



ROTAS ESTRATÉGICAS
PARA O FUTURO DA
INDÚSTRIA PARANAENSE

AGROALIMENTAR 2031

ROTAS ESTRATÉGICAS
PARA O FUTURO DA
INDÚSTRIA PARANAENSE

AGROALIMENTAR 2031

REALIZAÇÃO

SISTEMA FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO PARANÁ – SISTEMA FIEP

Edson Luiz Campagnolo

Presidente do Sistema Fiep

José Antonio Fares

*Superintendente do Sesi e IEL no Paraná e
Diretor Regional do Senai no Paraná*

Irineu Roveda Junior

Superintendente Corporativo do Sistema Fiep

EXECUÇÃO

SISTEMA FIEP

Observatório Sistema Fiep

Coordenação Executiva

Marilia de Souza

Ariane Hinça Schneider

Coordenação Técnica

Marilia de Souza

Ariane Hinça Schneider

Carla Adriane Fontana Simão

Organização Técnica

Ariane Hinça Schneider

Carla Adriane Fontana Simão

Autores

Aline Polzin Bortoluzzi

Ariane Hinça Schneider

Bruna Lunardi Dias

Carla Adriane Fontana Simão

Carlos Eduardo Frohlich

Cristine Bosch

Deborah Tazima

Emily Bosch

Gabriel Mizukawa

Juliana de Rezende Penhaki

Maicon Gonçalves Silva

Marcos Paulo Rosa

Mariana Fantini

Marilia de Souza

Michelli Gonçalves Stumm

Paloma Kaledari

Raquel Valença

Tiago Fernandes Gomes

Wanessa Priscila David do Carmo

Colaboração Técnica

Adriana Cristina Becegatto

Camila Rigon Peixoto

Josias Rickli Neto

Letícia Barreto Maciel Nogueira

Laila Del Bem Seleme Wildauer

Lilian Machado Moya Makishi

Renata Alvarez Coelho

Editoração

Ramiro Gustavo Fernandes Pissetti

Projeto Gráfico e Diagramação

Aline de Fatima Kavinski

Flávio Freire Carvalho

Katia Franciele Villagra

Revisão

Mirian de Brito

Desenvolvimento Web

Douglas Martinello Karling

Kleber Eduardo Nogueira Cioccari

Paulo Eduardo Monteiro

Rômulo Vieira Ferreira

Conselho Setorial da Indústria de Alimentos

Roberto Flávio Silva Pecoits

João Arthur Mohr

FICHA CATALOGRÁFICA

Rotas Estratégicas para o Futuro da Indústria Paranaense 2031 – Curitiba: Senai/PR. 2018.

148 p. : il. ; 21 x 28 cm. (Roadmap de Agroalimentar, v. 3).

ISBN 978-85-5520-039-7

1. Rotas estratégicas. 2. Roadmap. 3. Indústria. 4. Agroalimentar. 5. Planejamento. 6. Futuro. 7. Paraná 8. Desenvolvimento Regional

I. Senai. II. Título.

CDU 30

Sistema Fiep

Sistema Federação
das Indústrias do
Estado do Paraná

Observatório Sistema Fiep

Campus da Indústria

Av. Comendador Franco, 1341
80215-090 – Jd. Botânico
Curitiba – PR
Tel: (41) 3271-7572
<http://www.fiepr.org.br/observatorio>

APRESENTAÇÃO

Como nos preparamos para o futuro? Como preparamos o futuro? Essas são questões de fundo que vem, há mais de uma década, norteando a estratégia do Sistema Federação das Indústrias do Estado do Paraná (Sistema Fiep).

Provocados por esses questionamentos, temos trabalhado com o firme propósito de melhorar a vida das pessoas a partir de uma atuação cotidiana alicerçada em valores, compromissos e *compliance*. A visão de longo prazo que nos guia é o desenvolvimento sustentável da indústria paranaense e, para tanto, investimos esforços de forma persistente e convicta na criação e no fortalecimento de uma cultura que antecipa e age para a construção de futuros desejáveis.

Um exemplo de vanguarda é o empreendimento, realizado em 2004, de criação do Observatório Sistema Fiep, área de competência em prospectiva estratégica, dedicada exclusivamente ao desenvolvimento de estudos, pesquisas e soluções que sinalizam futuros sustentáveis para a indústria e a sociedade.

Estamos fazendo escola. Entre 2004 e 2015, conduzimos o **1º Ciclo de Prospectiva Estratégica do Paraná**, instituindo uma cultura de pensamento de longo prazo no meio industrial paranaense, com uma agenda voltada ao desenvolvimento e à competitividade do estado.

“Setores Portadores de Futuro”, “Rotas Estratégicas”, “Cidades Inovadoras”, “Bússola da Inovação”, “Perfis Profissionais para o Futuro”, “Sala Prospectiva” e “Master Plan de Competitividade”, essas são algumas das iniciativas que foram criadas pelo Observatório Sistema Fiep. Elas são orientadas ao planejamento do desenvolvimento industrial paranaense, mas vêm sendo transferidas a outros

estados da federação em virtude das metodologias replicáveis e adequadas às necessidades de indução do desenvolvimento em diferentes territórios brasileiros.

Temos aprendido muito e, passados 10 anos, com uma avaliação positiva sobre o resultado dos processos de inteligência coletiva na construção do futuro, decidimos, em 2015, pela abertura do **2º Ciclo de Prospectiva Estratégica do Paraná**, com o objetivo de buscar mais oportunidades de prosperidade para o estado.

O primeiro esforço dessa nova empreitada foi materializado pelo exercício contemporâneo de identificação de setores, áreas e segmentos com potencial para o desenvolvimento, nomeado **Setores Portadores de Futuro para o Estado do Paraná 2015-2025**, que ratificou os resultados do primeiro ciclo e acresceu novas proposições.

O esforço seguinte foi pautado nos pressupostos da sustentabilidade, um dos maiores desafios para a competitividade da indústria. Dentre as várias iniciativas empreendidas pelo Sistema Fiep para apoiar e construir negócios sustentáveis, figura a realização da **Bússola da Sustentabilidade**. Trata-se de uma abordagem inovadora, que estabelece relações entre dimensões de atuação das empresas e práticas de sustentabilidade, nas quais as empresas participantes receberam um diagnóstico personalizado. O resultado conjugado desses esforços permitiu traçar o Perfil da Sustentabilidade Industrial do Paraná.

Na continuidade, foi investida energia e inteligência na busca de entendimento sobre os fatores que influenciam a conservação e a ampliação da competitividade industrial paranaense, dando origem ao **Master Plan**

de Competitividade para a Indústria Paranaense 2031.

Do desdobramento das diretrivas desse documento, surgiu o **Master Plan do Sistema**

Fiep 2031. Ele diz respeito a um planejamento de longo prazo para a própria instituição, com vistas a garantir a continuidade de projetos estruturantes e complexos com foco na competitividade industrial paranaense.

O esforço mais recente é relativo à presente publicação e articula as iniciativas anteriores, ou seja, os novos "Setores Portadores de Futuro", a "Bússola da Sustentabilidade", o "Master Plan de Competitividade" e o "Master Plan do Sistema Fiep", na construção das **Rotas Estratégicas para o Futuro da Indústria Paranaense**, com horizonte de 2031. Assim, damos continuidade àquilo que já foi planejado e propomos uma nova agenda de ações convergentes para o desenvolvimento, ancorada em conhecimentos de classe mundial e em uma metodologia já atestada e aperfeiçoada de prospecção de futuro.

Um planejamento industrial de longo prazo para o estado, dessa natureza e envergadura, exige imperativamente profunda colaboração. Nesse sentido, as **Rotas Estratégicas para o Futuro da Indústria Paranaense 2031** contam com a

participação transversal de líderes organizacionais, pensadores estratégicos e visionários práticos que oferecem *expertise* incomparável para navegarmos por cenários de incerteza.

O futuro não está definido. Ele é, sem dúvida e em grande medida, resultado de decisões do passado. Também será, igualmente, impactado por evoluções, revoluções e transformações tanto tecnológicas quanto sociais, mas, sobretudo, o futuro é resultado direto da ação no presente.

Ficamos orgulhosos de estar ombro a ombro, novamente, com todos os interessados no futuro do Paraná e convidamos todos para uma imersão de corpo inteiro nos processos de construção de novas realidades. Vamos juntos trabalhar, com afinco e persistência, para construir inteligência e identificar as principais forças capazes de moldar o porvir dos nossos negócios e do nosso estado. Vamos juntos nessa jornada rumo ao desenvolvimento industrial sustentável do Paraná.

Edson Campagnolo
Presidente do Sistema Fiep

INTRODUÇÃO AOS CICLOS DE PROSPECTIVA ESTRATÉGICA DO PARANÁ

O Sistema Federação das Indústrias do Estado do Paraná (Sistema Fiep), composto pela Federação das Indústrias do Paraná (Fiep/PR), pelo Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial do Paraná (Senai/PR), pelo Serviço Social da Indústria do Paraná (Sesi/PR) e pelo Instituto Euvaldo Lodi do Paraná (IEL/PR), iniciou em 2004, o **1º Ciclo de Prospectiva Estratégica do Paraná**. O início desse movimento foi marcado pelo exercício prospectivo **Setores Portadores de Futuro para o Estado do Paraná 2005-2015** que, em uma dinâmica de inteligência coletiva e projetando um horizonte temporal de dez anos, identificou potenciais de alavancagem do desenvolvimento industrial paranaense. Nesse processo, participaram mais de 120 líderes, formadores de opinião e tomadores de decisão, sendo identificados os setores mais promissores para o estado.

Como desdobramento, novas reflexões ganharam consistência envolvendo todo o ecossistema de interessados na indução de transformações em prol do desenvolvimento. A necessidade de tornar tangíveis as estratégias de construção do futuro desejado conduziu à elaboração das **Rotas Estratégicas para o Futuro da Indústria Paranaense** com horizontes temporais que variavam entre 2015, 2018 e 2020. Dessa forma, entre 2006 e 2010, com a colaboração de 295 especialistas de todo o estado, foram traçadas as rotas a serem percorridas para o desenvolvimento das potencialidades de cada um dos setores

considerados portadores de futuro. Os *roadmaps* ou mapas do caminho foram feitos para: Indústria Agroalimentar, Energia, Microtecnologia, Papel & Celulose, Metalmecânica, Plástico, Saúde, Turismo, Meio Ambiente, Construção Civil, Biotecnologia Aplicada à Indústria Agrícola e Florestal, Biotecnologia Aplicada à Indústria Animal e, por fim, Produtos de Consumo, que incorporou em seu escopo os setores de Cerâmica, Couro & Artefatos, Têxtil & Confecção e Madeira & Móveis.

O anseio compartilhado em colocar em curso as ações previstas, assim como a necessidade de ampliar o entendimento sobre as problemáticas setoriais, resultou, a partir de 2009, na instituição do processo de Articulação das Rotas Estratégicas. A interação entre setor empresarial, academia, entidades governamentais e sociedade civil conduziu ao desenvolvimento de uma série de iniciativas catalisadoras para as Rotas Estratégicas, com destaque para criação de grupos de trabalho, realização de encontros temáticos, proposição de projetos, elaboração de *blogs* setoriais com informativos e desenvolvimento de rodadas de negócios.

Ao longo das interações, a temática da inovação emergiu como condição *sine qua non* na busca pelo desenvolvimento industrial sustentável do Paraná, e foi tratada em duas perspectivas, a territorial e a organizacional.

Na perspectiva de promoção e potencialização de territórios inovadores foi concebido o programa

Cidades Inovadoras, que busca construir projetos de futuro para as cidades, propiciando a continuidade de projetos estruturantes em horizontes de 20 anos ou mais. A premissa adotada se ampara na importância das cidades como *locus*, privilegiado para a criação de ambientes propícios ao florescimento de uma nova indústria. Curitiba 2030, Londrina 2030, Cascavel 2030, Campo Largo 2030 e Balsa Nova 2030 foram as cidades precursoras, mobilizando uma massa crítica de mais de 2000 especialistas e lideranças do estado.

Na perspectiva da inovação organizacional, para apoiar as empresas na busca por melhor posicionamento em um mundo cada vez mais competitivo e dinâmico, foi criada a **Bússola da Inovação** que gera diagnósticos *on-line* sobre o *status* das organizações no que tange à inovação e fornece sugestões de ações e instrumentos para a otimização de desempenho das empresas. A Bússola da Inovação gera o Índice Paranaense de Inovação (IPRI) que vem permitindo o acompanhamento da evolução da *performance* da inovação industrial paranaense.

Desde o início dos trabalhos, as discussões sobre as mudanças tecnológicas e seus impactos na indústria ocuparam grande espaço, evidenciado a necessidade de inovação nos processos de formação de pessoas.

Para contribuir no enfrentamento desse desafio, foi empreendido um grande esforço coletivo que resultou, em 2014, no lançamento dos **Perfis Profissionais para o Futuro da Indústria Paranaense 2030**. Com a participação de aproximadamente 300 *experts*, cientistas, *headhunters* e empresários, o estudo prospectivo correlacionou evoluções tecnológicas e sociais e identificou 227 conjuntos de capacidades que serão demandadas para responder às novas perspectivas de desenvolvimento industrial. Essa informação de alto valor foi amplamente compartilhada com o ecossistema de educação paranaense com vistas à incorporação desses perfis nas ofertas formativas de todas as instituições de ensino e pesquisa.

