reunião promovida pelo Ipea, uma oficina foi conduzida pela professora Maria João Rodrigues, que já ocupava, além da presidência do Conselho das Ciências Sociais da Comissão Europeia, o cargo de conselheira especial da Presidência da União Europeia. Participaram da oficina membros do governo e do projeto Eurobrasil 2000. A finalidade era apresentar o processo de planejamento estratégico de longo prazo da União Europeia e

extrair conceitos e metodologias aplicáveis à experiência do Projeto Brasil 3 Tempos.

Ao final de 2005, Patricia Greer, *Deputy Director* do Strategy Unit retribuiu a visita do NAE para participar de um debate que incluiu, entre outros temas, a gestão de prioridades estratégicas, com ênfase nas metodologias e processos de planejamento estratégico de longo prazo; estrutura e organização; procedimentos e processos governamentais para projetos da Unidade Estratégica do Reino Unido; e *benchmarking* de competências (conhecimento, habilidade e qualificação de pessoal).

Em novembro de 2006, o NAE recebeu o Dr. Antonio José Cabral, conselheiro especial do Gabinete do Presidente da Comissão da União Européia, para um debate sobre a metodologia de planejamento estratégico da Renovada Estratégia de Lisboa para o Crescimento e Emprego e o processo técnico de identificação, tratamento, pactuação e institucionalização de temas estratégicos.

Em uma nova visita ao NAE, em março de 2007, a professora Maria João Rodrigues apresentou os Programas Nacionais de Reforma da Agenda de Lisboa e a nova geração de instrumentos europeus para 2007-2013. Na oportunidade, foi acertada uma iniciativa conjunta com o NAE, buscando inserir na Reunião de Cúpula Brasil - UE, a ser realizada em julho de 2007, um acordo relacionado à troca de informações e desenvolvimento de trabalhos conjuntos sobre planejamentos estratégicos de longo prazo e análises prospectivas.

CONCLUSÃO

O NAE, por meio do **Projeto Brasil 3 Tempos**, procurou construir uma proposta que pudesse ser levada ao debate nacional sobre um novo modelo de desenvolvimento estratégico de longo prazo para o Brasil.

A data de 2022, marco do bicentenário de nossa independência, foi adotada como o limite temporal para que o Brasil alcance padrões e indicadores de um país plenamente desenvolvido, democrático, mais igualitário, portador de valores inclusivos de cidadania, inserido de maneira soberana e sustentável na economia mundial e protagonista no cenário internacional.

O projeto foi elaborado com base em estudos de destacados especialistas, que contribuíram com informações da fronteira do conhecimento mundial, mas sua metodologia sempre buscou o alinhamento com a vontade da sociedade brasileira, por meio de amplas consultas.

O conjunto de estudos estratégicos e ações em curso pode resgatar e consolidar a cultura de planejamento estratégico de longo prazo no Estado e na sociedade brasileira. Transformar a realidade e projetar o futuro é ter como premissa estabelecer metas perenes – não voláteis ou facilmente abandonadas - acompanhadas de ações persistentes para o alcance de resultados.

Também faz parte do desafio de alcançar o pleno desenvolvimento conscientizar a todos de que a idéia de longo prazo é o que se deve ter sempre. É aquilo que jamais deve se perder de vista. A disseminação de uma cultura do longo prazo entre os brasileiros é essencial para que todos mantenham firme a esperança de que os resultados virão no tempo certo.

Contribuir para estabelecer tais fundamentos no âmbito do Estado brasileiro tem sido a missão do NAE. Como lembra Michel Godet, especialista francês, dirigente do *Laboratoire d' Investigation em Prospective, Stratégie et Organisation*:

“Toda forma de predição do futuro é uma impostura; o futuro não está escrito e, pelo contrário, é necessário construí-lo. O futuro é múltiplo, indeterminado e aberto a uma variedade de futuros possíveis. O que se vai passar amanhã depende menos de tendências passadas e mais das políticas que hoje são levadas a cabo para alterar essas tendências”.

