

Apoio técnico às comissões temáticas do CCT e geração de subsídios para a formulação de políticas e estratégias nacionais de Ciência e Tecnologia

Relatório consolidado das atividades realizadas em apoio técnico ao CCT em 2025

Supervisão

Anderson Stevens Leonidas Gomes

Equipe Técnica:

Kilma Cezar (Líder)

José Salomão

Thiago Costa

Amanda Krüger

Brasília, DF
Dezembro, 2025

Diretor-Presidente

Fernando Cosme Rizzo

Diretores

Anderson Stevens Leonidas Gomes

Geraldo Nunes Sobrinho

Caetano Penna

Relatório consolidado das atividades realizadas em apoio técnico ao CCT em 2025. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2025.

42 p. il

1. Ciência, tecnologia e inovação. 2. Priorização 3. 4. Diagnóstico. 4.COP 30
5. MCTI. 6. CCT Título. II. CGEE.

Centro de Gestão e Estudos Estratégicos - CGEE
SCS Quadra 9 – Torre C – 4º andar – salas 401 a 405
Edifício Parque Cidade Corporate
70308-200 - Brasília, DF
Telefone: (61) 3424.9600
<http://www.cgEE.org.br>

Este relatório é parte integrante das atividades desenvolvidas no âmbito do 3º Contrato de Gestão CGEE – 2º Termo Aditivo. Linha de ação: Articulação. Projeto de Atividade: Apoio técnico às Comissões Temáticas do CCT e geração de subsídios para a formulação de políticas e estratégias nacionais de Ciência e Tecnologia 1.10. 01.03.03.01

Todos os direitos reservados pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE). Os textos contidos neste relatório poderão ser reproduzidos, armazenados ou transmitidos, desde que citada à fonte.

1. Contextualização Geral

No primeiro semestre, o Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE) apoiou a Assessoria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (ASCCT/MCTI) com a elaboração de um conjunto de notas técnicas que apresentou uma análise abrangente do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI). Esse material ofereceu uma visão estruturada sobre os fundamentos jurídicos, principais atores, capacidades instaladas, desafios institucionais e oportunidades estratégicas do sistema. As notas técnicas serviram como base conceitual para orientar a atuação da ASCCT/MCTI, permitindo alinhar suas ações às dinâmicas atuais do ecossistema nacional de CT&I e às demandas emergentes do governo federal.

No segundo semestre de 2025, a ASCCT/MCTI recebeu uma demanda relacionada à Agenda de Ação da COP 30, encaminhada pelo Fórum Interconselhos da Secretaria-Geral da Presidência da República. O apoio do CGEE concentrou-se na sistematização das contribuições dos membros das Comissões do CCT para a Plataforma Brasil Participativo (processo “Contribuições para a COP30”) e na produção editorial e gráfica de materiais de divulgação — incluindo livretos e camisetas — destinados ao Fórum Interconselhos de outubro de 2025 e a outras atividades preparatórias da COP 30, em Belém do Pará. As atividades foram executadas sob forte restrição de prazo e elevada complexidade técnica, exigindo articulação contínua entre o CGEE, a ASCCT/MCTI, os conselheiros do CCT e instâncias da Secretaria-Geral da Presidência.

2. Demanda recebida pela ASCCT/MCTI e encaminhada ao CGEE

O Fórum Interconselhos encaminhou ao CCT:

- Documento com os 6 Eixos Temáticos da Agenda de Ação da COP 30:
 1. Transição de Energia, Indústria e Transporte
 2. Preservação de Florestas, Oceanos e Biodiversidade
 3. Transformação da Agricultura e dos Sistemas Alimentares
 4. Construção de Resiliência para Cidades, Infraestrutura e Água
 5. Promoção do Desenvolvimento Humano e Social
 6. Facilitadores e Aceleradores Transversais
- Solicitação de preenchimento de um questionário complexo, com mais de 400 campos

de informação, contemplando:

- Vinculação das propostas do CCT aos eixos e objetivos-chave da Agenda da COP 30;
- Classificação de cada contribuição como solução, proposta ou sugestão;
- Descrição dos problemas, soluções, impactos esperados, público beneficiado e links de comprovação.
- Com auxílio do CGEE, o CCT consolidou, preliminarmente, cerca de 30 propostas dos conselheiros, o que se desdobrava em aproximadamente 450 campos a preencher na plataforma Brasil Participativo.

3. Objetivo da atuação do CGEE

Atuar em apoio técnico e operacional à ASCCT/MCTI, com foco em:

- Sistematizar as contribuições dos conselheiros do CCT para a COP 30;
- Realizar o preenchimento qualificado do formulário do Fórum Interconselhos na Plataforma Brasil Participativo;
- Elaborar textos estruturados por eixo temático, em alinhamento com a Agenda de Ação da COP 30;
- Organizar o conteúdo em documentos consolidados a serem apresentados ao Presidente da República e ao Fórum Interconselhos;
- Apoiar a produção editorial e gráfica de materiais (duas versões de livretos e camisetas), com tiragens definidas e prazos reduzidos, a serem viabilizados pelo CGEE para o Fórum Interconselhos e demais atividades relacionadas à COP 30.

4. Principais atividades realizadas

4.1. Sistematização das propostas e preenchimento da Plataforma Brasil Participativo

- Organização das cerca de 30 propostas iniciais dos conselheiros do CCT, com análise de convergências, sobreposições e complementaridades.
- Consolidação e sintetização do conjunto em 14 propostas estruturantes do CCT, alinhadas aos 6 eixos temáticos da Agenda da COP 30, com destaque para:
 - Política Nacional de Ambientes de Inovação Acadêmicos para a Amazônia Sustentável;
 - Criação do Instituto Nacional do Cerrado;

- Observatório dos Biomas Brasileiros;
 - Tecnologias de monitoramento em rede para biomas e sistemas costeiros marinhos;
 - Bioeconomia de valorização e desenvolvimento regional por bioma;
 - Cidades resilientes, governança da água e infraestrutura verde;
 - Educação sistêmica, tecnologias educacionais e redes universitárias latino-americanas;
 - Financiamento, ciência aberta, IA, mercados de carbono e bioeconomia.
- Para cada proposta, foram definidos:
 - Eixo(s) temático(s) principal(is) e secundários;
 - Enquadramento como solução, proposta ou sugestão;
 - Descritivos detalhados de problema, solução, impactos e público beneficiado;
 - Articulação com políticas e documentos de referência (Notas Técnicas do CCT (dezembro de 2024), 5ª CNCTI, conferências livres, relatórios de comissões temáticas etc.);
 - Links de comprovação de que as propostas derivam de fóruns colegiados e documentos oficiais.
 - Apoio à ASCCT para o preenchimento, em bloco, dos campos da Plataforma Brasil Participativo, submetendo a proposta consolidada do CCT dentro do prazo estabelecido.
 - Participação, em regime de “força-tarefa”, na etapa decisiva de finalização do formulário, diante da prioridade política associada à reunião com o Presidente da República e ao papel da ciência no enfrentamento ao negacionismo climático.

4.2. Elaboração de documentos conceituais e estruturantes (conteúdo técnico)

Com base na sistematização anterior, o CGEE apoiou a ASCCT/MCTI na organização e redação de conteúdos que resultaram em diferentes versões de documento, entre eles:

a) Primeiro material entregue – Proposta Estruturada para a COP 30

Definição da proposta central: “Política Nacional de Ambientes de Inovação Acadêmicos para a Amazônia Sustentável: Ciência, Inovação e Futuro Sustentável”, articulando parques científicos e tecnológicos acadêmicos como instrumentos estruturantes da

transição verde e digital.

Enquadramento principal nos Eixos 2 (Florestas, oceanos e biodiversidade) e 6 (Facilitadores e aceleradores), com conexões transversais aos Eixos 1, 3, 4 e 5.

Descrição detalhada:

- Problema enfrentado na Amazônia e em outros biomas;
- Solução proposta e seus elementos-chave (ambientes de inovação, startups de base tecnológica, gestão territorial, monitoramento ambiental, bioeconomia de valorização);
- Impactos esperados e potencial de replicação para outros biomas;
- Público beneficiado (comunidades tradicionais, povos indígenas, universidades, empresas inovadoras, gestores públicos e sociedade brasileira).

Explicitação da natureza da proposta nas três categorias:

1. Política pública nacional (ministérios MCTI, MMA, MAPA, MDIC, MEC);
2. Proposta ancorada em deliberações do CCT e da 5ª CNCTI;
3. Sugestões de aperfeiçoamento dos eixos e objetivos da Agenda da COP 30.

b) Segundo material entregue – Proposta Estruturada para a COP 30: Justificativas por Proposta

Elaboração e registro das justificativas para 22 propostas (Proposta 01 a 22), abrangendo:

- Transição industrial sustentável e Indústria 4.0;
- Instituto Nacional do Cerrado;
- Monitoramento em rede de biomas e sistemas costeiros;
- Bioeconomia de valorização e Observatório dos Biomas;
- Desenvolvimento regional por bioma;
- Agricultura sustentável, pequenos agricultores e agricultura urbana/periurbana;
- Cidades resilientes e governança da infraestrutura e da água;
- Educação sistêmica, tecnologias educacionais, cooperação universitária latino-americana;

- Infraestruturas de pesquisa, marcos legais, financiamento, cooperação internacional, ciência aberta, comunicação científica e PD&I em mudanças climáticas.

c) Terceiro conjunto de materiais – Textos por Eixo Temático e Seções Transversais

Produção de sínteses estruturadas para cada um dos seis eixos temáticos da Agenda de Ação da COP 30, incluindo:

- Introduções de cada eixo, destacando contexto, desafios e oportunidades para o Brasil;
- Enquadramento das propostas do CCT em objetivos-chave numerados (1 a 30), com explicitação de:
 - propósitos de cada objetivo;
 - forma de conexão com as propostas do CCT e documentos de referência;
 - resultados esperados e potencial de replicação nacional e internacional.

Elaboração de:

- Introdução geral do documento do CCT para a COP 30, situando o papel da ASCCT/MCTI e da ciência, tecnologia e inovação na transição climática;
- Conclusão geral, destacando:
 - integração entre os seis eixos;
 - vinculação entre mitigação, adaptação, justiça social e desenvolvimento;
 - posicionamento do Brasil como líder em inovação, bioeconomia, ciência aberta e justiça climática.

Esses conteúdos serviram de base tanto para o preenchimento da plataforma quanto para os materiais impressos (livretos) a serem utilizados junto ao Fórum Interconselhos e em atividades preparatórias da COP 30.

5. Produção editorial e gráfica

Em seguida à entrega do material teórico, a demanda do CCT ao CGEE se ampliou para incluir a produção editorial e gráfica de materiais físicos, em prazos extremamente curtos:

5.1. Livreto – 1ª versão (resumida)

- Conteúdo:
 - 14 propostas consolidadas do CCT para a COP 30, alinhadas aos seis eixos temáticos,

com textos sintéticos e ilustrações.