Fechando o 1º ciclo, capitalizando a experiência acumulada em prospectiva estratégica para a indústria e com a finalidade de contribuir e influenciar na elaboração de políticas públicas, foi

sistematizado um caderno de recomendações com **Propostas para a Competitividade da Indústria Paranaense**. Construído com a contribuição de mais de 500 lideranças, o documento apresenta demandas e reivindicações dos setores industriais consolidadas em fatores-chave, diretrizes e ações prioritárias. Largamente divulgado nas prévias dos pleitos eleitorais de 2014, esse documento buscou subsidiar planos de governos e engajar representantes políticos junto aos projetos de desenvolvimento paranaense.

Esse movimento de indução do desenvolvimento por meio de identificação de perguntas e construção de elementos de resposta durou uma década. O conjunto estruturado e encadeado de reflexões sobre o futuro da indústria proporcionou a realização de novos arranjos institucionais, a criação de espaços de negociação inéditos e o desenvolvimento de projetos transformadores.

Em 2015, após avaliação de experiências, aprendizados e resultados alcançados, o Sistema Fiep iniciou o **2º Ciclo de Prospectiva Estratégica do Paraná**, lançando novo olhar sobre os setores, segmentos e áreas que poderiam reposicionar a indústria paranaense nas esferas nacional e global. O novo processo de identificação dos **Setores Portadores de Futuro para o Estado do Paraná 2015-2025** mobilizou 556 lideranças paranaenses em painéis de especialistas nas dez mesorregiões do estado. O exercício reflexivo ratificou percepções, ajustou entendimentos e identificou novas possibilidades, ampliando o leque de setores promissores para: Indústria Agroalimentar; Automotivo & Autopeças; Bens de Capital; Celulose, Papel & Gráfica; Construção; Economia do Turismo & Lazer; Indústria de Saúde & Beleza; Madeira & Móveis; Metalmecânico; Têxtil & Confecção; Biotecnologia; Economia Criativa; Economia da Água, Economia Verde, Nanotecnologia, Energia; Infraestrutura & Logística; Meio Ambiente; e Tecnologia da Informação e Comunicação. Também foram identificados potenciais de alto impacto nas economias locais, compondo assim a estratégia de indução das especificidades mesoregionais, que compreende os segmentos de: Cerâmica; Borracha & Plástico; Couro & Calçados; Eletroeletrônica; Produtos de Minerais não Metálicos; e Produtos Químicos.



O início do 2º ciclo coincidiu com o agravamento da crise político-econômica que se abateu sobre todo o país. Nesse difícil contexto, novas medidas fizeram-se necessárias. Além de identificar os setores mais promissores para o desenvolvimento industrial paranaense para a próxima década, impunha-se a necessidade de buscar competitividade para sobreviver às dificuldades e ampliar possibilidades no momento de retomada do crescimento que sobreviria indubitavelmente.

Uma das respostas do Sistema Fiep, frente ao cenário de turbulência econômica do país, foi no âmbito do desenvolvimento de práticas sustentáveis para a indústria. Para tanto, desenvolveu a **Bússola da Sustentabilidade**, que buscou sensibilizar a indústria paranaense, ampliando o olhar para além da questão ambiental e demonstrando o impacto da sustentabilidade no incremento da competitividade. O resultado dessa iniciativa inovadora traçou o Perfil da Sustentabilidade Industrial do Paraná.

O consenso emergente sobre a necessidade de aumento de competitividade desencadeou uma nova frente de ação do Sistema Fiep. Dessa vez, uma metodologia *ad hoc* foi concebida e implementada por meio de uma Caravana de Planejamento Estratégico, que percorreu todo o estado do Paraná, envolvendo 183 atores estratégicos, com o propósito de identificar alavancas para a competitividade. Dessa forma, em 2016, foi lançado o **Master Plan de Competitividade para a Indústria Paranaense 2031**, plano diretor orientado à conservação e ampliação da competitividade.

Como desdobramento imediato, entre 2016 e 2017, foi construído o **Master Plan do Sistema Fiep 2031**, que consolida e explicita para a sociedade o posicionamento institucional enquanto protagonista do desenvolvimento industrial. Guiado pelas diretrivas do *Master Plan de Competitividade para a Indústria Paranaense*, traz como orientação estratégica a atuação integrada das entidades que compõem o Sistema Fiep.

Na perspectiva de indução do desenvolvimento de territórios inovadores, por meio de uma parceria com a Comunitas, a Prefeitura Municipal de Curitiba e o Instituto Arapyaú, o Sistema Fiep conduziu o planejamento prospectivo **Curitiba 2035**. Fruto de uma construção coletiva, o Curitiba 2035 aponta as diretrizes norteadoras das políticas de desenvolvimento sustentável da capital paranaense pelos próximos 20 anos.

Prosseguindo na trajetória de construção coletiva do futuro, as indicações dos Setores Portadores de Futuro para o Estado do Paraná 2015-2025, sob a perspectiva das orientações do *Master Plan de Competitividade 2031*, assim como do *Master Plan do Sistema Fiep 2031*, compõem a grade de leitura do 2º Ciclo de Prospectiva Estratégica do Paraná e legitimam a necessidade de mapeamento de novos caminhos para o desenvolvimento de cada um dos setores, segmentos e áreas identificados como promissores para o estado.

Nesse sentido, lançamos a nova frente de elaboração de **Rotas Estratégicas para o Futuro da Indústria Paranaense 2031**, dando continuidade àquilo que já foi planejado e propondo uma nova agenda de ações convergentes para o desenvolvimento industrial sustentável do Paraná.

Com essa publicação, apresentamos a segunda Rota Estratégica do novo ciclo. O setor Agroalimentar, em virtude de seu caráter estratégico, classificado como segmento estrutural da economia paranaense, prospera por meio do volume de vendas, número de empregos, número de estabelecimentos e/ou faturamento. Assim, como mais uma contribuição fundamental desse novo processo, entregamos à sociedade o **Roadmap Agroalimentar 2031**.

Edson Luiz Campagnolo
Presidente do Sistema Fiep

José Antonio Fares
Superintendente do Sesi e IEL no Paraná e
Diretor Regional do Senai no Paraná

Irineu Roveda Junior
Superintendente Corporativo
do Sistema Fiep

CICLOS DE PROSPECTIVA ESTRATÉGICA DO PARANÁ



1º CICLO • Prospectiva Estratégica



Setores
Portadores
de Futuro
2015-2025

Bússola da Sustentabilidade



Master Plan de
Competitividade
para a Indústria
Paranaense 2031



Rotas Estratégicas
para o Futuro
da Indústria
Paranaense 2031

Master Plan do Sistema Fiep 2031



2º CICLO • Prospectiva Estratégica

SUMÁRIO

ROTAS ESTRATÉGICAS PARA O FUTURO DA INDÚSTRIA PARANAENSE 2031

17

A INICIATIVA	18
PRINCIPAIS OBJETIVOS	20
ABORDAGEM METODOLÓGICA	21
CONDUÇÃO DO PROCESSO	22

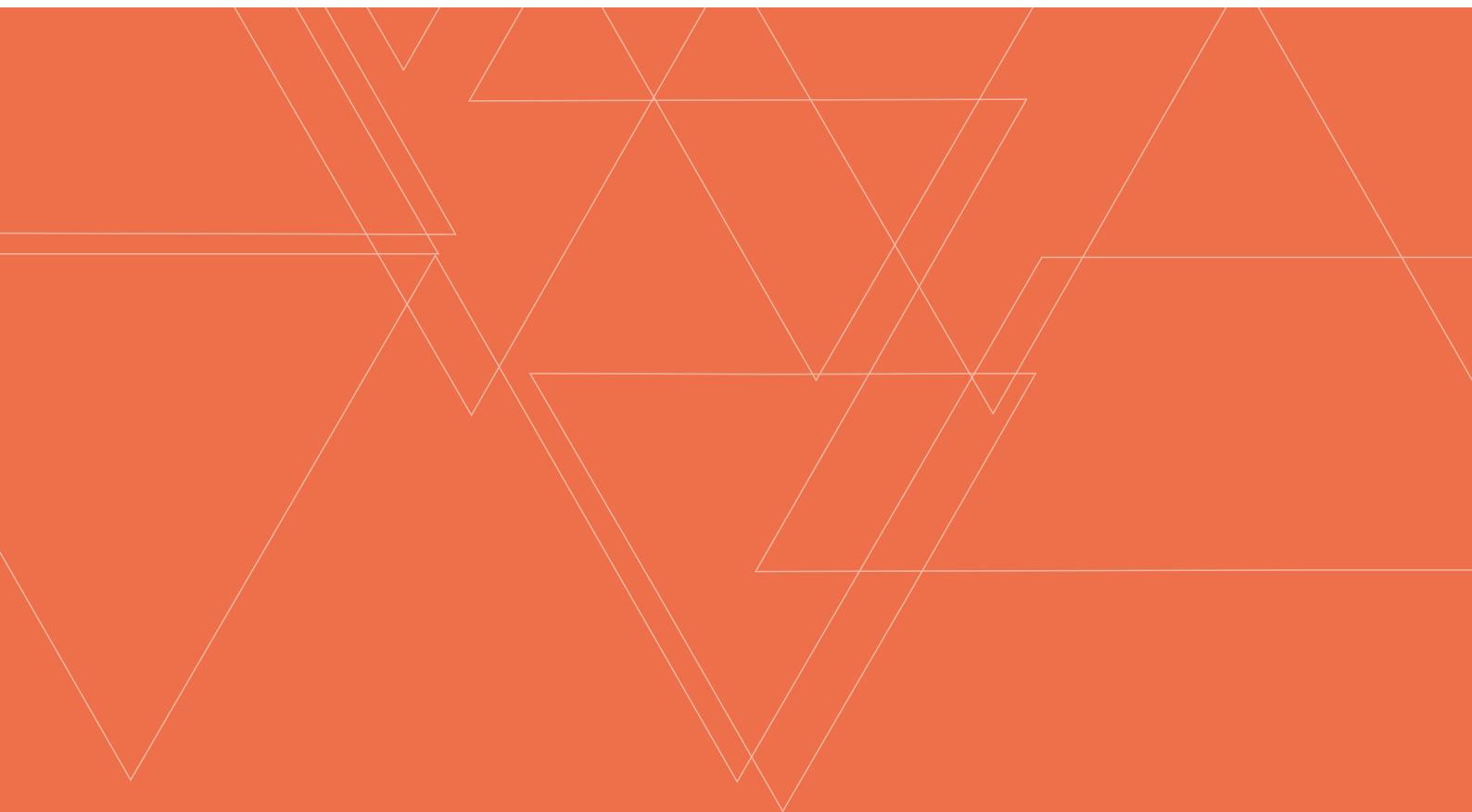
COMPOSIÇÃO DO ROADMAP AGROALIMENTAR 2031

25

ROADMAP AGROALIMENTAR 2031

29

ARTICULAÇÃO DO ROADMAP DA INDÚSTRIA AGROALIMENTAR 2015: BALANÇO DOS RESULTADOS	31
SITUAÇÃO ATUAL DA INDÚSTRIA AGROALIMENTAR	35
Indústria Agroalimentar Brasileira	36
Indústria Agroalimentar Paranaense: Produção	38
Indústria Agroalimentar Paranaense: Emprego	40
FUTURO DESEJADO	42
VISÃO 1 – INTERNACIONALIZAÇÃO DAS INDÚSTRIAS AGROALIMENTARES	44
Ações	45
Tendências e Tecnologias-chave	55
VISÃO 2 – CADEIA AGROALIMENTAR PARANAENSE NO MODELO DE ECONOMIA CIRCULAR	56
Ações	57
Tendências e Tecnologias-chave	71
VISÃO 3 – PRODUTOS AGROALIMENTARES PARANAENSES COMPETITIVOS E RECONHECIDOS PELA PROCEDÊNCIA	72
Ações	73
Tendências e Tecnologias-chave	85
VISÃO 4 – REFERÊNCIA NACIONAL E INTERNACIONAL EM PRODUTOS ORGÂNICOS ..	86
Ações	87
Tendências e Tecnologias-chave	97
VISÃO 5 – REFERÊNCIA NO DESENVOLVIMENTO DE ALIMENTOS FUNCIONAIS E DE ALIMENTOS PARA FINS ESPECIAIS	98
Ações	99
Tendências e Tecnologias-chave	109
AÇÕES TRANSVERSAIS ÀS VISÕES DE FUTURO	110
Ações	111
Tendências e Tecnologias-chave	128
MODELO DE GOVERNANÇA	131
INTELIGÊNCIA COLETIVA	132
REFERÊNCIAS	138
MATERIAIS DE CONSULTA	143





ROTAS ESTRATÉGICAS PARA O FUTURO DA INDÚSTRIA PARANAENSE 2031

A INICIATIVA



Rotas Estratégicas para o Futuro da Indústria Paranaense 2031 é uma iniciativa do Sistema Fiep cujo propósito central é mapear os caminhos de construção do futuro desejado para cada um dos setores, áreas e segmentos identificados como promissores para a indústria do Paraná, tendo como horizonte temporal o ano de 2031.

Fundamentada nos aprendizados e conquistas do 1º Ciclo de Prospectiva Estratégica do Paraná, as *Rotas Estratégicas para o Futuro da Indústria Paranaense 2031* procuram considerar as evoluções ocorridas até o presente momento, incorporando transformações socioeconômicas e tecnológicas em curso, reconhecendo aquilo que precisa ser continuado e propondo uma nova agenda de ações convergentes para o desenvolvimento industrial sustentável do Paraná.

