

POLÍTICAS DE DESENVOLVIMENTO REGIONAL NO BRASIL

O caso do Centro-Oeste

Alaor Chaves

O Brasil é marcado por grandes desigualdades sociais e regionais. É um dos países mais desiguais do mundo, e essa desigualdade atinge todas as regiões do país. A desigualdade social no Brasil nasceu do processo de colonização, principalmente do modelo de produção escravagista. E persiste até hoje pela ação de nossas elites, que atuam como oligarquias empenhadas em manter seus privilégios com a prática de políticas excludentes, e por termos sido muito tardios e falhos em estabelecer educação universal. Ela é nosso principal problema socioeconômico. Mas não é disso que este artigo trata. Ele trata das nossas desigualdades regionais. Desde meados do século passado, o Brasil tem praticado políticas de desenvolvimento regionais (PDR) que têm tido falhas, mas também inegáveis sucessos. Este artigo é o primeiro de três, e trata do desenvolvimento induzido no Centro-Oeste por políticas públicas. O artigo, como serão os outros, não é só descritivo, é também analítico e opinativo, pois o autor expõe também suas ideias sobre o que tem funcionado e o que tem falhado nesses programas, e sobre o que pensa ser o porquê dos sucessos e das falhas.

Brevíssimo resumo do desenvolvimento brasileiro

Desde o descobrimento até 1930 o desenvolvimento brasileiro seguiu um modelo exportador no qual o mercado interno era pouco relevante. Exatamente por isso, o modelo escravagista de trabalho foi adotado pelos colonizadores. A escravidão no Brasil foi uma das últimas a serem abolidas na América e cobriu todo o período colonial e imperial. E durante quase todo esse tempo, o desenvolvimento deu-se sobre o mapa da Mata Atlântica, que cobria originalmente uma área de aproximadamente 1,3 milhão de quilômetros quadrados do atual território brasileiro, cerca de 15% do nosso território. A Mata Atlântica estendia-se por uma faixa litorânea que ia do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul. Nas latitudes abaixo de Minas até os dois terços mais nortistas do RS, a Mata alargava-se para o oeste até atingir o leste do Paraguai e o nordeste da Argentina.

Nosso desenvolvimento seguiu ciclos econômicos, cada um com ênfase em uma dada atividade, e que parcialmente se superpunham na linha de tempo. O primeiro ciclo, o do Pau-Brasil, durou menos de quatro décadas. Naus portuguesas aportavam na costa para se carregarem de toras do pau-brasil, muito valorizado na Europa por conter um excelente pigmento vermelho, a brasilina. Trabalho escravo indígena era então usado para extrair a madeira e transportá-la até a costa. Naus francesas e holandesas concorriam com as portuguesas nesse contrabando, o que gerou escaramuças. Nos anos 1530, iniciou-se o ciclo do açúcar no Brasil, baseado principalmente em trabalho de escravos africanos, embora indígenas ainda fossem também utilizados nos canaviais e engenhos menores. Esse ciclo durou até meados do século 18, e nesse período o Brasil importou mais escravos africanos do que

qualquer outro país do mundo. A produção de açúcar estendia-se da Paraíba a São Vicente (SP).

No século 18, houve intensa exploração de ouro e pedras semipreciosas em Minas Gerais, em menor escala em Goiás e Mato Grosso, que também se baseava em trabalho de escravos africanos. No século 19, iniciou-se a imigração de europeus (principalmente de Portugal, Espanha, Itália e Alemanha) para o Brasil. O marco desse movimento migratório foi a chegada de 39 imigrantes alemães a São Leopoldo - RS. Houve ondas migratórias de europeus e árabes (principalmente da Síria e do Líbano) para São Paulo e o Sul, seguida, já no século 20 de imigrações de japoneses, principalmente para São Paulo. Essas imigrações tiveram alto poder transformador, pois envolvia pessoas que buscavam prosperar com seu próprio trabalho. Além do mais, elas diversificaram nosso caldo de culturas. As emigrações de europeus e japoneses foram motivadas pela superpopulação causada pela revolução industrial, por isso já traziam valiosas sementes da cultura industrial. As emigrações de árabes, motivadas pelo declínio do Império Otomano, que gerou opressão de minorias cristãs, traziam a milenar cultura comercial do Oriente Médio. O Ciclo do café teve início no século 18, mas consolidou-se no século 19, tendo São Paulo como o principal centro, e finalizou em 1930, quando o Brasil iniciou seu processo de industrialização, mais uma vez tendo São Paulo como principal centro.

