

ROTA PARA O FUTURO DO BRASIL*

O BRASIL DESENVOLVIDO E O SUBDESENVOLVIDO

O Brasil deu um grande salto de desenvolvimento nos últimos 60 anos, até a primeira década do século 21. Porém seguiu altamente desigual, em termos sociais e regionais.

Os estados abaixo do paralelo (latitude) 16, que estão no Sudeste e no Sul, apresentam índices superiores à média, enquanto os estados acima têm índices inferiores. O Brasil abaixo do paralelo 16 é um país desenvolvido. O Brasil acima é ainda subdesenvolvido.

O desenvolvimento se deu pela ocupação territorial, com a associação da ferrovia e o agronegócio que gerou renda e acumulou capital para a industrialização e urbanização. Ficaram concentradas em São Paulo, expandindo-se pelas regiões Sudeste e Sul. O Centro e o Norte ficaram fora desse processo. O Nordeste apenas desenvolveu a sua faixa litorânea.

A diferença de ocupação se deu pelas condições de produtividade do solo.

A região Centro-Nordeste é dominada pelo cerrado, então considerado improdutivo. A revolução verde no mundo, evolução nos sistemas de produção e a fixação natural do nitrogênio mudaram inteiramente a situação.

Associada às terras planas do cerrado, facultando a produção altamente mecanizada, a produção brasileira de soja, rapidamente se expandiu e ainda puxou a produção de milho, tornando o então vazio territorial da região central, no maior polo de produção de grãos. Passou a gerar um grande volume de riqueza, carregada em grande parte para o Sudeste por onde a soja é escoada.



Figura 1 - O cerrado no território brasileiro
Fonte: Unesp

CERRADO BRASILEIRO

O cerrado é o terceiro maior bioma brasileiro, ocupando grande parte do território brasileiro, do Nordeste ao Sudeste. Serve de base para a produção de grãos, associada a uma infraestrutura rodoviária.

A produção expandiu-se em duas direções: para o Centro-Oeste e para o Centro-Nordeste. Ocupou grandes áreas vazias de população e atividades humanas, com baixa urbanização e economicamente subdesenvolvidas. A ocupação do Centro-Oeste manteve a dependência da infraestrutura logística do Sudeste.

Com a expansão da fronteira agrícola em direção ao Norte, a saída dos grãos pelos portos do Norte veio se tornando mais viável, concorrendo com as saídas pelos portos do Sul-Sudeste. A produção acima do paralelo 16 teria mais vantagens em sair pelo Norte, enquanto as abaixo continuariam seguindo na direção de Santos e Paranaguá.

A produção de grãos está concentrada em dois grandes polos: o do centro-norte de Mato Grosso (MT), tendo Lucas do Rio Verde como o polo mais desenvolvido; o do cerrado nordestino, que envolve a região caracterizada como Matopiba (Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia) mas envolve ainda os nortes de Goiás e de Minas Gerais.

CORREDORES DE SAÍDA

O centro-norte de MT tem dois corredores alternativos para a saída norte:

Corredor Madeira – um corredor rodo-hidrovial passando por Vilhena, conexão com a Hidrovia do Madeira em Porto Velho, para o embarque em Santarém ou Itacoatiara;

Corredor Tapajós – alcançando Miritituba, no Pará, para a conexão hidroviária para Santarém ou Barcarena, com duas alternativas: rodoviária pela BR-163; ferroviária, com uma ferrovia a ser construída – a Ferrogrão.

O corredor centro-norte enfrenta restrições ambientais maiores. A ocupação produtiva já está nos limites do cerrado e não deverá adentrar pelo bioma amazônico. Ainda tem oportunidades de expansão territorial a oeste, embora limitada e maior na direção leste, encontrando-se com o polo do Matopiba. A principal expansão poderá ocorrer na área de influência direta da ligação Lucas do Rio Verde (MT) – Campinorte (GO) na Ferrovia Norte Sul.