- Extensão estimada:
~32 páginas, incluindo expediente da publicação.
- Tiragem:
500 exemplares destinados ao Fórum Interconselhos.
- Atuação do CGEE:
Recepção da arte final diagramada;
Encaminhamento para impressão em gráfica em tempo hábil para o evento.

5.2. Camisetas

- Demanda:
Produção de 1.000 camisetas para distribuição no Fórum Interconselhos e em atividades da COP 30.
- Arte:
Arte final fornecida pela ASCCT/MCTI, enviada ao CGEE juntamente com a arte do livreto resumido.
- Tamanhos sugeridos:
Distribuição proporcional em quatro tamanhos (P, M, G, GG), sugerindo-se 250 unidades de cada, totalizando 1.000 camisetas.
- Atuação do CGEE:
Apio na viabilização institucional e orçamentária;
Encaminhamento de arte para fornecedor e acompanhamento de prazos de produção e entrega;
Garantia de disponibilidade para a “próxima semana” em relação à data da demanda.

6. Produtos gerados (síntese)

No âmbito do projeto ASCCT–MCTI, com apoio do CGEE, foram gerados, no segundo semestre de 2025, entre outros, os seguintes produtos:

1. Proposta Estruturada para a COP 30 – Política Nacional de Ambientes de Inovação Acadêmicos para a Amazônia Sustentável.

2. Documento de Justificativas por Proposta (01–22), detalhando fundamentos, impactos e alinhamento aos eixos da Agenda da COP 30.
 3. Textos-síntese para os seis eixos temáticos, com objetivos-chave (1 a 30), propósitos, resultados esperados e vínculos com as propostas do CCT.
 4. Introdução Geral e Conclusão Geral da agenda do CCT para a COP 30.
 5. Preenchimento do formulário do Fórum Interconselhos na Plataforma Brasil Participativo, com mais de 400 campos de informação organizados em uma proposta integrada do CCT.
 6. Livroto 1 (versão resumida) – cerca de 32 páginas, com 14 propostas e ilustrações, tiragem de 500 exemplares.
 7. Livroto 2 (versão ampliada) – cerca de 50 páginas, com propostas + capítulos temáticos do Museu Emílio Goeldi, tiragem de 500 exemplares.
 8. Camisetas temáticas (1.000 unidades), com identidade visual associada ao CCT, ao Fórum Interconselhos e à COP 30.
- 7. Resultados e relevância estratégica**
- **Articulação institucional:**

O apoio do CGEE permitiu que a ASCCT/MCTI atendesse, dentro dos prazos, às demandas estratégicas da Secretaria-Geral da Presidência, contribuindo de forma consistente para o processo participativo nacional rumo à COP 30.
 - **Qualificação do conteúdo:**

A sistematização das contribuições dos conselheiros e a estruturação por eixos e objetivos-chave resultaram em uma agenda robusta, coerente e alinhada à agenda climática global, com forte ênfase em:

 - bioeconomia baseada na sociobiodiversidade;
 - ambientes de inovação acadêmicos;
 - monitoramento em rede de biomas;
 - cidades resilientes;
 - transição agroecológica;
 - educação climática, ciência aberta, financiamento e cooperação internacional.

- **Visibilidade e disseminação:**

Os livretos e camisetas produziram visibilidade política e comunicacional para a agenda da ASCCT/MCTI no Fórum Interconselhos e nas atividades vinculadas à COP 30, reforçando a mensagem de combate ao negacionismo climático com base na ciência.

- **Integração entre política científica e agenda climática:**

As entregas do projeto contribuíram para posicionar o CCT e o MCTI como atores centrais na formulação de uma estratégia nacional de desenvolvimento climático, articulando ciência, tecnologia, inovação e participação social.

8. Desafios e lições aprendidas

- Elevada complexidade técnica e volume de informações (mais de 400 campos, 30 propostas iniciais, múltiplos documentos de referência).
- Prazos exíguos para sistematização, redação, validação e produção gráfica, exigindo trabalho intensivo em regime de força-tarefa.
- Necessidade de conciliar esta agenda com outras prioridades estratégicas no CGEE, demonstrando a importância de planejamento integrado e definição clara de prioridades pela alta gestão.
- Aprendizado relevante sobre:
 - articulação entre fóruns colegiados e plataformas participativas digitais;
 - transformação de insumos dispersos em documentos estruturados e comunicáveis;
 - uso de materiais de divulgação (livretos, camisetas) como instrumentos de diplomacia científica e comunicação pública.

9. Considerações finais

No segundo semestre de 2025, o projeto ASCCT–MCTI, com apoio técnico e operacional do CGEE, desempenhou papel decisivo na preparação das contribuições do CCT para a COP 30, integrando formulação de conteúdo, sistematização de propostas, atendimento a demandas governamentais e produção de materiais para eventos estratégicos.

As entregas realizadas reforçam a missão do CGEE como instituição de Estado dedicada a articular ciência, tecnologia, inovação e desenvolvimento sustentável, contribuindo para que o

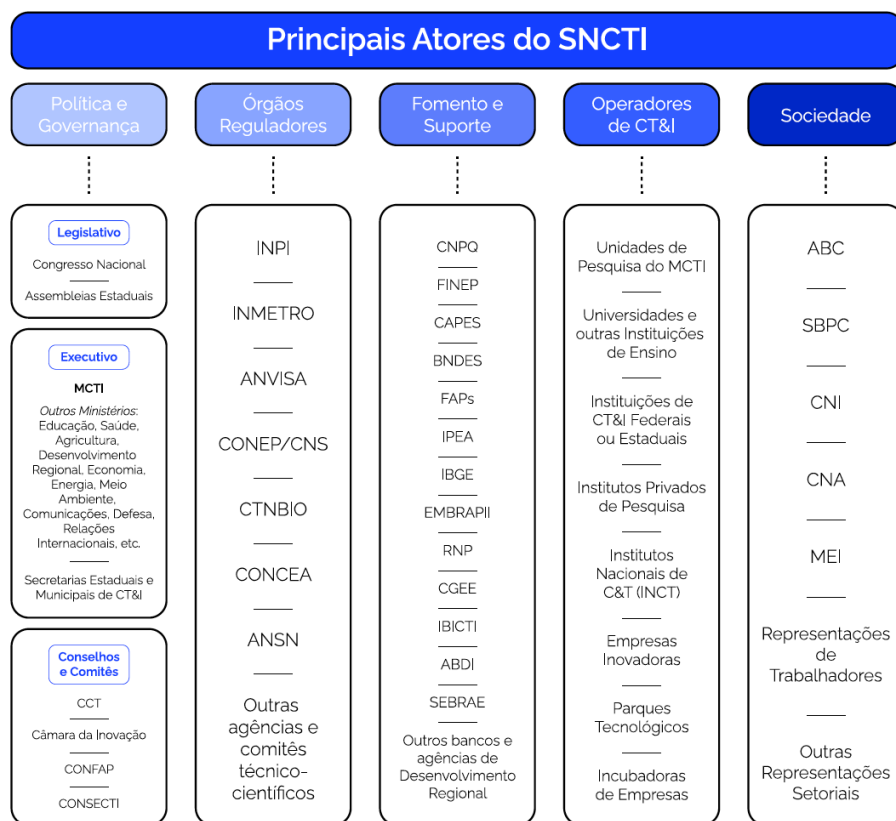
Brasil se apresente na COP 30 com uma agenda sólida, coerente e socialmente referenciada.

ANEXO I - Diagnóstico do SNCTI no Brasil – Material de Apoio (CGEE, 10/01/2025)

1. Contexto e Fundamentos Jurídicos

O Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) é uma estrutura estratégica que articula a sociedade, instituições e políticas para promover o progresso científico e tecnológico no Brasil. Seu alicerce jurídico foi estabelecido pela Constituição Federal de 1988 (CF/1988), que, no artigo 218, atribui ao Estado a responsabilidade de fomentar "o desenvolvimento científico, a pesquisa, a capacitação científica e tecnológica e a inovação". Esse marco elevou a CT&I ao status de prioridade constitucional, consolidando sua relevância para o desenvolvimento sustentável e o bem-estar social.

Figura 1 – Principais atores do SNCTI (retirada do)



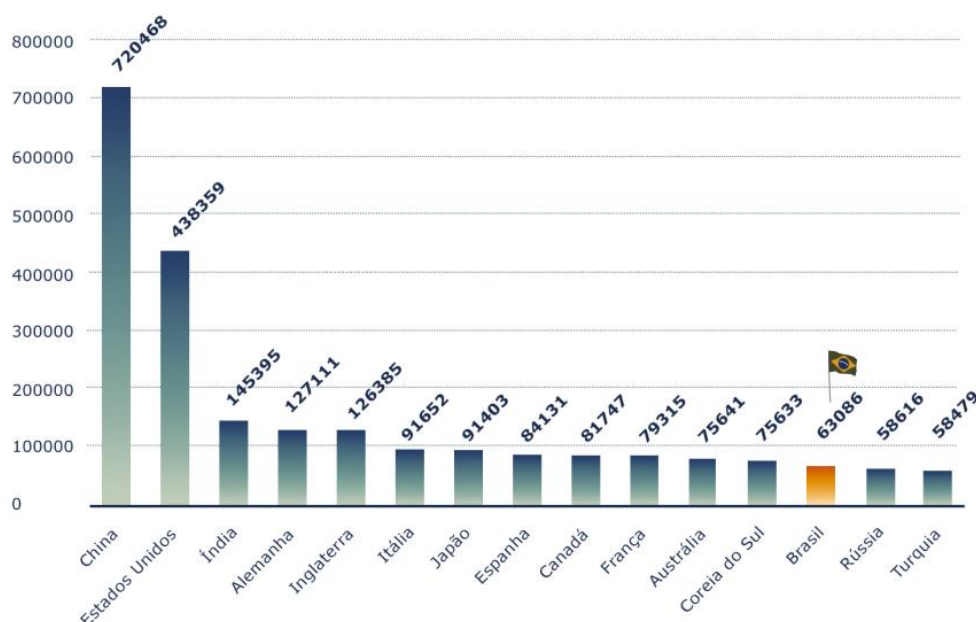
Fonte: Relatório de gestão do MCTI, 2022

Outros avanços regulatórios importantes incluem:

- A Emenda Constitucional nº 85 (2015), que:
- Reforça a inovação como motor do progresso econômico e social.
- Estimula a colaboração entre governos, academia e setor produtivo.
- Flexibiliza parcerias e mecanismos de financiamento.
- Expande a abrangência do sistema para os âmbitos federal, estadual e municipal.

