



# ROTAS ESTRATÉGICAS PARA O FUTURO DA INDÚSTRIA PARANAENSE BIOTECNOLOGIA 2031

## Referência em soluções biotecnológicas integradas, inovadoras e sustentáveis

VISÃO

SEGMENTOS FATORES CRÍTICOS

AGRONEGÓCIO

ARTICULAÇÃO ENTRE ATORES

MERCADO

PD&I, RH E TECNOLOGIA

POLÍTICA DE ESTADO E PRIVADA

GESTÃO

SAÚDE

POLÍTICA DE ESTADO E PRIVADA

QUALIDADE E SEGURANÇA

INTERAÇÃO ENTRE ATORES

MERCADO

PD&I E RH

POLÍTICA DE ESTADO

MEIO AMBIENTE

AÇÕES

Curto Prazo 2019-2021

Médio Prazo 2022-2026

Longo Prazo 2027-2031

<p>SA 01 Criação de agenda convergente das iniciativas pública e privada sobre biotecnologia aplicada ao agronegócio</p> <p>SA 02 Criação de programa focado na ampliação e adição de valor no uso de <i>commodities</i> como insumos para produtos e processos biotecnológicos</p> <p>SA 03 Disponibilização de soluções biotecnológicas de baixo custo, rentáveis e seguras para o agronegócio</p> <p>SA 04 Disseminação de informações sobre aplicações emergentes de biotecnologia para produção de fontes alternativas de proteínas</p> <p>SA 05 Estabelecimento de parcerias interinstitucionais contínuas para fornecimento de tecnologias e soluções biotecnológicas para o agronegócio</p>	<p>SA 06 Inserção do tema bem-estar animal em eventos e fóruns de discussão interinstitucionais que abordem boas práticas na agropecuária do estado</p> <p>SA 07 Promoção de eventos relacionados à aplicação de biotecnologia na agricultura e produção de alimentos</p> <p>SA 08 Promoção de eventos relacionados à temática agricultura celular</p>	<p>SA 09 Estabelecimento de parcerias internacionais para atração de investidores em biotecnologia para o agronegócio</p> <p>SA 10 Integração entre os comitês existentes de bem-estar animal para fortalecer o tema na cadeia de produção no estado</p> <p>SA 11 Difusão de boas práticas de economia circular entre os diferentes elos da cadeia produtiva do agronegócio com aplicações biotecnológicas</p>	<p>SA 12 Estabelecimento de parcerias locais, nacionais e internacionais para o desenvolvimento de produtos e processos biotecnológicos no agronegócio para acelerar a transição rumo à economia circular</p> <p>SA 13 Transformação dos fluxos de insumos e produtos de diferentes elos do agronegócio que utilizam a biotecnologia para tratar resíduos sistemicamente a partir dos princípios da economia circular</p>	<p>SA 14 Estabelecimento da câmara de agricultura celular, no formato interinstitucional, no estado</p> <p>SA 15 Interação forte entre as ICTs do estado para alavancar a competitividade do agronegócio por meio da biotecnologia</p>
<p>SA 16 Ampliação da utilização de marcadores genéticos para a rastreabilidade em alimentos</p> <p>SA 17 Ampliação de campanhas de esclarecimento sobre a importância da qualidade e segurança dos alimentos e produtos biotecnológicos</p> <p>SA 18 Ampliação do uso de biotecnologia na obtenção de coprodutos industriais (cosméticos, nutrição animal, fertilizantes, biocombustíveis, entre outros)</p> <p>SA 19 Criação de uma plataforma pública de integração de bancos de dados estaduais de indicadores de saúde animal, incluindo dados de campo, transporte e abate</p>	<p>SA 20 Disseminação e esclarecimento para o consumidor sobre aplicação de biotecnologia na produção de alimentos</p> <p>SA 21 Levantamento de oportunidades de oferta e demanda de produtos com aplicação biotecnológica para o agronegócio</p> <p>SA 22 Mapeamento de demandas dos produtores e consumidores para pesquisa aplicada</p>	<p>SA 23 Ampliação do mercado de consumo de produtos alimentícios com aplicação da biotecnologia por meio do uso intensivo de ferramentas digitais</p> <p>SA 24 Criação de selo estadual que garanta a qualidade e segurança de alimentos em relação à presença de toxinas</p> <p>SA 25 Criação de um selo estadual de qualidade e sustentabilidade de produtos provenientes da biossoperação para uso no mercado interno e externo</p>	<p>SA 26 Mapeamento de oportunidades em biotecnologia para reconhecimento de direitos de Propriedade Industrial em Indicadores Geográficos (IGs)</p> <p>SA 27 Utilização de embalagens ativas e inteligentes para a extensão da vida útil de alimentos, segurança alimentar e redução do desperdício</p>	<p>SA 28 Diminuição da dependência da importação de fertilizantes por meio de PD&amp;I com soluções biotecnológicas locais</p> <p>SA 29 Utilização conjugada de biossensores com tecnologias criptografadas para análise e verificação das condições dos produtos durante sua vida útil</p>