Anexo I - METODOLOGIA

O primeiro desafio do **Projeto Brasil 3 Tempos** estava relacionado à metodologia a ser aplicada, sua capacidade de sensibilização política e seu alinhamento com a vontade da sociedade brasileira. À complexidade desse desafio inicial, somaram-se a inexistência de um modelo de âmbito nacional, de uma metodologia e de uma rotina de procedimentos que pudessem servir de referência para a elaboração do projeto.

No início do Brasil 3 Tempos, os trabalhos se concentraram na elaboração de uma metodologia que incorporasse as mais avançadas ferramentas disponíveis de planejamento estratégico, de prospectiva e de elaboração de políticas públicas.

A seguir, a realidade foi dividida em dimensões, detalhadas no Anexo III deste documento. Assim, seria possível analisar corretamente a complexidade de cada área e incorporá-la a uma proposta de construção do futuro para um período de 15 anos.

A solução encontrada para a sensibilização política e para o alinhamento com a vontade popular inverteu a lógica do planejamento clássico. O projeto se baseou em estudos iniciados por especialistas que foram, posteriormente, modelados pelo NAE, com base em amplas consultas à sociedade, para que fossem apresentados às autoridades governamentais. Assim, as conclusões dos trabalhos avaliadas pelo poder político já haviam sido validadas pela vontade popular e incorporavam os conhecimentos dos especialistas de cada área.

O modo de trabalho desenvolvido pelo NAE permitiu que cerca de 500 pesquisadores e 50 mil pessoas contribuíssem para a elaboração do **Brasil 3 Tempos** e gerassem mais de 1,5 milhão de dados relacionados à percepção de futuro da sociedade sobre os principais temas estratégicos nacionais.

Como foi elaborado o projeto estratégico nacional

A metodologia para a elaboração de um projeto estratégico de longo prazo de âmbito nacional deveria apontar, com viabilidade técnica e consistência científica, dados sobre a realidade presente, o jogo de atores (aqueles que

contribuíram no passado para a realidade atual) e os possíveis resultados de decisões tomadas no presente (cenários prospectivos).

Além disso, deveria oferecer respostas sobre a continuidade do modelo do presente ou a ocorrência de fatos que poderiam definir um futuro diferente (inovação); as ações que poderiam construir uma nova realidade, na hipótese de insatisfação com a realidade atual e com um futuro que fosse sua mera projeção (ruptura da rotina); as maneiras de inserção da vontade nacional em um planejamento destinado a criar políticas públicas de longo prazo para temas estratégicos de amplitude nacional (interação com o ambiente); e a redução da insegurança nas decisões relacionadas a um futuro incerto e indeterminado (teoria da decisão).

No esforço de responder a essas e outras questões, o NAE criou sua metodologia, partindo das macrofunções que compõem um planejamento estratégico - elaboração política; diagnóstico ambiental e temporal; solução estratégica; validação e avaliação; e gestão do futuro.

Sua organização comportou seis fases distintas e integradas: análise conjuntural; análise retrospectiva; análise prospectiva; soluções estratégicas; interação ambiental; construção das curvas de futuro.

A divisão da análise da realidade brasileira em sete dimensões, citadas na primeira parte deste documento, facilitou a elaboração dos estudos e conferiu a eles maior densidade tecnológica e científica.

Especialistas de diversas instituições do País realizaram as análises conjuntural e retrospectiva das dimensões institucional, econômica, sociocultural, territorial, do conhecimento, ambiental e global. Como produto das análises, foram apresentados pelos especialistas cerca de 1,3 mil fatos portadores de futuro, que são fenômenos ou circunstâncias relacionados às dimensões do estudo que sinalizam uma possível realidade a ser formada no horizonte temporal considerado (até 2022).