O Brasil se destaca em seu Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) como um ator global relevante, apoiado por uma produção científica robusta que ocupa a 13ª posição mundial. Áreas de excelência como biotecnologia, biodiversidade, energias renováveis e saúde demonstram a vitalidade do sistema, sustentado por instituições consolidadas como o CNPq, CAPES e FINEP. Além disso, o país exerce protagonismo em debates globais sobre mudanças climáticas e transição energética. Contudo, desafios persistem, incluindo desigualdades regionais, fuga de talentos, baixa integração entre setores e financiamento instável, o que compromete o avanço uniforme da ciência nacional. Esses obstáculos reforçam a necessidade de estratégias abrangentes, como investimentos em tecnologias limpas, adaptação climática na agricultura e políticas voltadas à modernização institucional e à inclusão de grupos sub-representados, visando a um desenvolvimento mais equitativo e sustentável.

Figura 2 – Países com maior quantidade de artigos no mundo, por número de publicações



Fonte: Boletim OCTI CGEE, 2024

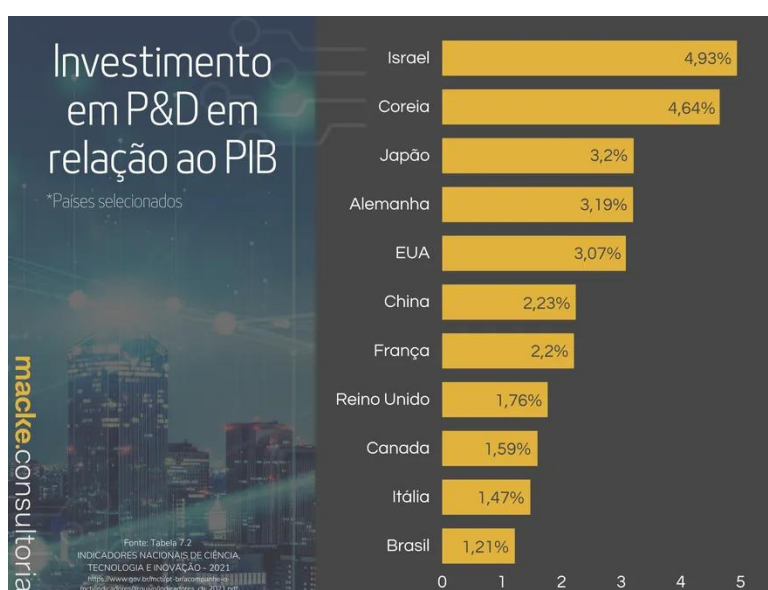
Apesar dos avanços, a ausência de uma legislação federal que formalize o SNCTI e os desafios relacionados ao financiamento ameaçam seu pleno funcionamento e continuidade. Para consolidar o protagonismo global do sistema, é fundamental fortalecer o marco legal, garantir estabilidade financeira ao Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), combater desigualdades regionais e ampliar a integração entre academia, setor produtivo e governo. Priorizando setores estratégicos como energias renováveis e biotecnologia, o SNCTI pode se consolidar como um motor do desenvolvimento socioeconômico do Brasil. Esse cenário destaca a complexidade do sistema, mas também sua capacidade de impulsionar soluções inovadoras e atender às demandas globais do

século XXI. Abaixo, seguem uma lista de tópicos com desafios e oportunidades regionais e globais do SNCTI.

2. Aprendendo com Outras Nações

Comparado a países como Coreia do Sul (4,5% do PIB em P&D), China e Índia, o Brasil ainda enfrenta desafios em governança e financiamento, destinando apenas 1,2% do PIB à área. Transformar CT&I em motores de crescimento econômico e social é uma necessidade urgente para garantir um futuro mais inclusivo e sustentável. Novos investimentos para além dos modelos atuais são necessários.

Figura 3 – Investimento em P&D em relação ao PIB (Fonte: Foto:)



Fonte: Acervo Macke Consultoria, da internet

3. CT&I: Alicerces para um Futuro Sustentável

Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) são os pilares essenciais do desenvolvimento econômico, social e ambiental de qualquer nação. Elas moldam a competitividade global, a capacidade de enfrentar desafios complexos e o futuro sustentável de uma sociedade. O avanço tecnológico e o desenvolvimento científico impulsionam processos produtivos mais eficientes, reduzem custos e aumentam a produtividade. Além disso, promovem o surgimento de novas indústrias e setores, como energia renovável, biotecnologia e inteligência artificial, criando oportunidades de trabalho qualificadas e de impacto social significativo.

Os benefícios sociais de CT&I são vastos e incluem melhorias na saúde, educação e acesso ao conhecimento, bem como na redução da pobreza por meio de atividades econômicas transformadoras. No contexto das mudanças climáticas, soluções como tecnologias de energia limpa e agricultura sustentável tornam-se indispensáveis para que as nações enfrentem desafios específicos e

interdependentes.

Líder em pesquisas sobre a Amazônia e mudanças climáticas, o país possui um papel estratégico em fóruns globais como a COP e o G20. Por exemplo, dois documentos recentes foram elaborados pelo CGEE com vários dados que podem subsidiar políticas públicas para a Amazônia.

Figura 4 – Boletins Temáticos com subsídios de CT&I para a Amazonia

https://www.cgee.org.br/documents/10195/12613795/CGEEE_OCTI_boletim_tem_octi_06.pdf;
https://www.cgee.org.br/documents/10195/12613795/CGEE_OBio_Boletim_Tematico_da_Bioeconomia_4.pdf



4. Desafios para o Desenvolvimento Nacional

O Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) reúne uma ampla rede de atores, como universidades, centros de pesquisa, empresas públicas e privadas, Fundações de Amparo à Pesquisa (FAPs) estaduais, Fundações de Apoio, Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), e organizações de fomento e apoio, como a Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial (EMBRAPPI), ver fig. 1. Esse ecossistema é projetado para operar de forma sinérgica, promovendo pesquisa e inovação em prol do desenvolvimento nacional. No entanto, o SNCTI enfrenta desafios significativos que comprometem sua plena eficácia:

4.1 Disparidades Regionais

O Brasil apresenta profundas desigualdades regionais em CT&I, refletidas tanto na concentração de infraestrutura quanto na distribuição de recursos financeiros e humanos. As regiões Sudeste e Sul, por

exemplo, concentram mais de 70% da produção científica e tecnológica nacional, abrigando os maiores centros de pesquisa e as universidades mais bem equipadas. Em contrapartida, regiões como o Norte e o Nordeste enfrentam grandes deficiências estruturais e limitações no acesso a financiamento.

A Amazônia é emblemática nesse contexto: com uma biodiversidade inigualável e potencial estratégico para ciência global, enfrenta desafios como a escassez de financiamento e a insuficiência de infraestrutura para instituições de pesquisa fundamentais, como o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA). Essas limitações restringem o aproveitamento de seu potencial para iniciativas de desenvolvimento sustentável, biotecnologia e combate ao desmatamento.

Da mesma forma, o Nordeste, com sua abundância de recursos naturais e vocações regionais, ainda carece de políticas estruturadas para estimular ecossistemas de inovação robustos, como parques tecnológicos focados em energias renováveis, agroindústria sustentável e turismo científico. Para reduzir essas desigualdades, é crucial implementar estratégias que:

- **Descentralizem os investimentos em CT&I**, promovendo a criação de centros de excelência em regiões historicamente desfavorecidas;
- **Fortaleçam o financiamento local**, por meio de editais específicos para projetos regionais, com incentivos fiscais para empresas que invistam em pesquisa e desenvolvimento nessas áreas;
- **Estimulem a formação de redes de colaboração inter-regionais**, conectando instituições do Norte e Nordeste com centros consolidados do Sudeste e Sul.

A criação de programas de formação e capacitação para pesquisadores locais e a modernização de infraestrutura científica podem potencializar a integração dessas regiões no cenário nacional e global de inovação, contribuindo para a redução das desigualdades estruturais e promovendo o desenvolvimento sustentável em todo o território brasileiro.

4.2. Formação e Retenção de Talentos

A **fuga de cérebros** permanece um dos maiores entraves à consolidação da ciência no Brasil, prejudicando a formação e retenção de talentos estratégicos. A insuficiência de bolsas competitivas, a escassez de programas de incentivo e as perspectivas limitadas de crescimento profissional desmotivam pesquisadores em diferentes estágios de carreira. Para reverter esse quadro, é crucial implementar estratégias abrangentes que incluam:

- **Valorização financeira:** Reajustes periódicos e competitivos nos valores de bolsas, alinhados ao custo de vida e comparáveis a padrões internacionais.

- **Carreira científica estruturada:** Criação de planos de carreira que incluam estabilidade, progressão baseada no mérito e incentivos para pesquisa aplicada e inovação.
- **Parcerias internacionais:** Programas de intercâmbio e redes globais de colaboração científica que fomentem a troca de conhecimentos e a atração de talentos estrangeiros.
- **Ambiente inovador:** Investimentos em infraestrutura de ponta, incubadoras e parques tecnológicos, integrados a um ecossistema favorável à ciência e ao empreendedorismo.

Ao criar condições atrativas e seguras para cientistas e profissionais, o Brasil poderá reverter o fluxo de talentos e se posicionar como um polo global de inovação científica.

O programa “Conhecimento Brasil” (repatriação de cientistas) lançado pelo CNPq, teve uma boa demanda: “Ao todo, 1.593 propostas foram submetidas à chamada de repatriação de pesquisadores, enquanto outras 979 concorrem ao edital de formação de redes de cooperação com instituições situadas no Brasil – totalizando 2.572 submissões às duas linhas. Somada, a demanda bruta apresentada se aproxima de R\$ 2 bilhões – quase o dobro, portanto, do valor que o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT) reservou ao programa, para ser investido ao longo de cinco anos”(<https://www.gov.br/cnpq/pt-br/assuntos/noticias/cnpq-em-acao/mais-de-2-500-cientistas-brasileiros-em-56-paises-desejam-regressar-ou-cooperar-com-o-brasil-aponta-demanda-bruta-do-conhecimento-brasil>).