PROJETOS ESTRUTURANTES DO 2º CICLO DE PROSPECTIVA ESTRATÉGICA DO PARANÁ



Setores Portadores de Futuro 2015-2025

Identifica setores, áreas e segmentos mais promissores para o desenvolvimento do Paraná.



Bússola da Sustentabilidade

Sensibiliza e orienta o empresário acerca das práticas de sustentabilidade que influenciam a competitividade.



Master Plan de Competitividade para a Indústria Paranaense 2031

Identifica fatores-chave de competitividade e desafios para o desenvolvimento industrial Paranaense.



Master Plan do Sistema Fiep 2031

Orienta a ação integrada do Sistema Fiep em torno do desenvolvimento industrial sustentável do Paraná.



Rotas Estratégicas 2031

Constrói coletivamente visões de futuro e caminhos a serem percorridos para o desenvolvimento industrial sustentável em toda a sua potencialidade.

PRINCIPAIS OBJETIVOS

- 
- Construir coletivamente reflexão prospectiva para os setores, áreas e segmentos industriais identificados como promissores no estudo *Setores Portadores de Futuro 2015-2025*.
 - Revisitar as *Rotas Estratégicas* já existentes, buscando entender os caminhos já percorridos e quais novos caminhos precisam ser trilhados.
 - Desenhar visões de futuro para os setores, áreas e segmentos selecionados como promissores para o estado.
 - Identificar barreiras e fatores críticos de sucesso para o alcance das visões de futuro desejadas.
 - Elaborar agenda convergente de ações de todas as partes interessadas para concentração de esforços e investimentos.
 - Desenvolver indicadores para acompanhamento e monitoramento das ações expressas nos planos elaborados.
 - Identificar tendências e tecnologias-chave para a indústria do Paraná.
 - Elaborar mapas com as trajetórias possíveis e desejáveis para cada um dos setores, áreas e segmentos industriais portadores de futuro.
 - Induzir a constituição de governança para cada rota com vistas a articular a caminhada conjunta rumo ao futuro desejado.



ABORDAGEM METODOLÓGICA

Rotas Estratégicas para o Futuro da Indústria Paranaense 2031 é um exercício prospectivo, com enfoque multisectorial¹, abrangência estadual, abordagem participativa e horizonte temporal de 2031, que resulta em *roadmaps* estratégicos para o tecido industrial do Paraná.

A abordagem metodológica das *Rotas Estratégicas 2031* está alicerçada nos pressupostos da **Prospectiva Estratégica** e no método **Roadmapping**.

A **Prospectiva Estratégica** configura-se como uma reflexão com vistas a iluminar a ação com base na identificação de oportunidades e potencialidades do objeto analisado e da exposição de adversidades e incertezas frente ao porvir².

O **Roadmapping** é um método com abordagem estruturada que faz interagir grupos de especialistas e induz, de forma compartilhada, a criação de visões prospectivas e a elaboração de conjuntos de ações encadeadas em um horizonte temporal de curto, médio e longo prazos. Os *roadmaps*, ou mapas do caminho são representações gráficas simplificadas que comunicam e compartilham de forma eficaz intenções estratégicas, com vistas a mobilizar, alinhar e coordenar esforços das partes envolvidas para atender a um ou a vários objetivos³.

¹ Orientado aos Setores Portadores de Futuro.

² GODET (2011).

³ TREITEL (2005).

CONDUÇÃO DO PROCESSO

A condução dos trabalhos foi estruturada em torno de três grandes etapas metodológicas:

- ▶ Realização de Atividades Preparatórias
- ▶ Inteligência Coletiva
- ▶ Sistematização de Conteúdos

Realização de Atividades Preparatórias

As atividades preparatórias para construção das *Rotas Estratégicas 2031* compreenderam reuniões de articulação setorial, produção de estudos de base e identificação e mobilização de especialistas e atores estratégicos.

Para subsidiar as reflexões dos processos de inteligência coletiva, o Observatório Sistema Fiep produziu os seguintes estudos e pesquisas:

- ▶ **Balanço do 1º Ciclo de Prospectiva Estratégica do Paraná e das Rotas Estratégicas 2015/2018/2020:** organização e sistematização de conteúdos de base relativos aos exercícios prospectivos realizados pelo Sistema Fiep e seleção de informações de partida para as *Rotas Estratégicas 2031*.
- ▶ **Panoramas Quantitativos:** sistematização de indicadores, séries históricas e estatísticas relacionados à situação atual dos setores, áreas e segmentos portadores de futuro.
- ▶ **Estudos de Tendências:** identificação de fenômenos sociais e tecnológicos relacionados a dinâmicas presentes e futuras dos setores, áreas e segmentos portadores de futuro.

Os especialistas e atores estratégicos mobilizados para participação nos processos de inteligência coletiva caracterizaram-se por perfil profissional com relevância industrial, técnica e científica. A seleção dos participantes também foi pautada pela representatividade da indústria, da academia, do governo e do terceiro setor.

Inteligência Coletiva

Os processos de inteligência coletiva foram materializados por meio de painéis de especialistas⁴ e, sequencialmente, por consultas web e entrevistas presenciais e remotas.

As dinâmicas tiveram como premissas fundamentais o compartilhamento de experiências e a construção de entendimentos comuns.

⁴ Dinâmica na qual um grupo de pessoas discute vários tópicos de forma orientada para deliberações estratégicas.



A dinâmica de construção do *roadmap* foi sintetizada em quatro passos, sendo o momento inicial uma reflexão sobre a situação atual do segmento de atividade trabalhada.

O segundo passo apoiou-se nos entendimentos sobre a situação atual do setor e preparou a reflexão dos participantes com vistas à construção de visões de futuro que traduziam as aspirações de transformação do presente.

O terceiro passo levou os especialistas à explicitação das barreiras a serem enfrentadas e à identificação dos fatores críticos de sucesso essenciais para o alcance das visões de futuro propostas.

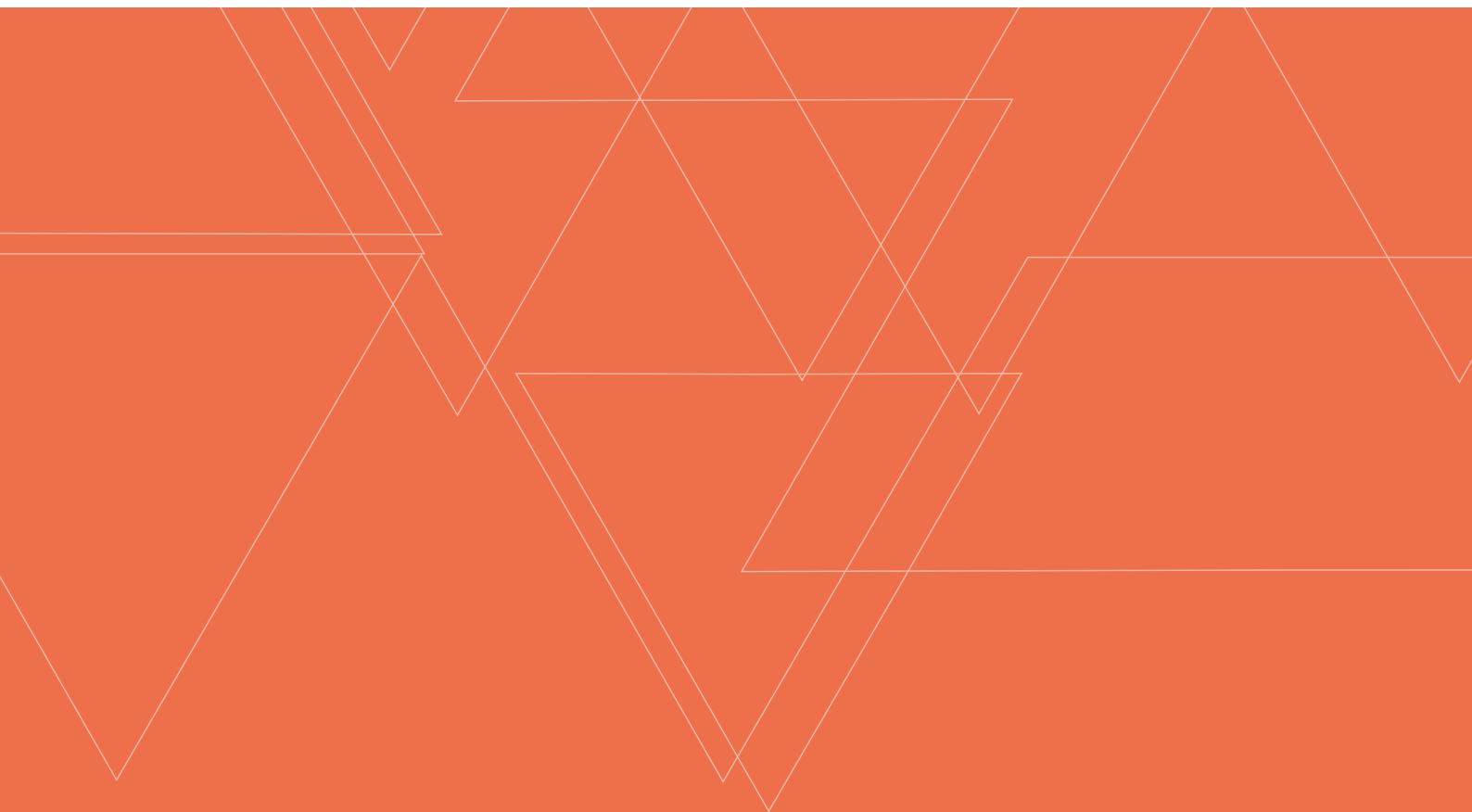
O passo final concentrou na proposição de ações de impacto, pensadas para curto, médio e longo prazos, que uma vez implementadas trarão concretude ao projeto de futuro do setor.

Após a realização dos painéis, os envolvidos no processo tiveram a oportunidade de contribuir em consultas web disponibilizadas através de uma plataforma *on-line*. Nesse espaço, os especialistas puderam complementar as informações dos painéis, realizando a proposição de novas ações para o alcance de cada uma das visões estabelecidas.

De forma complementar, entrevistas técnicas com especialistas foram realizadas nas modalidades presencial e remota.

Sistematização dos Conteúdos

As atividades de sistematização dos conteúdos produzidos acompanharam as diferentes instâncias de desenvolvimento, desde os estudos de base até a condução dos painéis de especialistas. Ao final do processo, as produções das diversas etapas foram organizadas em um documento executivo e em um *roadmap*, mapa sintético que explicita as visões, fatores críticos de sucesso e ações a serem implementadas em curto, médio e longo prazos.





COMPOSIÇÃO DO *ROADMAP* AGROALIMENTAR 2031

VISÃO

Explicita o posicionamento
a ser alcançado

AGROALIMENTAR 2031

FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO

Traduzem questões centrais que precisam ser trabalhadas por meio de ações transformadoras

PRAZOS

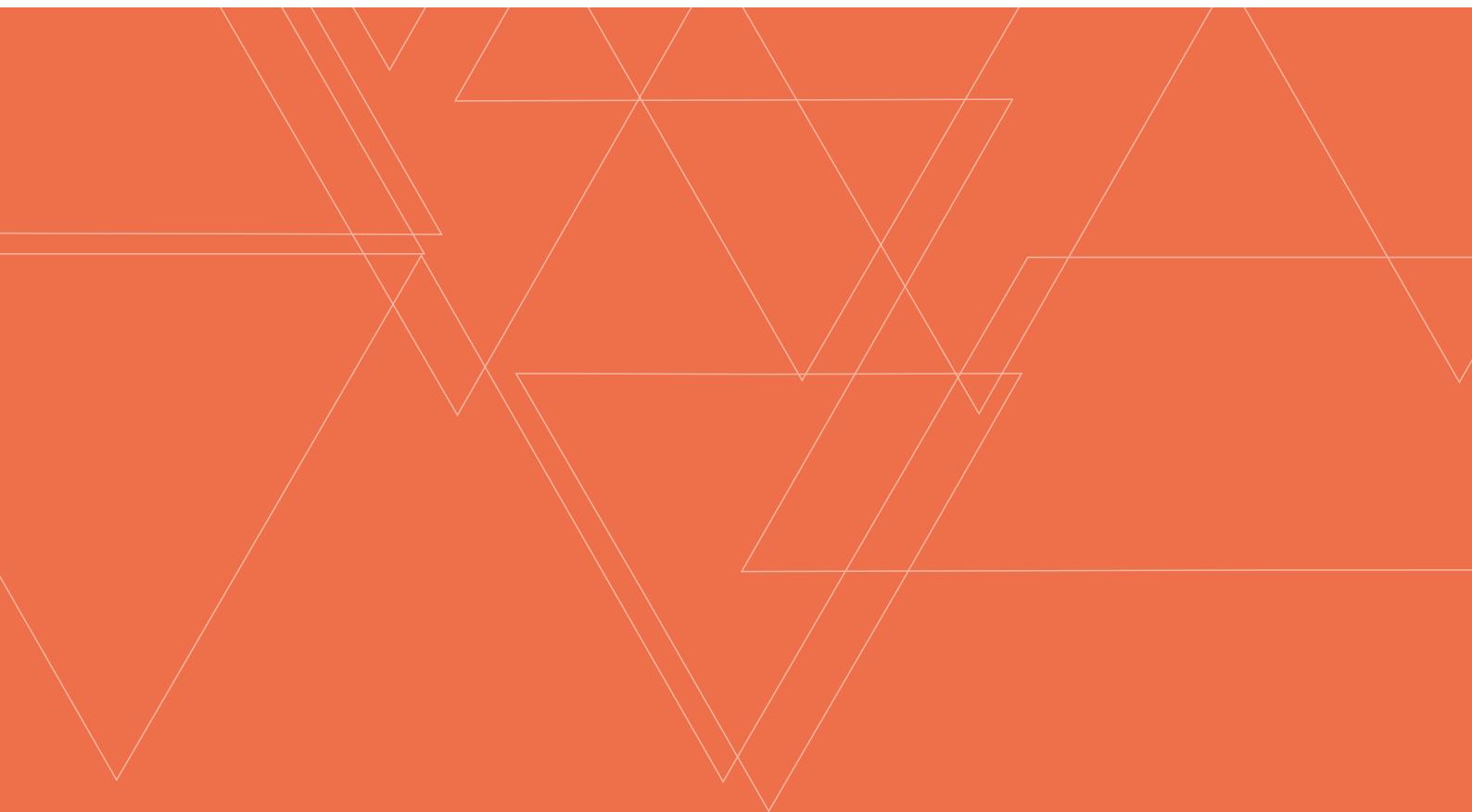
Horizonte temporal em que a ação deveria ser realizada

