

AGENDA INSTITUCIONAL 2027 - 2030



ANE BRASIL
ACADEMIA
NACIONAL DE
ENGENHARIA



ANE BRASIL
ACADEMIA
NACIONAL DE
ENGENHARIA

Preâmbulo

A Academia Nacional de Engenharia (ANE) defende a engenharia brasileira e, ao fazê-lo, defende os interesses da sociedade, porque é da engenharia que dependem a infraestrutura, a produção e os serviços essenciais que sustentam o cotidiano do país. Neste momento de transição para um novo período de governo, a Academia reúne as posições de seus seis comitês técnicos em uma agenda para o período 2027–2030, dirigida em primeiro lugar a quem vai ocupar a Presidência da República, mas igualmente útil ao Congresso Nacional e aos governos estaduais.

A ANE reúne acadêmicos de reconhecida trajetória e organiza-se nos seis comitês técnicos indicados abaixo, que apresentam a seguir um diagnóstico sucinto e um conjunto de propostas concretas.



Ensinho



Saneamento



Inovação



Logística



Energia



**Minerais
Críticos**

Ensinho

Diagnóstico

A engenharia construiu boa parte do país, mas hoje enfrenta grave problema de atratividade: os ingressantes são menos da metade das vagas, a evasão passa de 60%. Em 2025 foram formados no Brasil 357 engenheiros por milhão de habitantes, enquanto o México (909) e China (966) tiveram taxas quase 2,5 vezes melhores.

Propostas

- **Elevar a qualidade do ensino médio público**, com um programa entre União e estados que valorize a remuneração dos professores.
- **Tornar a carreira mais atrativa**, elevando a remuneração e fortalecendo o Programa Nova Indústria Brasil, estendido aos serviços de base tecnológica.
- **Formar engenheiros para resolver problemas reais**, revendo a carreira docente e levando projetos aplicados já à graduação.
- **Modernizar os currículos**, flexíveis e por projetos, com fundamentos sólidos, mentalidade empreendedora e base ética.
- **Conter o ensino a distância de baixa qualidade em engenharia**, com medidas urgentes do Ministério da Educação.
- **Criar centros multidisciplinares de IA nas universidades**, com uso ético da IA generativa e requalificação de profissionais em meio de carreira.



Saneamento

Diagnóstico

O Marco Legal (Lei 14.026/2020) abriu a iniciativa privada e destravou um investimento inédito, com mais recursos programados. Para a ANE, esse caminho deve continuar rumo à universalização prevista para 2033; o desafio não é o modelo, e sim aperfeiçoar a regulação e o desenho dos subsídios para alcançar quem o mercado, sozinho, não atende.

Propostas

- **Preservar a continuidade e a segurança jurídica** das concessões e privatizações.
- **Qualificar a governança das agências reguladoras**, cumprindo as Leis 9.986/2000 e 13.848/2019 na escolha de seus dirigentes.
- **Assegurar a uniformidade regulatória**, aplicando o art. 4º-A da Lei 14.026/2020, que suspende repasses a quem não observa as normas de referência da ANA.
- **Direcionar os subsídios federais por resultado**, às comunidades sem capacidade de pagar tarifa e vinculados aos serviços efetivamente prestados, viabilizando PPPs em vez de repasses a fundo perdido para obras. Considerar a adoção de vales-água e não de subsídios cruzados internos.
- **Incorporar a drenagem urbana**, a proteção de áreas de risco e a contingência a enchentes, secas e incêndios.
- **Incentivar, de forma racional, a recuperação de áreas degradadas**, estimulando o reflorestamento com espécies nativas, a proteção da fauna autóctone e a simbiose com as obras necessárias a melhorar o padrão de vida de todos os brasileiros.

Inovação

Diagnóstico

O controle da inteligência artificial e das tecnologias avançadas concentra-se em poucas empresas estrangeiras, enquanto a indústria nacional perdeu competitividade e o país não dispõe de infraestrutura própria de computação. Sem pessoas, dados e capacidade computacional próprios, o Brasil arrisca permanecer apenas consumidor do que outros criam.