4.3. Financiamento e Governança

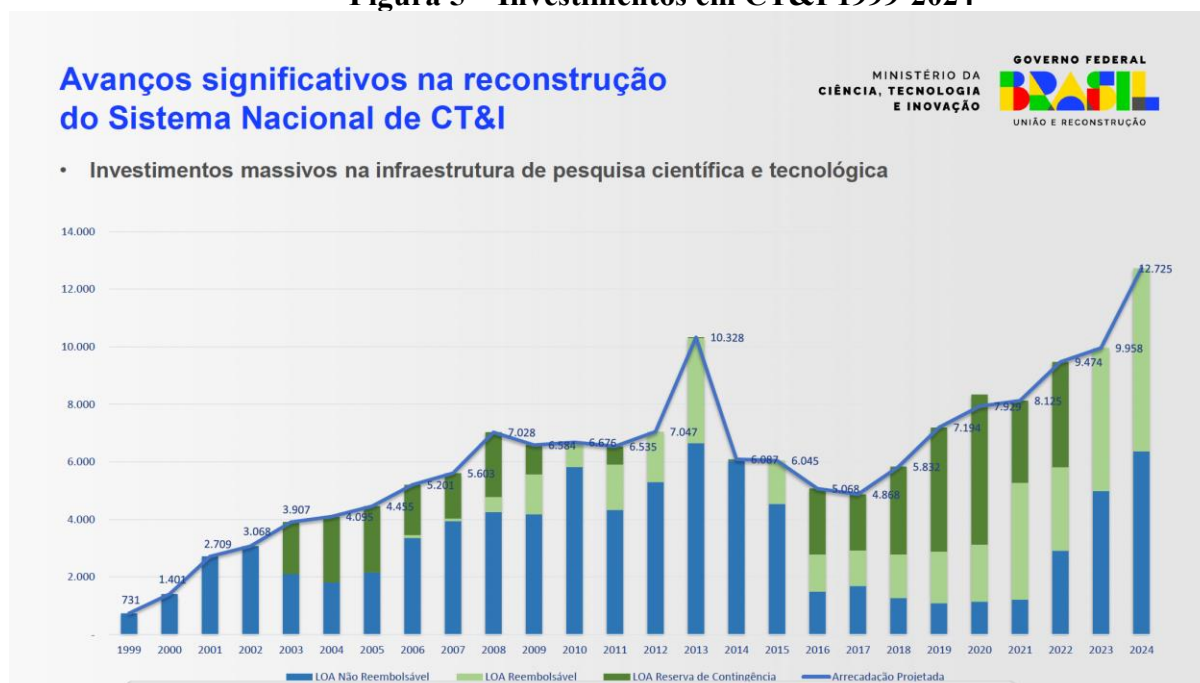
A **instabilidade financeira** e o **contingenciamento frequente** de recursos, como o Fundo Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FNDCT), são barreiras críticas para o desenvolvimento de políticas de longo prazo em ciência, tecnologia e inovação (CT&I). Para enfrentar essa situação, propõe-se:

- **Blindagem dos recursos financeiros:** Adoção de mecanismos legais que impeçam o desvio ou contingenciamento de verbas destinadas à CT&I, assegurando previsibilidade e estabilidade orçamentária.
- **Governança participativa:** Integração de representantes do setor acadêmico, empresarial e governamental na definição de prioridades estratégicas e na gestão dos recursos.
- **Fomento à inovação privada:** Criação de incentivos fiscais e fundos de coinvestimento que ampliem a participação do setor privado no financiamento de projetos inovadores.
- **Planejamento estratégico:** Estabelecimento de metas claras, com monitoramento contínuo de

indicadores e resultados para garantir a eficiência no uso dos recursos.

A estabilidade financeira e uma governança eficiente são pilares para consolidar o protagonismo do Brasil em CT&I, viabilizando inovações de impacto global.

Figura 5 – Investimentos em CT&I 1999-2024



Fonte: MCTI, 2024.

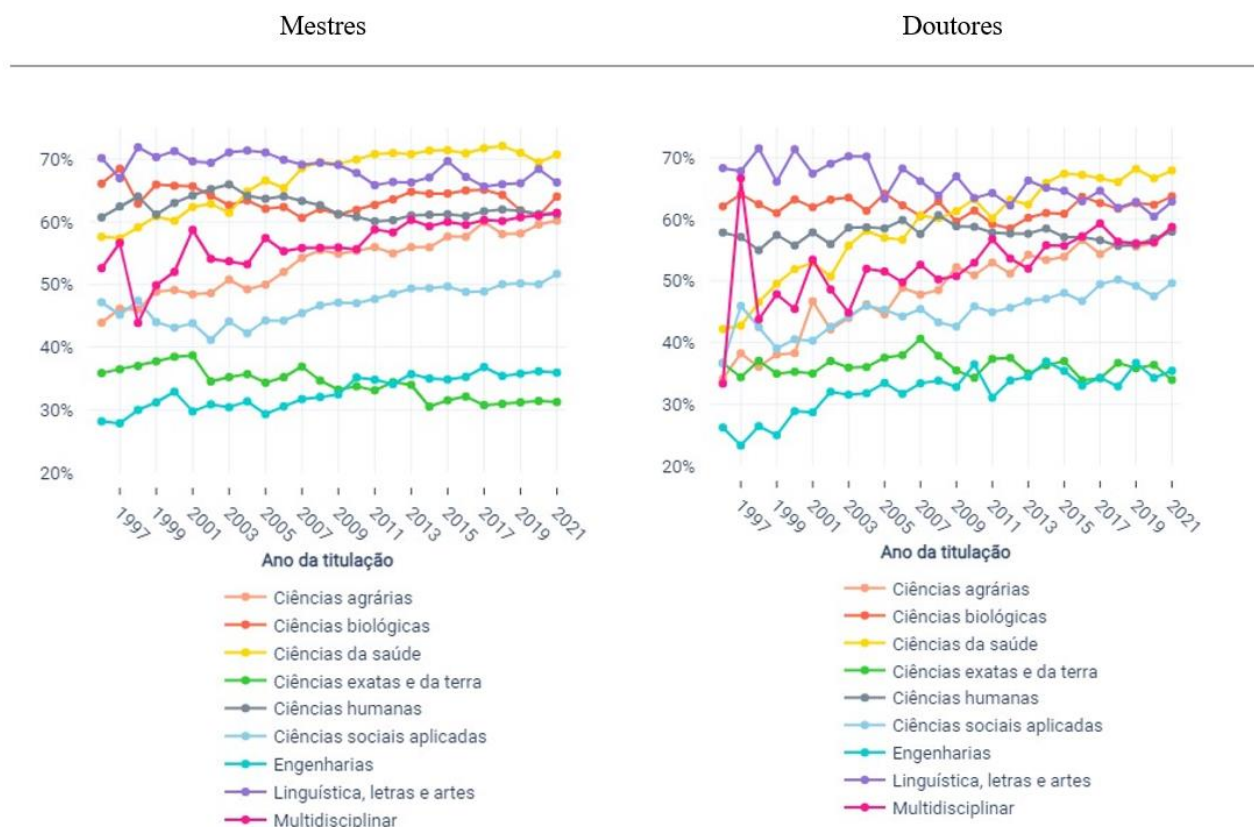
4.4. Inclusão e Diversidade

Apesar de avanços na participação feminina na pesquisa científica, a presença das mulheres em posições de liderança e em áreas como STEM (ciência, tecnologia, engenharia e matemática) ainda é limitada. Além disso, as disparidades de representação de negros, indígenas e outros grupos sub-representados destacam a necessidade de maior equidade. Estratégias propostas incluem:

- **Políticas afirmativas:** Ampliação de cotas em programas de pós-graduação, bolsas de estudo e editais de pesquisa voltados a grupos historicamente marginalizados.
- **Incentivo ao ingresso em STEM:** Criação de programas voltados à formação inicial de mulheres, negros e indígenas em áreas de alta demanda tecnológica, com mentoria especializada e apoio financeiro.
- **Promoção da liderança inclusiva:** Estímulo à ocupação de cargos de chefia e comitês científicos por pesquisadores de diferentes origens.
- **Monitoramento e avaliação:** Coleta de dados periódicos sobre diversidade no sistema de CT&I, subsidiando políticas públicas mais assertivas.

A ampliação da diversidade não apenas corrige desigualdades históricas, mas também fortalece a criatividade e a inovação no Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI).

Figura 6 - Mestres e doutores: Participação de mulheres entre os titulados por grande área do conhecimento, 1996-2021 (%)



Fonte: CGEE - Plataforma Sucupira - Capes/MEC (1996-2021)

4.5. Infraestrutura Científica

O Brasil abriga centros de excelência reconhecidos internacionalmente, como o Laboratório Nacional de Luz Síncrotron Sirius, a Fiocruz e a Embrapa. No entanto, muitas instituições de pesquisa enfrentam infraestrutura obsoleta, comprometendo a competitividade científica. Para superar esse desafio, é essencial:

- **Modernizar laboratórios:** Investir na atualização de equipamentos, aquisição de tecnologias de ponta e melhoria das instalações de pesquisa.
- **Descentralizar recursos:** Fortalecer centros de pesquisa em regiões menos desenvolvidas, promovendo a equidade regional no acesso a tecnologias avançadas.
- **Formar redes colaborativas:** Estabelecer parcerias internacionais para troca de expertise e compartilhamento de infraestrutura de pesquisa.

- **Incentivar parcerias público-privadas:** Fomentar projetos conjuntos com o setor privado para ampliar os investimentos em inovação tecnológica.

A modernização da infraestrutura científica é indispensável para alavancar a competitividade do Brasil no cenário global e promover avanços em áreas estratégicas.

4.6. Integração Interministerial em CT&I

A **fragmentação das políticas públicas** no Brasil compromete o impacto das ações estratégicas em ciência, tecnologia e inovação. A integração interministerial é fundamental para alinhar esforços e maximizar resultados. Propostas incluem:

- **Criação de comitês interministeriais:** Estruturas permanentes para coordenação de políticas de CT&I entre ministérios como Educação, Saúde, Meio Ambiente, Energia e Indústria.
- **Definição de prioridades conjuntas:** Alinhamento de objetivos estratégicos que atendam às necessidades transversais do desenvolvimento nacional.
- **Compartilhamento de dados:** Desenvolvimento de sistemas unificados para integrar informações e evitar duplicação de esforços.
- **Fomento à inovação setorial:** Implementação de projetos-piloto que unam áreas específicas, como saúde e tecnologia, para desenvolver soluções inovadoras.

Essa articulação fortalece a competitividade do Brasil e promove soluções inovadoras para os desafios sociais, econômicos e ambientais.

4.7. O Papel das Universidades e Instituições de Pesquisa

As universidades brasileiras são os principais motores do SNCTI, responsáveis por mais de 90% da produção científica nacional. Essa enorme capacidade coloca o Brasil em destaque no cenário global, especialmente em áreas como biodiversidade, ciências agrárias e energias renováveis. Contudo, a atual estrutura das universidades, centrada principalmente na pesquisa básica e na formação acadêmica, apresenta desafios que limitam a transformação do conhecimento gerado em impacto socioeconômico tangível.

A pesquisa básica, realizada em grande parte nas universidades e institutos de pesquisa, é a base para inovações disruptivas e descobertas científicas que têm transformado o mundo. Tecnologias de ponta, como inteligência artificial, biotecnologia e energias renováveis, são frutos de investimentos consistentes em pesquisa básica. No Brasil, programas como o Edital Universal do CNPq têm garantido apoio essencial a projetos fundamentais em diversas áreas, enquanto os Institutos Nacionais de Ciência

e Tecnologia (INCTs) promovem redes de colaboração em áreas estratégicas, como nanotecnologia e saúde pública. No entanto, a desconexão entre o conhecimento gerado e sua aplicação no setor produtivo revela a necessidade urgente de reavaliar o papel das universidades na transferência de tecnologia e na promoção da inovação.