<p>SA 30 Adoção de práticas de bem-estar em animais de interesse zootécnico</p> <p>SA 31 Ampliação da biossoperação em ecossistemas aquáticos marinhos e dulcícolas</p> <p>SA 32 Ampliação da coleta e conservação de germoplasma para preservação e utilização em PD&amp;I</p> <p>SA 33 Ampliação das linhas de pesquisa em biotecnologia para nutrição animal</p> <p>SA 34 Aprofundamento de estudos epidemiológicos nas microrregiões do estado para garantir a biossegurança</p> <p>SA 35 Ampliação de linhas de pesquisa que avaliem o uso e aplicação de novas biomassas</p> <p>SA 36 Ampliação de pesquisas de melhoramento genético para desenvolvimento de plantas resistentes a estresses abióticos e bióticos</p> <p>SA 37 Ampliação de projetos de PD&amp;I em produtos biotecnológicos aplicáveis à cadeia do agronegócio</p> <p>SA 38 Ampliação de projetos de PD&amp;I voltados à produção de animais que ofereçam propriedades funcionais biológicas aos consumidores</p>	<p>SA 39 Ampliação de projetos de pesquisa voltados ao uso de nanopartículas biodegradáveis para liberação controlada de fertilizantes e defensivos agrícolas</p> <p>SA 40 Aplicação de biotecnologia no desenvolvimento de embalagens ativas e inteligentes para alimentos</p> <p>SA 41 Aprimoramento das fermentações genômicas aplicadas à biotecnologia florestal</p> <p>SA 42 Aprofundamento de estudos epidemiológicos nas microrregiões do estado para garantir a biossegurança</p> <p>SA 43 Aumento da eficiência na conversão alimentar e no teor de proteína na carne por meio de soluções biotecnológicas</p> <p>SA 44 Aumento da inserção de profissionais com conhecimento em biotecnologia nas agroindústrias do estado</p> <p>SA 45 Avaliação genética de bovinos de corte e leite para resistência a parasitoses gastrointestinais por meio de técnicas genômicas</p> <p>SA 46 Avaliação genética de bovinos de corte e leite para resistência ao carapato por meio de técnicas genômicas</p> <p>SA 47 Capacitação dos produtores para gestão e controle de informações zootécnicas</p>	<p>SA 48 Desenvolvimento de alimentos e bebidas funcionais, para fins especiais voltados à saúde e bem-estar do consumidor</p> <p>SA 49 Desenvolvimento de soluções biotecnológicas que facilitem o reaproveitamento e valorização de subprodutos industriais</p> <p>SA 50 Fomento de linhas de pesquisa para soluções biotecnológicas em inoculantes</p> <p>SA 51 Promoção de capacitação para produtores rurais sobre a potencialidade de seus produtos e subprodutos na biotecnologia</p> <p>SA 52 Utilização de biotecnologia para processamento de resíduos agrícolas para obtenção de novos produtos</p>	<p>SA 53 Ampliação de projetos em PD&amp;I para uso de insetos na produção de ingredientes e produtos para alimentação humana e animal</p> <p>SA 54 Ampliação de projetos de PD&amp;I em agricultura celular</p> <p>SA 55 Aprimoramento de técnicas de melhoria genética na produção de peixes e organismos aquáticos para aplicação alimentícia e farmacêutica</p> <p>SA 56 Criação de suporte técnico para o desenvolvimento de tecnologias verdes relacionadas à biotecnologia</p> <p>SA 57 Desenvolvimento de alimentos e bases personalizadas por meio da nutrição</p> <p>SA 58 Desenvolvimento de alimentos e suplementos <i>free-from</i>, suplementos fortificados e funcionais por meio de modificação genética</p> <p>SA 59 Desenvolvimento de kit diagnóstico por meio de biotecnologia para detecção de toxinas em alimentos</p>	<p>SA 60 Desenvolvimento de linhas de pesquisa biotecnológicas sobre novos herbicidas</p> <p>SA 61 Estruturação e integração contínua dos bancos de dados de melhoramento genético do estado</p> <p>SA 62 Incremento da PD&amp;I de fontes alternativas de proteínas para alimentação animal e humana</p> <p>SA 63 Viabilização dos projetos de PD&amp;I de soluções biotecnológicas relacionadas ao uso de nanopartículas com atividades antimicrobianas aplicadas ao setor agroalimentar</p>
<p>SA 66 Ampliação de incentivos voltados à PD&amp;I em biotecnologia na indústria de alimentos</p> <p>SA 67 Ampliação de linhas de fomento à pesquisa de biotecnologia para sistemas produtivos de melhores práticas de bem-estar animal</p> <p>SA 68 Ampliação de linhas de fomento para mecanismos de desenvolvimento tecnológico em melhoramento animal e vegetal</p> <p>SA 69 Ampliação de linhas de fomento em melhoramento genético para rebanhos de corte e leite</p> <p>SA 70 Ampliação de linhas de pesquisa para produção de enzimas e proteínas para cultivo celular, a partir de microrganismos e plantas da biodiversidade brasileira</p> <p>SA 71 Ampliação do quadro de colaboradores para assistência técnica em produtos e processos biotecnológicos no campo</p> <p>SA 72 Ampliação e melhoria dos rebanhos estaduais (exc. Puroña), por meio do emprego de biotecnologia na reprodução</p> <p>SA 73 Constituição de edital para desenvolvimento de projetos em bem-estar e imunidade animal</p> <p>SA 74 Criação de linhas de financiamento que priorizem novas tecnologias baseadas em insumos microbianos para o controle de pragas e promoção do crescimento de plantas</p> <p>SA 75 Criação de programa de incentivo para criadores visando a adoção de sistemas produtivos que proporcionem maiores níveis de bem-estar animal</p>	<p>SA 76 Criação de programas de incentivo para projetos de melhoramento genético, produção de insumos, aditivos