Os vários ciclos econômicos, exceto o do ouro, ocorreram na região coberta pela Mata Atlântica, o que concentrou nossa população nessa área. Até hoje, 72% da população e 80% do PIB brasileiros se concentram nessa região. Mas, dentro dessa faixa, houve considerável deslocamento populacional do norte para o sul. Até meados do século 18 o Nordeste, que foi a primeira região colonizada, foi a região mais rica do Brasil. Mas, desde então, houve estagnação econômica na região e maior prosperidade nas regiões mais ao sul, que gerou intensa emigração de nordestinos para o Sudeste, Pará e o Centro-Oeste, uma fração menor para o Sul. Hoje o Nordeste é a região mais pobre do Brasil.

Nossas políticas de desenvolvimento Regional

Antes de descrever essas políticas, mostramos o quadro da população, em milhões de habitantes, do PIB médio per capita do Brasil e das cinco regiões brasileiras segundo levantamento do IBGE em 2024.

- **Brasil:** 213,5, R\$53.886
- **Centro-Oeste:** 16,3, R\$ 71.200
- **Sudeste:** 88,6, R\$ 68.357
- **Sul:** 31,1, R\$ 61.274
- **Norte:** 18,6, R\$ 36.678
- **Nordeste:** 57,2, R\$ 27.681

O alto PIB per capita do Centro-Oeste brasileiro claramente contraria o que se prevê quando só se considera o resumo da nossa história. Mas a afluência do CO é um fenômeno recente e induzido por políticas públicas. No ano 1960, o anterior à inauguração de Brasília como capital federal, o CO tinha 3,8% da população brasileira e o PIB per capita da região era 58% do PIB per capita brasileiro. Hoje, nele vivem 7,63% da população brasileira e seu PIB per capita é 132% do PIB per capita do Brasil. Os dados do DF desfiguram um pouco esses dados, pois o Distrito tem uma população de 2,996 milhões de habitantes e PIB per capita de R\$129.790, a maior do Brasil. Mas o PIB per capita do Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e Goiás são, respectivamente, R\$74.620, R\$66.884 e R\$47.884, e nesses estados o PIB per capita tem crescido mais que o PIB per capita do país.

Movimento de interiorização e políticas de desenvolvimento regional

O extraordinário desenvolvimento recente do Centro-Oeste resultou de políticas iniciadas por Juscelino Kubitschek, cujo governo teve como meta um salto econômico baseado na interiorização do desenvolvimento e em grandes obras de infraestrutura rodoviária e energética. JK elegeu-se Presidente em 1955 com o slogan “cinquenta anos em cinco” e promessas que incluíam um antigo projeto brasileiro, o de transferir a capital nacional para o centro do Brasil. Brasília, a nova capital, seria construída no Planalto Central, uma região bastante plana de cerrado goiano e de uma faixa estreita no noroeste de Minas, com altitude típica de 950 metros. Já em 1956 JK iniciou a construção de Brasília. A população brasileira estava então fortemente concentrada em uma estreita faixa litorânea. O Nordeste ainda era populoso, mas havia relativamente empobrecido, pois sua geografia o prejudica. A Mata Atlântica é muito estreita no Nordeste. Ao oeste da mata temos o semiárido e depois dele a caatinga, o bioma mais árido do Brasil. A maior cidade fora da região da Mata Atlântica era Belo Horizonte, que se situa a 515 km do mar e tinha então 567 mil habitantes. A economia estava muito concentrada nos estados do Rio de Janeiro, São Paulo, Paraná e Rio Grande do Sul – o desenvolvimento de Santa Catarina é muito recente.

Com vista à interiorização do nosso desenvolvimento, e à integração norte-sul, Juscelino construiu muitas rodovias de grande porte, dentre elas:

- **Rodovia Brasília-Acre:** Liga Brasília ao sudoeste da Amazônia, cortando o Centro-Oeste.
- **Rodovia Belém-Brasília (BR-153):** Projetada para conectar o Norte ao Sul do Brasil, liga Brasília a Belém, cortando mais de 2 mil km de floresta.
- **Rodovia Rio-Brasília BR-040),** no trecho que liga Belo Horizonte a Brasília.
- **Rodovia Fernão Dias (BR-381):** Liga Belo Horizonte a São Paulo.
- **Rodovia Rio-Bahia (BR-116):** Pavimentada e modernizada em trechos fundamentais para conectar o Sudeste ao Nordeste.