Os fatos possuem um sentido temporal que vai do presente para o futuro. Com base nessa lógica, o NAE conduziu uma sessão conhecida como *brainstorming* (tempestade de idéias), com a participação dos especialistas que coordenaram as análises conjuntural e retrospectiva, bem como representantes dos ministros coordenadores do **Projeto Brasil 3 Tempos**. O objetivo era visualizar as resultantes dos fatos portadores de futuro. Da reunião, resultaram

cerca de 340 idéias de temas estratégicos de longo prazo, que foram submetidos a um longo processo de consolidação junto aos ministérios interessados e aos grupos de especialistas.

O processo permitiu a identificação dos 50 principais temas estratégicos de longo prazo para o Brasil, também citados anteriormente neste documento. Segundo os especialistas, se os objetivos relacionados aos temas forem conquistados, o Brasil terá, em 2002, lugar garantido no rol das nações desenvolvidas.

Com as análises e com o conjunto de 50 temas estratégicos, a contribuição inicial dos especialistas estava encerrada. O próximo passo seria inserir a vontade da sociedade na elaboração da proposta de planejamento estratégico nacional de longo prazo. Assim, decidiu-se pela utilização da consulta *Delphi*, ferramenta acadêmica que mede percepções de especialistas sobre o futuro.

Para aplicá-la, seria preciso saber quem poderia ser considerado um especialista de Brasil, com visão de futuro sobre um ambiente denso, complexo e diversificado. Também era necessário definir uma maneira de potencializar as respostas que seriam obtidas com os especialistas.

A solução que se apresentou foi aperfeiçoar a consulta *Delphi*, com sua aplicação pela internet, para um público segmentado e representativo, formado por pessoas que ocupavam posição de destaque em suas atividades profissionais. Segundo a avaliação do NAE, a análise da percepção desse grupo poderia subsidiar a modelagem do futuro com base na construção do cenário natural e do cenário idealizado e nas possíveis rupturas que poderiam reorientar o modelo de desenvolvimento nacional.

Como resultado, gerou-se um banco de dados sobre percepção de futuro do Brasil, com cerca de 400 mil informações, oriundas de mais de 2 mil líderes dos segmentos político, empresarial, social, acadêmico, militar, da mídia e do terceiro setor.

A massa de informações inéditas sobre a percepção de futuro do Brasil e a relação de dependência e motricidade que os 50 temas apresentavam entre si permitiu a análise prospectiva do **Brasil 3 Tempos**. Com base nessas informações, foi possível identificar o cenário idealizado e elaborar o cenário natural.

A análise desses dois cenários demonstrou que o tema relacionado à melhoria da qualidade da educação básica apresentava grande destaque sobre os demais, como é possível perceber no início deste documento.

De acordo com a percepção dos consultados, havia uma longa distância entre o futuro ideal para o Brasil e o futuro mais provável, denominado cenário natural. A conquista da maioria dos temas estratégicos só se realizaria na segunda metade do Século XXI, se fosse mantido o processo corrente de desenvolvimento nacional. Os respondentes também indicaram que a sociedade brasileira não visualiza um cenário que possa caracterizar um foco para o desenvolvimento nacional.

Quando surgem esses resultados em uma análise prospectiva, caracteriza-se a necessidade de romper com a rotina e adotar medidas inovadoras para o processo de desenvolvimento que construirá o futuro.

Surgiu, então, um novo desafio para o NAE: elaborar, com base em fundamentos teóricos, uma proposta de cenário futuro para onde confluíssem os focos do processo de desenvolvimento nacional.

Assim, criou-se uma família de cenários com diferentes prioridades: um deles priorizaria temas econômicos; outro, os temas humanísticos (inclusão social); e, por fim, o terceiro cenário deveria incorporar lógica política à vontade da sociedade, com prioridade para os temas considerados nas pesquisas anteriores como os mais importantes e desejáveis.

