

Edital nº 01/2026
Concessão de Bolsas no Brasil e no Exterior

Anexo XI
Plano de Ações do Tema
Tecnologias emergentes para inovação sustentável

Alinhamento do Tema com as Prioridades do Brasil
Estratégia Nacional de Propriedade Intelectual - ENPI
Plano Brasileiro de Inteligência Artificial
Plano IA para o Bem de Todos
Agenda Nacional de Formação de Pessoal Nível Superior
Plano Nordeste+Sustentável
Política Nacional de Desenvolvimento Regional (PNDR)
Plano de Ciência, Tecnologia e Inovação em Materiais Avançados
Nova Indústria Brasil
Estratégia Nacional de Inovação
Plano Nova Indústria Brasil

Alinhamento do Tema com os ODS
07 - Energia limpa e acessível
12 - Consumo e produção responsáveis
09 – Indústria, inovação e infraestrutura
08 - Trabalho decente e crescimento econômico
11 - Cidades e comunidades sustentáveis
13 - Ação contra a mudança global do clima
03 - Saúde e bem-estar

Ação 01: Desenvolvimento de materiais luminescentes para aplicações diversas

Período: 15/07/2026 - 18/11/2026

Descrição da ação:

Esta ação tem como objetivo a criação e consolidação de redes de pesquisa voltadas ao desenvolvimento de nanomateriais luminescentes e de dispositivos fotônicos, com ênfase na geração de conhecimento, na inovação, e na criação de novas tecnologias, que tenham potencial de transferência para setores não acadêmicos. A ação envolve: Síntese e caracterização de novos materiais: esta frente visa realizar o desenvolvimento estratégico de novos materiais luminescentes, tendo como foco as demandas identificadas pelas redes de cooperação internacional para aplicações no tema do projeto. A proposta é explorar Neste caso, há uma demanda por recursos de custeio tanto para a aquisição de insumos, como para operação e manutenção de equipamentos de última geração. Desenvolvimento de novos dispositivos: esta frente tem por objetivo projetar e fabricar nanodispositivos e dispositivos fotônicos voltados a aplicações em sensores e sondas que exploram materiais luminescentes. Formação de recursos humanos: promover a capacitação de discentes e docentes em técnicas experimentais avançadas a partir mobilidade internacional, tanto com intercâmbio e visitas de curta duração a centros de excelência internacionais. Além disso, a proposta visa promover estágios no exterior, permitindo a capacitação em infraestrutura de pesquisa ainda indisponível no país. Esta etapa é fundamental para promover ampliar e modernizar a pesquisa científica em materiais luminescentes no país, aumentando sua inserção internacional e o impacto das publicações. Internacionalização e cooperação científica: consolidar e prospectar cooperações científicas com instituições de ensino superior estrangeiras, com a realização de pesquisas experimentais utilizando infraestrutura avançada não disponível nas instituições brasileiras participantes da rede. Transferência de tecnologia, disseminação e impacto social: a proposta prevê um crescimento das publicações de resultados em periódicos de alto impacto, de maneira a ampliar a inserção internacional dos programas de pós-graduação envolvidos na rede. Além disso, é prevista a disseminação dos resultados obtidos em

conferências internacionais e em workshops temáticos realizados pela rede. Por conta do perfil de inovação do projeto, é previsto a transferência de tecnologia tanto entre os membros da rede, reduzindo as desigualdades regionais, como para setores produtivos da sociedade a partir de iniciativas voltadas à criação de startups e geração de patentes.