e manejo vegetal em instituições privadas e públicas</p> <p>SA 77 Desenvolvimento de regulamentação de bem-estar para cada espécie animal de interesse econômico</p> <p>SA 78 Estabelecimento de grupos de trabalho para planejamento de segurança jurídica referente à produção animal</p> <p>SA 79 Instituição de incentivos para aplicação do uso de defensivos biológicos</p> <p>SA 80 Intensificação da fiscalização de bem-estar animal no âmbito das cadeias produtivas, desde o campo até a indústria</p> <p>SA 81 Intensificação da fiscalização relativa aos níveis de toxinas e agroquímicos presentes em alimentos</p> <p>SA 82 Intensificação de campanhas informativas sobre soluções biotecnológicas e de manejo com foco em fitossanidade para pequenos produtores</p> <p>SA 83 Revitalização dos serviços de extensão e assistência técnica na área de bem-estar animal</p>	<p>SA 84 Ampliação de linhas de fomento aos microprodutores para cultivo e comercialização de insumos biotecnológicos utilizados na formulação de suplementos alimentícios</p> <p>SA 85 Ampliação do escopo da legislação relacionada aos níveis de toxinas em alimentos, com base em padrões internacionais</p> <p>SA 86 Aprimoramento da legislação para biossegurança na indústria animal</p> <p>SA 87 Criação de linhas de financiamento para acesso de pequenos e médios produtores ao melhoramento genético animal</p> <p>SA 88 Desenvolvimento de linhas de fomento público e/ou privado voltadas à criação de banco de dados para melhoramento genético animal</p>	<p>SA 89 Estabelecimento de edital de pesquisa sobre agricultura celular em ICTs</p> <p>SA 90 Financiamento e desenvolvimento de tecnologias que viabilizem culturas sazonais em regiões com baixos indicadores socioeconômicos</p> <p>SA 91 Perenidade de fomento público e privado para parques tecnológicos vocacionados à biotecnologia, que promovam o agronegócio no Paraná</p> <p>SA 92 Produção de relatório anual para divulgação dos avanços na área de bem-estar de animais de produção no estado</p>	<p>SA 93 Ampliação de acesso à tecnologia de rastreabilidade e coleta de dados</p> <p>SA 94 Elaboração de editais perenes de financiamento público e privado, com parcerias nacionais e internacionais para alavancar a inovação na biotecnologia do agronegócio paranaense</p>
<p>SS 01 Ampliação da oferta de serviços de gestão de programas e projetos de pesquisa na área de saúde</p> <p>SS 02 Ampliação e manutenção de rede de biotecnologia voltada à temática saúde no estado</p> <p>SS 03 Composição de uma comissão multidisciplinar de estudos para impulsionar a transição de terapias já factíveis</p> <p>SS 04 Criação de agenda convergente entre atores orientados ao desenvolvimento da biotecnologia para alavancar a competitividade da cadeia produtiva de cosméticos do estado</p> <p>SS 05 Criação de mecanismos para divulgação das potencialidades de investimento em empresas e ICTs da área de biotecnologia aplicada à saúde</p> <p>SS 06 Criação de plataforma para divulgação de editais em PD&amp;I para produtos relacionados à área de saúde</p>	<p>SS 07 Criação de rede de bioinformática para apoio à indústria do estado</p> <p>SS 08 Desenvolvimento de programas de gestão customizados para a área de saúde com foco na retenção de RH qualificado</p> <p>SS 09 Implementação de ações de gestão voltadas ao sistema de garantia da qualidade e boas práticas laboratoriais e de fabricação, de interesse da cadeia produtiva de saúde</p> <p>SS 10 Mapeamento da cadeia produtiva da biotecnologia da saúde paranaense</p> <p>SS 11 Mapeamento de potenciais centros de laboratórios que ofereçam métodos alternativos para ensaios pré-clínicos e clínicos</p> <p>SS 12 Realização de estudos de prospecção de novas demandas biotecnológicas para obtenção de insumos, infraestrutura e serviços de saúde</p> <p>SS 13 Incremento nas parcerias com laboratórios internacionais de referência na área para expansão do desenvolvimento e da produção de medicamentos biotecnológicos</p>	<p>SS 14 Ampliação do portfólio de soluções biotecnológicas voltadas a ativos relacionados ao envelhecimento</p> <p>SS 15 Aplicação de soluções de tecnologia da informação e comunicação (TIC) na gestão de recursos para biotecnologia aplicada na saúde</p> <p>SS 16 Divulgação ampla e acessível das diferenças imunogênicas e possíveis efeitos adversos com potencial de ação deletéria dos medicamentos biossimilares para profissionais da saúde e pacientes</p>	<p>SS 17 Incorporação de informação de bem-estar animal em banco de dados estaduais existentes com divulgação de relatórios anuais</p> <p>SS 18 Incremento do desenvolvimento biotecnológico de vacinas por meio de cooperação interinstitucional</p>	<p>SS 19 Estabelecimento de protocolos seguros de translação de terapias com células-tronco</p> <p>SS 20 Fortalecimento da interação entre os diferentes elos da cadeia da biotecnologia na área de saúde por meio da transição da economia linear para a circular</p> <p>SS 21 Promoção da rede integrada de atores da biotecnologia da área de saúde, provedores de soluções inovadoras e sustentáveis</p>