Para comparar os diferentes conceitos para a elaboração de um cenário foco nacional, foi realizada uma nova consulta, com público mais amplo e diversificado. Novamente, a internet foi utilizada como ferramenta de consulta.

A comparação de cenários futuros se mostrava adequada à aplicação de uma análise multicritério. Faltava, então, decidir que critérios deveriam ser considerados para a comparação. A decisão foi utilizar os fundamentos clássicos da estratégia. A nova consulta foi realizada com acesso livre e difundida nos principais *sites* públicos e privados.

Aos respondentes, solicitou-se, inicialmente, a valoração de cada um dos fundamentos da estratégia em relação à sua adequabilidade para elaborar um cenário foco nacional. A seguir, foram solicitadas comparações dos três cenários apresentados com base nos fundamentos citados anteriormente. Por fim, pediu-se que os respondentes selecionassem os cinco mais importantes

temas do **Brasil 3 Tempos**. Os temas deveriam compor a proposta de um cenário foco que contribuísse para acelerar o desenvolvimento.

A participação espontânea na consulta superou as expectativas, com cerca de 40 mil respondentes e 1,2 milhão de percepções sobre o futuro. Com esses dados, foi possível construir um modelo de cenário foco e dar prioridade aos principais temas estratégicos do **Brasil 3 Tempos**.

Para concluir o projeto, faltava a definição das soluções estratégicas iniciais para a implementação de um novo modelo de desenvolvimento nacional que pudesse antecipar a conquista dos principais objetivos estratégicos nacionais até 2022.

Confrontando esse volume de informações, conhecimentos e experiências com as respostas aos questionamentos que se apresentam para a elaboração de um projeto dessa magnitude, foi possível identificar três eixos estruturantes do novo modelo de desenvolvimento nacional.

A convergência dos três eixos para um único processo de desenvolvimento, deve permitir ao Brasil, em 2022, tornar-se uma nação plenamente desenvolvida, democrática, mais igualitária, portadora de valores inclusivos de cidadania, inserida de maneira soberana e sustentável na economia mundial e protagonista no cenário internacional.

Anexo II – RESUMO DAS CONSULTAS PÚBLICAS

Brasil 3 Tempos

Objetivo: Esta consulta teve como objetivo obter um ordenamento dos 50 temas estratégicos do Br3T e possibilitar a construção das curvas de futuro e a construção do Cenário Natural.

Tipo de Consulta: a consulta foi realizada em três fases: fase 1 - pública, via internet, em que o público foi contatado, por meio de carta, para responder à pesquisa em duas rodadas; fase 2 – a mesma consulta foi realizada por pesquisa aberta na internet; e fase 3 - a mesma pesquisa foi direcionada a um público especializado da plataforma Lattes.

Número de Respondentes:

Fase 1: 2.080 respondentes. Quantidade de questões: 50, cada uma com possibilidade de cinco respostas diferentes.

Total: 520 mil respostas.

Fase 2: 4.248 respondentes - Pergunta: quais os 10 temas mais importantes?

Total: 424.800 respostas

Fase 3: 2.196 respondentes – Pergunta: quais os 10 temas mais importantes?

Total: 219 mil respostas.

Período da Consulta: fase 1 – 1ª rodada: de 5 de maio a 5 de junho de 2005 e 2ª rodada – de 13 a 26 de junho de 2005; fase 2 – internet aberta – de 16 de agosto a 15 de setembro de 2005; fase 3 – Plataforma Lattes – de 16 de setembro a 11 de outubro de 2005.

Resultados: Ordenamento dos Temas Estratégicos do Br3T, do mais importante para o menos importante, na opinião da sociedade e dos especialistas. Foi observada uma acentuada convergência nas respostas dos diversos públicos que responderam a esta pesquisa. Destacou-se, em primeiro lugar, o tema Melhoria da Qualidade da Educação Básica no Brasil. As respostas obtidas nesta pesquisa permitiram a elaboração do Cenário Natural.

