

Relatório do Seminário

Apresentando o Diagnóstico para o Objetivo 4 da PNDR

Data: 13 de junho de 2025

Local: Auditório do Ed. Celso Furtado — SGAN 906, Módulo F, Bloco A, Térreo — Asa Norte

Organização: MIDR e Cedeplar/UFMG

Relatório do Seminário

Apresentando o Diagnóstico para o Objetivo 4 da PNDR

Data: 13 de junho de 2025

Local: Auditório do Ed. Celso Furtado — SGAN 906, Módulo F, Bloco A, Térreo — Asa Norte — ao lado do UniCeub

Organização: Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional (MIDR) e Cedeplar/UFMG

Formato: Presencial, com transmissão remota ao vivo

1. Introdução

O objetivo desse relatório é apresentar, de forma sintética e objetiva, os principais resultados, evidências e encaminhamentos do seminário “Apresentando o Diagnóstico para o Objetivo 4 da PNDR”, contribuindo para o projeto acadêmico associado ao tema. Foi elaborado pela equipe do Cedeplar/UFMG.

2. Contexto e objetivos do seminário

O seminário discutiu resultados preliminares e proposições relativas ao Objetivo 4 da Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR), com foco no bioma Cerrado, abordando: (i) caracterização de sistemas de produção e práticas agrícolas; (ii) identificação de sub-regiões prioritárias para diversificação econômica e agregação de valor; e (iii) levantamento de ações para promover sustentabilidade nas principais cadeias produtivas. Resultados esperados: consolidação de diagnósticos, identificação de lacunas e formulação de encaminhamentos para políticas e pesquisas futuras.

3. Organização, metodologia e público

- Data e horário: 13/06/2025, das 8h30 às 17h.
- Formato: exposição de resultados, comentários de debatedores e debate aberto.
- Metodologia de registro: transcrição das apresentações, coleta de materiais e sistematização temática por mesa (este relatório).

4. Programação

9h00 — Abertura

- Diretor DGINF/SDR: Vicente Correia Lima Neto
- Diretor DIRUR/IPEA: Aristides Monteiro
- Cedeplar/UFMG: Pedro Amaral



9h30–11h00 — Mesa 1

Tema: Caracterização dos sistemas de produção mais representativos para as principais commodities do bioma Cerrado, identificando práticas agrícolas correntes e potenciais melhorias voltadas à sustentabilidade.

- Mediação: Bruno Cruz (IPEA)
- Apresentações: Bernardo Palhares Campolina Diniz (Cedeplar); Olga Hianni (Cedeplar/LCA)
- Debate: Representante da CNA

11h00–12h30 — Mesa 2

Tema: Identificação de sub-regiões prioritárias no bioma Cerrado para ações de diversificação econômica, visando maior geração de renda e agregação de valor na produção agrícola.

- Mediação: Jevuks Matheus de Araujo (UFPB)
- Apresentação: Gustavo de Britto Rocha (Cedeplar)
- Debate: Sérgio Castro (PUC-GO)

12h30–14h30 — Intervalo

14h30–16h30 — Mesa 3

Tema: Identificação de ações que possam promover a sustentabilidade nas principais cadeias produtivas agrícolas no bioma Cerrado.

- Mediação: Luciana Barros (SUDECO)
- Apresentações: Fabrício Missio (Cedeplar); Luís Abel da Silva Filho (URCA); Júlio Cesar dos Reis (Embrapa)
- Debate: Rogério Vieira (CNI)

16h30–17h00 — Considerações finais e próximos passos

- Diretor DGINF/SDR: Vicente Correia Lima Neto



5. Síntese por mesa

5.1 Mesa 1 — Sistemas de produção e práticas agrícolas

Questão-guia: Quais sistemas de produção representam maior participação no Cerrado e quais melhorias podem elevar sustentabilidade e produtividade?