A região do Matopiba tem maior potencial de ocupação adensando o território mais próximo da Ferrovia Norte-Sul. Ocorrerá à medida que o transporte ferroviário reduza os custos logísticos e compense a elevação dos preços das terras. A aptidão das terras para a produção é menor que as do Mato Grosso, mas as vantagens logísticas podem compensar a produtividade menor.

A associação dos polos de produção do agronegócio com a logística traz diversas opções de escoamento:

- A continuidade do escoamento pelo Sudeste, solução propugnada pelos atuais concessionários de ferrovias que querem expandir as suas malhas para acima do paralelo 16 e priorizar a implantação do trecho Anápolis (GO) – Estrela do Oeste (SP). A empresa Rumo quer estender a sua linha de Rondonópolis a Lucas do Rio Verde.
- A saída pelos corredores amazônicos, conjugando a hidrovia

PRODUÇÃO E EXPORTAÇÃO SOJA E MILHO

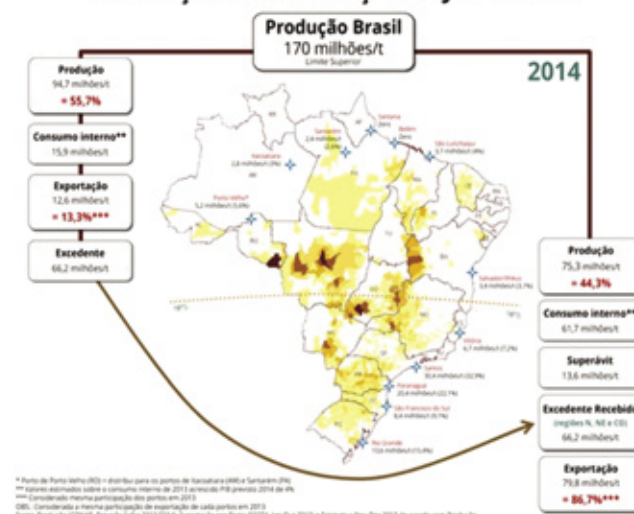


Figura 2 - O paralelo 16
Fonte CNA

com a ferrovia, tendo como principal investimento o Ferrogrão, que ligaria Sorriso/Sinop (MT) a Miritituba no Pará.

- O eixo da Ferrovia Norte-Sul, carreando a produção do Matopiba e parte de Goiás e Minas Gerais para os portos de São Luiz e Belém.
- A saída pelo Leste, com duas opções: a Transnordestina, com escoamento por Pecém e Suape, e a Fiol, com a saída por Ilhéus, na Bahia.
- A saída pelo Pacífico, através da Ferrovia Transcontinental saindo da Norte-Sul e chegando ao Oceano Pacífico no Peru: projeto em estudo pelos chineses.

SE TUDO É PRIORITÁRIO, NADA É PRIORITÁRIO

Diante de todas essas alternativas básicas e eventuais outras, com a multiplicidade de interesses os governos anteriores não adotaram nenhuma opção estratégica, investindo em múltiplas frentes, sem resultados.

Com a escassez de recursos orçamentários o governo é obrigado a assumir posição, definindo as prioridades de apoio e busca dos investimentos privados.

Há três grandes opções estruturais, marcadas pela geografia da saída dos produtos: saída pelo leste e sudeste; saída pelo Norte; saída pelo Pacífico. É preciso priorizar uma delas.

A PROPOSTA DO INSTITUTO DE ENGENHARIA

O Instituto de Engenharia formou um “think tank” que vem estudando o assunto com especialistas de várias áreas do conhecimento.

Com base nos mesmos, propõe total prioridade ao desenvolvimento da área de influência da Ferrovia Norte-Sul/Tramo Norte, estabelecida como o eixo estrutural.