Indicadores e metas				
Tipo	Título da Meta	Situação Atual	Meta 2º ano	Meta Final
Quantitativo	Visitas de estudantes ao estrangeiro	2	15	30
Quantitativo	Visitas de professores dos PPGs ao exterior	6	20	40
Quantitativo	Visitas de professores estrangeiros aos programas do projeto	7	15	25
Quantitativo	Número de publicações internacionais e apresentações em conferências	11	35	54
Quantitativo	Parcerias internacionais formalizadas	12	22	45
Quantitativo	Desenvolvimento de novos dispositivos fotônicos	0	2	4

Ação 02: Missão de visita a empresas e centros de pesquisa e inovação no exterior

Período: 01/09/2026 - 31/05/2031

Descrição da ação:

Visita a empresas renomadas e já estabelecidas no cenário mundial nas tecnologias pesquisadas e a seus laboratórios, como também a centros de pesquisa e inovação, suas instalações, empresas incubadas e startups, para troca de informações e experiências, conhecimento do estágio científico e tecnológico de suas inovações e de suas instalações para pesquisa e inovação, visando encurtar caminhos para o desenvolvimento tecnológico, viabilizando metas de melhoria de infraestrutura no Brasil, e estabelecendo novas parcerias em temas específicos, com possível envolvimento de alunos de doutorado com bolsa de doutorado sanduiche no exterior.

Indicadores e metas				
Tipo	Título da Meta	Situação Atual	Meta 2º ano	Meta Final
Quantitativo	Número de Empresas ou Centros de Pesquisa e Inovação visitados	2	5	7

Ação 03: Desenvolvimento de plataformas para aplicações de campos clássicos e quânticos

Período: 01/09/2026 - 31/05/2031

Descrição da ação:

Esta ação tem como objetivo a criação e consolidação de plataformas integradas de pesquisa em campos clássicos e quânticos, com foco na geração de conhecimento de fronteira e na aplicação em tecnologias emergentes. O desenvolvimento dessas plataformas permitirá a exploração de fenômenos fundamentais e aplicados, como correlações quânticas, coerência de sistemas complexos, propagação de ondas em meios estruturados e interações entre luz, matéria e spin. Esses avanços têm potencial direto em aplicações como sensores biomédicos, dispositivos fotônicos para telecomunicações seguras e tecnologias quânticas para processamento de informação. A ação envolve múltiplas frentes: Infraestrutura experimental: aquisição, instalação e operação de equipamentos de última geração, incluindo sistemas ópticos avançados, detectores

sensíveis, laboratórios de micro e nanofabricação e plataformas de manipulação de qubits físicos ou sistemas análogos. Estes recursos possibilitarão a realização de experimentos em condições controladas, essenciais para validar modelos teóricos e testar novos conceitos tecnológicos. Desenvolvimento teórico e computacional: implementação de algoritmos de simulação e modelagem de campos clássicos e quânticos, integrando métodos analíticos, numéricos e técnicas de aprendizado de máquina. Essa abordagem permitirá a análise de dados complexos, previsão de fenômenos emergentes e suporte ao desenvolvimento de protótipos inovadores, além de preparar os pesquisadores para enfrentar desafios computacionais de ponta. Formação de recursos humanos: capacitação de estudantes de graduação, pós-graduação e pós-doutorandos em técnicas experimentais e computacionais, promovendo um ambiente de aprendizado multidisciplinar. A participação em atividades internacionais, como intercâmbio e treinamentos em laboratórios parceiros, reforçará a formação de cientistas altamente qualificados e preparados para atuar em redes globais de pesquisa. Internacionalização e cooperação científica: estabelecimento de parcerias estratégicas com grupos de referência no exterior para intercâmbio de conhecimento, realização de experimentos conjuntos e acesso a infraestrutura avançada não disponível localmente. Essa cooperação acelerará a produção científica de alto impacto, ampliará a visibilidade internacional do projeto e estimulará a transferência tecnológica e científica para o setor produtivo. Disseminação e impacto social: publicação de resultados em periódicos de alto impacto, apresentação em conferências internacionais, organização de workshops e integração com empresas de base tecnológica. Essa ação contribuirá para reduzir desigualdades regionais em ciência e tecnologia, promovendo inovação sustentável e inserção social por meio da criação de soluções aplicáveis em saúde, energia, comunicação e outros setores estratégicos. Em resumo, a ação consolida um ambiente de pesquisa altamente competitivo, fomenta a formação de recursos humanos e promove a inserção internacional do Brasil em tecnologias emergentes, garantindo impactos acadêmicos, científicos e sociais duradouros.