Repensar o modelo universitário é imperativo, com ênfase na ampliação do foco para transdisciplinaridade e interdisciplinaridade. Essa mudança permitiria que as universidades desempenhassem um papel mais dinâmico na integração entre ciência, tecnologia e inovação, transformando-se em hubs de desenvolvimento para suas regiões e para o país como um todo.

Além das universidades, as unidades de pesquisa vinculadas ao Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovações (MCTI), como o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE) e o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), são fundamentais para a infraestrutura científica do Brasil. A modernização desses institutos, assim como sua integração mais estreita com as universidades e o setor privado, pode fortalecer a capacidade do Brasil de responder aos grandes desafios globais, como as mudanças climáticas, a transição energética e a preservação da biodiversidade.

A transformação do conhecimento em inovação aplicada continua a ser um dos maiores desafios para o Brasil. Os Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs), estabelecidos pela Lei de Inovação (Lei nº 10.973/2004), desempenham um papel fundamental na gestão da propriedade intelectual e na promoção da transferência tecnológica. No entanto, sua atuação ainda precisa ser expandida e integrada ao planejamento estratégico das universidades, para que possam potencializar a inovação no país de forma mais eficaz.

A ciência aberta, que preconiza o compartilhamento amplo de dados, resultados e metodologias científicas, emerge como uma ferramenta essencial para democratizar o acesso ao conhecimento e acelerar sua transformação em inovação. A adesão a práticas de ciência aberta no Brasil, como repositórios de dados e publicações de acesso livre, pode fortalecer a colaboração entre pesquisadores, empresas e governos, reduzindo redundâncias e otimizando recursos. Em paralelo, a evolução da interdisciplinaridade e da transdisciplinaridade é vital para resolver problemas complexos e sistêmicos, como as mudanças climáticas, crises sanitárias e a transição energética. A integração de áreas como biologia, engenharia, economia e ciências sociais é indispensável para o desenvolvimento de soluções inovadoras e sustentáveis. Para tanto, as universidades devem incentivar essas abordagens em seus currículos, linhas de pesquisa e políticas institucionais, criando um ambiente propício para a convergência de saberes.

4.8. Políticas para o Fortalecimento dos Ecossistemas de Inovação

Os ecossistemas de inovação desempenham um papel estratégico no desenvolvimento econômico e social de uma nação, impulsionando a competitividade, a geração de empregos qualificados e o avanço em setores-chave. O fortalecimento desses ecossistemas exige políticas públicas robustas que estimulem a articulação e colaboração entre os diversos atores do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI), criando um ambiente favorável ao empreendedorismo.

No Brasil, diversas iniciativas têm buscado promover o desenvolvimento desses ecossistemas, com base nas diretrizes da Lei de Inovação (Lei nº 10.973/2004) e do Marco Legal da Ciência, Tecnologia e Inovação (Lei nº 13.243/2016). Duas diretrizes principais se destacam: (1) as universidades e centros de pesquisa devem ser incentivados a colaborar com empresas, como exemplificado pelos Programas dos INCTs e pelas Unidades Embrapii, que promovem parcerias entre a academia e o setor privado; e (2) o reconhecimento da importância de ambientes inovadores, como parques tecnológicos, incubadoras e aceleradoras, que criam condições ideais para o crescimento de startups e o fortalecimento de vocações regionais, como a biotecnologia na Amazônia ou as energias renováveis no Nordeste.

A pesquisa e o desenvolvimento (P&D) dentro das empresas também desempenham um papel crucial na evolução dos ecossistemas de inovação. Empresas que investem em P&D não apenas aumentam sua produtividade e capacidade de inovação, mas também contribuem para o fortalecimento da economia como um todo, ao promover a transferência de conhecimento e integrar-se com outros atores do sistema. Um exemplo notável é a Embraer, que investe continuamente em P&D para manter sua liderança no setor aeroespacial. Esse investimento impacta diretamente a produção científica em programas de pós-graduação, fortalece startups do setor e contribui para o desenvolvimento sustentável da região. Empresas inovadoras são fundamentais para a criação de empregos qualificados e para o fortalecimento das cadeias produtivas locais.

Embora o Brasil tenha avançado na criação de parques tecnológicos, incubadoras e aceleradoras, esses esforços ainda carecem de políticas nacionais mais coordenadas, como as adotadas por países como Alemanha e Coreia do Sul. Na Alemanha, os Fraunhofer Institutes exemplificam como centros de pesquisa aplicada podem atender diretamente às demandas da indústria. Já na Coreia do Sul, os maciços investimentos em Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I) e o alinhamento com políticas industriais resultaram em avanços tecnológicos notáveis. No Brasil, o investimento empresarial em P&D ainda é limitado. Segundo a UNESCO, o país destina cerca de 1,2% de seu PIB para P&D, enquanto nações como Coreia do Sul e Alemanha investem mais de 4%.

Com incentivos adequados, infraestrutura moderna e parcerias estratégicas, o Brasil tem potencial para consolidar ecossistemas de inovação que promovam a competitividade global, a sustentabilidade e a inclusão social. É fundamental também garantir a igualdade no acesso a recursos financeiros e tecnológicos entre pequenas e grandes empresas, e entre as diversas regiões do país.

4.9. Potencial do SNCTI e Necessidade de Políticas Consistentes

O Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) brasileiro possui um enorme potencial para impulsionar o desenvolvimento científico e tecnológico, promover transformações socioeconômicas e enfrentar os desafios globais, como sustentabilidade e inclusão social. No entanto, para alcançar esse impacto, é crucial superar obstáculos estruturais por meio de políticas públicas estratégicas e integradas.

Entre os principais desafios estão a necessidade de financiamento estável e diversificado, o fortalecimento das conexões entre academia, governo e setor privado, e a promoção de uma governança eficiente e participativa. A adoção de boas práticas internacionais, adaptadas ao contexto brasileiro, e o investimento em modelos de inovação colaborativa podem impulsionar o papel do SNCTI no cenário global, posicionando o Brasil como referência em ciência, tecnologia e inovação sustentáveis.

4.10. Desafios e Limitações do Marco Legal da Inovação

A Emenda Constitucional 85/2015, o Marco Legal da Inovação (Lei 13.243/2016) e a regulamentação (Decreto 9.283/2018) representaram avanços importantes para o fortalecimento da ciência, tecnologia e inovação (CT&I) no Brasil, ao flexibilizarem mecanismos de cooperação entre instituições públicas, privadas e a academia. No entanto, essas legislações ainda enfrentam limitações jurídicas e operacionais que comprometem sua plena aplicação. A falta de regulamentação clara e uniforme de diversos dispositivos gera interpretações conflitantes entre órgãos de controle e gestores públicos. Além disso, persistem entraves burocráticos, como a complexidade na formalização e execução de contratos de pesquisa e desenvolvimento, especialmente nas parcerias público-privadas, o que dificulta o fluxo de recursos e a implementação de projetos inovadores. A ausência de uma articulação eficiente entre as diferentes esferas de governo e a falta de alinhamento entre políticas públicas e marcos regulatórios prejudicam a integração e execução das iniciativas previstas na legislação. Também é notável a dificuldade na capacitação técnica dos gestores responsáveis pela aplicação do Marco Legal, o que reduz a eficácia das políticas públicas. Esses desafios ressaltam a necessidade de ajustes normativos, maior clareza nas regulamentações e uma política coordenada que viabilize a superação dos obstáculos, garantindo que a CT&I desempenhe seu papel estratégico no desenvolvimento do país.

4.11. Demografia do Brasil

A demografia brasileira influencia diretamente os desafios estruturais da Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I), moldando desigualdades regionais, desenvolvimento econômico, inclusão social e sustentabilidade. Com cerca de 203 milhões de habitantes (IBGE, 2023), o Brasil apresenta diversidade demográfica que afeta dinâmicas sociais, econômicas e ambientais.

O país vive uma transição demográfica marcada pelo declínio da taxa de natalidade e aumento da expectativa de vida, que chegou a 77 anos em 2022, quase 9 anos a mais que em 2000 (IBGE). Enquanto mantém uma parcela jovem significativa, enfrenta um rápido envelhecimento populacional, criando desafios e oportunidades para a CT&I.

Com 87% da população em áreas urbanas (IBGE, 2022), a distribuição populacional é concentrada nas regiões Sudeste e Sul, que abrigam 57% dos brasileiros e têm maior acesso à infraestrutura científica. Em contraste, as regiões Norte e Nordeste enfrentam maiores dificuldades, como menos recursos tecnológicos, poucas instituições de pesquisa e cobertura limitada de políticas públicas de CT&I.

Cerca de 25% da população vive abaixo da linha de pobreza, especialmente no Norte e Nordeste, onde as desigualdades socioeconômicas limitam a inclusão social e a distribuição de recursos para inovação tecnológica.

4.11.1 Janelas de Oportunidade

O Brasil ainda desfruta de uma janela demográfica com uma parcela significativa de jovens: 32% da população tem menos de 24 anos (IBGE, 2023). No entanto, desafios relacionados à qualidade da educação e à formação técnica limitam o potencial dessa força jovem para contribuir diretamente com a CT&I. Apenas 23% dos jovens entre 18 e 24 anos estão matriculados em cursos de ensino superior (Censo da Educação Superior, 2022), e a evasão escolar no ensino médio atinge aproximadamente 30%.

Para maximizar o impacto dessa população no setor de CT&I, é essencial priorizar investimentos em educação básica, formação técnica e ensino superior, especialmente em áreas estratégicas como tecnologia da informação, ciências biológicas, engenharia e áreas emergentes, como inteligência artificial e tecnologias quânticas.

4.11.2 Envelhecimento Populacional e Demandas de Inovação

O processo de envelhecimento da população brasileira exige atenção no desenvolvimento de tecnologias e políticas voltadas para saúde, mobilidade e qualidade de vida. Em 2023, 15% da população brasileira tinha 60 anos ou mais, e essa parcela deve dobrar até 2050 (IBGE, projeções

populacionais). Isso coloca pressão sobre o sistema de saúde e abre espaço para a inovação em áreas como:

- **Biotecnologia e medicina personalizada:** para tratamento de doenças crônicas e envelhecimento saudável.
- **Tecnologias assistivas:** para garantir a inclusão e a autonomia da população idosa.
- **Inovações em habitação e mobilidade urbana:** considerando a acessibilidade e o conforto dessa faixa etária.