Síntese – Apresentação 1 (Bernardo Palhares Campolina Diniz – Cedeplar)

- Estrutura produtiva e fundiária: Predominância de agricultura patronal intensiva em capital e tecnologia, com elevada concentração fundiária.
- Dualidade do modelo: Convivem grandes explorações altamente tecnificadas e atividades de menor escala e capitalização.
- Dinâmica recente: Crescente relevância de inovação e P&D, com aumento da participação do setor privado.
- Expansão e heterogeneidade: Algodão, cana, milho e soja expandiram de forma concentrada; bolsões de alta produtividade coexistem com áreas de baixa incorporação tecnológica.
- Sustentabilidade e bacias: Uso de defensivos/fertilizantes/fungicidas exige melhores práticas e monitoramento.
- Evidência (ACP): Intensidade de capital, características fundiárias e aptidão agrícola explicam parcela substantiva da variância da produção.

Síntese – Apresentação 2 (Olga Hianni – Cedeplar/LCA)

Parte 1 – Insumo-produto nacional (2010/2015, IBGE – 67 setores/127 produtos)

- Peso das culturas: 56% (2010) → 64% (2015) da produção do setor agrícola.
- Destino das vendas: 2010 com consumo intermediário predominante (cana: 97%); 2015 com demanda final mais relevante para milho, algodão e soja.
- Multiplicadores: 1,674–1,678 (2010) e 1,724–1,726 (2015); exemplo milho: R\$1 → R\$1,726 em 2015.
- Encadeamentos: para trás mais fortes; para frente recuam (soja +13%).
- Decomposição 2010–2015: Demanda final explica a maior parte; exportações puxam milho/algodão/soja; consumo das famílias puxa cana.

Parte 2 – Insumo-produto inter-regional (base 2013, Oliveira 2020)

- Mercados de destino: São Paulo absorve a maior parte das vendas; MS destina 40% a SP; outros: MG, SC, RS, MT, GO.
- Origem das compras: SP principal fornecedor; também BA, MG, RJ, PR, RS, GO.
- Setores-chave: Apenas Minas Gerais tem setor agrícola como setor-chave; Mato Grosso com maior indicador para trás.
- Emprego e vazamentos: Norte/Nordeste com maiores multiplicadores de emprego; Centro-Sul mais mecanizado; vazamentos elevados em MT (46,9%), MS (35,8%), GO (29%).

Implicações de política (Mesa 1)

- 1) Sustentabilidade e governança hídrica: boas práticas (plantio direto, ILPF), monitoramento de insumos e zoneamento por bacias.
- 2) Adensamento e valor local: fortalecer encadeamentos para frente (processamento, agroindústria) e reduzir vazamentos de emprego.
- 3) Políticas diferenciadas para a dualidade: ESG e inovação limpa para grande escala; difusão tecnológica e crédito para pequena escala.
- 4) Estratégia inter-regional: reconhecer SP como hub; consórcios logísticos e integração produtiva visando reter empregos.
- 5) P&D e coordenação público-privada: parcerias orientadas à sustentabilidade e produtividade.

5.2 Mesa 2 — Sub-regiões prioritárias e diversificação

Questão-guia: Quais RGIs do Cerrado são prioritárias para diversificação econômica e aumento da complexidade produtiva e quais trajetórias são mais prováveis?

Síntese – Apresentação (Gustavo de Britto Rocha – Cedeplar)

- Objetivos: (I) Identificar RGIs dinâmicas; (II) Construir espaço de produtos (RAIS+Censo Agro); (III) Indicar portfólios para elevar complexidade (qualificados por cadeia e integração com setores de alta tecnologia).
- Metodologia: Product-space híbrido com 983 nós e 2.944 arestas; corte de proximidade + MST; visualizações por RGI; listas funcionam como “radar” a qualificar por critérios de política.
- Padrões de diversificação: algodão/milho/soja → lavouras permanentes, pecuária e agroindústria rural; cana → portfólio mais amplo (silvicultura e horticultura, p.ex., rabanete).