Indicadores e metas				
Tipo	Título da Meta	Situação Atual	Meta 2º ano	Meta Final
Quantitativo	Número de estudantes e pesquisadores capacitados	0	10	20
Quantitativo	Número de publicações internacionais e apresentações em conferências	10	20	30
Quantitativo	Parcerias internacionais formalizadas	5	11	17
Quantitativo	Desenvolvimento de protótipos ou ferramentas experimentais	0	1	2

Ação 04: Consolidar e aprofundar colaborações com visitas científicas e orientação de estudantes

Período: 01/09/2026 - 31/05/2031

Descrição da ação:

Consolidar e aprofundar colaborações internacionais entre as instituições brasileiras e universidades estrangeiras, por meio de visitas científicas de curta duração e da co-orientação de estudantes de pós-graduação. Essa ação busca criar oportunidades de imersão acadêmica que fortaleçam a integração entre grupos de pesquisa, promovendo a troca de metodologias, a complementaridade de expertises e a produção científica conjunta. As visitas de curta duração permitirão a pesquisadores e estudantes o contato direto com laboratórios de excelência, acelerando o aprendizado de novas técnicas e aproximando culturas científicas distintas. Já a coorientação de pós-graduandos, desenvolvida de forma compartilhada entre orientadores brasileiros e estrangeiros, ampliará a qualidade da formação acadêmica e estimulará a produção de trabalhos de impacto internacional. Ao consolidar essas parcerias, o projeto cria uma rede global de colaboração contínua, capaz de ampliar a visibilidade das instituições participantes, fomentar publicações conjuntas em periódicos de alto nível e favorecer a participação em consórcios internacionais de pesquisa. Trata-se, portanto, de uma ação estratégica que assegura não apenas a mobilidade, mas também a construção de vínculos duradouros e

sustentáveis, que terão reflexos diretos na formação de recursos humanos e no fortalecimento da ciência brasileira no cenário mundial.

Indicadores e metas				
Tipo	Título da Meta	Situação Atual	Meta 2º ano	Meta Final
Quantitativo	Visitas de estudantes ao estrangeiro	5	12	23
Quantitativo	Visitas de professores das PPGs ao estrangeiro	6	12	24
Quantitativo	Visitas de professores estrangeiros aos programas do projeto	11	22	33

Ação 05: Formação de mestres e doutores, com geração de produtos acadêmicos relevantes

Período: 01/09/2026 - 31/05/2031

Descrição da ação:

Formação de mestres e doutores, com geração de produtos acadêmicos relevantes, fortalecimento de programas de pós-graduação no Brasil e criação de uma rede de pesquisa nacional e internacional. Esta ação tem como foco central a qualificação de recursos humanos em alto nível, assegurando a preparação de profissionais capazes de atuar em ciência de fronteira, inovação tecnológica e no desenvolvimento de soluções de impacto social e industrial. A formação avançada estará diretamente associada à realização de pesquisas de ponta, com a produção de artigos em periódicos de alto fator de impacto, teses e dissertações com relevância internacional e participação ativa em conferências de prestígio. Além disso, a integração entre instituições brasileiras e estrangeiras criará oportunidades de dupla titulação, estágios de pesquisa no exterior e coorientações, ampliando a experiência formativa dos estudantes. O fortalecimento dos programas de pós-graduação brasileiros será alcançado por meio da inserção de novas temáticas de pesquisa, do estabelecimento de redes colaborativas e da consolidação de parcerias internacionais estratégicas. A criação dessa rede de pesquisa permitirá maior circulação de conhecimento, maior visibilidade das instituições envolvidas e a formação de um ecossistema científico sustentável, no qual a geração de mestres e doutores se converte em alicerce para o protagonismo do Brasil na ciência global.