Conclusão

O diagnóstico do Sistema Nacional de Ciência, Tecnologia e Inovação (SNCTI) evidencia um ecossistema robusto, diverso e com notável potencial para impulsionar o desenvolvimento sustentável do Brasil. O país apresenta competências científicas consolidadas — refletidas na expressiva produção acadêmica, na especialização em áreas estratégicas como biodiversidade, energias renováveis e saúde, além do papel decisivo em agendas globais como clima e bioeconomia. Contudo, essa força convive com desafios estruturais persistentes que limitam a capacidade de transformação do conhecimento em inovação e impacto socioeconômico.

As desigualdades regionais, a fuga de talentos, a instabilidade do financiamento, a fragmentação institucional e a modernização incompleta da infraestrutura científica constituem entraves centrais ao avanço do SNCTI. Esses obstáculos se aprofundam diante de limitações regulatórias e da ausência de uma legislação que formalize o sistema como política de Estado, comprometendo a continuidade e a efetividade das ações estratégicas. A análise também ressalta que, embora universidades e institutos de pesquisa sejam pilares do sistema, sua integração com o setor produtivo, governos e ecossistemas de inovação ainda carece de mecanismos mais eficientes de articulação e transferência tecnológica.

Ao mesmo tempo, o diagnóstico aponta amplas oportunidades estratégicas: uma base demográfica que ainda oferece janela de aproveitamento da juventude; centros de excelência reconhecidos internacionalmente; crescente demanda por soluções tecnológicas em setores-chave; e uma posição geopolítica privilegiada em temas como clima, energia e bioeconomia. Se apoiado por políticas consistentes de financiamento, governança integrada e fortalecimento institucional, o SNCTI pode se transformar em motor decisivo para o desenvolvimento nacional.

Assim, o fortalecimento do SNCTI exige um pacto estratégico que envolva Estado, academia, setor privado e sociedade, sustentado por financiamento estável, políticas inclusivas, modernização da infraestrutura, integração interministerial e marcos regulatórios eficientes. Ao consolidar esses

elementos, o Brasil poderá não apenas superar barreiras históricas, mas também assumir liderança global em ciência, tecnologia e inovação orientadas ao desenvolvimento sustentável, inclusão social e competitividade econômica.

ANEXO II - Proposta Estruturada para a COP30

I - Título da solução, proposta ou sugestão

Política Nacional de Ambientes de Inovação Acadêmicos para a Amazônia Sustentável : *Ciência, Inovação e Futuro Sustentável*

II – Eixo(s) Temático(s) Principal(is)

Eixo 2 – Preservação de Florestas, Oceanos e Biodiversidade (principal):

valorização da sociobiodiversidade, conservação das florestas e fortalecimento da bioeconomia amazônica. Este foco é amplamente reforçado pela Contribuição 2 (Mercedes), que propõe iniciativas em biomas como o Cerrado; pela Contribuição 3 (Jorge Audy), que destaca a necessidade de superar lógicas extrativistas predatórias; e pela Contribuição 4 (Dácio), que recomenda:

- a) a criação de um Observatório dos Biomas brasileiros, com foco na recuperação, preservação e desenvolvimento tecnológico e inovação para a bioeconomia regional;
- b) a orientação de planos de desenvolvimento regional baseados nas características e peculiaridades socioambientais de cada bioma.

Eixo 6 – Facilitadores e Aceleradores Transversais (principal):

consolidação de políticas públicas, mecanismos de financiamento, instrumentos regulatórios e ambientes de inovação. Converge com a Contribuição 1 (ANPEI) sobre financiamento misto (blended finance) e marcos de CT&I; com a Contribuição 2 (Mercedes), ao propor modernização de infraestruturas de pesquisa e internacionalização; e com a Contribuição 4 (Dácio), que acrescenta:

- a) a articulação das universidades da região latino-americana e caribenha, por meio de redes de pesquisa e desenvolvimento tecnológico em temas de interesse comum, como crise climática, segurança alimentar, desenvolvimento humano e social, transição energética, cidades resilientes e preservação da biodiversidade;
- b) a articulação de infraestrutura e governança de uma plataforma de ciência aberta, baseada em solidariedade, reciprocidade e ética, voltada à cooperação científica e ao desenvolvimento tecnológico.

Conexões secundárias:

- **Eixo 1 – Energia, Indústria e Transporte:**

soluções inovadoras de transição energética, conectando com as tecnologias digitais e emergentes propostas pela Contribuição 1 (ANPEI) e reforçadas pela Contribuição 4 (Dácio),

que enfatiza a transição energética integrada a processos industriais e de transporte, com foco em soluções de baixo carbono.

- **Eixo 3 – Agricultura e Sistemas Alimentares:**

apoio à agroecologia e cadeias sustentáveis, em alinhamento com a Contribuição 2 (Mercedes) sobre Ag-NbS, gestão do solo e água, e complementado pela Contribuição 4 (Dácio), que propõe:

- a) financiamento para a pequena agricultura, de modo a suportar os impactos econômicos da transição agroecológica nos sistemas alimentares nacionais;
- b) a promoção da agricultura ecológica em ambientes urbanos e periurbanos.

- **Eixo 4 – Cidades, Infraestrutura e Água:**

resiliência urbana e soluções descentralizadas de saneamento, como propõe a Contribuição 2 (Mercedes), acrescidas pela Contribuição 4 (Dácio), que sugere a promoção de pesquisas em governança das cidades, da infraestrutura e da água, considerando as realidades dos assentamentos urbanos e agrupamentos periurbanos latino-americanos e do Sul Global.

- **Eixo 5 – Desenvolvimento Humano e Social:**

inclusão digital, empregos qualificados e fortalecimento de capacidades locais, que dialogam com a Contribuição 3 (Jorge Audy), ao enfatizar startups de base tecnológica como motor de desenvolvimento justo e inclusivo, e se ampliam com a Contribuição 4 (Dácio), que recomenda:

- a) a promoção da educação básica e superior de forma sistêmica e interdisciplinar, com foco nos princípios da sustentabilidade planetária;
- b) a incorporação de tecnologias educacionais que democratizem o acesso à educação e à cultura como bens comuns.

III – Descrição

Descreva o problema enfrentado, a solução proposta, o público beneficiado

A Amazônia, historicamente explorada como fronteira econômica em desacordo com a sustentabilidade, enfrenta um modelo de desenvolvimento baseado em atividades extrativistas de larga escala, como mineração, pecuária extensiva e monoculturas. Esse padrão resultou em desmatamento acelerado, degradação ambiental, perda de biodiversidade e marginalização de comunidades tradicionais, revelando a incompatibilidade entre o modelo econômico vigente e a sustentabilidade regional.

Diante desse contexto, a proposta central é a criação e consolidação da Política Nacional de Ambientes de Inovação Acadêmicos para a Amazônia Sustentável: Ciência, Inovação e Futuro Sustentável — Parques Científicos e Tecnológicos vinculados a universidades e institutos de pesquisa — atuando como hubs de infraestrutura científica e tecnológica compartilhada, essenciais para pesquisa aplicada, inovação e transferência de conhecimento, configurando-se como instrumentos estruturantes e estratégicos da transformação regional. Esses ambientes de inovação devem articular ciência, tecnologia, inovação e saberes locais, orientados por valores socioambientais, e servir como plataformas permanentes para a transição verde e digital, capazes de impulsionar crescimento econômico sustentável, geração de riqueza inclusiva e fortalecimento da bioeconomia amazônica.

Elementos-chave da proposta e convergência com as contribuições

- Ambientes de inovação orientados por valores socioambientais: conforme reforça a Contribuição 3 (Jorge Audy), devem evitar modelos predatórios e respeitar as singularidades ecológicas e sociais, articulando ciência, tecnologia e saberes locais.
- Startups de base tecnológica na Amazônia: destacadas pela Contribuição 3, são alternativas estratégicas para geração de emprego e renda em setores como bioeconomia, educação, energia e saúde, conectando-se diretamente ao escopo da proposta central.
- Indústria 4.0 e tecnologias digitais: salientadas pela Contribuição 1 (ANPEI) como ferramentas essenciais para a transição energética e a descarbonização, ampliando a competitividade e sustentabilidade da região.
- Gestão territorial e monitoramento ambiental: trazidas pela Contribuição 2 (Mercedes), destacando o uso de satélites, drones, eDNA e sistemas de Pagamento por Serviços Ambientais (PSA) para fortalecer a governança socioambiental.
- Bioeconomia de valorização: presente em todas as contribuições, com foco na criação de cadeias produtivas sustentáveis, no protagonismo das comunidades locais e na valorização da sociobiodiversidade como ativo estratégico para o desenvolvimento sustentável.
- Transversalidade ampliada: a Contribuição 4 (Dácio) expande o alcance da proposta, ao integrar temas como transição energética, observatório dos biomas, apoio à pequena agricultura, governança urbana e periurbana, educação sistêmica e interdisciplinar, e redes de cooperação científica internacional, fortalecendo o caráter abrangente e articulador da política.

IV - Impactos esperados e potencial de replicação

A implementação dessa política pública permitirá:

- Apoiar a criação e aceleração de startups de base tecnológica conectadas à sociobiodiversidade;
- Desenvolver soluções inovadoras em energia limpa, saúde, educação, cadeias agroalimentares sustentáveis e conservação ambiental;
- Impulsionar a bioeconomia amazônica como motor de transformação para a transição verde e digital;
- Promover a integração entre pesquisadores, comunidades tradicionais, empreendedores e setor público, fortalecendo a governança territorial inclusiva e participativa;
- Fortalecer e valorizar uma economia baseada na sociobiodiversidade, com geração de empregos qualificados, diversificação produtiva e crescimento econômico sustentável, associado à geração de riqueza inclusiva;
- Consolidar a Amazônia como protagonista da nova economia verde e digital, conforme reforça a Contribuição 3 (Jorge Audy);
- Desenvolver e aplicar soluções tecnológicas em energia limpa, saúde, educação e conservação, convergindo com as recomendações da Contribuição 1 (ANPEI) e da Contribuição 2 (Mercedes);
- Potencializar o fortalecimento da bioeconomia amazônica e ampliar a replicação do modelo em outros biomas brasileiros (Cerrado, Caatinga, Pantanal), reforçado pela proposta da Contribuição 2 (Mercedes) de criação do Instituto Nacional do Cerrado.
- Promover a internacionalização e a cooperação científica fortalecendo a cooperação científica internacional e a integração da Amazônia em redes globais de CT&I.
- Assegurar inclusão social e valorização da diversidade cultural, garantindo geração de riqueza inclusiva e justa, com protagonismo das comunidades locais, povos indígenas e tradicionais.
- Criar o Observatório dos Biomas brasileiros, consolidando ferramentas de monitoramento e planejamento para políticas regionais de desenvolvimento sustentável (Contribuição 4 – Dácio);
- Apoiar a pequena agricultura e promover a agricultura urbana e periurbana, assegurando transição agroecológica inclusiva (Contribuição 4 – Dácio);

- Promover a educação sistêmica, interdisciplinar e tecnológica, ampliando capacidades humanas e democratizando o acesso à ciência, educação e cultura (Contribuição 4 – Dácio);
- Fortalecer a internacionalização e a cooperação científica, com redes latino-americanas e caribenhas de CT&I (Contribuição 4 – Dácio).