Juscelino cometeu um erro histórico, o de dar pouca atenção às ferrovias e priorizar rodovias, pois com isso ele tinha em mente promover nossa industrialização com a instalação no Brasil de fábricas de multinacionais automobilísticas. Concedeu também generosos benefícios às indústrias de veículos no Brasil, dentre eles proteções alfandegárias: as tarifas de importação de veículos automobilísticos tornaram-se tão altas que garantiam verdadeiras reservas de mercado para as indústrias instaladas no Brasil. Copiou também o modelo norte-americano de concentração regional da indústria automobilística – naquele país concentrada em Detroit – elegendo São Paulo para nosso centro de produção de veículos, com isso concentrando ainda mais nossa atividade industrial.

Juscelino foi também o pioneiro na construção de grandes usinas hidrelétricas estatais no Brasil, como:

- **Usina de Furnas:** Iniciada em 1958, foi a primeira grande obra da estatal Furnas e um divisor de águas na história do setor elétrico brasileiro. Localizada no sudoeste de Minas Gerais, foi pensada para garantir o fornecimento de energia para o Centro-Sul do país e impulsionar a industrialização.
- **Usina de Três Marias:** Começou a ser construída em 1957. Situada no Rio São Francisco, em Minas Gerais, foi projetada tanto para a geração de energia quanto para o controle de cheias e regularização da vazão do rio.
- **Usina UHE Irapé** (hoje Usina Pres. Juscelino Kubitschek).

A primeira grande hidrelétrica brasileira tinha sido a de Paulo Afonso, no Rio São Francisco, iniciada em 1948 no governo de Gaspar Dutra e inaugurada em 1955 no governo de Café Filho. A construção de grandes hidrelétricas estatais (federais e estaduais) no Brasil teve, até recentemente, continuidade em governos sucessivos, e essa foi uma das mais positivas iniciativas político-econômicas do país, que instalou no país uma das matrizes elétricas mais limpas do mundo. O Brasil também construiu o **SIN – Sistema Integrado Nacional**, uma malha de redes de transmissão que interliga o nosso complexo de produção e consumo de energia elétrica.

Política de desenvolvimento regional

O Brasil pratica uma **Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR)**, coordenada pelo Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (MIDR). A PNDR atua por meio de programas de desenvolvimento regional, que são ações públicas com vistas a promover o desenvolvimento das regiões mais pobres do país. Há também um esforço de integração nacional de infraestruturas diversas das macrorregiões. Os recursos financeiros para o PNDR são benefícios fiscais para empresas, empréstimos subsidiados para projetos e aportes federais para obras de infraestrutura. A coordenação e administração são feitas por superintendências, que são autarquias regionais sustentadas pela União. As superintendências voltadas para o desenvolvimento regional são:

- **Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (Sudene).** Abrange toda a região Nordeste e o norte dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo. Oferece incentivos fiscais e atrai investimentos em setores como agricultura, indústria e turismo;
- **Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (Sudam).** Atua em toda a Amazônia Legal, que inclui toda a região Norte e trechos do Mato Grosso e do. Maranhão. Financia projetos de infraestrutura, agroindústria e sustentabilidade.
- **(Superintendência da Zona Franca de Manaus (Suframa).** Atua no polo industrial de Manaus;
- **Superintendência de Desenvolvimento do Centro-Oeste (Sudeco).** Atua em Goiás, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul e no Distrito Federal. Foca no fortalecimento do agronegócio, logística e diversificação econômica.

A Sudeco e o desenvolvimento do Centro-Oeste

A Sudeco foi criada em 1967, mas os resultados só começaram a ser relevantes com o **Programa de Desenvolvimento dos Cerrados (Polocentro)**, vigente no período 1975-1980. Este programa teve por objetivo desenvolver a produção agropecuária no Centro-Oeste e no noroeste de Minas Gerais. Seu pilar tecnológico foi a **Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)**, criada em 1973. Houve aqui uma sinergia de grande e duradouro impacto, pois o sucesso da Embrapa em desenvolver agricultura no cerrado foi tão surpreendente e espetacular que a empresa ganhou respeito não só nacional, mas também internacional, e tornou-se intocável. E empresa não só tem tido apoio governamental inquestionável, mas tornou-se imune às ingerências políticas, tão comuns nas empresas públicas brasileiras. Os presidentes da Embrapa são indicados pelos diretores de suas unidades de pesquisa, com critérios puramente técnicos. Uma única vez houve exceção a essa regra, mas o resultado foi desastroso (o presidente indicado politicamente só se manteve no cargo durante seis meses) que a história não se repetiu.