Propostas

- **Proteger os bancos de dados estratégicos nacionais** (SUS, Embrapa, biomas), como ativos de soberania.
- **Capacitar força de trabalho em IA**, inclusive generativa, e fomentar IA aplicada à ciência.
- **Retomar a inovação industrial**, replicando Embrapa e Embrapa por meio das ICTs regionais para agregar valor à cadeia produtiva.
- **Fortalecer a cadeia mineral e de fertilizantes**, com produção nacional (minas de fosfato e potássio; ácido sulfúrico a partir de gipsita e fosfogesso).
- **Sofisticar o agronegócio com tecnologia digital** e proteger a produção de alimentos diante dos impactos da mudança do clima, da dependência de fertilizantes importados e da demanda de mercados como a China.



Logística

Diagnóstico

A matriz de transportes é distorcida: o modo rodoviário move cerca de 65% das cargas e consome 93,9% da energia do setor. As ferrovias somam ~30 mil km, número semelhante ao de um século atrás, e 62,1% das rodovias estão em más condições (CNT 2025), o que eleva o custo operacional em até 91,5%. Das 5.827 pontes federais, 727 estão em situação ruim ou crítica, como escancarou o colapso da Ponte JK sobre o Tocantins em 2024.

Propostas

- **Reequilibrar a matriz de transportes até 2040**, com ferrovias a 30% e cabotagem a 20% (BR do Mar).
- **Ampliar e recuperar a malha ferroviária**, para carga e passageiros, com incentivos à indústria e capital privado.
- **Restabelecer a pesagem por eixo**, revendo a tolerância de 12,5% e usando tecnologia *Weight-in-Motion* (WIM).
- **Investir na conservação das rodovias**, com recursos públicos (a exemplo da PEC nº 1/2021) e PPPs.
- **Adotar a manutenção preventiva das pontes**, com monitoramento digital e padrões de projeto atualizados às cargas reais (TB-45).

Energia

Diagnóstico

A matriz é limpa e renovável e a energia é abundante, mas isso não se reflete em tarifa baixa nem competitividade. Gargalos de transmissão, pouca capacidade de armazenamento e o desperdício por *curtailment* e vertimento turbinável revelam falhas de planejamento, enquanto encargos e subsídios cruzados pressionam a tarifa e elevam o Custo Brasil. O desafio deixou de ser gerar mais e passou a ser usar melhor a energia que o país já tem.

Propostas

- **Perseguir a modicidade tarifária e a transparência da tarifa de energia elétrica**, revendo distorções como as da CDE, com cada custo tendo pagador, beneficiário e prazo.
- **Estimular a autoprodução e entregar energia a quem produz** (indústria, data centers, hidrogênio, mineração), como indutora de investimento.
- **Investir em transmissão e armazenamento – incluindo hidrelétricas reversíveis – e reduzir o *curtailment* e vertimento turbinável**, com plano nacional, armazenamento e resposta da demanda.
- **Eletrificar a economia para desenvolver**, direcionando a energia limpa às cadeias produtivas de maior valor.
- **Preparar e reforçar o sistema elétrico**, cuja geração é predominantemente composta por fontes renováveis, para ser resiliente às mudanças climáticas.



Minerais Críticos

Diagnóstico

Setores importantes da indústria brasileira (transição energética, agronegócio, indústria 4.0 entre outros) exibem demanda intensiva de insumos minerais denominados de estratégicos. Embora alguns deles sejam abundantes no território brasileiro, outros apresentam sérios riscos de abastecimento e, por isso, são considerados críticos. Além disso, a cadeia de agregação de valor de minerais estratégicos no Brasil ainda se encontra pouco verticalizada, constituindo um foco de atenção para que o país não se torne apenas um exportador de *commodities*.

Propostas

- **Implantar medidas para o ciclo de processamento de minerais críticos** de modo a agregar valor às exportações do mineral processado.
- **Aumentar a produção de insumos minerais** necessários para a produção local de fertilizantes, reduzindo a dependência do nosso agronegócio de insumos importados



ANE BRASIL
ACADEMIA
NACIONAL DE
ENGENHARIA