V - Público beneficiado

O público beneficiado inclui comunidades amazônicas, povos indígenas e tradicionais, universidades, startups, empresas inovadoras, gestores públicos e a sociedade brasileira como um todo, ao estimular um modelo de desenvolvimento sustentável, inclusivo e competitivo internacionalmente.

A Assessoria do Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia (ASCCT/MCTI) apresenta a seguinte proposta, estruturada conforme as três categorias de recomendação:

1. Soluções por meio de políticas públicas

A proposta configura-se como uma política pública nacional, coordenada por ministérios estratégicos — MCTI, MMA, MAPA, MDIC e MEC — e estruturada em ambientes acadêmicos de inovação. Trata-se de uma ação permanente que fortalece ecossistemas de ciência, tecnologia e inovação na Amazônia, com repercussão nacional e internacional no âmbito da Agenda de Ação da COP30.

2. Propostas elaboradas por conselhos/colegiados e conferências nacionais

A iniciativa está integrada às deliberações do CCT, da 5ª Conferência Nacional de CT&I, do Relatório das Comissões Temáticas – CCT (2024) e da Conferência Livre de CT&I para a Amazônia (etapa preparatória da 5ª CNCTI), que já apontaram a necessidade de consolidar a bioeconomia e os ambientes de inovação como pilares estratégicos do desenvolvimento sustentável.

3. Sugestões de aperfeiçoamento dos Eixos e objetivos da Agenda de Ação

A proposta reforça que os Eixos 2 (Florestas e Biodiversidade) e 6 (Facilitadores) são centrais para a Amazônia, ao mesmo tempo em que destaca conexões secundárias com os demais eixos (1, 3, 4 e 5), garantindo transversalidade. Recomenda, ainda, explicitar de forma mais clara a bioeconomia baseada na sociobiodiversidade e os parques acadêmicos de inovação como instrumentos estruturantes de política pública. Nesse sentido, incorpora quatro contribuições complementares:

- Contribuição 1 (ANPEI): inclusão de mecanismos financeiros inovadores e valorização de tecnologias emergentes.
- Contribuição 2 (Mercedes): criação de institutos temáticos e fortalecimento do monitoramento ambiental em rede.
- Contribuição 3 (Jorge Audy): estímulo a startups amazônicas e à inovação inclusiva como motores do desenvolvimento sustentável.
- Contribuição 4 (Dácio): propostas integradas nos seis eixos temáticos, abrangendo transição energética, observatório dos biomas, agroecologia, governança urbana e periurbana, educação interdisciplinar e redes de cooperação científica internacional.

Observação: O conteúdo da Demanda da ASCCT/MCTI, na forma consolidada, mostra-se plenamente alinhado ao conjunto do documento. Isso se evidencia pela sua coerência com a proposta central de incentivo aos parques científicos e tecnológicos acadêmicos na Amazônia, traduzida em ação de política pública nacional coordenada pelos ministérios estratégicos e reforçada pelo caráter estruturante e permanente dos ambientes de inovação. Também se confirma pela integração equilibrada das quatro contribuições recebidas: mecanismos financeiros inovadores e tecnologias emergentes (ANPEI), criação de institutos temáticos e monitoramento ambiental em rede (Mercedes), estímulo a startups amazônicas e à inovação inclusiva (Jorge Audy), e fortalecimento da transversalidade temática com foco em energia, biomas, agroecologia, governança, educação e cooperação internacional (Dácio). Por fim, a demanda conecta-se diretamente aos Eixos 2 e 6 da COP30 como centrais, ao mesmo tempo em que dialoga transversalmente com os demais eixos, garantindo consistência argumentativa, reforço das conexões e maior robustez ao documento.

ANEXO III – Justificativa para Proposta Estruturada para a COP30

Proposta 01 – Transformação industrial sustentável: a indústria 4.0 e tecnologias digitais para a transição energética

Justifica-se pela necessidade de acelerar a descarbonização da economia brasileira e alinhar o país às metas globais de clima. A integração de tecnologias emergentes (IA, IoT, hidrogênio verde, captura de carbono) fortalece a capacidade de planejamento governamental e amplia a competitividade da indústria nacional em setores estratégicos.

Proposta 02 – Criação do Instituto Nacional do Cerrado

A criação de um centro de excelência permite integrar ciência, inovação, setor produtivo e comunidades locais, promovendo desenvolvimento sustentável e competitivo, além de consolidar o papel do bioma nas estratégias de bioeconomia e conservação.

Proposta 03 – Tecnologias de Monitoramento em rede para os biomas brasileiros e sistemas costeiros marinhos

A conservação da biodiversidade requer monitoramento avançado, integrado e em tempo real. O uso de satélites, drones e eDNA garante dados confiáveis para políticas públicas, permitindo detectar ameaças precocemente, proteger espécies e combater degradação ambiental.

Proposta 04 – Bioeconomia de Valorização

A biodiversidade brasileira é um ativo estratégico. Estruturar cadeias produtivas a partir da bioprospecção sustentável e ampliar sistemas de pagamentos por serviços ambientais (PSA) asseguram a repartição justa de benefícios, fortalecem comunidades locais e criam novos mercados verdes. Essa proposta conecta ciência, inovação e justiça socioambiental.

Proposta 05 – Observatório dos Biomas brasileiros

O Observatório dos Biomas permitirá consolidar informações socioambientais e tecnológicas, apoiando planejamento regionalizado, políticas públicas de recuperação e inovação em bioeconomia, com alto potencial de replicação e impacto internacional.

Proposta 06 – Orientar planos de desenvolvimento regional por bioma

A diversidade brasileira exige políticas adaptadas às características ecológicas e sociais de cada bioma. Essa proposta garante a elaboração de planos regionais de desenvolvimento, alinhando crescimento econômico à conservação, fortalecendo a bioeconomia e gerando arranjos produtivos locais inclusivos

e sustentáveis.

Proposta 07 – Bioeconomia inovadora: a ciência voltada para a sociobiodiversidade brasileira

O uso sustentável dos recursos naturais demanda ciência aplicada e inovação. Essa proposta integra pesquisa, marcos regulatórios e políticas públicas para fortalecer cadeias de valor sustentáveis, abrir novos mercados globais e consolidar a bioeconomia como eixo da transição verde e digital.

Proposta 08 – Políticas de incentivo aos ambientes de inovação na Amazônia

Os parques científicos e tecnológicos acadêmicos surgem como instrumentos estruturantes para articular ciência, tecnologia e saberes locais. Essa proposta promove startups socioambientais, diversificação econômica e coloca a Amazônia como protagonista da nova economia verde e digital, conectada aos desafios globais.

Proposta 09 – Sustentabilidade e resiliência dos sistemas agroalimentares

As mudanças climáticas afetam diretamente a produção de alimentos. A adoção de Soluções Baseadas na Natureza (NbS), gestão de solos e águas, e sistemas de alerta precoce fortalece a resiliência agrícola, promove segurança alimentar e amplia a adaptação dos agricultores às condições extremas.

Proposta 10 – Financiamento para a pequena agricultura

Garantir financiamento para agricultores familiares é essencial para reduzir desigualdades, promover inclusão social e fortalecer sistemas alimentares sustentáveis. Essa medida gera impactos diretos em comunidades rurais e amplia a segurança alimentar nacional.

Proposta 11 – Agricultura ecológica urbana e periurbana

A produção sustentável de alimentos próxima às cidades aumenta a segurança alimentar urbana, reduz a pegada ambiental da logística e fortalece economias locais. Essa proposta integra inovação social e ecológica, com alto potencial de replicação nacional.

Proposta 12 – Cidades Resilientes

Essa proposta fortalece infraestruturas verdes, sistemas de alerta precoce, saneamento e reuso da água, reduzindo vulnerabilidades e construindo cidades mais resilientes às mudanças climáticas.

Proposta 13 – Pesquisas em governança das cidades, infraestrutura e água

Fomentar pesquisas sobre governança urbana, infraestrutura e água promove conhecimento aplicado, políticas públicas adaptadas e soluções replicáveis, com impacto regional e internacional.

Proposta 14 – Educação sistêmica e interdisciplinar

A crise climática e ambiental exige novos paradigmas educacionais. Integrar os princípios da sustentabilidade planetária na educação básica e superior forma cidadãos críticos e engajados, fortalecendo capacidades para o desenvolvimento sustentável.

Proposta 15 – Tecnologias educacionais para democratizar educação e cultura

A inclusão digital e cultural é condição para a cidadania plena. Incorporar tecnologias educacionais democratiza o acesso à educação e cultura, reduz desigualdades e promove a educação como bem comum, replicável em diferentes realidades regionais.

Proposta 16 – Articulação das universidades latino-americanas e caribenhas

Essa proposta fortalece redes acadêmicas regionais, amplia a integração em pesquisa e inovação e posiciona a América Latina como ator relevante no enfrentamento da crise climática e no desenvolvimento sustentável.

Proposta 17 – Modernizar e expandir infraestruturas de pesquisa

O Brasil ainda carece de infraestrutura científica de ponta. Modernizar laboratórios, bancos de dados e supercomputação garante capacidade de resposta tecnológica, atração de talentos e maior competitividade internacional.

Proposta 18 – Tornar ágeis o Marco Legal e o financiamento

A burocracia é um entrave à inovação. Simplificar marcos legais e garantir financiamento estável cria ambiente favorável à pesquisa, ao investimento privado e à inovação, acelerando a transformação tecnológica do país.

Proposta 19 – Estabelecer cooperação internacional

A cooperação com centros globais de excelência é estratégica para atrair recursos, talentos e tecnologias críticas. Essa proposta posiciona o Brasil como parceiro global em ciência e inovação, ampliando sua liderança internacional.

Proposta 20 – Expandir a comunicação científica

Combater a desinformação e engajar a sociedade é fundamental para legitimar políticas de CT&I. A ampliação de iniciativas de popularização da ciência fortalece a confiança pública, combate o negacionismo e mobiliza a sociedade em torno da agenda climática.

Proposta 21 – Plataforma de ciência aberta

A gestão do conhecimento científico deve ser inclusiva e transparente. Essa proposta articula uma plataforma de ciência aberta, baseada em solidariedade, reciprocidade e ética, promovendo cooperação científica e inovação aberta com alto impacto nacional e internacional.

Proposta 22 – Financiamento para PD&I em mudanças climáticas

Enfrentar a crise climática exige novos mecanismos de financiamento. O uso de fundos verdes, blended finance, títulos verdes e parcerias público-privadas garante recursos para pesquisa e inovação climática, acelerando soluções em mitigação e adaptação.