Três são as principais razões para essa escolha:

- A região do Matopiba é a que tem o maior potencial de crescimento, parte do qual já vem sendo efetivada, apesar de problemas climáticos. Tem uma demanda atual e sustentável ao longo dos próximos anos.
- Já conta com uma infraestrutura implantada, entre Açailândia e Anápolis, com acesso aos portos de São Luiz, pela conexão com

a Ferrovia Carajás, ora em expansão. Com a operação até Anápolis, será alternativa para o escoamento da produção do norte de Goiás. - Atravessa uma região, com média ocupação urbana que poderá ser adensada, promovendo o desenvolvimento sustentável da região.

ROTA DO CENTRO-NORDESTE

A ocupação do cerrado centro-nordestino gerou um polo produtivo conhecido como Matopiba: Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia. O cerrado nordestino, no entanto, envolve também o norte de Goiás e de Minas Gerais.

Por razões de associação da logística com o agronegócio, devem ser incorporadas à região produtiva, a microrregião de Porangatu, em Goiás, particularmente o município de Campinorte, onde está previsto entroncamento com a Ferrovia de Integração Centro-Oeste (Fico), agora trecho da Transcontinental.

A abrangência regional do plano pode ser expandida, tornando-se Matopiba Expandido (ou estendido) ou Matopibago. O Matopiba estendido terá um corredor estrutural formado pela Ferrovia Norte-Sul já construída a partir de Anápolis e com quatro novos trechos a serem construídos, o trecho final da Norte-Sul, entre Açailândia e Barcarena. Duas transversais à direita, de Estreito a Eliseu Martins, interligando a Norte-Sul com a Nova Transnordestina; de Figueirópolis a Barreiras, trecho da Ferrovia de Integração Oeste Leste (Fiol). Uma transversal à esquerda, ligando Campinorte (no Estado de Goiás), na Ferrovia Norte Sul, com Lucas do Rio Verde. Esse seria o trecho inicial da Transcontinental, para a qual existe interesse chinês. A ferrovia Transcontinental prevê ainda um trecho entre Campinorte e Porecatu (MG).

A Ferrovia Norte-Sul se conectaria em Açailândia com a Ferrovia Carajás e a carga alcançaria os terminais portuários de São Luiz.

Na ponta sul atual, a FNS tem uma ligação entre Anápolis e Estrela d'Oeste (SP) onde conectaria com a rede ferroviária do sudeste.

Matopibago tem um grande potencial produtivo que ainda é inibido pela carência logística. Surgiu em função das condições favoráveis do solo, da aplicação de novas tecnologias, de terras baratas e acessos rodoviários. Mas hoje são inibidores do crescimento. Os custos logísticos ainda são elevados e comprometem a rentabilidade



Figura 3 - Localização da produção de grãos
Fonte original IBGE



Figura 4 - saídas dos grãos do MT
Fonte original: Aprosoja-MT

dos produtores e comercializadores.

Para reduzir os custos logísticos e melhorar rentabilidade, a solução está numa malha ferroviária que torne a movimentação dos grãos, mais eficiente.

A implantação dessa malha ferroviária não pode se limitar ao objetivo de reduzir os custos logísticos.

Precisa ser visto e assumido como um vetor de progresso. Como tal a denominação do Plano poderia ser:

- Trilhos para o progresso,
- Caminhos para o Progresso, ou
- Novas Rotas para o Futuro do Brasil.

OS PRINCIPAIS INVESTIMENTOS

O Plano deverá ter como pilar básico um conjunto de investimentos em infraestrutura logística, como segue.

Investimentos em ferrovia: a plena operação da Ferrovia Norte-Sul a partir de Anápolis para o Norte; três ferrovias transversais; um trecho final da Ferrovia Norte-Sul; rede logística de alimentação; investimentos em portos e instalações de apoio às operações portuárias; plataformas logísticas.

O desenvolvimento regional deverá ser sustentado pela implantação de atividades industriais, comerciais e de serviços da cadeia produtiva, tanto a montante com a jusante:

- Parques industriais;
- Parques tecnológicos;
- Centros de armazenamento, comercialização e distribuição;
- As infraestruturas essenciais.

Como suporte ao desenvolvimento regional serão necessários fortes investimentos nos demais setores da infraestrutura.