Melhoria da Qualidade da Educação Básica no Brasil

Objetivo: Buscar propostas de soluções para a melhoria da qualidade da educação básica no Brasil.

Tipo de Consulta: Pública, via internet, *online* em que o público foi contatado, via e-mail, para acessar uma página no *site* do NAE. O contato foi feito pela Presidência da República, para o público do informativo Em Questão; para 30 mil e-mails de escolas públicas do Brasil, cedidos pelo MEC; 7 mil e-mails do público respondente do **Brasil 3 Tempos**; e cerca de 3 milhões de e-mails privados.

Número de participantes: 59 mil participantes, com 37.279 respondentes.

Período da Consulta: A pesquisa divide-se em duas rodadas: rodada 1, de 6 a 26 de fevereiro; rodada 2, de 13 a 26 de março de 2006.

Resultados: Identificação de cinco pontos essenciais que deverão ser efetivamente realizados para que se possa alcançar a melhoria da qualidade da educação básica no Brasil.

O Futuro do Brasil – Multicritério

Objetivo: Buscar junto à população brasileira os melhores critérios para a orientação de um planejamento de longo prazo para o Brasil; definir os cinco temas estratégicos mais importantes para o Futuro do Brasil, dentre 31 temas apresentados; e, finalmente, escolher o melhor cenário para o Brasil entre três apresentados: Econômico, Social ou o de Expectativa da Sociedade.

Tipo de Consulta: Pública, via internet, *online*, em que o público foi contatado, via e-mail, para acessar uma página no *site* do NAE, www.nae.gov.br. O contato foi feito por meio da Presidência da República para o público do informativo Em Questão; para 30 mil e-mails de escolas públicas do Brasil, cedidos pelo MEC; 7 mil e-mails do público respondente do **Brasil 3 Tempos**; 58 mil e-mails do público respondente da Qualidade da Educação e cerca de 9 milhões de e-mails privados enviados por parceiros do NAE.

Número de participantes: 55.190, com 40.548 respondentes.

Período da Consulta: de 30 de outubro a 19 de novembro de 2006, com uma única rodada.

Resultados: Definição de critérios para o planejamento de longo prazo, dos cinco temas prioritários para o futuro do Brasil e do cenário de Expectativa da Sociedade como o melhor para o País.

Anexo III – ANÁLISE DA REALIDADE BRASILEIRA

A seguir, são detalhadas as sete dimensões em que a realidade brasileira foi dividida para a análise feita por centros acadêmicos brasileiros.

A íntegra dos estudos acadêmicos sobre as sete dimensões está disponível no site www.nae.gov.br.

Dimensão Institucional

A Dimensão Institucional abrange o fortalecimento da democracia, a ampliação da cidadania e o respeito aos direitos humanos. Sua natureza é preponderantemente política e tem como ênfase o reforço da gestão participativa nas políticas públicas e a transparência do Estado. Os trabalhos foram orientados por dois eixos.

O primeiro deles é constituído pelos fatores institucionais que influenciam o processo de decisão e execução de políticas públicas. Sob este aspecto, foram examinados os constrangimentos de natureza institucional nas relações entre poderes; nas relações entre a União, os Estados e municípios; no impacto do sistema partidário na conformação e dinâmica do chamado presidencialismo de coalizão e na influência de grupos de pressão (tais como sindicatos, movimentos sociais e ONGs), entre outros.

O segundo eixo de análise examina a eficácia dos mecanismos de participação e representação da política democrática na construção da cidadania – por meio do aprimoramento dos instrumentos tradicionais de representação e da ampliação de formas de participação popular na gestão pública.

Os trabalhos deste tema foram realizados por duas equipes: uma do Instituto Universitário de Pesquisas do Rio de Janeiro (IUPERJ) da Universidade Cândido Mendes (UCAM), coordenada pelo Professor Luiz Werneck Vianna, e outra do Instituto de Estudos Avançados (IEA) da Universidade de São Paulo (USP), coordenada pelo Professor Geraldo Forbes.