<p>SS 22 Ampliação da oferta de capacitação profissional para desenvolver conhecimentos e habilidades em medicamentos biossimilares para diferentes tipos de categorias profissionais</p> <p>SS 23 Ampliação de editais para PD&amp;I de produtos direcionados à área de saúde</p> <p>SS 24 Ampliação de linhas de pesquisa na área de prebióticos e probióticos para saúde humana e animal</p> <p>SS 25 Ampliação de linhas de pesquisa para desenvolvimento de métodos de diagnóstico para doenças infecciosas (patógenos e mecanismos de resistência)</p> <p>SS 26 Ampliação de pesquisas voltadas ao diagnóstico, profilaxia e tratamento da Síndrome da Imunodeficiência Adquirida (AIDS), de doenças crônicas e de doenças negligenciadas com a aplicação de biotecnologia</p> <p>SS 27 Ampliação de projetos de PD&amp;I de novos produtos biotecnológicos com ação biológica (antimicrobiana, antitumoral, antiparasitária, antioxidante, anti-inflamatória, entre outras)</p> <p>SS 28 Ampliação do número de clínicas, laboratórios e cursos de ensino focados em terapia celular e gênica</p>	<p>SS 29 Aumento da inserção de profissionais com conhecimento em biotecnologia na área de imunologia/vacinação</p> <p>SS 30 Aumento de projetos de PD&amp;I e registro via Instituto Nacional da Propriedade Industrial (INPI) para biotecnologias</p> <p>SS 31 Criação de infraestrutura computacional em parceria interinstitucional para análise de dados de projetos de desenvolvimento de novos kits de diagnóstico molecular</p> <p>SS 32 Desenvolvimento de terapias celulares voltadas ao tratamento de doenças crônico-degenerativas (diabetes, cardiopatias, Parkinson, Alzheimer, esclerose múltipla, entre outras)</p> <p>SS 33 Estabelecimento de projetos de PD&amp;I para novos biofármacos e biomarcadores</p> <p>SS 34 Implementação de programas de pesquisa para acompanhamento dos efeitos das terapias celulares e gênicas ao longo do tempo</p> <p>SS 35 Incremento das linhas de pesquisa de biotecnologia relacionadas aos impactos deletérios do envelhecimento</p>	<p>SS 36 Incremento das pesquisas pré-clínicas e clínicas relacionadas às células-tronco para tratamento de doenças e recuperação de órgãos</p> <p>SS 37 Incremento de cursos de pós-graduação em bioengenharia tecidual</p> <p>SS 38 Incremento de linhas de pesquisa relacionadas a ativos direcionados ao envelhecimento</p> <p>SS 39 Indução de projetos voltados para o desenvolvimento de biomateriais e materiais biocompatíveis como substitutos biológicos</p> <p>SS 40 Mapeamento de soluções biotecnológicas, visando a proteção de direitos de Propriedade Industrial, via programa de exame prioritário do INPI, contemplando produtos, processos farmacêuticos, equipamentos e materiais relacionados à saúde</p>	<p>SS 41 Ampliação das linhas de pesquisa em biologia sintética aplicadas ao desenvolvimento de antígenos para fins de diagnóstico e vacinas</p> <p>SS 42 Aplicação de biotecnologia no desenvolvimento de testes que identifiquem necessidades nutricionais humana e animal</p> <p>SS 43 Criação de cursos de capacitação relacionados ao bem-estar animal para profissionais multiplicadores de conhecimento técnico</p> <p>SS 44 Desenvolvimento de <i>drug delivery</i> de bioativos com aplicação de biotecnologia</p> <p>SS 45 Desenvolvimento de formulações de produtos de nutrição personalizadas</p> <p>SS 46 Desenvolvimento de formulações de enzimas específicas para deficiências únicas, enfermidades e problemas digestivos</p> <p>SS 47 Desenvolvimento de ingredientes bioativos para aperfeiçoamento de formulações sinérgicas e sistemas de transporte por meio de nano e microencapsulação, via rede de trabalho em biotecnologia para saúde</p> <p>SS 48 Desenvolvimento de kits de diagnóstico para identificação de alterações em genes causadores de patologias (mal de Parkinson, Alzheimer, entre outras) e doenças raras (fibrose cística, doença Duchenne, doença de Tay-Sachs, entre outras)</p> <p>SS 49 Desenvolvimento de modelos digitais que analisem interações entre os alimentos e a microbiota intestinal com o uso de biotecnologia</p>	<p>SS 50 Desenvolvimento de pesquisas voltadas aos mecanismos de autorrenovação e diferenciação de células-tronco</p> <p>SS 51 Desenvolvimento de soluções biotecnológicas para a saúde coletiva</p> <p>SS 52 Desenvolvimento e oferta de métodos alternativos ao uso de animais e/ou métodos <i>in vitro</i> validados com a finalidade de registros de produtos</p> <p>SS 53 Desenvolvimento e produção de biossensores (<i>lab-on-a-chip</i>) para diagnóstico</p> <p>SS 54 Estabelecimento de plataformas tecnológicas acreditadas para estudos e análises (gênica, metabolômica, transcriptômica, proteômica etc.) de interesse para o complexo produtivo de saúde</p> <p>SS 55 Intensificação de PD&amp;I em biossoperação no bioma da Mata Atlântica, visando aplicação na área de saúde</p> <p>SS 56 Introdução de disciplinas eletivas, optativas ou obrigatórias no curso de graduação em biotecnologia relacionadas ao bem-estar animal</p> <p>SS 57 Produção de antígenos para desenvolvimento de kits de diagnósticos e vacinas</p> <p>SS 58 Revisão e atualização da legislação a respeito de pesquisas clínicas</p>