Tais investimentos deverão contemplar as condições de uma economia 4.0, que serão distintas dos modelos tradicionais. A infraestrutura energética deverá se basear nos modelos descentralizado e distribuído. A infraestrutura hídrica deverá garantir a segurança hídrica do agronegócio e ainda o suprimento das demandas de saneamento básico das cidades que emergirão e se desenvolverão. A infraestrutura de comunicações deverá assegurar o pleno funcionamento da economia 4.0, com padrões de funcionamento, abrangência e velocidade muito superiores aos vigentes no país.

O faturamento e a acumulação de capital do agronegócio deverão financiar: uma rede de novas cidades; a industrialização; e o desenvolvimento comercial e de serviços urbanos.

Os pontos indicados de como polos logísticos tenderão a se desenvolver como polos urbanos, abrigando atividades comerciais de suprimento ao agronegócio, indústrias de beneficiamento ou transformação de insumos ou de produtos, serviços e comércio para a população local ou regional.

A nova conformação das cidades no mundo tem sido muito diversa dos modelos tradicionais. Os novos modelos adotam concepções bem distintas, como as “smart cities”, aerotrópolis que subvertem os paradigmas anteriores: as novas cidades não serão refém dos carros.

As novas cidades da região a ser desenvolvida serão em parte “greenfield”, ou seja, iniciadas do zero. Será a oportunidade para a criação de cidades segundo os novos modelos.

A infraestrutura energética será essencial para dar suporte ao desenvolvimento regional e, principalmente, para o desenvolvimento urbano. A implantação dos parques industriais para abrigar a produção e distribuição dos insumos, assim como o beneficiamento e transformação das matérias-primas não ocorrerá na região se essa não for bem suprida por energia elétrica. O adequado suprimento de energia viabilizará, ademais, a eletrificação da ferrovia. A matriz energética da região deverá dar prioridade aos sistemas solar e eólica.

O desenvolvimento da região, com base nos novos padrões da economia 4.0, irá requerer o amplo uso dos “big datas”, da internet das coisas, pesquisas científicas e tecnológicas, para as quais uma infraestrutura de comunicações será essencial.

AS BASES DO NOVO CICLO DE DESENVOLVIMENTO

O novo ciclo de desenvolvimento, no vetor Centro-Nordeste, deverá se basear nos mesmos pilares que promoveram a ocupação e desenvolvimento do Sudeste, porém com características diferenciadas: - O agronegócio terá como base os grãos (soja e milho) e não mais o café;

- A ferrovia será predominantemente de cargas, mas não será incompatível com o transporte de passageiros;
- A fonte elétrica deverá ter alta participação das fontes solar e eólica, não ficando na dependência total da geração hídrica e do regime das chuvas. A composição da matriz energética deverá ficar mais equilibrada.

A indústria a ser implantada não será mais a da categoria 2.0, mas deverá saltar para a indústria 4.0.

As novas cidades já deverão ser planejadas e implantadas no modelo das “smart cities”, com novos padrões imobiliários, de mobilidade, de saneamento e outros.

O desenvolvimento do binômio agronegócio-ferrovia promoverá grande geração de renda e acumulação de capital. Essa acumulação ocorrerá predominantemente no setor privado. A capacidade desse capital de promover o desenvolvimento dependerá de como, no quê e onde será aplicado?

O Brasil tem a oportunidade de construir um novo país, uma nova nação, em linha com todas as inovações que a humanidade está produzindo e irá produzir nos próximos anos. Tem oportunidade de se inserir na indústria 4.0 cujas características são inteiramente distintas da indústria 2.0, ora instalada. O novo Brasil terá que ser mesmo novo.

O investimento em formação tecnológica avançada deverá ser focado na formação de profissionais para o desenvolvimento de tecnologias, mas para isso será necessário investir em dois segmentos de apoio: a formação educacional de qualidade nos níveis básicos e médio, sem os quais não haverá contingentes suficientemente preparados para a formação tecnológica; o investimento na pesquisa científica.