Dimensão Econômica

A Dimensão Econômica trata do desafio do Brasil de recuperar o seu dinamismo econômico. Apesar da conquista da estabilidade monetária e de avanços importantes na distribuição de renda e na redução da pobreza, o País registra crescimento abaixo das demais economias emergentes.

Segundo os especialistas desta dimensão, é preciso encontrar alternativas para aumentar o crescimento do PIB, preservando progressos alcançados em termos de distribuição de renda e redução da pobreza, sem perder a estabilidade de preços.

O estudo apresenta a convergência dos especialistas na causa da estagnação – a falta de estímulos aos investimentos produtivos – e sua divergência quanto à maneira de se criar esses estímulos. As análises consideraram as bases de duas linhas distintas de pensamento econômico: a **vertente desenvolvimentista**, com foco no investimento público, e a **vertente liberal**, com cortes abruptos nas despesas públicas.

Buscando a convergência dessas linhas de pensamento econômico, o NAE sugeriu aos pesquisadores o desenvolvimento de um modelo que garantisse tanto a manutenção da estabilidade monetária e dos avanços distributivos como também o crescimento do PIB. O modelo criado se constitui em uma alternativa-síntese dessas duas escolas de pensamento, por meio de uma **vertente gradualista** na qual há a redução da carga tributária, o aumento do investimento governamental e a queda de juros, mas sem cortes drásticos.

Os trabalhos desta dimensão foram realizados por uma equipe da Universidade de Brasília, sob a coordenação de Maria Luiza Falcão e do consultor Carlos Eduardo de Freitas, com o apoio do IPEA e do Banco Central.

Dimensão Sociocultural

A Dimensão Sociocultural compreende, na **vertente social**, as manifestações que abrangem as pessoas, os grupos, as comunidades e os ideais capazes de favorecer a plena realização do indivíduo e da sociedade. A delimitação desta dimensão é algo fluido em decorrência das diversas abordagens, ênfases e perspectivas do tema, que abrange diferentes áreas de conhecimento, como Educação, Economia, Ciências Sociais e Ciência Política, entre outras.

A problemática de cada área, pelo caráter de múltipla determinação desta dimensão, não pode estar desarticulada das demais, o que representa uma dinâmica de atuação que exigiu análise conjunta e multidisciplinar.

Já na **vertente cultural**, destacam-se as formas de comportamento, explícitas ou implícitas, adquiridas ou transmitidas por meio de símbolos do patrimônio singular brasileiro. Durante os trabalhos de análise desta vertente, os fatos portadores de futuro foram divididos em “famílias” de fatos conexos, que deram origem a cinco eixos: Cultura e Identidade, Cultura e Sociedade, Cultura e Tecnologia, Economia da Cultura e Políticas Culturais.

Essa divisão, segundo os especialistas, possibilitou mais proximidade com o objeto de análise e permitiu um olhar atento aos pormenores, muitas vezes desconsiderados nas macroanálises gerais e genéricas.

Nesta dimensão, os trabalhos foram realizados por duas instituições. A vertente social foi estudada por uma equipe da Universidade de Brasília (UnB), coordenada pelo Professor Jorge Saba Arbach. A vertente cultural foi abordada por uma equipe da Universidade Federal da Bahia (UFBA), coordenada pelo Professor Antonio Albino Canelas Rubim.

Dimensão Territorial

A Dimensão Territorial tem sua referência básica na preservação do território nacional, considerado como a base física sobre a qual o Estado Brasileiro exerce soberania. Nos estudos desta dimensão, os especialistas fazem uma análise retrospectiva, que se divide em Período Colonial, República Velha e Brasil Pós 30.