<p>SS 63 Ampliação de fomento de incubadoras e <i>startups</i> relacionadas ao desenvolvimento da biotecnologia aplicada à saúde</p> <p>SS 64 Ampliação de incentivos para o desenvolvimento de novos produtos biotecnológicos para a sanidade animal</p> <p>SS 65 Ampliação de linhas de financiamento para PD&amp;I a partir de pesquisas aplicadas</p> <p>SS 66 Ampliação de programas de divulgação das discussões de caráter ético e científicos relacionados à biotecnologia aplicada à saúde</p> <p>SS 67 Aplicação de recursos para a convergência de ações entre comunidades voltadas à saúde e ao setor público e privado</p> <p>SS 68 Constituição de edital para desenvolvimento de novos produtos biotecnológicos e fitoterápicos para animais e humanos</p> <p>SS 69 Criação de ações regulatórias relacionadas ao diagnóstico, bancos de criopreservação e terapia gênica</p>	<p>SS 70 Criação de agenda convergente no estado para priorização da biotecnologia e suas vertentes voltadas à saúde</p> <p>SS 71 Criação de incentivos para desenvolvimento de indústrias biotecnológicas para o complexo produtivo de saúde</p> <p>SS 72 Criação de programa de incentivo à instalação de indústrias voltadas à manufatura de biomateriais</p> <p>SS 73 Criação de programas de incentivo ao desenvolvimento de tecnologia relacionada a biomateriais, nanobiomateriais e materiais biocompatíveis</p> <p>SS 74 Criação de programas de incentivo em PD&amp;I relacionados ao diagnóstico, bancos de criopreservação e terapia gênica</p>	<p>SS 75 Desenvolvimento do lobby profissional no estado para conectividade com companhias internacionais na área de saúde que detêm <i>know-how</i> na produção de produtos biotecnológicos</p> <p>SS 76 Indução e financiamento para a implantação de centros e laboratórios que ofereçam métodos alternativos para ensaios pré-clínicos e clínicos</p> <p>SS 77 Realização de investimentos públicos e privados em pesquisas pré-clínicas e clínicas</p>	<p>SS 78 Ampliação das linhas de incentivo para biossoperação, na biodiversidade do estado, de novas moléculas com fins terapêuticos</p> <p>SS 79 Aplicação de recursos para a convergência de ações e soluções biotecnológicas relacionadas à cadeia produtiva de cosméticos</p> <p>SS 80 Criação de fundos verticais para PD&amp;I em medicamentos no estado</p> <p>SS 81 Criação de programa direcionado à redução dos entraves nas importações de insumos para sanidade animal</p> <p>SS 82 Criação de plataforma pública com integração de bancos de dados estaduais para indicadores de saúde animal, incluindo dados de campo, transporte e abate</p> <p>SS 83 Desenvolvimento e aplicação de soluções biotecnológicas capazes de atender as prerrogativas da economia da saúde</p>	<p>SS 84 Criação de centro de excelência no desenvolvimento de produtos biotecnológicos, voltados para o tratamento de doenças crônicas e degenerativas (diabetes, cardiopatias, mal de Parkinson, esclerose múltipla, Alzheimer, entre outras)</p> <p>SS 85 Desenvolvimento de centro de excelência em pesquisa clínica com produtos biológicos</p>
<p>SS 86 Ampliação de recursos humanos e infraestrutura para otimização da fiscalização da sanidade humana e animal</p> <p>SS 87 Ampliação dos debates a respeito da intercambiabilidade e farmacovigilância de medicamentos biossimilares</p> <p>SS 88 Aprimoramento nas ações de qualidade, controle e segurança dos produtos biotecnológicos</p> <p>SS 89 Capacitação dos recursos humanos, da cadeia produtiva, para gestão e controle de informações de bem-estar animal</p> <p>SS 90 Estabelecimento de ações regulatórias para registros sanitários de biofármacos, biomarcadores, nanomateriais e nanodispositivos</p>	<p>SS 91 Incremento da aplicação de soluções biotecnológicas voltadas à melhoria da qualidade e segurança dos produtos lácteos e cárneos</p> <p>SS 92 Investimento em soluções de segurança dos alimentos e biossegurança para manutenção da sanidade animal e preservação da reputação mercadológica</p>	<p>SS 93 Ampliação de centros regionais de rastreabilidade, certificação e diagnóstico no interior do estado</p> <p>SS 94 Ampliação do número de credenciamento de empresas certificadas no complexo produtivo de biotecnologia</p> <p>SS 95 Ampliação do número de credenciamento de laboratórios de diagnóstico</p> <p>SS 96 Aplicação de biossensores voltados à rastreabilidade para desmembramento de processos aduaneiros de produtos de origem animal</p>	<p>SS 97 Desenvolvimento de soluções biotecnológicas que promovam a erradicação de doenças no estado</p> <p>SS 98 Desenvolvimento de soluções que reduzam e/ou eliminem a transmissão de zoonoses por meio da aplicação da biotecnologia</p> <p>SS 99 Implementação de programa para expansão de rastreabilidade animal</p> <p>SS 100 Qualificação e ampliação da rede de laboratórios em biossoperação</p>	<p>SS 101 Desenvolvimento de novos medicamentos e vacinas biotecnológicas de acordo com parâmetros regulatórios e legislação vigente</p>