AGROALIMENTAR 2031

AÇÕES TRANSVERSAIS ÀS VISÕES DE FUTURO

ACÕES

Ações propostas durante o *roadmapping* para transformação da situação atual e caminho em direção à visão de futuro





ROADMAP AGROALIMENTAR 2031

O setor Agroalimentar tem história nos exercícios prospectivos desenhados para o tecido industrial paranaense. No 1º Ciclo de Prospectiva Estratégica do Paraná, o setor Agroalimentar foi identificado como promissor nos Setores Portadores de Futuro 2005-2015 e foi trabalhado nas *Rotas Estratégicas 2015*. Na sequência, o setor foi contemplado no processo de *Articulação das Rotas Estratégicas* e foi explorado no estudo *Perfis Profissionais para o Futuro da Indústria Paranaense 2030*.

Os estudos prospectivos e os projetos já estabelecidos para a indústria Agroalimentar influenciaram deliberações e empreendimentos nas esferas pública e privada, incidindo diretamente no desenvolvimento da área na última década. A avaliação das transformações ocorridas nos últimos anos, endossada pelo ecossistema da indústria Agroalimentar, legitima a relevância dos empreendimentos realizados e reforça a continuidade dos esforços de planejamento e articulação para o setor.

O 2º Ciclo de Prospectiva Estratégica do Paraná foi iniciado em 2015 a partir dos resultados do novo cenário de identificação de setores promissores para a indústria paranaense. Os Setores Portadores de Futuro 2015-2025 ratificam a importância do setor Agroalimentar e o colocam como pilar para o desenvolvimento do estado, pois movimenta a economia paranaense de forma expressiva e isso se manifesta no seu volume de vendas, número de empregos, número de estabelecimentos e faturamento relevante.

Posto isso, emerge compulsoriamente a necessidade de um exercício prospectivo contemporâneo, o qual está sendo materializado pelo *Roadmap Agroalimentar 2031*. Esse novo esforço de planejamento está ancorado na aprendizagem adquirida e nos resultados alcançados nessa trajetória.

Assim, nas páginas que seguem, são expressos alguns pontos que demarcaram as narrativas construídas, bem como os novos contornos estabelecidos para o setor Agroalimentar no estado. Para tanto, são apresentados: o balanço dos processos de *Articulação do Roadmap da Indústria Agroalimentar 2015*, o escopo para o *Roadmap Agroalimentar 2031*, a situação atual do setor Agroalimentar e o futuro desejado para o setor.



ARTICULAÇÃO DO ROADMAP DA INDÚSTRIA AGROALIMENTAR 2015: BALANÇO DOS RESULTADOS

A Articulação das Rotas Estratégicas para o Futuro da Indústria Paranaense iniciou as atividades orientadas ao setor Agroalimentar no ano de 2010, tendo como objetivos centrais o provimento de informações estratégicas no tema e a promoção da interação entre os representantes do setor para concretização das ações previstas no *Roadmap da Indústria Agroalimentar 2015*.

O trabalho foi conduzido pelo Observatório Sistema Fiep e norteou os esforços de aproximação dos atores estratégicos de todos os elos da cadeia produtiva do setor Agroalimentar, ou seja, representantes da indústria, das instituições de ensino e pesquisa, do governo, do terceiro setor, dos sindicatos e das associações de classe.

Ao longo do período 2010-2017, o processo de articulação do *Roadmap da Indústria Agroalimentar 2015* mobilizou 1910 participações de atores estratégicos oriundos de 146 instituições vinculadas ao tema.

Entre as principais atividades viabilizadas, destacam-se:

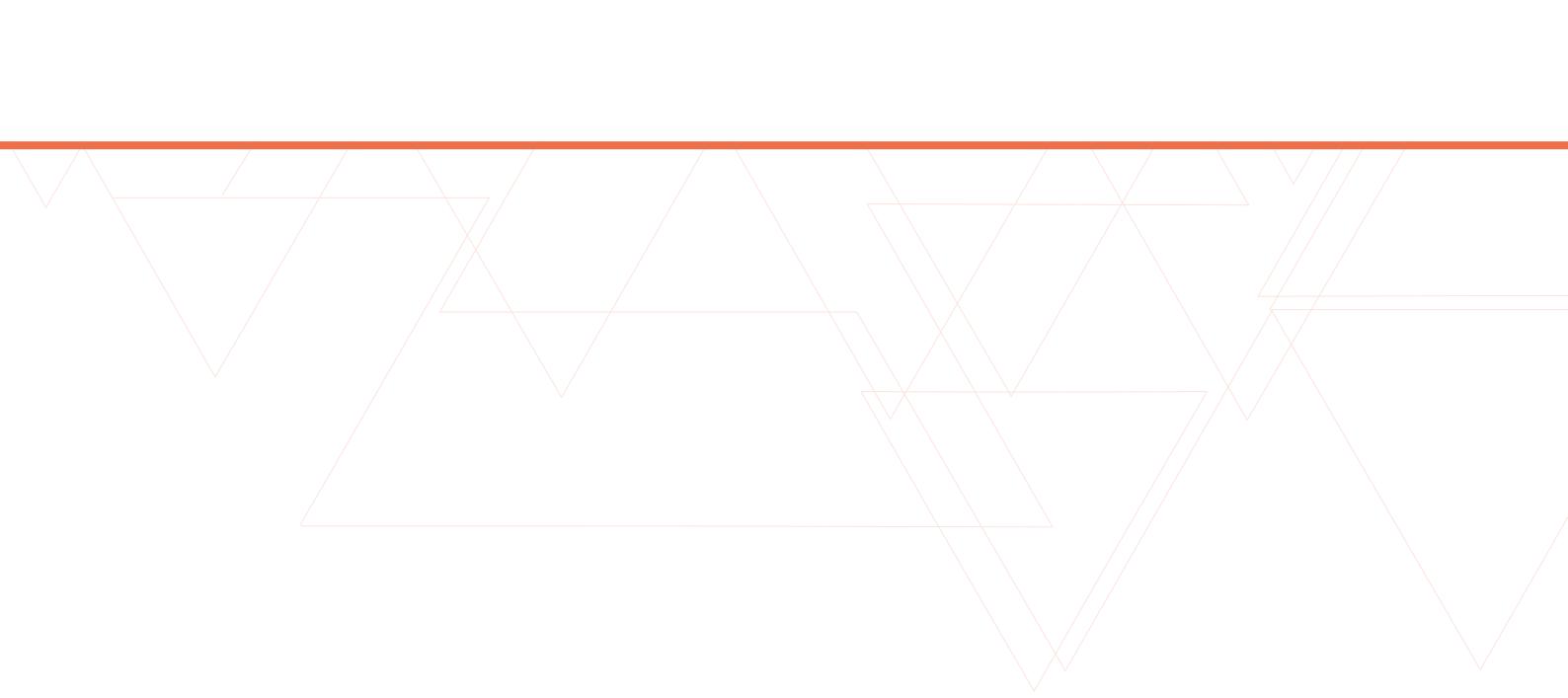
- ▶ Realização de três grandes encontros para a tratativa da pauta do *Roadmap da Indústria Agroalimentar 2015*, no qual houve a criação de seis grupos temáticos de trabalho, a saber: (i) Alimentos Funcionais e para Fins Especiais; (ii) Valorização de Resíduos; (iii) Alimentos Orgânicos; (iv) Internacionalização, Selo de Origem e Imagem de Marca; (v) Rodada de Negócios Tecnológica Universidade-Empresa e (vi) Valor Agregado aos Produtos da Indústria Agroalimentar Paranaense.
- ▶ Instituição de agendas de trabalho, para os seis grupos temáticos, orientada à mobilização das visões de futuro propostas no *Roadmap da Indústria Agroalimentar 2015*, resultando em 126 encontros para a proposição de projetos.
- ▶ Implementação de *blog* setorial, com 87 edições de informativos da área publicados.

- Os grupos promoveram: (i) quatro edições de Rodada de Negócios Tecnológica Universidade-Empresa (2010, 2012, 2013 e 2015) com o engajamento de 163 pesquisadores, 96 empresas de abrangência estadual e nacional, viabilizando 536 encontros de interação; (ii) seis edições de Mini Fórum de Aplicação de Ingredientes Funcionais; (iii) realização do Simpósio da Rota Agroalimentar: Industrialização de Alimentos Orgânicos; (iv) participação na promoção de quatro edições da Semana Nacional dos Orgânicos para o estado do Paraná; (v) elaboração do projeto Mais Orgânico para aproximação de atores do segmento; (vi) a participação e assessoria junto ao Comitê Gestor do Selo Alimentos do Paraná; (vii) concepção, organização e execução da pesquisa com empresas do segmento de alimentos e bebidas, acerca do valor agregado aos produtos da Indústria Agroalimentar Paranaense; (viii) submissão, elaboração e execução de projetos junto ao programa PIBIC – PUCPR, compreendendo o levantamento de dados sobre subprodutos das indústrias agroalimentares de Curitiba e Região Metropolitana e do estado do Paraná e as opções de processamento de resíduos e subprodutos.

Uma série de pautas foram objeto de discussão e mobilização nas agendas relativas aos grupos temáticos da indústria agroalimentar. Os principais temas são ilustrados conforme segue:

PRINCIPAIS PAUTAS DEBATIDAS E MOBILIZADAS NOS GRUPOS TEMÁTICOS DA INDÚSTRIA AGROALIMENTAR

- | | |
|---|--|
| <p>► Aplicação de ingredientes funcionais em produtos lácteos, cárneos, cereais e vegetais e bebidas</p> <p>► Monitoramento da legislação para produtos funcionais e para fins especiais</p> <p>► Levantamento de dados dos subprodutos da indústria agroalimentar e as respectivas opções de processamento</p> <p>► Análise de estratégias de rentabilidade dos resíduos agroalimentares</p> <p>► Estratégias de desenvolvimento, industrialização e comercialização de produtos orgânicos</p> | <p>► Cooperação entre produtores e centros de pesquisa</p> <p>► Propriedade industrial e estratégias de proteção intelectual</p> <p>► Disseminação da cultura de certificação entre micro e pequenas empresas do setor</p> <p>► Formação de parcerias entre os elos da cadeia agroalimentar</p> <p>► Levantamento das necessidades da indústria de alimentos e bebidas para projetos de inovação de produto e processo</p> <p>► Estratégias de aproximação Universidade/Empresa para incremento em Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I)</p> |
|---|--|



No que diz respeito ao monitoramento dos avanços do *Roadmap da Indústria Agroalimentar 2015*, verifica-se como principal resultado, no contexto geral das visões de futuro propostas, a expressiva evolução no que tange aos fatores críticos de certificação, regulamentação, *marketing* externo e pesquisa de mercado.

O exercício de monitoramento também apontou, para as visões de futuro propostas, a necessidade de avanços em relação aos temas vinculados como pesquisa e desenvolvimento tecnológico, política pública e social. Fatores críticos como qualidade e segurança, desenvolvimento tecnológico, cooperação entre atores, política de desenvolvimento, PD&I, ocuparam a pauta de projetos com vultuoso volume de práticas na expectativa de concretizar o futuro desejado.

De forma complementar, em junho de 2017, foi realizado um painel de avaliação dos processos de planejamento e articulação materializados para a indústria agroalimentar no estado do Paraná na última década. Na visão dos especialistas do setor, o balanço do período mostra que o Paraná vem crescendo no que concerne às expectativas depositadas nas ações de futuro previstas no *Roadmap da Indústria Agroalimentar 2015*. A avaliação das transformações ocorridas nos últimos anos foi positiva, legitimando a relevância dos esforços empreendidos e reforçando a continuidade dos exercícios prospectivos e de articulação para o setor.



SITUAÇÃO ATUAL DA INDÚSTRIA AGROALIMENTAR

Retratar o setor Agroalimentar é tarefa complexa, pois o mesmo envolve diversos tipos de atividades (extrativismo, produção de insumo, processamento, distribuição e consumo) relacionadas a distintos gêneros alimentícios (cárneos, laticínios, vegetais entre outros) e direcionadas a clientes com múltiplas necessidades. Além disso, o setor possui um amplo conjunto de variáveis, é objeto de avanços e descobertas de caráter científico constantes e contempla atividades de responsabilidade espalhadas em níveis nacional, estadual, local e individual.