- Complexidade vs. densidade: em geral, maior PCI está mais distante; exceção: RGIs do milho com correlação positiva densidade-complexidade.
- Alta tecnologia: 14 atividades high-tech com VCR (103 ao incluir média-alta); destaque para fármacos; mapeamento dos empregos high-tech por RGI.

Implicações de política (Mesa 2)

- 1) Priorizar RGIs dinâmicas com portfólios graduais (alto-densidade/baixo PCI no curto prazo; saltos com capacitação e P&D no médio prazo).
- 2) Qualificar o “radar” com critérios territoriais (infra, água/solo, capital humano, fornecedores, ESG, financiamento).
- 3) Aproveitar rotação do milho para transição a maior complexidade.
- 4) Adensar cadeias (algodão, milho, soja) e explorar portfólio ampliado da cana com governança setorial e arranjos produtivos.
- 5) Conectar CT&I e indústria de alta tecnologia (TTOs, extensão tecnológica, encomendas públicas).

5.3 Mesa 3 — Ações para sustentabilidade nas cadeias

Questão-guia: Que ações priorizar para ganhos de sustentabilidade, produtividade e equidade territorial no Cerrado, articulando crédito, capacidades locais e boas práticas “dentro da porteira”?

Síntese – Apresentação 1 (Fabrício Missio – Cedeplar)

(a) Cerrado vs. Não-Cerrado (2010–2023)

- Renda: convergência pós-2020 e superação marginal em 2021 (R\$ 42.940 vs. R\$ 42.100); clusters de PIB per capita alto (MT e BA) e baixo (MA/PI/BA/norte-MG).
- Educação/capacitação: recuperação das matrículas pós-2016; IDEB cai em 2021; conectividade escolar ~100% em 2022.
- CT&I: índice 0,55–0,57 no Cerrado vs. 0,19–0,21 fora; >2.345 empregos P&D/milhão (2022); gargalos em patentes e empregos C&T.
- Desenvolvimento produtivo: ICE com desigualdade interna; indústria 12% do emprego (abaixo do Brasil); salário +~R\$700 (2020–2022); índice composto 0,691→0,675.
- Infraestrutura: água urbana 91% (2022); alta velocidade ainda inferior; internações por saneamento acima; índice composto piora e desigualdades crescem.
- Desenvolvimento social: CadÚnico baixa renda 42% (2022)→37% (2023); distorção idade-série 16%→10,1%; equidade salarial F/M 96%; maiores desafios no MA/PI/BA/norte-MG.

- Sustentabilidade: empregos formais em reciclagem/gestão de resíduos baixos (crescentes); desmatamento muito mais alto e crescente desde 2018 ($18,6 \text{ km}^2/\text{ano}$ em 2021, $\sim 4\times$); emissões per capita maiores; índice 0,38–0,41 estável e baixo.
- Governança: qualificação de dirigentes 52,7% (2018) → 46,8% (2022); salários de servidores maiores; autonomia fiscal menor (11,2% vs. 16,4%); índice composto 69–71% com instabilidade.

(b) Áreas Imediatas do Cerrado

- Alto desenvolvimento concentrado em MT, MS, GO, MG; baixo desenvolvimento em MA, PI e norte-MG.
- Educação/capacitação: altos no Sudeste/Sul (MG, SP); baixos no Norte (MA, parte do TO).
- CT&I: poucas áreas em alto desenvolvimento e dispersas.
- Desenvolvimento produtivo: altos em MT, MS, SP e algumas regiões de MG; baixos no norte do Cerrado (MA/PI, norte-MG/Jequitinhonha).
- Infraestrutura: melhores no leste do TO; piores no norte do MA.
- Desenvolvimento social: baixos no norte/nordeste do Cerrado (MA/PI/BA).
- Sustentabilidade: destaque positivo no norte (PI e leste do Cerrado em MG); baixos no centro/sudoeste (partes de MT, GO, TO).
- Governança: altos em MT, MS, SP; baixos em MA, BA, TO e norte-MG.
- Áreas dinâmicas: central MT (corredor BR-163), oeste de MS, além de SP e sul de MG — combinação alto-alto em desenvolvimento produtivo, governança, CT&I e social.
- Sustentabilidade x demais dimensões: associação fraca; altas em sustentabilidade concentram-se no norte/nordeste.