<p>SM 01 Ampliação de eventos técnicos para promoção da interação entre atores da área de biotecnologia voltados ao meio ambiente</p> <p>SM 02 Ampliação de projetos de extensão para atividades científicas em biotecnologia e meio ambiente para alunos da educação básica e ensino técnico</p> <p>SM 03 Aumento da articulação entre órgãos públicos, ofertantes de soluções biotecnológicas e empresas de serviços de saneamento para equacionar a gestão de resíduos</p> <p>SM 04 Criação de agenda convergente entre os setores de biotecnologia e construção civil</p> <p>SM 05 Disseminação do conceito e <i>cases</i> da economia circular</p>	<p>SM 06 Fortalecimento de agenda convergente para levantamento de projetos na área de biotecnologia ambiental</p> <p>SM 07 Incremento da abordagem do tema meio ambiente nos cursos técnicos em biotecnologia</p> <p>SM 08 Intensificação das práticas de planejamento multi-institucional para o desenvolvimento da área</p> <p>SM 09 Promoção da convergência tecnológica dos grupos de pesquisa em bioengenharia</p> <p>SM 10 Promoção de eventos para disseminação de metodologias e técnicas de biorremediação e fitoremediação</p>	<p>SM 11 Ampliação da interação e coopetição entre os promotores da logística reversa para melhoria dos processos com o uso da biotecnologia</p> <p>SM 12 Articulação entre atores da área de biotecnologia para prospecção de novos mercados e investimentos para o meio ambiente</p>	<p>SM 13 Criação de agenda convergente entre ICTs e indústria, visando a aplicação de projetos biotecnológicos de preservação, conservação e recuperação ambiental</p> <p>SM 14 Estabelecimento de parcerias internacionais voltadas à atração de investidores e transferidores de tecnologia em biotecnologia com foco em meio ambiente</p> <p>SM 15 Mapeamento estadual das demandas para aplicação da biotecnologia em processos ambientais</p>	<p>SM 16 Atuação efetiva da rede que promova o desenvolvimento de soluções biotecnológicas voltadas à preservação e recuperação do meio ambiente</p>
<p>SM 17 Ampliação das certificações para empresas que utilizem bioprodutos e processos comprovadamente não nocivos ao meio ambiente</p> <p>SM 18 Ampliação de registro e disponibilização de soluções biotecnológicas aplicadas aos meios ambiente</p> <p>SM 19 Aprimoramento de plataformas para controle biológico de pragas</p> <p>SM 20 Aprimoramento da avaliação do risco ecotoxicológico por meio de ferramentas biotecnológicas</p> <p>SM 21 Disseminação e ampliação do modelo de bioeconomia urbana</p> <p>SM 22 Introdução de novos produtos e processos biológicos com menor impacto ambiental no agronegócio</p>	<p>SM 23 Mapeamento de soluções biotecnológicas de reciclagem, reutilização e reaproveitamento de resíduos e subprodutos industriais, visando a proteção de direitos de Propriedade Industrial, via programa de exame prioritário de Patentes Verdes do INPI</p> <p>SM 24 Mapeamento do mercado de biotecnologia no segmento de meio ambiente</p> <p>SM 25 Mapeamento periódico da biomassa destinada a processos e produtos nas diferentes regiões do estado</p> <p>SM 26 Viabilização de certificação para empresas que transformem resíduos em novos materiais, por meio de soluções biotecnológicas</p>	<p>SM 27 Ampliação dos canais de comunicação para divulgação das tecnologias registradas no programa de exame prioritário de Patentes Verdes do INPI</p> <p>SM 28 Aplicação de rede de biossensores para análise e controle de resíduos sólidos</p> <p>SM 29 Aplicação e ampliação de rede de biossensores para análise e controle de contaminação das águas, solos e ar</p> <p>SM 30 Criação de campanhas para divulgação das novas soluções biotecnológicas em materiais biodegradáveis, recicláveis e de reuso</p>	<p>SM 31 Criação de agenda convergente entre ICTs e indústria, visando a aplicação de projetos biotecnológicos de preservação, conservação e recuperação ambiental</p> <p>SM 32 Estabelecimento de parcerias internacionais voltadas à atração de investidores e transferidores de tecnologia em biotecnologia com foco em meio ambiente</p> <p>SM 33 Mapeamento estadual das demandas para aplicação da biotecnologia em processos ambientais</p>	<p>SM 34 Atuação efetiva da rede que promova o desenvolvimento de soluções biotecnológicas voltadas à preservação e recuperação do meio ambiente</p>