Desta forma, o apanhado a seguir não possui a intenção de ser exaustivo, pois apoia-se em agrupamento restrito de indicadores que permitem visualizar algumas perspectivas do setor.

Primeiramente, são apresentados indicadores do contexto nacional e que demonstram a importância do Brasil na cadeia produtiva agroalimentar em escala mundial. Para tanto, são expostos aspectos sobre a produção, o consumo e a comercialização dos itens gerados no setor brasileiro frente à performance global.

A posteriori, são trazidos elementos que retratam o cenário do setor no Paraná e seu desempenho perante à dinâmica nacional. Assim, o panorama estadual lança olhar para as especificidades regionais de produção e consumo, bem como para as características dos trabalhadores e estabelecimentos envolvidos na atividade produtiva no Paraná.

Indústria Agroalimentar⁵ Brasileira

Dentre os países do G7 e do Brics, o setor primário brasileiro é o terceiro maior, representando 5,3% do PIB nacional. Em relação ao índice de produção agrícola, de gado e de alimentos, o Brasil também se destaca nesse recorte de países.

Nas últimas cinco décadas, a produção agropecuária brasileira passou de 1,8% para 3,5% do total mundial. Na agricultura, entre 1994 e 2013, a taxa de crescimento da produtividade foi de 3,0% anuais, próxima à da China e acima da observada na África do Sul, Alemanha e França no mesmo período. Todavia, o valor adicionado por trabalhador permanece inferior à maioria dos países selecionados.

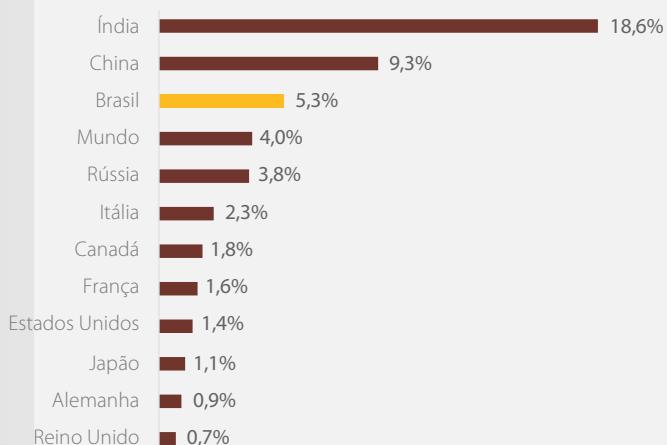
A produção da Indústria Agroalimentar brasileira vem aumentando de maneira consistente na última década. De 2005 a 2015, o valor da produção da agropecuária, de alimentos e de bebidas passou de 611,5 a 861,5 bilhões de reais, compostos principalmente por soja em grãos, carne bovina e cana-de-açúcar, seguidos por carne de aves e leite.

O valor da exportação da Indústria Agroalimentar brasileira divide-se, em parcelas mais ou menos uniformes, entre Agropecuária e Produtos Alimentícios, com reduzida participação de Bebidas. O total exportado pelos três setores multiplicou-se desde o ano 2000, contribuindo para o aumento do saldo da balança comercial desde então.

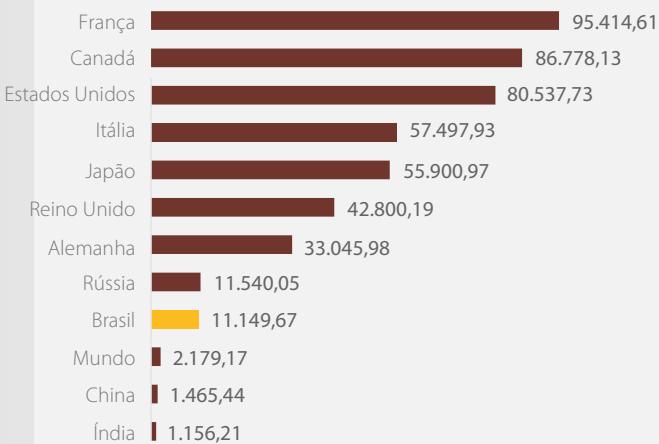
⁵ Para fins desse estudo, foram utilizadas as divisões 01, 10 e 11 da Cnae 2.0;

^(a) Banco Mundial, 2017; ^(b) Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação, 2017; ^(c) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2017; ^(d) Banco Mundial, 2017; ^(e) Departamento de Agricultura dos Estados Unidos, 2017; ^(f) Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2017.

Participação do setor primário no PIB - 2013^(a)

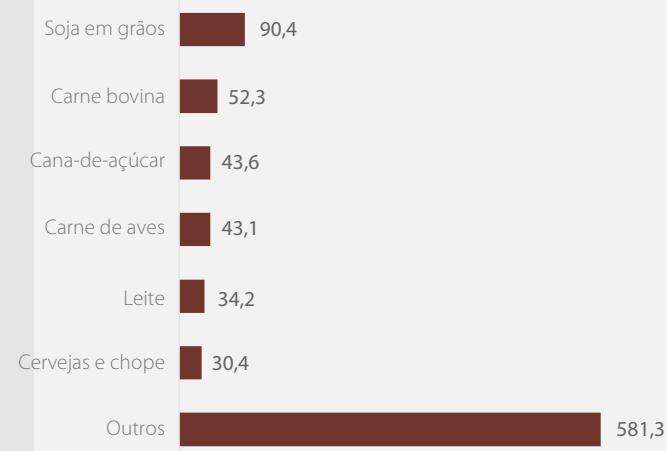


Valor adicionado por trabalhador na agricultura - 2015^(d)



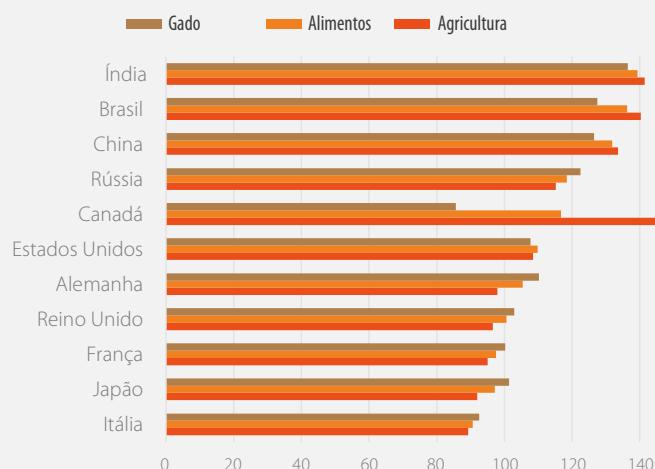
Principais produtos da indústria agroalimentar - 2015^(b)

(R\$ bilhões)

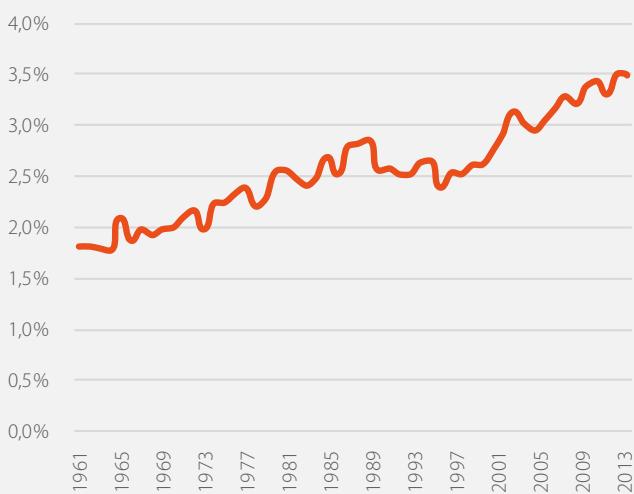


Índice de produção^(a) – 2013

(2006 = 100)

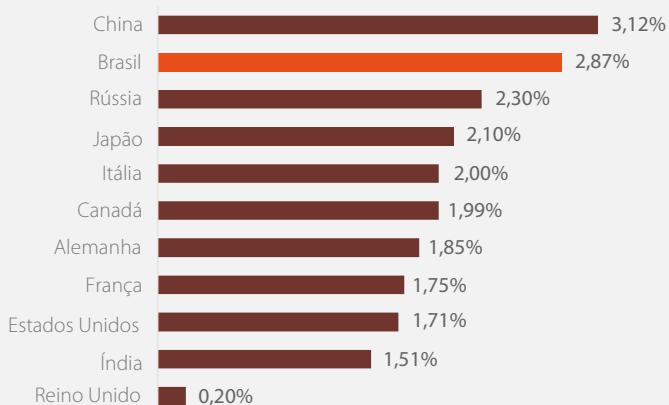


Participação do Brasil na produção agrícola mundial^(b)



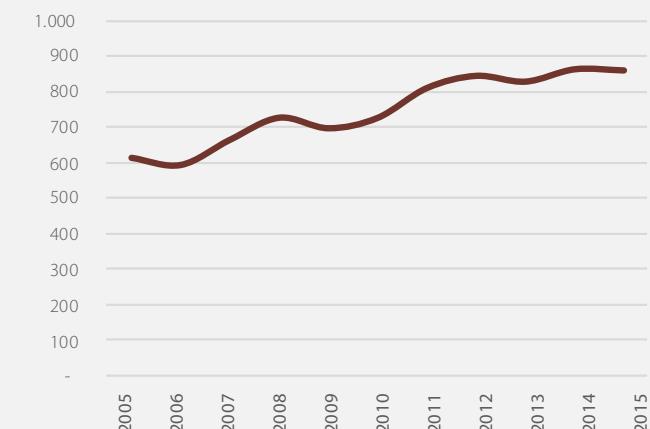
Crescimento da produtividade da agricultura - 1994/2013^(e)

(crescimento médio anual)



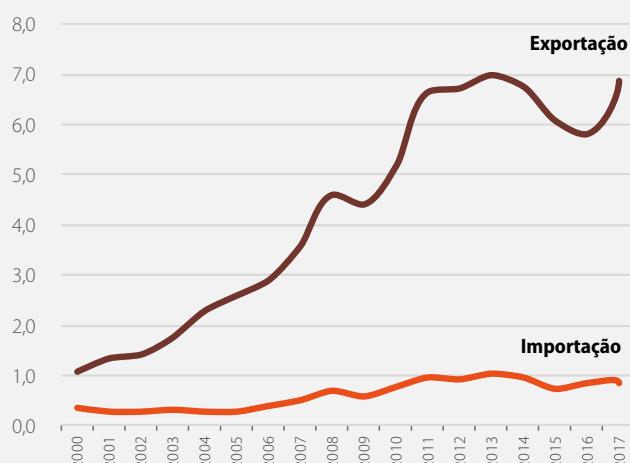
Valor da produção da indústria agroalimentar - 2015^(c)

(R\$ bilhões)



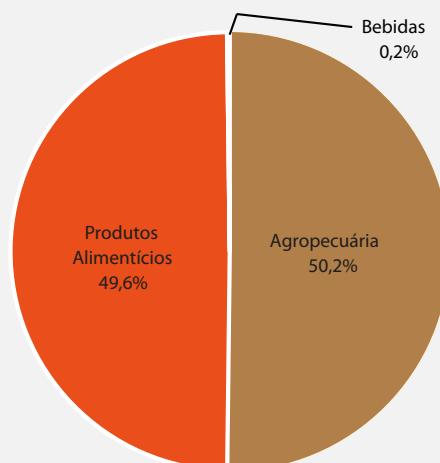
Comércio exterior^(f)

(US\$ bilhões)



Exportação – jan/2016 a set/2017^(f)

(total: US\$ 131,6 bilhões)



Indústria Agroalimentar Paranaense: Produção

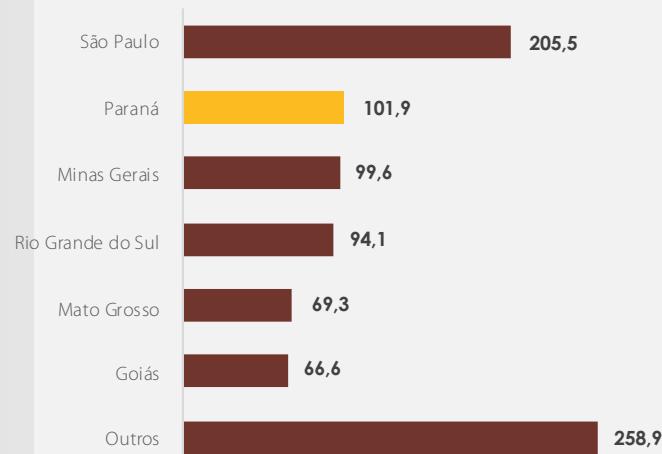
O Paraná é de suma importância para a Indústria Agroalimentar brasileira. O estado possui a segunda maior produção nacional, concentrada na fabricação de alimentos industrializados, sendo a carne o produto de maior destaque.

O estado também possui a terceira maior quantidade de estabelecimentos, direcionados principalmente para o segmento de agropecuária.