Síntese – Apresentação 2 (Luís Abel da Silva Filho – URCA)

- Objetivo: analisar produção e crédito (2019–2023) e estimar efeitos diretos e indiretos do crédito sobre o VBP.
- Dados: VBP (soja, milho, algodão, cana); crédito privado; BNDES; Fundos Constitucionais (custeio e investimento).
- Métodos: QL; Moran/LISA; SDEM.
- Resultados – QL: Algodão (124 municípios QL alto; médio 4,04; 64,2% QL baixo); Cana (1.316 QL alto; 38,7%); Milho (2.335 QL alto; 45,3%; QL médio 2,14); Soja (1.201 QL alto; 46,5%; QL médio 1,41).
- Resultados – LISA VBP: Soja (alto-alto 383); Milho (alto-alto 267; baixo-baixo 59); Cana (alto-alto 278; baixo-baixo 207); Algodão (alto-alto 116; sem baixo-baixo).
- Resultados – LISA crédito: Fundos – custeio (alto-alto 377; baixo-baixo 250); Fundos – investimento (alto-alto 493; baixo-baixo 328); BNDES (alto-alto 240; baixo-baixo 180); Privado (alto-alto 119→170 em 2020–2023).

- Resultados – SDEM: crédito afeta positivamente o VBP, com persistência temporal e spillovers para vizinhos.
- Implicações: Expandir e direcionar crédito (infra/tecnologia); inclusão financeira nas áreas baixo-baixo; fortalecer Fundos e crédito privado com juros acessíveis e microcrédito.

Síntese – Apresentação 3 (Júlio Cesar dos Reis – Embrapa)

- Eixos: (i) adequação do imóvel rural; (ii) adequação do sistema de produção; ênfase no Sistema Plantio Direto (SPD).
- Imóvel rural – conformidade socioambiental: SNCR/CAR ativos; sem crimes/trabalho infantil/escravo; sem queimadas deliberadas; gestão de riscos (vazio sanitário; janelas do ZARC para Proagro/PSR; irrigação licenciada).
- Sistema de produção – sustentabilidade: Balanço de carbono (SBC/RenovaCalc; desmatamento zero); práticas obrigatórias (correção/adubação; coinoculação e bioinsumos; uso racional de agrotóxicos com receituário); práticas complementares (MIP/MID; conservação do solo com SPD; ILPF; sementes de alta qualidade; agricultura digital).
- Resultado esperado: menor GEE, não-expansão sobre vegetação nativa, maior eficiência de insumos e competitividade em mercados com ESG.

Implicações de política (Mesa 3)

- 1) Crédito verde focalizado: vincular parte do crédito a critérios de sustentabilidade e conformidade (CAR/SNCR, ZARC, SPD, desmatamento zero, receituário agronômico), com taxas favorecidas e assistência técnica.
- 2) Estratégia territorial diferenciada: priorizar áreas baixo-baixo e periferias vulneráveis (MA/PI/BA/norte-MG) com inclusão financeira, infraestrutura sanitária e digital e capacitação; alavancar áreas dinâmicas (BR-163/MT, oeste MS, SP, sul-MG).
- 3) Converter CT&I em inovação: articular centros de pesquisa e empresas para elevar patentes e empregos C&T (TTOs, extensão tecnológica, encomendas públicas).
- 4) Adensar cadeias e reduzir vazamentos: combinar achados das Mesas 1-2 (encadeamentos/“radar” de produtos) com logística e governança para reter valor e emprego local.
- 5) Monitoramento e transparência: painel de indicadores com metas e recortes RGI/municipal.