<p>SM 38 Ampliação de biossoperação da biodiversidade e do patrimônio genético do estado</p> <p>SM 39 Ampliação de linhas de pesquisa que utilizem a técnica metagenômica para identificação de novos compostos bioativos e produtos biossintéticos para biorremediação</p> <p>SM 40 Ampliação de PD&amp;I de soluções biotecnológicas na indústria com redução no consumo de água e de produtos químicos no processo produtivo</p> <p>SM 41 Ampliação de PD&amp;I com soluções biotecnológicas visando a redução da poluição atmosférica em áreas urbanas</p> <p>SM 42 Ampliação de programas de PD&amp;I voltado ao processo de transformação de resíduos agroindustriais em novos materiais e produtos</p> <p>SM 43 Ampliação de projetos de PD&amp;I relacionados a fertilizantes alternativos, visando menor impacto ambiental</p> <p>SM 44 Ampliação de projetos em PD&amp;I de biomarcadores para medir o nível de danos e a presença de substâncias tóxicas em decorrência da poluição</p>	<p>SM 45 Ampliação e manutenção de linhas de pesquisa para o desenvolvimento de biotecnologias e processos capazes de transformar resíduos urbanos, industriais e do agronegócio em matéria-prima</p> <p>SM 46 Ampliação e manutenção de linhas de pesquisa para o desenvolvimento de enzimas capazes de degradar resíduos urbanos, industriais e do agronegócio</p> <p>SM 47 Ampliação e manutenção de PD&amp;I para biotransformação de substâncias poluentes em produtos</p> <p>SM 48 Aprimoramento das linhas de pesquisa voltadas à aplicação da biorremediação</p> <p>SM 49 Aprimoramento de plataformas tecnológicas de análise e controle de contaminação das águas e solos</p> <p>SM 50 Aprimoramento de plataformas tecnológicas de análise e controle de resíduos sólidos</p> <p>SM 51 Aprimoramento de plataformas tecnológicas de análise e controle de emissões de gases poluentes</p> <p>SM 52 Aprimoramento de soluções biotecnológicas para desenvolvimento de novos materiais biodegradáveis, recicláveis e de reuso</p>	<p>SM 53 Atualização e manutenção de bancos de germoplasma</p> <p>SM 54 Aumento das linhas de pesquisa com soluções biotecnológicas sustentáveis para infraestrutura urbana</p> <p>SM 55 Aumento das linhas de pesquisa com soluções biotecnológicas, visando o aumento da vida útil de produtos têxteis</p> <p>SM 56 Aumento das linhas de pesquisa com soluções biotecnológicas para construção de edificações sustentáveis</p> <p>SM 57 Aumento das pesquisas relacionadas aos processos de tratamento de passivos ambientais por meio de soluções biotecnológicas</p> <p>SM 58 Aumento do número de linhas de pesquisa em biotecnologia para recuperação e conservação de solos</p> <p>SM 59 Desenvolvimento de embalagens sustentáveis e biofilmes por meio de reciclagem e reutilização de resíduos</p> <p>SM 60 Expansão de linhas de pesquisas em biotecnologia que utilizem resíduos para obtenção de materiais para a construção civil</p> <p>SM 61 Extensão e aprimoramento de tecnologias relacionadas à vigilância fito e zoonosárias</p> <p>SM 62 Formação de recursos humanos em biotecnologia voltada à redução de impactos ambientais na indústria animal</p> <p>SM 63 Manutenção das linhas de pesquisa com soluções biotecnológicas visando o tratamento de resíduos da indústria têxtil</p>	<p>SM 64 Ampliação da oferta de disciplinas com a temática meio ambiente nos cursos de pós-graduação em biotecnologia</p> <p>SM 65 Ampliação de linhas de pesquisa em sistemas biotecnológicos com alto grau de sustentabilidade na produção de alimentos de origem animal</p> <p>SM 66 Ampliação e manutenção de linhas de pesquisa em biocombustíveis</p> <p>SM 67 Ampliação e manutenção de linhas de pesquisa em biotecnologia capazes de acelerar a transição de um modelo de produção de base fóssil para um de base biológica</p> <p>SM 68 Aprimoramento de técnicas, plataformas e aplicativos tecnológicos de suporte à identificação e análise da variabilidade da biodiversidade do estado</p> <p>SM 69 Aprimoramento de cursos de formação, especialização e pós-graduação em biotecnologia aplicada à bioengenharia</p> <p>SM 70 Aprimoramento de programa de intercâmbio para pesquisadores em meio ambiente na indústria animal e vegetal</p> <p>SM 71 Desenvolvimento de novas linhagens vegetais biotecnológicas adaptadas ao sistema de micropilmas para cultivo de alimentos em áreas urbanas</p> <p>SM 72 Desenvolvimento de suplementos alimentares que melhorem o desempenho dos rebanhos comerciais e reduzam as emissões de gases</p> <p>SM 73 Estabelecimento de critérios científicos que promovam com segurança a recuperação e o uso de florestas e outros ecossistemas de forma sustentável</p>	<p>SM 74 Criação de projetos de PD&amp;I para avaliação do impacto do consumo de proteínas provenientes de sistemas produtivos de base biotecnológica para o meio ambiente</p> <p>SM 75 Estruturação de plataforma de estudo de transcriptoma nas áreas de reprodução animal e vegetal</p> <p>SM 76 Utilização de soluções biotecnológicas para o cumprimento das metas relacionadas ao meio ambiente em acordos internacionais (ODS, Acordo de Paris, Rio+20, entre outros)</p>