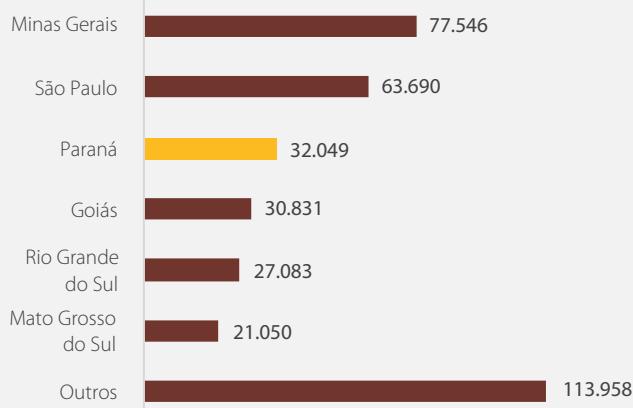
Enquanto as exportações da Agropecuária destinam-se predominantemente à China; e as de Bebidas, ao Paraguai, os Produtos Alimentícios paranaenses embarcam rumo a destinos mais diversos. De fato, economias como a chinesa, a saudita, a holandesa, a alemã e a japonesa absorvem, cada uma, entre 5 e 7% da exportação paranaense de Produtos Alimentícios.

Valor da produção - 2015^(b)

(R\$ bilhões de reais; exceto pecuária)

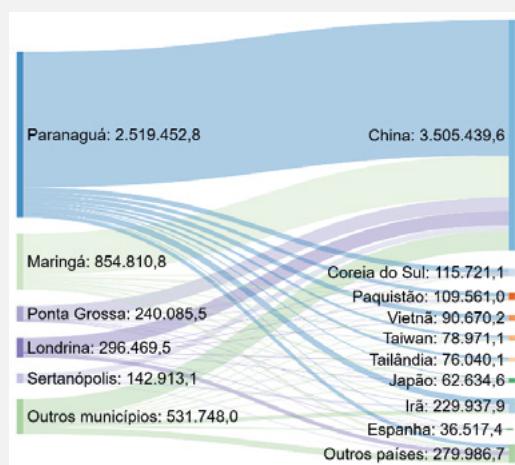


Estabelecimentos - 2016^(c)



Exportação da agropecuária – jan a set/2017^(b)

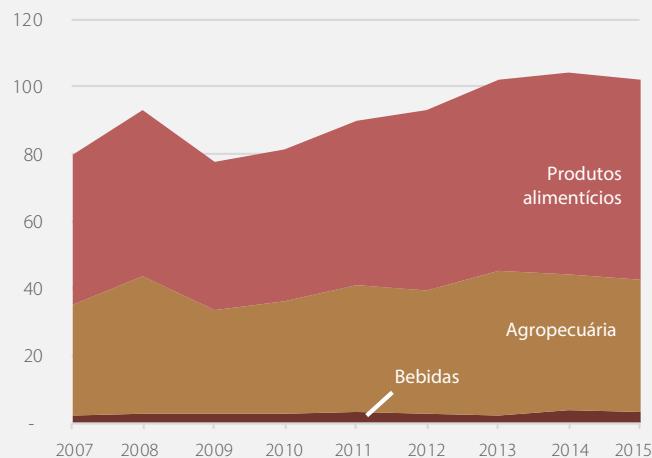
(US\$ milhares de dólares)



^(a) Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2017; ^(b) Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, 2017; ^(c) Ministério do Trabalho e Emprego, 2017.

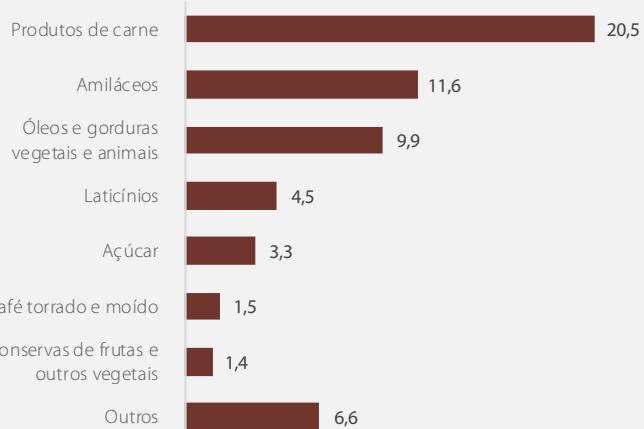
Valor da produção - 2015^(a)

(R\$ bilhões)



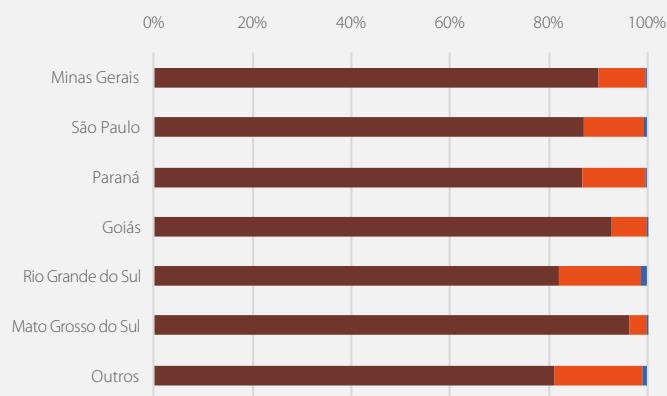
Principais produtos alimentícios - 2015^(a)

(R\$ bilhões)



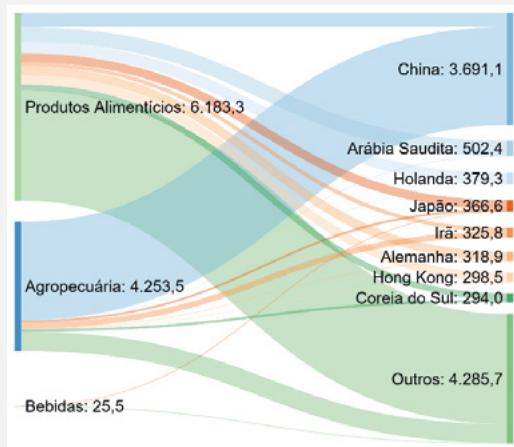
Estabelecimentos por segmento - 2016^(c)

■ Agropecuária ■ Prod. Alimentícios ■ Bebidas



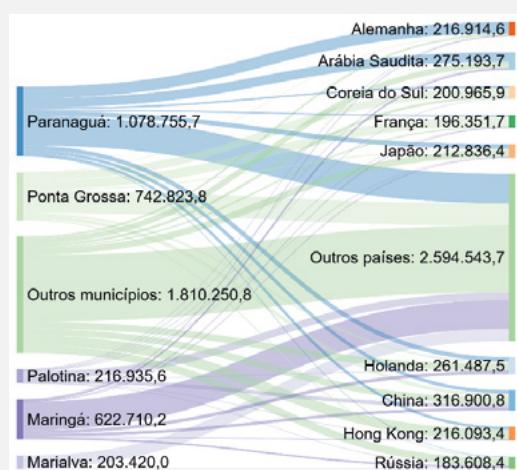
Exportação – out/2016 a set/2017^(b)

(US\$ milhões)



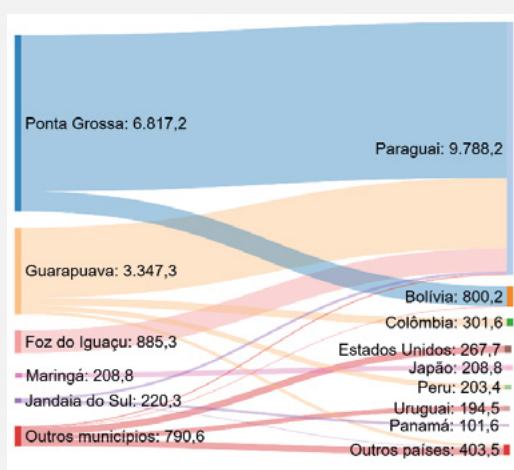
Exportação de produtos alimentícios – jan a set/2017^(b)

(US\$ milhares de dólares)



Exportação de bebidas – jan a set/2017^(b)

(US\$ milhares de dólares)



Indústria Agroalimentar Paranaense: Emprego

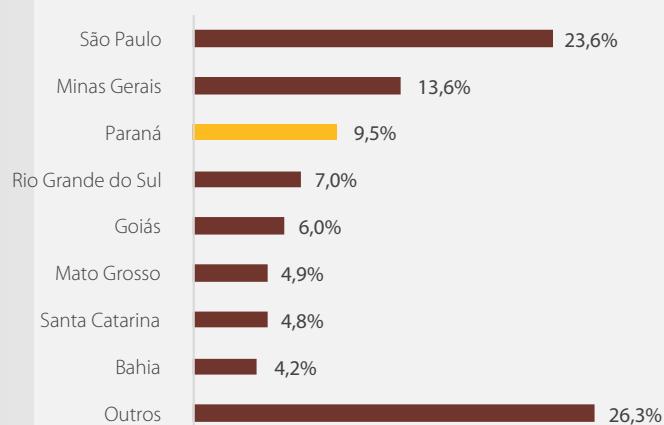
O número de contratações na Indústria Agroalimentar apresenta tendência de crescimento nos últimos anos e o Paraná possui taxas consistentemente mais elevadas que o restante do país. Mesmo assim, o estado ainda se encontra atrás de São Paulo e Minas Gerais no *ranking* de participação no total de empregos. Apesar do distúrbio observado nas contratações em 2012, a quantidade de horas contratadas no estado só passou a decrescer fora de seus ciclos normais a partir do primeiro semestre de 2015. Os municípios de Curitiba, Cascavel, Maringá e Toledo, lideraram, nessa ordem, o *ranking* em termos de empregos existentes no Paraná em 2015.

Dentre ocupações e atividades ranqueadas em termos de número de empregos, lideram abatedores, desossadores e afins (ocupações) e produtos de carne (atividade), o que indica a grande relevância da proteína animal dentre os produtos associados a esta indústria. Considerando apenas as atividades que mais empregam, é notável o predomínio da indústria de transformação sobre as atividades da agropecuária.

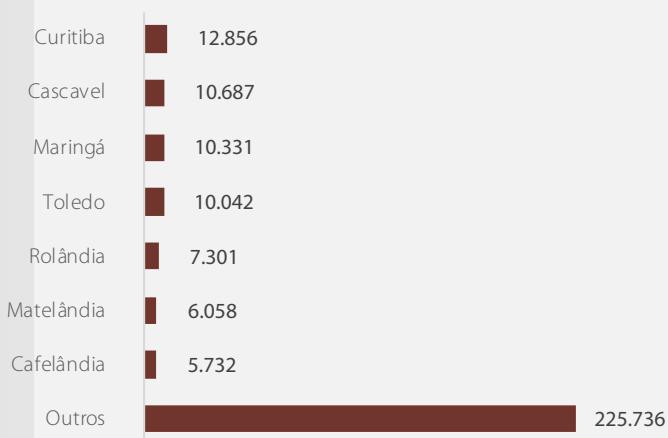
O estado do Paraná também apresenta uma proporção de empregados em pesquisa e inovação acima da média nacional com forte concentração no segmento de bebidas. Embora apresente crescimento, há a tendência de desaceleração na participação desse tipo de emprego em anos recentes. No tocante à remuneração, há grandes disparidades entre empregados dos níveis médio e superior e entre empregados do nível superior e com pós-graduação, indicando uma forte valorização dos anos adicionais de educação formal.

^(a) Ministério do Trabalho e Emprego, 2017.

Participação no total do emprego brasileiro - 2015^(a)

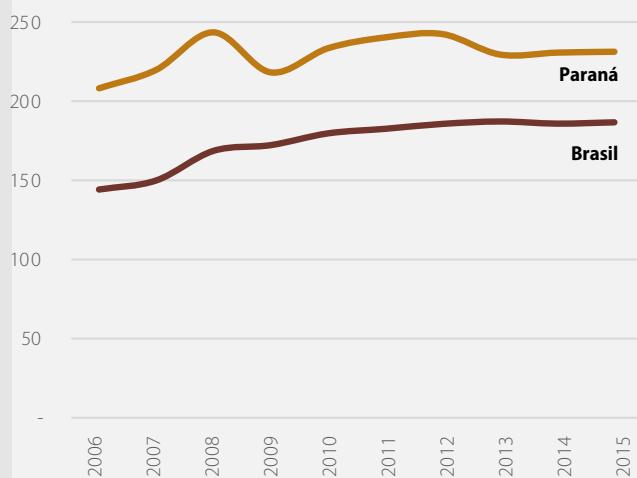


Distribuição geográfica dos empregos - 2015^(a)



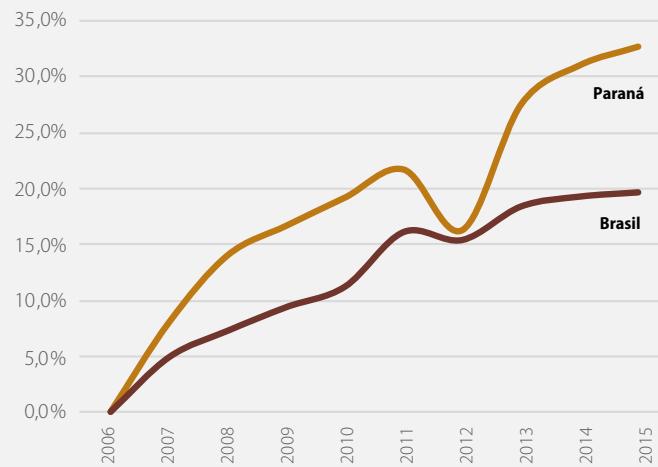
Empregos em Pesquisa & Inovação - 2015^(a)

(Diretores e gerentes de pesquisa, engenheiros e outros pesquisadores por 100.000 empregos)