Alysson Paulinelli, Ministro da agricultura na época do Polocentro e Edson Lobato, diretor-técnico da Embrapa também naquela época, ganharam em 2006 o *World Food Prize*, considerado o Nobel da agricultura. Figuras notáveis da área agrícola apontam o desenvolvimento da agricultura no cerrado como a Segunda Revolução Verde da humanidade. O cerrado era considerado até então terra irremediavelmente improdutivo. Na linguagem do sertanejo mineiro de então, “cerrado só serve pra fazer lonjura”. Mas o Polocentro e o mais que dele decorreu o transformaram em uma das áreas agrícolas mais produtivas do Brasil; no caso da soja, a área mais produtiva do mundo. O Polocentro atuou por meio de crédito subsidiado, construção de milhares de quilômetros estradas vicinais, de redes de eletrificação rural e galpões para armazenamento de grãos. Atuou também na criação de uma cultura de gerenciamento profissional de empresas rurais. Para ele, foi criada, em julho de 1975, a Embrapa Cerrados, uma unidade de pesquisa em Planaltina-DF. Este centro da Embrapa desenvolveu técnicas de fertilização do solo ácido do cerrado pela adição ao solo de calcário dolomita (3 a 4 toneladas por hectare) e fosfato em doses superiores ao comumente usado em lavouras.

Cerca de 3,6 milhões de milhões de hectares de terra improdutivo foram transformados em áreas de lavoura. O solo da maior parte do cerrado brasileiro é formado por uma mistura equilibrada de argila, areia fina e silte (partículas de rocha com tamanho intermediário entre os da areia fina e os da argila), o que resulta em propriedades física muito especiais. Essa mistura, chamada solo franco, é ideal para lavoura e jardinagem. A areia e o silte conferem a porosidade que permite a penetração do ar até profundidade de um metro ou até mais, o que cria condições ideais para a penetração profunda das raízes e uso e bactérias fixadoras de nitrogênio. O silte e a argila, com áreas de superfície maiores, ajudam a reter a água e os nutrientes, a areia impede que o solo encharque excessivamente e se empedre quando ressecado. A pesquisa em fixação biológica de nitrogênio do ar no Brasil é antiga, foi iniciada por Johanna Döbereiner nos anos 1960 em uma unidade de pesquisa do Ministério da Agricultura em Seropédica – RJ, que mais tarde foi absorvida pela Embrapa. Seus trabalhos foram continuados por Mariangela Hungria, discípula de Johanna contratada pela Embrapa em 1982. Johanna e Mariangela são dois gigantes da ciência brasileira. Johanna, grande pioneira em fixação biológica de nitrogênio, ganhou renome mundial e foi indicada em 1996 para o Prêmio Nobel de Química. Em 2025 Mariangela ganhou o *World Food Prize* pelos seus trabalhos em fixação biológica de nitrogênio. O Brasil descobriu e usa uma grande variedade de bactérias fixadoras de nitrogênio que têm relação de simbiose com muitas plantas gramíneas e leguminosas. Com isso, na produção de milho e cana de açúcar, usamos muito menos nitrogênio que o comum, principalmente nas lavouras no cerrado, cujo solo arejado torna a fixação de nitrogênio mais eficiente. No caso da soja, não se usa nenhum nitrogênio sintético, o que gera uma economia de mais de US\$1,5 bilhão por ano.

A Sudeco não tem nenhuma fonte específica de recurso legal, o que levou o Presidente Collor a extingui-la em 1990. Mas sua recriação foi aprovada em 2009 no governo Lula e ela foi recriada no governo Dilma em 2011. Hoje o cerrado é a maior fronteira agrícola do mundo e a tecnologia do seu cultivo é a que mais avança, em termos de ganhos de produtividade e custos de produção. Mas a intensa exploração do cerrado trouxe também problemas preocupantes. Um deles é a concentração da produção nas mãos de poucos produtores, donos de grandes (às vezes enormes) áreas de terras. A questão tem duas faces. Uma é o uso cada vez mais intenso de tecnologia, que inclui plantio direto (sem aração da terra), integração lavoura-floresta-pecuária, e agricultura de precisão. Essa agricultura emprega muito pouca gente, pois usa maquinários caros e poderosos. É fato que os operadores desses maquinários computadorizados recebem bons salários, às vezes de 3 a 4 salários mínimos, mas exclui os menos qualificados. A solução é diversificação da economia na região do cerrado e melhoria da educação das crianças e jovens para que eles tirem mais

proveito da prosperidade local e contribuam mais para ela. O governo está atento a isso, mas suas ações são muito insuficientes. Já há um número significativo de universidades federais e estaduais no Centro-Oeste:

- **UnB** (Universidade de Brasília): principal universidade da região, com sede em na Asa Norte e campi em cidades satélites.
- **UFG** (Universidade Federal de Goiás): Sede em Goiânia e campi em Aparecida de Goiânia, Catalão e Goiás.
- **UEG** (Universidade Estadual de Goiás): Instituição estadual com dezenas de campi espalhados por todo o estado goiano.
- **UFMT** (Universidade Federal de Mato Grosso): Sede em Cuiabá, com campi em Aragarças, Barra do Garças, Pontal do Araguaia, Sinop e Várzea Grande.
- **UNEMAT** (Universidade do Estado de Mato Grosso): Importante universidade estadual presente em múltiplas regiões mato-grossenses.
- **UFMS** (Universidade Federal de Mato Grosso do Sul): Sede em Campo Grande e campi em diversas cidades do interior do estado.
- **UFGD** (Universidade Federal da Grande Dourados): Sediada na cidade de Dourados.
- **UEMS** (Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul): Instituição estadual com forte capilaridade no estado.

Essas universidades, exceto as duas primeiras, são recentes e ainda não adquiriram a desejada maturidade e experiência em pesquisa. É necessário que se aplique mais recursos nessas universidades recentes para melhor qualificar seus quadros e nelas se intensifique a pesquisa. É importante levar em conta que o CO tem índice de urbanização de 91,4%, é a segunda região mais urbanizada do Brasil, atrás apenas do SE, que tem índice de 94,4%. Portanto, doravante o programa de desenvolvimento do CO tem de ser um projeto urbano. Há na região considerável número de cidades de porte médio, que são economicamente bastante urbanas, e é preciso formar gente qualificada em todos os níveis para promover ainda mais a economia e o nível de vida dessas cidades.

Integração ferroviária do Centro-Oeste e dele com o Pacífico

O Centro-Oeste fica distante dos grandes centros de consumo brasileiro e também dos portos por onde exporta os seus produtos. Esses produtos são escoados por via rodoviária, e o alto custo desse transporte reduz muito o rendimento dos produtores. É importante e urgente construir ferrovias que interliguem as partes da região e toda ela a outras partes do país. Essa questão está sendo encaminhada. Uma malha de ferrovias está sendo construída, parte dela já concluída, parte em estágio de estudos, que interliga as regiões do Brasil. A ideia de construir uma ferrovia ligando os oceanos Atlântico e Pacífico, concebida nos anos 1950, foi retomada em bases mais bem definidas e viáveis. Planeja-se construir **Ferrovia Transoceânica**, que por sua vez se integra a essa malha de ferrovias inteiramente brasileiras.

A Ferrovia Transoceânica é um megaprojeto que, se concretizado, ligará o Porto de Ilhéus (BA) ao Megaporto de Chancay, em parte já em operação, que fica 70 km ao sul de Lima (Peru). Ela será dividida nas seguintes partes:

- **Ferrovia de Integração Oeste-Leste (FIOL, EF-334)**, que vai de Ilhéus (BA) a Figueirópolis (TO);
- **Ferrovia de Integração do Centro-Oeste (FICO, EF-354)**, de Uruaçu (GO) a Vilhena (RO);

- **Ferrovia do Pacífico**, em solo peruano, que liga o município de Assis Brasil, localizado na região do Alto Acre, ao porto de Chancay.

Um mapa da Transoceânica é exibido na Figura 1. Ela terá cerca de 5,400 km, cerca de 3.800 deles em solo brasileiro. Estima-se que ela reduzirá o tempo de viagem das exportações, como grãos e minério de ferro, para a China, de 40 dias, dependendo do trajeto usado, para em média cerca de 28 dias. E também diminuirá em até 30% os custos do transporte. A Ferrovia Transoceânica é um projeto de colaboração entre Brasil, Peru e China, que está disposta a investir valores muito altos na obra. A China vê esse investimento como parte da **Iniciativa Cinturão e Rota (Belt and Road Initiative - BRI)**, vulgarmente conhecida **Nova Rota da Seda**. Os acordos de adesão de países estrangeiros à BRI são feitos por Memorandos de Entendimento (sigla MoU em inglês), que não são Tratados de Cooperação com cláusulas juridicamente vinculantes. O Peru foi o primeiro país da América Latina a aderir à Nova Rota da Seda. Fez isso em 2019 e tem recebido importantes investimentos chineses, dentre eles a construção do Porto de Chancay. O Brasil está reticente em assiná-lo embora já seja o principal destino de investimentos diretos chineses.