O trabalho, conduzido por uma equipe da Fundação da Escola Superior de Guerra no Rio de Janeiro e da Associação dos Diplomados da Escola Superior de Guerra de São Paulo foi coordenado pelos Professores Gustavo Alberto T. Heck e Adalto Rocchetto. Houve uma análise dos movimentos mundiais, dos valores fundamentais do Brasil, das responsabilidades, dos fundamentos da estratégia, do pensamento estratégico brasileiro e, finalmente, do planejamento estratégico.

Dimensão do Conhecimento

Nesta dimensão, o conhecimento é considerado fator diferenciador dos níveis de desenvolvimento dos países na conjuntura mundial. O conhecimento é um meio para a conquista da sociedade almejada pelos brasileiros, considerando educação de qualidade; universalização do acesso à informação; ampliação da capacidade de geração de conhecimento científico, tecnológico e de inovação; e interação entre os saberes popular e científico.

Segundo os especialistas que conduziram os estudos, há três passos essenciais que os países em desenvolvimento devem empreender para entrar nesta nova era produtiva: obtenção, absorção e transmissão de conhecimento.

A dimensão do conhecimento, segundo os estudos, deverá criar as condições para o sucesso do País na sociedade do conhecimento, requerendo novos posicionamentos quanto: à política econômica (valorização da inovação e do aumento da produtividade), aos investimentos (investir e financiar os intangíveis), à educação (prioridade máxima, foco na qualidade e expansão da educação continuada) e à orientação da pesquisa para a inovação.

Nesta área de estudo, os trabalhos foram realizados por uma equipe da Coordenação dos Programas de Pós-graduação de Engenharia (COPPE) da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), coordenada pela Professora Ângela Uller.

Dimensão Ambiental

A Dimensão Ambiental está voltada para a necessidade de viabilizar o bem-estar das gerações atuais e futuras, por meio da gestão sustentável das riquezas naturais.

O trabalho de construção de cenários partiu do diagnóstico e da identificação de vulnerabilidades e oportunidades diferenciadas em sete áreas: conflitos territoriais e unidades de conservação; biodiversidade; ocupação e uso de solos para fins agropecuários e agricultura familiar; gestão ambiental urbana; recursos hídricos; energia e mineração; e poluição industrial.

Segundo os especialistas da Dimensão Ambiental, a efetividade das ações em curso nas áreas estudadas depende de fatores externos à dimensão. Alguns dos fatores citados no estudo são a estabilidade do contexto político, a

estabilidade da economia e a clara definição do modelo de Estado que sirva de suporte para o arranjo legal e institucional.

Os estudos sobre o assunto foram realizados por uma equipe do Centro de Desenvolvimento Sustentável da Universidade de Brasília (CDS/UnB), coordenada pelo Professor Marcel Bursztyn.

Dimensão Global

Apesar do nome, que dá a esta dimensão um sentido muito amplo, os trabalhos trataram de algo bem definido: a participação do Brasil nos processos decisórios internacionais. São considerados os fatores geopolíticos, a conjuntura mundial e a atual condição político-estratégica do Brasil como base para inserir o País no centro desse processo decisório internacional.

A discussão foi dividida em seis temas: soberania nacional, inserção internacional, multilateralismo, processos decisórios mundiais, alianças estratégicas e ONU. A tarefa do grupo de especialistas consistiu em detectar possíveis mudanças no sistema internacional e na posição que o Brasil ocupa nesse sistema.

Entre os fatos que influenciam o sistema internacional estão as variáveis globais - alterações climáticas, fluxos migratórios, deslocamentos econômicos e financeiros, revoluções tecnológicas, terrorismo e criminalidade, entre outros. Além destas variáveis, exercem influência no processo os fenômenos do subsistema regional no qual o País está inserido e os fatores internos (econômicos, políticos e sociais), que se constituem em elementos de força ou de fraqueza, favorecendo ou inibindo a afirmação externa do Brasil.

Os trabalhos desta dimensão foram realizados por uma equipe do Instituto de Estudos Avançados (IEA) da Universidade de São Paulo (USP), coordenada pelo Professor Geraldo Forbes.