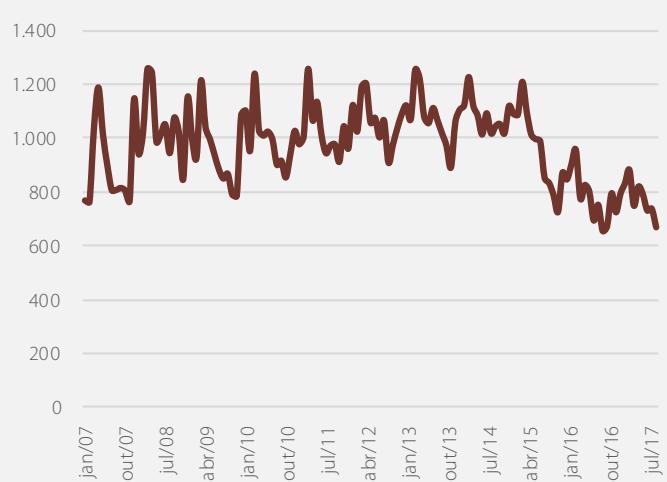
Crescimento acumulado dos empregos^(a)

(2006 = 100)



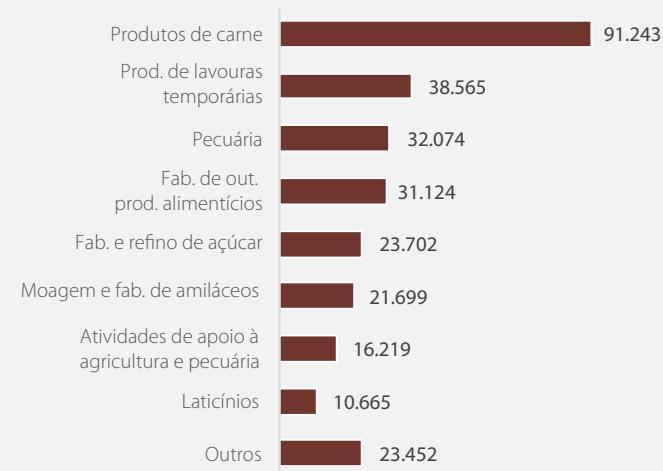
Horas mensais contratadas^(a)

(Em milhares)



Atividades que mais empregam - 2015^(a)

(Grupos da Cnae)



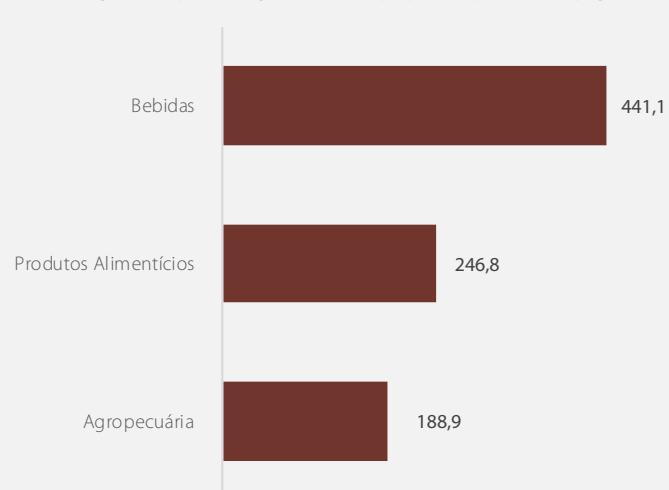
Principais ocupações - 2015^(a)

(Famílias da CBO)



Empregos em Pesquisa & Inovação - 2015^(a)

(Diretores e gerentes de pesquisa, engenheiros e outros pesquisadores por 100.000 empregos)



Escolaridade e salários - 2015^(a)

(R\$)



FUTURO DESEJADO

No processo de construção do *Roadmap Agroalimentar 2031*, os especialistas compreenderam como necessário a manutenção do número de cinco visões de futuro orientadas à continuidade dos processos de desenvolvimento do setor Agroalimentar no Paraná.

Assim sendo, o novo exercício prospectivo ratificou integralmente apenas uma visão construída no *Roadmap da Indústria Agroalimentar 2015* e realizou aperfeiçoamento na redação das quatro outras visões do plano.

<i>Roadmap da Indústria Agroalimentar 2015</i>	<i>Roadmap Agroalimentar 2031</i>	Considerações
Visão 1 Internacionalização das indústrias agroalimentares	Visão 1 Internacionalização das indústrias agroalimentares	Mantida
Visão 2 Indústria Agroalimentar sustentável – valorização dos resíduos	Visão 2 Cadeia agroalimentar paranaense no modelo de economia circular	Revisão da Redação
Visão 3 Imagem de marca para produtos agroalimentares da indústria paranaense	Visão 3 Produtos agroalimentares paranaenses competitivos e reconhecidos pela procedência	Revisão da Redação
Visão 4 Referência em produtos orgânicos	Visão 4 Referência nacional e internacional em produtos orgânicos	Revisão da Redação
Visão 5 Referência no desenvolvimento de produtos funcionais	Visão 5 Referência no desenvolvimento de alimentos funcionais e de alimentos para fins especiais	Revisão da Redação

Cada visão de futuro foi objeto de estudos, reflexões e criação de inteligência coletiva com vistas a proposição de ações de curto, médio e longo prazos. O *Roadmap Agroalimentar 2031* contou com uma massa crítica de 151 participações em sua elaboração. Os resultados dos trabalhos realizados foram sistematizados, dando origem a uma seção específica para cada uma das visões de futuro e, também, uma seção destinada às ações transversais às cinco visões de futuro.



VISÃO 1

INTERNACIONALIZAÇÃO DAS INDÚSTRIAS AGROALIMENTARES



Esta visão objetiva a projeção do Paraná como um estado reconhecido por sua indústria agroalimentar no cenário internacional. Inicialmente proposta para o *Roadmap da Indústria Agroalimentar 2015*, a Visão 1 foi considerada pelos especialistas como uma condição ainda a ser alcançada e para a qual se faz necessário o empreendimento de esforços coordenados no *Roadmap Agroalimentar 2031*.

Principais Barreiras

Durante o processo de *roadmapping*, os especialistas participantes relataram a existência de um conjunto de barreiras que precisam ser superadas para que as indústrias do setor agroalimentar do Paraná sejam reconhecidas no cenário internacional.

- ▶ Burocracia para o comércio exterior
- ▶ Custo Brasil limita o crescimento das empresas
- ▶ Falta de antecipação das empresas para as certificações e demandas do mercado internacional
- ▶ Falta de aproveitamento de produtos locais para diferenciar o produto para exportação
- ▶ Falta de capacitação das empresas para exportação
- ▶ Falta de direcionamento para produtos específicos do mercado paranaense
- ▶ Falta de escala de produção para exportação de produtos
- ▶ Falta de interesse dos empresários em direcionar seus produtos para exportação
- ▶ Falta de interesse dos empresários nos incentivos já existentes
- ▶ Falta de pessoas qualificadas para trabalhar com a exportação dos produtos
- ▶ Falta de políticas públicas
- ▶ Falta de produtos competitivos que atendam o mercado internacional
- ▶ Falta de direcionamento do empresário com relação à exportação
- ▶ Falta de visão dos empresários com relação à abertura de novos mercados
- ▶ Recursos limitados para estimular a internacionalização

Fatores Críticos de Sucesso

A reflexão coletiva sobre as barreiras culminou na identificação de quatro fatores críticos de sucesso que englobam as condições impeditivas atuais.

Modelo de Gestão

Políticas Públicas

Qualidade e Segurança

Recursos Humanos

Esses fatores críticos constituem-se em norteadores para a proposição das ações necessárias ao alcance da visão desenhada.

Ações

A proposição de ações foi estruturada a partir dos fatores críticos de sucesso. O diagnóstico sobre a situação atual e a identificação das barreiras alimentaram as reflexões e permitiram a identificação de 71 ações a serem implementadas em curto, médio e longo prazos.

Modelo de Gestão

Esse fator crítico de sucesso envolve o estabelecimento de normas e princípios que abrangem aspectos relacionados ao planejamento, execução, monitoramento e avaliação com vistas ao uso eficiente dos recursos disponíveis e à otimização dos resultados do setor agroalimentar.

Curto Prazo (2018 - 2021)

AÇÕES	INDICADORES
VI 01 Ampliação de consultorias especializadas em normas técnicas e exigências internacionais	Consultorias especializadas ampliadas
VI 02 Ampliação de cursos de capacitação às Micro, Pequenas e Médias Empresas (MPMEs) para entendimento e aplicação de legislações sanitárias internacionais	Cursos de capacitação ampliados
VI 03 Ampliação de soluções em <i>business intelligence</i> ⁶ para análise das cadeias globais de valor ⁷ como apoio à tomada de decisões estratégicas na internacionalização das indústrias agroalimentares	Soluções em <i>business intelligence</i> ampliadas
VI 04 Criação de agenda convergente voltada à internacionalização das indústrias agroalimentares entre atores das iniciativas pública e privada	Agenda convergente criada
VI 05 Desenvolvimento de planejamento estratégico voltado à exportação para o setor agroalimentar	Planejamento estratégico desenvolvido
VI 06 Disseminação de oportunidades e estratégias de internacionalização de marcas do setor agroalimentar frente à adesão do Brasil ao Protocolo de Madrid ⁸	Disseminação do Protocolo de Madrid
VI 07 Diversificação das culturas agrícolas em atendimento à demanda internacional	Culturas agrícolas diversificadas
VI 08 Implantação de ferramentas para monitoramento e análise de gestão integrada no setor agroalimentar	Ferramentas implantadas
VI 09 Intensificação dos canais digitais de divulgação e interação de oportunidades de negócios internacionais para empresas agroalimentares	Canais digitais intensificados
VI 10 Otimização da atuação dos órgãos anuentes ⁹ através da integração dos sistemas e banco de dados no Portal Único de Comércio Exterior	Atuação dos órgãos anuentes otimizada
VI 11 Prospecção do mercado internacional para identificar potenciais culturas agrícolas inexploradas	Mercado internacional prospectado
VI 12 Realização de <i>benchmarking</i> ¹⁰ internacional em modelos internacionais de gestão	Benchmarking realizado

Médio Prazo (2022 - 2026)

AÇÕES	INDICADORES
VI 13 Aprimoramento dos sistemas de gestão de custos e de gestão da performance econômica de produtos alinhados às demandas dos mercados com maior exigência	Sistemas de gestão aprimorados
VI 14 Cooperação indústria-indústria para desenvolvimento da cadeia de valor com soluções logísticas e de mercado	Cooperação indústria-indústria estabelecida
VI 15 Desenvolvimento de plano de <i>marketing</i> orientado à internacionalização para empresas do setor agroalimentar	Plano de <i>marketing</i> desenvolvido
VI 16 Desenvolvimento de programas de inteligência analítica de mercado que auxiliem no processo de tomada de decisão para ampliar a inserção internacional da indústria agroalimentar	Programas de inteligência analítica desenvolvidos
VI 17 Elaboração de guia <i>on-line</i> multilíngue com portfólio de produtos agroalimentares paranaenses	Guia <i>on-line</i> elaborado
VI 18 Estruturação de modelos de negócios orientados ao mercado internacional para melhoria de produtos e processos no setor agroalimentar	Modelos de negócios estruturados
VI 19 Promoção de ações para intercâmbio de informação entre gestores do setor agroalimentar	Ações para intercâmbio promovidas

Longo Prazo (2027 - 2031)

AÇÕES	INDICADORES
VI 20 Ampliação de depósito, concessão e exploração de propriedade industrial em bases internacionais dos produtos agroalimentares paranaenses	Depósito de propriedade industrial ampliado

⁶ Conjunto de estratégias orientadas a coleta, análise e monitoramento de dados que visam a obtenção de informações relevantes para tomada de decisão.

⁷ Conjunto de atividades necessárias a produção e entrega de produtos do consumidor final.

⁸ O protocolo de Madri oferece aos titulares de marcas a possibilidade de terem o seu direito protegido em diversos países, com apenas um depósito junto ao escritório de registro de seu país.

⁹ Instituições que participam do processo de concessão das licenças necessárias para operações de comércio exterior.

¹⁰ Técnica voltada para a identificação e implementação de boas práticas de gestão (TCU, 2017).

Políticas Públicas

Conjunto de disposições, medidas e procedimentos que trazem a orientação política do estado e regulam as atividades governamentais relacionadas à internacionalização das indústrias agroalimentares, atuando e influindo sobre a realidade econômica, social e ambiental.