Indicadores e metas				
Tipo	Título da Meta	Situação Atual	Meta 2º ano	Meta Final
Quantitativo	Formar estudantes em cotutela com pesquisadores de fora do Brasil	0	2	6
Quantitativo	Gerar produtos em colaboração com grupos de fora	0	4	10
Quantitativo	Aumentar a colaboração entre grupos do projeto	2	6	12

Ação 06: Fundamentos de Inteligência Artificial

Período: 01/09/2026 - 31/05/2031

Descrição da ação:

Esta ação tem como foco o desenvolvimento e consolidação de fundamentos teóricos e metodológicos em Inteligência Artificial (IA), abordando temas como aprendizado de máquina, aprendizado profundo, computação neuromórfica, estatística aplicada e sistemas inteligentes explicáveis. O objetivo é fortalecer a base científica da rede, capacitando os Programas de Pós-Graduação participantes a dialogar com centros de excelência internacionais e a formar recursos humanos de alto nível. A ação articula pesquisadores de Ciência da Computação, Física, Matemática, Estatística e Engenharia, permitindo avanços em algoritmos de alto

desempenho, novos paradigmas de processamento e técnicas de IA responsável e confiável. Ao promover cooperação internacional, a rede buscará construir soluções alinhadas à Política Brasileira de Inteligência Artificial (PBIA), à Estratégia Nacional de Inovação e às missões da Nova Indústria Brasil, especialmente aquelas voltadas à transformação digital e ao fortalecimento da soberania tecnológica. Serão realizadas missões de mobilidade de docentes e discentes, workshops temáticos com parceiros internacionais, criação de disciplinas conjuntas, bem como intercâmbio de dados, métodos e infraestruturas de pesquisa. A internacionalização nos fundamentos da IA ampliará a capacidade de resposta a desafios científicos e tecnológicos em escala global, reduzindo a dependência externa e fortalecendo a inserção do Brasil nas redes internacionais de inovação.

Indicadores e metas				
Tipo	Título da Meta	Situação Atual	Meta 2º ano	Meta Final
Quantitativo	Número de artigos em coautoria internacional	5	10	20
Quantitativo	Número de missões de mobilidade internacional (doutorado sanduíche, pós-docs, docentes visitantes)	10	20	40
Qualitativo	Inserção em redes globais de pesquisa em fundamentos de IA	Regular	Bom	Muito Bom

Ação 07: Aplicações Interdisciplinares de Inteligência Artificial

Período: 01/09/2026 - 31/05/2031

Descrição da ação:

Esta ação visa explorar o potencial da Inteligência Artificial aplicada de forma interdisciplinar em domínios estratégicos para o desenvolvimento sustentável e inclusivo: saúde 5.0, indústria 5.0, bioeconomia e transição energética. O projeto mobiliza programas de pós-graduação em áreas diversas – Ciência da Computação, Engenharia de Produção, Design, Educação Física, Engenharia Biomédica, Ciência da Informação e Física – promovendo soluções inovadoras que conectam ciência básica à inovação aplicada. Serão desenvolvidos sistemas inteligentes para apoio à decisão em saúde pública, monitoramento ambiental, otimização de processos industriais e análise de grandes volumes de dados. As aplicações considerarão princípios de IA ética, transparente e responsável, alinhando-se às diretrizes nacionais e internacionais. A internacionalização será motor central desta ação: cooperação com grupos internacionais permitirá a validação de modelos em diferentes contextos, a troca de boas práticas e o fortalecimento da participação brasileira em consórcios globais voltados à saúde digital, cidades inteligentes e sustentabilidade. Entre as atividades previstas estão a realização de hackathons e escolas de verão internacionais, a criação de projetos-piloto em parceria com instituições estrangeiras e o estabelecimento de acordos de cooperação com universidades líderes em aplicações de IA. Ao integrar ciência, tecnologia e impacto social, a ação contribui para a redução de assimetrias regionais e para a difusão de soluções tecnológicas acessíveis, em sintonia com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Indicadores e metas				
Tipo	Título da Meta	Situação Atual	Meta 2º ano	Meta Final
Quantitativo	Número de artigos em coautoria internacional	2	4	8
Quantitativo	Número de missões de mobilidade internacional	0	20	40
Quantitativo	Número de protótipos ou sistemas de IA desenvolvidos em cooperação internacional	0	6	12
Quantitativo	Número de eventos internacionais conjuntos	0	4	8
Qualitativo	Grau de integração interdisciplinar nas aplicações de IA	Regular	Bom	Muito Bom