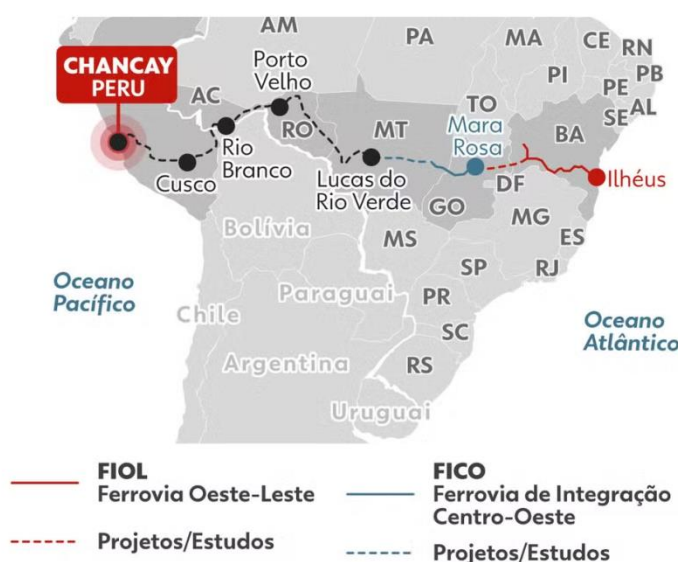


Figura 1. Mapa da Ferrovia Transoceânica com nomes de algumas cidades pelas quais ela passará. O mapa do trecho peruano é provisório; sua definição precisa será feita após estudos minuciosos.

A Ferrovia Transoceânica é um projeto dispendioso. Seu custo ainda é muito incerto, principalmente o do trecho peruano, pois envolve a desafiadora transposição dos Andes. Os custos estimados por acadêmicos variam de US\$50 bilhões a US\$80 bilhões, não faltando quem fale em US\$100 bilhões. Os estudos desse trecho, que já se iniciaram, são cautelosamente chamados estudos de viabilidade, e podem levar cinco anos. A ferrovia cortará áreas sensíveis da Floresta Amazônica no Brasil e no Peru, e deve ter também fortes impactos em comunidades indígenas, em parques nacionais e reservas de preservação do Peru, o que requer estudo minucioso e dificulta o licenciamento ambiental. A rota precisa ser mais bem definida com base em estudos dos solos, das rochas, dos túneis e pontes elevadas, e só então será possível estimar melhor o custo. Tecnicamente, a transposição dos Andes é a parte mais desafiadora. O trecho de transposição terá extensão de 300 a 400 km, dependendo do trajeto, e atingirá altitudes de 4 mil metros em regiões sujeitas a abalos sísmicos e deslizamentos de terras. Sua construção exigirá por isso obras de engenharia altamente inovadoras. O sistema de financiamento ainda não está definido, nem a contribuição financeira dos três países para a obra. O Peru não se mostra disposto a

investir muito na obra, e as instabilidades políticas pelas quais o país tem passado tornam as negociações mais problemáticas.

A parte brasileira da Transoceânica, cujos custos são menores e muito menos incertos, certamente será construída, pois é vital para a economia brasileira e para maior promoção econômica do CO. Ela cruzará a **Ferrovia Norte-Sul (FNS)**, a maior ferrovia do Brasil, com 2.155 km de extensão, concluída em 2023. A FNS vai do Maranhão a Estrela d'Oeste (SP), passando pelo Maranhão, Tocantins, Goiás, Minas Gerais e São Paulo, e neste ponto final se liga à **Malha Paulista**, que por sua vez se liga a ferrovias que prosseguem até o Rio Grande do Sul. O ponto inicial da FNS é Açailândia (MA), onde ela se encontra com a **Estrada de Ferro Carajás (EFC)**, ferrovia operada pela Vale, com 892 km de extensão, que liga a Serra dos Carajás (PA) ao Terminal Portuário de Ponta da Madeira, em São Luís (MA).