Figura 5 - Rotas propostas
Elaboração própria

Além do forte apoio à Embrapa e ao desenvolvimento regionalizado de centros de pesquisa, deverá ser buscada a atração dos centros de P&D das multinacionais, para se instalarem na região. Deverá contar com o suporte de universidades e centros científicos, integrados à uma rede mundial. E, como base, uma educação de qualidade, desde o nível fundamental.

Os impactos ambientais deverão considerar os aspectos de:

- Desmatamento;
- Emissão de gases de efeito estufa;
- Deslocamento de populações tradicionais.

Deverão considerar não apenas os impactos diretos produzidos pela produção agropecuária e pela ferrovia, mas da implantação de toda cadeia produtiva, incluindo a geração de energia, a criação e expansão de cidades.

O desenvolvimento ora proposto precisa ser compatibilizado com os compromissos assumidos pelo Brasil na última Conferência do Clima. O agronegócio é um dos principais geradores de gases de efeito estufa e terá que cumprir metas ambiciosas. A área do Matopiba tem mapeado todas as condições e restrições ambientais que deverão ser devidamente observadas.

O padrão de produção do moderno agronegócio é intensivo em capital e tecnologia e baixo em mão de obra, embora com remunerações mais altas. O agronegócio não é gerador da pobreza, mas por si só não é multiplicador da riqueza, que ficaria concentrada sem a promoção do desenvolvimento econômico.

Porém é o motor da instalação de uma ampla cadeia produtiva que poderá gerar renda e emprego. Para isso é necessário que o processo seja devidamente planejado de forma a evitar que a riqueza gerada pelo agronegócio, ampliada com a melhoria logística, fuja para outras regiões, sem promover o desenvolvimento econômico e social da região produtiva.

A região já tem uma ocupação pela agricultura familiar que corresponde à maioria das propriedades, mas com baixa renda e uma população pobre.

O modelo do agronegócio baseado em grandes propriedades, com produção extensiva, apoiada em equipamentos e tecnologia poderá determinar a substituição de pequenas propriedades e consequente

afastamento da população para áreas menos férteis ou para as cidades. O plano de ocupação deverá buscar a sustentabilidade da agricultura familiar e evitar o processo de pauperização e favelização.

Uma questão adicional é que a imagem de prosperidade do agronegócio tende a atrair migrantes que não têm a qualificação necessária para ser absorvida pela cadeia produtiva.

A viabilidade dos empreendimentos não pode ficar atrelada ao voluntarismo governamental. A condição fundamental é a existência de uma demanda futura.

Os empreendimentos terão que ser investidos e financiados pelos agentes privados, uma vez que o Estado brasileiro não dispõe e não disporá, durante longos anos, dos recursos para empreender os investimentos em infraestrutura necessários. A viabilização essencial para os investimentos planejados, com aportes privados depende de uma condição essencial: a perspectiva de demanda futura.

Todas as demais condições são adicionais. Segurança jurídica e institucional não vão compensar suficientemente os riscos de demanda.

A proposta ora apresentada tem como pilar básico a existência de uma demanda continuada para os serviços a serem concedidos.

Há questões institucionais que deverão ser objeto de estudos específicos.

O mais crítico é o direito de passagem, condição essencial para a segurança jurídica da operação. Sem uma clara definição não serão viáveis as outorgas das ferrovias.

Será necessário definir a amplitude das concessões:

- Só as linhas e terminais de operação.
- Terminais ou plataformas logísticas.
- Quem cuidará dos ramais ferroviários? Com que tecnologia?
- Quem cuidará da rede rodoviária de acesso?

Além disso, deverão ser analisados:

- O futuro da Valec.
- Organização institucional: Agência de Desenvolvimento, com recursos orçamentários próprios.
- Papel e organização das agências reguladoras.

*Proposta apresentada pelo Instituto de Engenharia e relatada por Jorge Hori
E-mail: presidencia@iengenharia.org.br