<p>SM 77 Ampliação de incentivos fiscais para investimento na área de biotecnologia ambiental</p> <p>SM 78 Ampliação de linhas de financiamento específicas para PD&amp;I de biotecnologia ambiental</p> <p>SM 79 Ampliação e aprimoramento da fiscalização relacionada à apropriação indevida do patrimônio genético e do conhecimento tradicional</p> <p>SM 80 Aprimoramento da aplicação da legislação de biossegurança</p> <p>SM 81 Aumento da aplicação da biotecnologia para a produção de bioenergia nas indústrias, no agronegócio e nas residências</p> <p>SM 82 Conversão de parte de multas ambientais em PD&amp;I relacionados à recuperação ambiental com aplicação da biotecnologia</p> <p>SM 83 Criação de incentivo para fabricação de materiais biológicos sustentáveis para a construção civil</p>	<p>SM 84 Criação de incentivos às empresas que desenvolvem produtos biotecnológicos voltados à economia circular</p> <p>SM 85 Criação de linhas de fomento para desenvolvimento da bioeconomia no estado</p> <p>SM 86 Criação de programas de incentivo à indústria animal com intuito de minimizar os impactos ambientais com o uso de soluções biotecnológicas</p> <p>SM 87 Criação de programas para mapeamento de biodiversidade no bioma Mata Atlântica do estado para biossoperação</p> <p>SM 88 Criação de projeto para fomento de incubadoras e <i>startups</i> relacionadas ao desenvolvimento da biotecnologia ambiental</p>	<p>SM 89 Desburocratização de licenças ambientais para biossoperação no bioma Mata Atlântica do estado</p> <p>SM 90 Direcionamento de recursos para PD&amp;I em biotecnologia que minimizem impactos ambientais</p> <p>SM 91 Expansão do número de linhas de financiamento para projetos de PD&amp;I em biotecnologia com vistas à recuperação e proteção de ecossistemas</p> <p>SM 92 Instituição de incentivos para empresas que utilizam insumos biotecnológicos que apresentem baixo impacto ambiental</p>	<p>SM 93 Adequação constante da legislação ambiental para a indústria animal</p> <p>SM 94 Ampliação das ações de fortalecimento do Conselho Estadual de Direitos Animais</p> <p>SM 95 Ampliação de agenda convergente entre representantes da área de biotecnologia ambiental e do poder legislativo</p> <p>SM 96 Ampliação de editais para PD&amp;I direcionados à biotecnologia ambiental</p> <p>SM 97 Criação de editais públicos e/ou privados para PD&amp;I com foco em potencial biotecnológico do bioma Mata Atlântica do estado</p> <p>SM 98 Criação de incentivo para iniciativas voltadas ao tratamento das emissões de gases de efeito estufa (GEE) através de catalise e processos biotecnológicos relacionados</p>	<p>SM 99 Criação de linhas de incentivos para facilitar o uso apropriado de resíduos sólidos urbanos em processos biotecnológicos</p> <p>SM 100 Criação de linhas de fomento a fim de tornar biomateriais para a construção civil mais competitivos</p> <p>SM 101 Redução da carga tributária para as empresas de biotecnologia relacionadas à reciclagem e reuso de materiais</p>
<p>SM 102 Ampliamento de política de gestão compartilhada dos ativos biotecnológicos voltados ao meio ambiente</p> <p>SM 103 Desburocratização e descentralização do licenciamento ambiental para atividades em biotecnologia</p> <p>SM 104 Redução da carga tributária para as indústrias que adaptem os processos para aplicação de soluções biotecnológicas que minimizem os danos ambientais</p>	<p>SM 102 Ampliamento de política de gestão compartilhada dos ativos biotecnológicos voltados ao meio ambiente</p> <p>SM 103 Desburocratização e descentralização do licenciamento ambiental para atividades em biotecnologia</p> <p>SM 104 Redução da carga tributária para as indústrias que adaptem os processos para aplicação de soluções biotecnológicas que minimizem os danos ambientais</p>	<p>SM 99 Criação de linhas de incentivos para facilitar o uso apropriado de resíduos sólidos urbanos em processos biotecnológicos</p> <p>SM 100 Criação de linhas de fomento a fim de tornar biomateriais para a construção civil mais competitivos</p> <p>SM 101 Redução da carga tributária para as empresas de biotecnologia relacionadas à reciclagem e reuso de materiais</p>	<p>SM 99 Criação de linhas de incentivos para facilitar o uso apropriado de resíduos sólidos urbanos em processos biotecnológicos</p> <p>SM 100 Criação de linhas de fomento a fim de tornar biomateriais para a construção civil mais competitivos</p> <p>SM 101 Redução da carga tributária para as empresas de biotecnologia relacionadas à reciclagem e reuso de materiais</p>	<p>SM 102 Ampliamento de política de gestão compartilhada dos ativos biotecnológicos voltados ao meio ambiente</p> <p>SM 103 Desburocratização e descentralização do licenciamento ambiental para atividades em biotecnologia</p> <p>SM 104 Redução da carga tributária para as indústrias que adaptem os processos para aplicação de soluções biotecnológicas que minimizem os danos ambientais</p>