Em São Lucas do Rio Verde (MT), da **FICO** descerá rumo ao sul a **Ferrovia de Mato Grosso (FMT)**, com 743 km de extensão, incluído um ramal para Cuiabá. A FMT está sendo construída com dinheiro próprio pela empresa Rumo Logística, a maior empresa ferroviária brasileira, que já opera 14 mil km de ferrovias, e parte dela entrará em operação já em 2026. Esse complexo também se conectará à **Ferrovia Nova Transnordestina**, um megaprojeto logístico com 1.753 km, em construção, com término previsto em 2029. Sua linha principal irá de Eliseu Martins (PI) ao **Porto do Pecém (CE)**.

A Ferrovia Transoceânica será de enorme importância tanto para o Brasil quanto para o Peru. Pode-se dizer que seu papel em ambos os países será altamente transformador, o que nos leva a crer que ela será realmente construída, embora até sua conclusão talvez transcorra uma década. Por um lado, ela abrirá uma rota de comércio brasileiro através do Pacífico e uma rota de comércio peruano através do Atlântico, por outro dará outra dimensão ao comércio entre Brasil e Peru, países cujos recursos naturais são claramente complementares.

Superexploração do bioma cerrado

Há um grave problema ligado ao desenvolvimento do Centro-Oeste: a superexploração do cerrado. O segundo maior bioma do Brasil está sendo devastado. Seu desmatamento é muito mais intenso que o da Amazônia. O problema é político, pois a maior parte do desmatamento do cerrado é legal. Pela lei, o proprietário da terra de cerrado pode explorar 80% da sua área total que não seja área de proteção obrigatória para todos os biomas, como margens de veredas, terras alagadas, nascentes e cursos d'água. Isso lhe dá direito a explorar tipicamente 70% ou um pouco menos de suas terras. Isso é excessivo, e há ainda o desmatamento ilegal. Alysson Paulinelli, o principal ator no desenvolvimento da agricultura de cerrado, alertou por anos no final de sua vida que metade do cerrado brasileiro deveria ser mantida em pé. Mas estudos recentes indicam que 55% do cerrado já foram desmatados. No caso do MS, essa fração de cerrado desmatado é 75%. E mudar a lei, é difícil, pois o lobby político dos agricultores é muito forte. Há 16 anos, a PEC 504/2010, que dá maior proteção ao cerrado, tramita no Congresso sem ser votada em plenário pela Câmara dos Deputados. Alguns agricultores de maior visão descobriram a vantagem de manter maior fração de suas terras coberta com cerrado nativo ou replantado, pois com isso fortalecem suas nascentes. Mas a maioria prefere o lucro imediato. Essa é uma situação em que o governo precisa atuar de maneira forte e criativa.

A Lei Federal 14.119/2021, que institui a **Política Nacional de Pagamento por Serviços Ambientais (PNPS)**, vai nesse sentido, mas ela pode ser aprimorada. Por exemplo, se o fazendeiro preserva área maior do seu cerrado, ou refloresta o que já foi desmatado, suas nascentes ficam fortalecidas. Mas ele não é dono da água a mais gerada pelo seu trabalho de preservação, pois no Brasil toda água pertence à União. O fazendeiro zeloso pode usar parte da água que produz para irrigação, concedida

como outorga pelo governo, mas tem de ceder todo o resto para quem está a jusante. Se um parágrafo da lei concedesse ao fazendeiro o direito de usar, além da outorga normal, uma parte da água adicional que ele produz por preservar ou plantar florestas, o efeito poderia ser muito grande.

O jornal The Guardian disse que o Brasil, “por meio de sua liderança em ciência tropical, redefine a forma de produzir alimentos sem comprometer o planeta”. A afirmação é só em parte verdadeira. Pois também por sermos tropicais, somos ecologicamente mais vulneráveis, e é urgente que o Brasil reverta seu processo de desflorestamento para enfrentar a mudança climática. Se não fizer isso, porá em risco sua própria produção agrícola. A região do cerrado é a caixa d’água do Brasil, nela nascem muitos grandes rios. Com o desmatamento, os córregos, ribeirões e rios do cerrado estão minguando, o que põe em risco nosso abastecimento de água.