Ação 08: Capacitação e nivelamento em Saúde 5.0

Período: 01/08/2026 - 31/05/2031

Descrição da ação:

Esta ação tem como foco a realização de uma conferência internacional, workshops temáticos e programas de capacitação em parceria com especialistas nacionais e estrangeiros, abordando inteligência artificial aplicada à saúde, IoT, big data, interoperabilidade digital e políticas de inovação em saúde, incluindo o nosso sistema único de saúde (SUS). Além disso, prevê missões no exterior e a vinda de professores visitantes, com o objetivo de nivelar o corpo docente e discente, consolidar bases conceituais e estimular o desenvolvimento de projetos inovadores no campo da Saúde 5.0.

Indicadores e metas				
Tipo	Título da Meta	Situação Atual	Meta 2º ano	Meta Final
Quantitativo	Número de docentes e discentes capacitados	0	100	200
Quantitativo	Número de protocolos de intenção ou parcerias internacionais firmadas	0	8	10

Ação 09: Consolidação de redes internacionais em Saúde 5.0

Período: 01/09/2026 - 31/05/2031

Descrição da ação:

Esta ação tem como foco a realização de missões em laboratórios parceiros no exterior e a vinda de professores visitantes, com o objetivo de estruturar protocolos de cooperação científica, delinear projetos-piloto conjuntos e firmar convênios institucionais. Busca-se consolidar as parcerias iniciadas no primeiro ano, transformando a capacitação inicial em colaborações efetivas de pesquisa internacional.

Indicadores e metas				
Tipo	Título da Meta	Situação Atual	Meta 2º ano	Meta Final
Quantitativo	Número de projetos-piloto ou pesquisas conjuntas iniciadas	4	8	12
Quantitativo	Número de publicações ou submissões em coautoria internacional contribuindo para o tema Saúde 5.0	8	12	16

Ação 10: Pesquisa colaborativa e mobilidade internacional em Saúde 5.0

Período: 01/09/2026 - 31/05/2031

Descrição da ação:

Esta ação contempla missões acadêmicas de longa duração, bolsas de doutorado sanduíche, pós-doutorado e professores visitantes, com o objetivo de consolidar as colaborações internacionais estabelecidas nos anos anteriores. Busca-se transformar as parcerias em resultados concretos de pesquisa, fortalecendo a produção científica conjunta e ampliando a integração do Brasil em redes globais de inovação em saúde digital e inteligência artificial aplicada à saúde.

Indicadores e metas				
Tipo	Título da Meta	Situação Atual	Meta 2º ano	Meta Final

Quantitativo	Número de produtos técnicos e/ou científicos que contribuam para o tema Saúde 5.0	4	8	12
Quantitativo	Número de projetos submetidos a agências de fomento em parceria com pesquisador estrangeiro contribu	4	6	8

Ação 11: Expansão, divulgação e consolidação de Redes Internacionais em Saúde 5.0

Período: 01/09/2026 - 31/05/2031

Descrição da ação:

Esta ação tem como foco a realização de eventos internacionais para divulgação dos resultados do projeto, ampliando a visibilidade científica e social alcançada. Busca-se consolidar as redes de cooperação estabelecidas nos anos anteriores e prospectar novos parceiros estratégicos, promovendo fóruns, workshops e publicações conjuntas que fortaleçam o protagonismo do Brasil na agenda global de Saúde 5.0 e inteligência artificial aplicada à saúde.

Indicadores e metas				
Tipo	Título da Meta	Situação Atual	Meta 2º ano	Meta Final
Quantitativo	Número de impactos técnico-científico e sociais gerados	4	8	12
Quantitativo	Número de convênio e/ou aditivos com instituições internacionais	0	2	4