

# Mensagem do Presidente

O Instituto de Engenharia apresenta à sociedade um projeto de desenvolvimento nacional para os próximos 30 anos, cômico de sua responsabilidade perante o Brasil e seus habitantes, como entidade da sociedade civil voltada ao progresso do País.

A base para o projeto é a constatação de que a demanda de alimentos pela população mundial é crescente e o Brasil será fonte fundamental de abastecimento, pois os demais produtores já enfrentam o esgotamento das áreas cultiváveis. Atender a essa responsabilidade gera extraordinária oportunidade de desenvolvimento para o País. Com esse foco, o Instituto de Engenharia desenvolveu sua Proposta de Ocupação Sustentável do Território Nacional pela Ferrovia Associada ao Agronegócio, que une produção, logística e sustentabilidade.

Projeções indicam uma provável safra de 400 milhões de toneladas de grãos daqui a 20 anos, de forma sustentável, considerando um crescimento médio anual de 2,5%/2,6% a partir de 2017, quando o País deve ultrapassar 230 milhões de toneladas, ao que se soma volume considerável de outros produtos agropecuários.

São dois os vetores principais da proposta: aumentar a produção de alimentos e criar infraestrutura adequada para seu escoamento e armazenagem. O mais premente é a infraestrutura logística, já hoje deficiente. Pensando no horizonte de longo prazo, os investimentos precisam ser realizados de forma a se ter no futuro uma malha ferroviária nacional integrada, com todas as seguintes ferrovias conectadas: Ferrovia Norte-Sul, Ferrogrão, Ferrovia Paraense, FIOL, Transnordestina e as Ferrovias da RUMO, VLI, MRS e Vale.

Com a escassez de recursos públicos nos próximos dez anos, os empreendimentos precisam ser conduzidos pelo setor privado, mediante concessões de serviços públicos, reguladas pelo Estado, como poder concedente.

O Instituto de Engenharia está empenhado em colaborar para destravar os empecilhos que dificultam ou retardam a efetivação das ações e dos investimentos necessários ao projeto de desenvolvimento apresentado.

***Eduardo Lafraia – Presidente do Instituto de Engenharia***

### **Um projeto integrado para o País**

A infraestrutura ferroviária para o agronegócio é a “ponta de lança” da Proposta de Ocupação Sustentável do Território Nacional pela Ferrovia Associada ao Agronegócio, preparada pelo Instituto de Engenharia. Ela possibilitará a expansão da produção e a redução do custo logístico e das perdas no transporte, remunerando melhor os produtores, seus empregados e toda a cadeia produtiva associada, e a sociedade. Também facilitará agregar valor aos produtos naturais com sua industrialização. Os efeitos se prolongam por toda a cadeia produtiva: máquinas agrícolas, sementes, fertilizantes e defensivos, gerando novas oportunidades de emprego e renda.

O Projeto, se bem recebido, levará o Instituto de Engenharia a detalhar pontos da proposta que precisam ser ainda definidos, como o plano de ocupação urbana com desenvolvimento de cidades inteligentes, os impactos em relação ao meio ambiente, aos indígenas e outras populações, à demanda de água e outras questões ligadas à sustentabilidade. Também serão estudados a modelagem, os mecanismos adequados de financiamento e certificação, forma de aprovação de projetos de engenharia, possibilidade de eletrificação – que facilita a utilização das faixas de domínio para a implantação de redes de telecomunicações, de energia e de saneamento, entre outras. E propor um sistema logístico integrado dos diversos modais.

Levando adiante o presente plano, será possível simultaneamente desenvolver o País e consolidar sua posição como principal supridor de alimentos para o mundo.

### **Grupo de trabalho**

Equipe técnica: Antonio Maria Claret R. de Andrade, Carlos Rosa, Edson Machado, Jean Pejo, João Ernesto Figueiredo, José Olimpio Dias de Faria, Jorge Hori, Moacyr Servilha Duarte, Plinio Assmann, Ricardo Kenzo, Vicente Abate e Victor Brecheret Filho

Coordenador: Camil Eid

## **A proposta do Instituto de Engenharia para o Desenvolvimento do Brasil**

A proposta nacional de desenvolvimento do Instituto de Engenharia se baseia na Ocupação Sustentável do Território Nacional pela Ferrovia Associada ao Agronegócio, com ampliação da produção agropecuária e da infraestrutura ferroviária, complementadas por outras iniciativas, prevendo as seguintes ações:

1. Estimular a continuidade do crescimento da produção sustentável da agropecuária, particularmente de grãos
2. Priorizar a logística de escoamento por ferrovia, modal com características apropriadas para o transporte de grãos, e de insumos para sua produção, como fertilizantes e calcário. Além de custo operacional vantajoso, a infraestrutura é de longa duração, exige menor manutenção e cria menos problemas ambientais
3. Dar preferência ao escoamento dos grãos produzidos acima do paralelo 16, pelos portos do norte do País
4. Planejar uma rede ferroviária integrada, conectando todas as linhas, para dar aos usuários a possibilidade de escolher rota e porto de embarque
5. A curto prazo, completar a implantação da Ferrovia Norte Sul (FNS) entre Açailândia (MA) e Estrela D'Oeste (SP), único trecho pendente
6. Promover a integração da malha ferroviária tendo como espinha dorsal a Ferrovia Norte-Sul.
  - Integração 1: Ferrovia Norte-Sul – Ferrovia Transnordestina.  
Ação: Nova ligação ferroviária – Estreito (MA) - Eliseu Martins (PI).
  - Integração 2: Ferrovia Norte-Sul – Ferrogrão  
Ação: Nova ligação ferroviária Campinorte (GO) – Lucas do Rio Verde (MT).

- Integração 3: Ferrovia Norte-Sul – FIOl  
Ação: Nova ligação ferroviária Figueirópolis (GO) a Barreiras (BA) - (1ª fase da FIOl) – Caetetés (BA) – Ilhéus (BA). Essas ações devem ocorrer sem prejuízo ao planejamento de cada uma das ferrovias. Essa nova rede deve atender às fronteiras agrícolas de Mato Grosso, Goiás e MATOPIBA.
7. Incluir no projeto de desenvolvimento a necessária conexão com redes de armazenagem, transbordo e terminais portuários
  8. Fomentar a ocupação sustentável do território e planejar as áreas associadas à expansão do agronegócio e das ferrovias, com foco na formação de cidades inteligentes, tanto no caso das existentes como de novas (*greenfield*), utilizando as mais recentes tecnologias
  9. Promover a compatibilização técnica entre as ferrovias, com normatização e definição de parâmetros (categoria das vias, sistemas de sinalização, compatibilidade operacional), de modo a possibilitar o acesso de todos os operadores ferroviários (direito de passagem), respeitando as condições comerciais entre as partes
  10. Estimular o desenvolvimento da cadeia produtiva de equipamentos e sistemas do setor ferroviário no País, considerando que o Brasil se tornará o principal comprador mundial com o Projeto.

### **Alterações legais e de percepção da sociedade**

Para viabilizar esses empreendimentos pelo setor privado, é necessária profunda mudança cultural e regulamentar em relação a projetos de engenharia, contratação de fornecedores e financiamentos pelo poder público.

Para evitar alterações posteriores nos contratos provocadas por projetos incompletos é preciso oferecer aos empreendedores privados, notadamente aos gestores e fundos de Investimentos, contratos de concessão estabelecidos com base em projetos executáveis, com o mínimo de alterações durante a implantação.

Entre outros aspectos, é necessário projeto executivo prévio completo, marco regulatório legal, avaliação ambiental estratégica, estimativas adequadas de CAPEX e OPEX.

O Instituto de Engenharia organizará em 2018 vários encontros de especialistas para complementar a Proposta e discutir os detalhes da implementação.

### **Expediente**

Instituto de Engenharia – Av. Dr. Dante Pazzanese, 120

Vila Mariana – São Paulo – SP – CEP: 04012-180

Fone: 5511 3466-9200

Site: [www.ie.org.br](http://www.ie.org.br)

Hotsite da Proposta:

<https://eventos.iengenharia.org.br/ocupacaodoterritorio>

Coordenação: George Paulus – Instituto de Engenharia

Redação e revisão: CL-A Comunicações/Projeto gráfico e editoração:  
OnArt

Tiragem: 4.000 exemplares

### **Visão de futuro**

Com 101 anos, o Instituto de Engenharia tem em seu DNA promover a valorização da engenharia e o avanço científico e tecnológico do País, por meio de troca de informações e o desenvolvimento da qualidade e da credibilidade dos profissionais.

Centenário, mas sempre de olho no amanhã, concentramos esforços para a montagem do projeto Instituto de Engenharia do Futuro, que tem como objetivos promover o trabalho e o estudo relacionados ao crescimento populacional e derivados das demandas por reservas e limite dos recursos disponíveis no planeta, face aos possíveis esgotamentos ou situações de estresse e conflitos decorrentes desse crescimento.

Para grande parte das soluções para essas situações, a Engenharia terá papel fundamental e determinante e é nessa demanda que o Instituto de Engenharia do Futuro concentra seus esforços.