ANEXO IV – Propostas CCT fundamentadas nos Livros Lilás e Violeta da 5ª CNCTI

Eixo 1 – Transição de Energia, Indústria e Transporte

Proposta 01: Indústria 4.0 e tecnologias digitais para a transição energética

- **Livro Lilás:** Destaca a necessidade de “incorporar tecnologias digitais, inteligência artificial e internet das coisas na transformação da indústria e dos transportes, orientando para a descarbonização e o fortalecimento da capacidade de planejamento estatal” (p. 92-94).
- **Livro Violeta:** Nas mesas sobre Energia e Indústria enfatiza-se “o papel do hidrogênio verde, captura de carbono e digitalização como pilares de uma transição energética justa e inovadora” (p. 48-52).

Eixo 2 – Preservação de Florestas, Oceanos e Biodiversidade

Proposta 02: Instituto Nacional do Cerrado

- **Livro Lilás:** Sugere “criação de centros de excelência por bioma, em especial para o Cerrado, o segundo maior do Brasil e ainda carente de institucionalidade vinculada ao MCTI” (p. 107-108).
- **Livro Violeta:** Reforça a “necessidade de articular conhecimento e inovação voltados ao Cerrado, com envolvimento de comunidades tradicionais” (p. 134).

Proposta 03: Observatório dos Biomas

- **Livro Lilás:** Indica a importância de “plataformas integradas de monitoramento em tempo real com uso de satélites, drones e redes de dados ambientais” (p. 115).
- **Livro Violeta:** Nas mesas sobre **Biodiversidade e Oceanos** discute-se a criação de observatórios permanentes de biomas para subsidiar políticas regionais (p. 142-145).

Proposta 04: Desenvolvimento Regional e Bioeconomia por Bioma

- **Livro Lilás:** Defende “estratégias regionalizadas para bioeconomia baseadas nas peculiaridades socioambientais, com destaque para arranjos produtivos locais” (p. 122-124).
- **Livro Violeta:** Sugere a “ciência aplicada para uso sustentável da biodiversidade, com repartição justa de benefícios” (p. 150).

Proposta 05: Ambientes de Inovação na Amazônia

- **Livro Lilás:** Ressalta “parques tecnológicos na Amazônia como alternativa à lógica extrativista, promovendo startups de base socioambiental” (p. 130-133).
- **Livro Violeta:** Reitera a necessidade de “investimentos governamentais para consolidar ecossistemas de inovação amazônicos” (p. 157-160).

Eixo 3 – Transformação da Agricultura e Sistemas Alimentares

Proposta 06: Sustentabilidade e resiliência agroalimentar

- **Livro Lilás:** Menciona “Agro-NbS, gestão de solos e água, diversificação de paisagens como base da resiliência alimentar” (p. 170-172).
- **Livro Violeta:** Em mesas de **Agricultura e Alimentos**, destaca-se o papel das soluções baseadas na natureza e acesso a dados climáticos para agricultores (p. 201-203).

Proposta 07: Financiamento para agricultura familiar e urbana

- **Livro Lilás:** Defende “mecanismos financeiros e técnicos para apoiar a transição agroecológica de pequenos agricultores” (p. 176-178).
- **Livro Violeta:** Valoriza a “integração da produção sustentável de alimentos às cidades, fortalecendo economias locais” (p. 208).

Eixo 4 – Construção de resiliência em cidades, infraestrutura e água.

Proposta 08: Cidades resilientes

- **Livro Lilás:** Indica “infraestruturas verdes, IA para alerta precoce e saneamento sustentável como eixos da resiliência urbana” (p. 190-192).
- **Livro Violeta:** Nas mesas sobre Cidades Resilientes, reforça “dessalinização, reuso de água e sistemas inteligentes para enfrentamento climático” (p. 220).

Proposta 09: Pesquisas em governança urbana e hídrica

- **Livro Lilás:** Sugere “fortalecer governança multinível para adaptação climática e segurança hídrica” (p. 195-196).
- **Livro Violeta:** Menciona “integração de ciência e saberes tradicionais na gestão da água e saúde coletiva” (p. 227).

Eixo 5 – Promoção do Desenvolvimento Humano e Social

Proposta 10: Educação e letramento climático

- **Livro Lilás:** Propõe “alfabetização climática nacional, tecnologias educacionais inclusivas e políticas de transição justa” (p. 240-243).
- **Livro Violeta:** Nas mesas sobre Educação e Sustentabilidade, reforça a “formação sistêmica e interdisciplinar voltada à cidadania climática” (p. 260).

Proposta 11: Redes universitárias latino-americanas

- **Livro Lilás:** Reforça “cooperação internacional em saúde, clima e segurança alimentar no âmbito latino-americano” (p. 248-250).
- **Livro Violeta:** Valoriza “integração entre saúde ambiental, vigilância epidemiológica e saberes tradicionais” (p. 268).

Eixo 6 – Catalisadores e aceleradores, incluindo financiamento, tecnologia e capacitação

Proposta 12: Infraestruturas, dados abertos e ciência colaborativa

- **Livro Lilás:** Defende “expansão de laboratórios multiusuários, plataformas de ciência aberta e dados climáticos interoperáveis” (p. 280-283).
- **Livro Violeta:** Nas mesas sobre Infraestruturas de C&T, destaca-se “ética, reciprocidade e redes internacionais de ciência aberta” (p. 301).

Proposta 13: Marco legal e financiamento para CT&I

- **Livro Lilás:** Sugere “simplificação regulatória e fundos verdes regionais alinhados à COP 30” (p. 288-290).
- **Livro Violeta:** Reitera “créditos de carbono, blended finance e indicadores climáticos em dados abertos” (p. 310).

Proposta 14: Cooperação internacional e transição justa

- **Livro Lilás:** Ressalta “combate à desinformação científica e requalificação de trabalhadores em setores de carbono intensivo” (p. 295-297).
- **Livro Violeta:** Enfatiza “parcerias estratégicas globais e popularização da ciência para a transição justa” (p. 318).

ANEXO V – Texto Introdutório e Conclusão do Livreto da COP30

Introdução Geral

A 30ª Conferência das Partes da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre Mudança do Clima (COP 30), que será realizada em Belém do Pará em 2025, constitui um marco histórico para o Brasil. O país não apenas sediará um dos eventos mais relevantes da diplomacia climática mundial, mas também terá a oportunidade de se apresentar como protagonista na formulação de soluções globais de mitigação, adaptação e transição justa. Nesse cenário, a Assessoria de Ciência, Tecnologia e Inovação do Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação (ASCCT/MCTI) exerce papel estratégico, articulando ciência, tecnologia, inovação e políticas públicas para estruturar uma agenda que combine competitividade econômica, sustentabilidade ambiental e inclusão social.

A crise climática exige uma resposta que vá além da soma de setores ou áreas de atuação isoladas. É preciso articular uma visão sistêmica, em que energia, indústria, transportes, florestas, oceanos, biodiversidade, agricultura, cidades, infraestrutura, desenvolvimento humano e financiamento estejam integrados. Esse esforço não se limita a atender compromissos internacionais: trata-se de redefinir o modelo de desenvolvimento nacional a partir de bases inovadoras, inclusivas e de baixo carbono.

Assim, foram organizados seis Eixos Temáticos, cada qual com objetivos-chave interdependentes:

- O Eixo I enfatiza a transição energética, industrial e de transportes, com foco na expansão de renováveis, eficiência energética, tecnologias de baixo carbono e acesso universal à energia.
- O Eixo II aborda a gestão sustentável de florestas, oceanos e biodiversidade, propondo desmatamento líquido zero, restauração ecológica e bioeconomia de base científica.
- O Eixo III concentra-se na transformação da agricultura e dos sistemas alimentares, articulando práticas regenerativas, transição agroecológica e inclusão da agricultura familiar.
- O Eixo IV trata da construção de resiliência em cidades, infraestrutura e água, propondo governança multinível, infraestruturas verdes, segurança hídrica e mobilidade urbana sustentável.
- O Eixo V coloca as pessoas no centro, promovendo educação climática, inclusão social, igualdade de gênero, integração da saúde e valorização de saberes tradicionais.
- O Eixo VI funciona como pilar transversal, reunindo financiamento, tecnologia, bioeconomia, inteligência digital e fortalecimento da governança estatal, para catalisar e acelerar a transição climática.

Cada eixo é orientado por objetivos-chave que se complementam e que estruturam a proposta brasileira. Esses objetivos vão desde triplicar a participação de renováveis e garantir o acesso universal à energia limpa, até alcançar desmatamento líquido zero, transformar os sistemas agroalimentares, fortalecer a resiliência urbana, promover a inclusão social, expandir a bioeconomia e harmonizar os mercados de carbono.

Assim, ao levar essa agenda à COP 30, a ASCCT/MCTI não apresenta apenas um conjunto de metas, mas sim uma estratégia nacional de desenvolvimento climático, capaz de transformar vulnerabilidades em oportunidades, reduzir desigualdades históricas e projetar o Brasil como referência global em inovação e liderança sustentável.

Conclusão

A agenda proposta pela ASCCT/MCTI para a COP 30 traduz o compromisso do Brasil em alinhar a transição climática à construção de um novo paradigma de desenvolvimento. Ao integrar energia, biodiversidade, agricultura, cidades, inclusão social e mecanismos de financiamento em uma visão unificada, o país demonstra que mitigação e adaptação não são fins em si mesmos, mas meios para gerar prosperidade, justiça e liderança internacional.

Do ponto de vista econômico, os eixos apontam para a geração de cadeias produtivas limpas, expansão da bioeconomia e fortalecimento de mercados de carbono e de inovação tecnológica. Socialmente, asseguram inclusão produtiva, acesso universal à energia, redução de desigualdades regionais e valorização de comunidades vulneráveis. Ambientalmente, reafirmam o compromisso com desmatamento zero, restauração em larga escala, conservação oceânica e sistemas agroalimentares resilientes. Institucionalmente, fortalecem a governança multinível, a cooperação internacional e a capacidade do Estado em coordenar políticas de longo prazo.

Essa integração evidencia que o Brasil não pretende apenas responder às pressões externas, mas liderar pela inovação, pela justiça climática e pela construção de soluções replicáveis em escala global. A COP 30, realizada em solo amazônico, será a vitrine de uma transição que não se restringe a tecnologias e metas, mas que redefine a própria forma de pensar o desenvolvimento: inclusivo, sustentável e baseado em ciência.

Assim, o conjunto dos seis eixos se consolida como um plano estratégico nacional de ação climática, que oferece ao mundo não apenas compromissos, mas caminhos concretos de implementação. Nesse movimento, o Brasil reafirma sua capacidade de unir tradição e modernidade, biodiversidade e tecnologia, ciência e saberes tradicionais, construindo um futuro em que ninguém fica para trás e em que o desenvolvimento é sinônimo de sustentabilidade e justiça social.