Algumas inovações técnicas têm possibilitado aumentar muito a produção das terras brasileiras sem aumento da área de cultivo. Uma delas é a **integração lavoura pecuária floresta (ILPF)**. Na descrição da IA Gemini, “A ILPF é uma estratégia de produção sustentável que une atividades agrícolas, pecuárias e florestais na mesma área. O sistema pode ser adotado em consórcio, sucessão ou rotação, trazendo benefícios mútuos, otimizando o uso da terra e aumentando a rentabilidade e biodiversidade por hectare”. Como sempre, a Embrapa é o grande pilar tecnológico dessa estratégia, que vem pesquisando há 40 anos. Para disseminar a técnica, ela atua junto com o Ministério da Agricultura e Pecuária (MAPA) e a **Rede ILPF**, uma associação público-privada formada pela Embrapa e grandes empresas. Há no Brasil mais de 21 milhões de hectares de terra onde se pratica a ILPF, 80% dela dedicados à **integração pecuária floresta (IPF)**. Esta é uma integração especialmente promissora, pois há no Brasil 130 milhões de hectares de pastagens degradadas, com produtividade muito baixa.

Na Figura 2, vemos uma área explorada por IPF. Com esse tipo de integração, obtém-se produção maior de carne do que no sistema de pastagem tradicional, por razões diversas. A sombra das árvores confere conforto térmico ao gado, o que o torna mais saudável e apto a ganhar peso. Protege-o também do desconforto das chuvas torrenciais e dos ventos. O solo fica mais rico em carbono, oriundo da queda de folhas e galhas secas das árvores, por isso, mais fértil. Para manter boa fotossíntese na pastagem, a sombra vertical das copas das árvores não deve ultrapassar 30% da área do terreno. Mas isso significa boa área florestada, na qual o fazendeiro pode produzir bastante madeira. Na área de cerrado, o eucalipto é a árvore preferida para IPF e ILPF. O eucalipto já foi acusado de ser uma planta que consome muita água, mas isso é um equívoco já explicado. Estudos diversos mostraram que seu uso intenso de água é decorrente da singular rapidez com que as espécies de eucalipto cultivadas no Brasil crescem. Na verdade, a água que o eucalipto usa para produzir um dado volume de biomassa é baixa, uma das mais baixas dentre nossas árvores.



Figura 2. Área de integração pecuária floresta. Crédito: Imagem da Safras News.

Todo o sistema de ILPF pode ser usado em processo de rotação das culturas de lavoura e pastagem. Nesse sistema de rotação, o solo fica mais saudável e produtivo.

É oportuno neste ponto apontar uma oportunidade aberta pela IPF. O Brasil é um dos maiores produtores e o maior exportador mundial de celulose. Nossa produção em 2025 foi 29,4 milhões de toneladas, e China é nosso maior importador, seguida pelos EUA. O custo da celulose de fibra curta produzida no Brasil, com madeira de eucalipto, é incomparavelmente baixo. Mato Grosso do Sul é o estado que mais produz celulose, fato em grande parte decorrente de políticas praticadas pelo governo do estado para promover o setor. Mas no norte do Centro-Oeste e no sul da Amazônia, espécies selecionadas de eucalipto crescem muito mais rápido do que no MS. E no sul da Amazônia estão enormes áreas de floresta transformada em pastagem pouco produtiva. Por que não transformar parte disso em um grande polo de produção de carne e celulose? Essa pode parecer uma proposta desatinada, mas há outra transformação global que talvez a justifique. Ocorre que comércio eletrônico cresce em todo o mundo com enorme rapidez, e o *delivery* de quase tudo que é vendido digitalmente é embalado em caixas de papelão. Isso vai levar a rápido e duradouro crescimento da demanda por papelão. Percebe-se a necessidade de maior reciclagem do papelão, mas não o reconhecimento de que mesmo com a reciclagem a demanda por papelão novo crescerá enormemente. Crescerá quanto? Ninguém sabe, e a questão não é investigada. Ou melhor, sequer é formulada. Mas possivelmente não será um crescimento ordinário, talvez seja uma mudança de escala, mudança na ordem de grandeza.

O papelão usado para embalagem requer o uso tanto de celulose de fibra curta, o produzido pelo eucalipto, quanto celulose de fibra longa, o produzido por várias espécies de pinus. Embora o pinus seja tradicionalmente produzido em climas frios ou temperados, estudos experimentais realizados pela Embrapa e pela UFPA (Universidade Federal de Lavras) demonstram a perfeita viabilidade do cultivo de algumas espécies de pinus no cerrado. Na Amazônia, a alta umidade gera fungos e bactérias que atacam as plantas. Por isso, soluções para esses problemas precisam ser buscadas para que se cultive economicamente pinus na Amazônia.