Curto Prazo (2018 - 2021)

AÇÕES	INDICADORES
VI 21 Ampliação de linhas de fomento à participação de instituições em feiras e eventos internacionais relacionadas ao setor agroalimentar	Linhas de fomento ampliadas
VI 22 Ampliação de linhas de fomento para adequação de produtos e processos do setor agroalimentar ao mercado externo	Linhas de fomento ampliadas
VI 23 Aprimoramento de programa de incentivo à internacionalização para MPMEs	Programa de incentivo aprimorado
VI 24 Atuação da sociedade civil organizada junto ao governo para ampliar negociações e acordos internacionais	Sociedade civil atuante
VI 25 Identificação de categorias de produtos agroalimentares regionais com potencial para internacionalização	Categorias de produtos identificadas
VI 26 Mapeamento e difusão de procedimentos aplicáveis e respectivos custos para empresas com interesse de exportação junto aos órgãos governamentais	Procedimentos e custos mapeados e difundidos
VI 27 Monitoramento das ações do governo estadual em atendimento à internacionalização das indústrias agroalimentares paranaenses	Ações do governo estadual monitoradas
VI 28 Promoção de linhas de fomento voltadas à internacionalização de agroindústrias familiares	Linhas de fomento promovidas
VI 29 Realização de <i>benchmarking</i> internacional em mercados relevantes sobre o <i>status</i> das políticas de internacionalização	Benchmarking realizado

Médio Prazo (2022 - 2026)

AÇÕES	INDICADORES
VI 30 Ampliação de campanhas em nível internacional, relacionadas à ética, transparência e inovação do setor agroalimentar paranaense	Campanhas em nível internacional ampliadas
VI 31 Concretização dos acordos internacionais em negociação	Acordos internacionais concretizados
VI 32 Desburocratização e modernização da legislação relacionada ao comércio exterior	Legislação desburocratizada e modernizada
VI 33 Destinação dos recursos oriundos da taxa Siscomex para o aperfeiçoamento da fiscalização aduaneira e modernização do comércio exterior	Recursos destinados ao aperfeiçoamento e modernização
VI 34 Diversificação e disseminação dos programas de capacitação e fomento a juros baixos em apoio ao exportador	Programas diversificados e disseminados
VI 35 Instituição de programa de capacitação de legisladores e outros profissionais atuantes em órgãos governamentais a respeito de questões relacionadas à internacionalização das indústrias agroalimentares	Programa de capacitação instituído
VI 36 Revisão dos tributos estaduais para melhorar a competitividade nos processos de internacionalização	Tributos estaduais revisados

Longo Prazo (2027 - 2031)

AÇÕES	INDICADORES
VI 37 Desenvolvimento de políticas econômicas favoráveis à participação da indústria agroalimentar em diferentes mercados internacionais	Políticas econômicas desenvolvidas
VI 38 Instituição de estratégias consorciadas de atração de investimento e negócios internacionais no setor agroalimentar	Estratégias consorciadas instituídas

Qualidade e Segurança

Esse fator crítico de sucesso refere-se a garantia de oferta de produtos livres de substâncias indesejáveis ou contaminantes que possam causar danos à saúde do consumidor, bem como ao cumprimento de fatores como sabor, expectativa, modo de apresentação e demais critérios valorizados pelo público-alvo.

Curto Prazo (2018 - 2021)

AÇÕES	INDICADORES
VI 39 Ampliação de capacitação de profissionais e empresas do setor em certificações de qualidade e segurança dos alimentos	Capacitação de profissionais e empresas ampliada
VI 40 Aprimoramento de campanhas de esclarecimento para consumidores sobre a importância da qualidade e segurança dos alimentos	Campanhas de esclarecimento aprimoradas
VI 41 Aprimoramento dos programas de prevenção e preservação da sanidade na produção agropecuária paranaense	Programas de prevenção e preservação aprimorados
VI 42 Aumento da adesão a certificações relacionadas à qualidade e segurança no setor agroalimentar	Adesão a certificações ampliada
VI 43 Desenvolvimento do <i>lobby</i> profissional ¹¹ para atualização de normas de qualidade e segurança das diversas categorias de alimentos com base em padrões internacionais	Lobby profissional desenvolvido
VI 44 Fortalecimento de plataformas integradas para monitoramento e análise de risco do <i>status</i> de pragas e doenças de importância econômica	Plataformas integradas fortalecidas
VI 45 Inserção dos produtos agroalimentares diferenciados e com valor agregado na pauta de exportação	Produtos inseridos na pauta de exportação
VI 46 Intensificação da fiscalização e avaliação da conformidade quanto à presença de resíduos, contaminantes, antibióticos e aspectos de fraude em alimentos para importação e exportação	Fiscalização e avaliação da conformidade intensificadas
VI 47 Manutenção de incentivos aos programas de apoio às empresas voltados ao aprimoramento da gestão da qualidade e segurança de alimentos	Incentivos aos programas de apoio mantidos
VI 48 Promoção de PD&I voltada à qualidade e segurança de alimentos para atender os padrões sanitários do mercado internacional	PD&I promovida
VI 49 Utilização de tecnologias e sistemas logísticos inovadores para garantia de qualidade e segurança de alimentos na cadeia agroalimentar	Tecnologias e sistemas logísticos utilizados

Médio Prazo (2022 - 2026)

AÇÕES	INDICADORES
VI 50 Desenvolvimento de novas tecnologias nos departamentos de qualidade das empresas do setor agroalimentar	Novas tecnologias desenvolvidas
VI 51 Incremento na implantação dos modelos de gestão de qualidade e segurança de alimentos internacionalmente reconhecidos	Implantação dos modelos incrementados
VI 52 Intensificação de programas de cooperação internacional voltados aos serviços de defesa sanitária fronteiriços	Programas de cooperação intensificados
VI 53 Investimento em soluções de segurança dos alimentos e biosseguridade para manutenção da sanidade animal e preservação da reputação mercadológica	Investimentos em soluções realizados
VI 54 Monitoramento constante da legislação internacional para antecipação e atendimento às exigências de qualidade e segurança dos alimentos	Legislação internacional monitorada

Longo Prazo (2027 - 2031)

AÇÕES	INDICADORES
VI 55 Difusão e diversificação de <i>Massive Open Online Courses</i> (MOOCs) em qualidade e segurança de alimentos, considerando as transformações digitais dos processos produtivos	MOOCs diversificados e difundidos

¹¹ Ocupação a qual pede um indivíduo capacitado, que possua profundo conhecimento do mercado que atua, com habilidade para dialogar, que possua contatos e monitore diariamente a legislação do setor ou mercado (Projeto de Lei nº 1202, de 2007).

Recursos Humanos

Esse fator crítico de sucesso contempla aspectos relacionados à atração, retenção, formação e capacitação de profissionais para atuarem na internacionalização de empresas e instituições agroalimentares.

Curto Prazo (2018 - 2021)

AÇÕES	INDICADORES
VI 56 Ampliação da capacitação de profissionais para atender a novas normas, padrões, operações e legislações internacionais	Capacitação de profissionais ampliada
VI 57 Ampliação de <i>coaching</i> executivo para lideranças	<i>Coaching</i> executivo ampliado
VI 58 Ampliação de cursos de capacitação para desenvolvimento de competências gerenciais voltadas ao mercado internacional	Cursos de capacitação ampliados
VI 59 Ampliação de parcerias e bolsas de estudo internacionais para intercâmbios de alunos em graduação	Parcerias e bolsas de estudo ampliadas
VI 60 Ampliação e manutenção da oferta de cursos de capacitação relacionados à internacionalização para profissionais do setor agroalimentar	Oferta de cursos ampliadas e mantidas
VI 61 Capacitação de profissionais em captação de recursos internacionais para implementação de projetos de inovação	Profissionais capacitados
VI 62 Desenvolvimento de expertises na elaboração e monitoramento de inventários patentários	Inventários patentários elaborados e monitorados
VI 63 Realização de <i>benchmarking</i> setorial junto a mercados e <i>players</i> internacionais relevantes para prospecção de capital intelectual	<i>Benchmarking</i> realizado

Médio Prazo (2022 - 2026)

AÇÕES	INDICADORES
VI 64 Ampliação da oferta de cursos de graduação e pós-graduação na área de comércio exterior	Cursos de graduação e pós-graduação ampliados
VI 65 Ampliação dos ativos físicos e tecnológicos necessários para a atração e retenção de talentos nacionais e internacionais para atuação no setor agroalimentar	Ativos físicos e tecnológicos ampliados
VI 66 Aperfeiçoamento da política de formação bilíngue e metodologias baseadas em oficinas de aprendizagem para Ensino Fundamental e Médio	Política de formação aperfeiçoada
VI 67 Inserção de disciplinas eletivas de comércio exterior nos cursos de formação profissional relacionados ao setor agroalimentar	Disciplinas eletivas inseridas
VI 68 Revisão da grade curricular dos cursos de graduação e pós-graduação na área de comércio exterior em atendimento aos novos modelos de negócio	Grade curricular revisada

Longo Prazo (2027 - 2031)**AÇÕES****INDICADORES**

VI 69 Atualização das estratégias para formação de profissionais de alta performance com competências para atuação no mercado internacional

Estratégias para formação atualizadas

VI 70 Criação de novos indicadores de qualidade dos programas de graduação e pós-graduação orientados ao comércio exterior

Novos indicadores de qualidade criados

VI 71 Incentivo à formação em línguas estrangeiras para os docentes das redes públicas e privadas

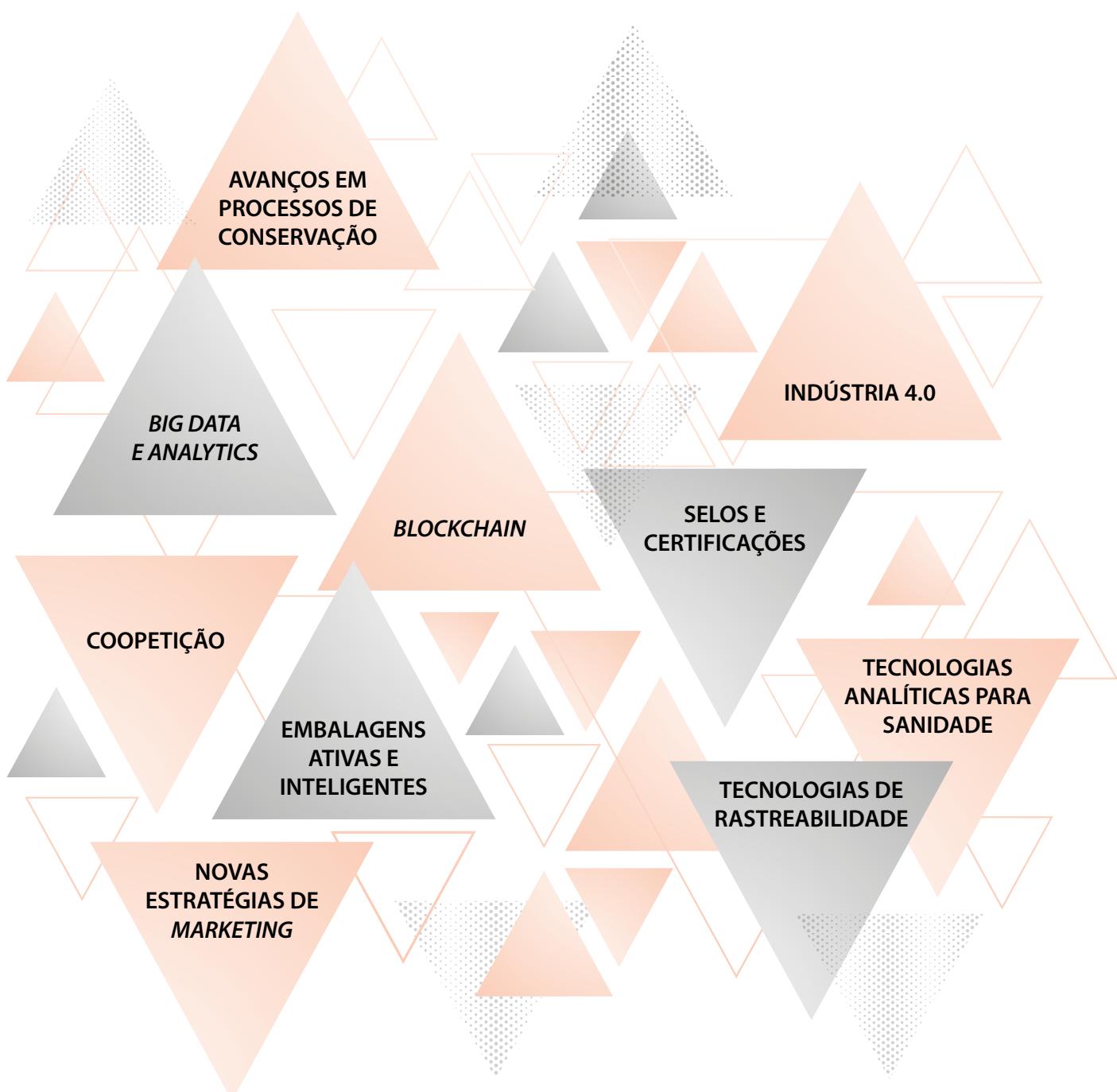
Formação em línguas promovidas

Tendências e Tecnologias-chave

As tendências e tecnologias-chave dizem respeito a temas que já estão estabelecidos, em desenvolvimento ou emergentes e que necessitam ser dominados pelos diferentes elos da cadeia agroalimentar.

Consideradas como impulsionadoras para PD&I, essas tendências e tecnologias, ao se tornarem de domínio das empresas, contribuem ou irão contribuir sobremaneira para assegurar a sobrevivência, o desenvolvimento e a competitividade do setor.

Mapeadas a partir do processo de construção coletiva, as tendências e tecnologias-chave, para atender o conjunto de ações para a Visão 1, são apresentadas a seguir:



VISÃO 2

CADEIA AGROALIMENTAR PARANAENSE NO MODELO DE ECONOMIA CIRCULAR



Esta visão almeja uma transição da economia linear para o modelo de economia circular na cadeia agroalimentar paranaense. O desejo é que a cadeia agroalimentar seja reconhecida por modelos de sustentabilidade. A Visão 2 teve sua gênese no *Roadmap da Indústria Agroalimentar 2015* e foi reestruturada para compor o *Roadmap Agroalimentar 2031*.

Principais Barreiras

Durante o processo de *roadmapping*, os especialistas participantes relataram a existência de um conjunto de barreiras que precisam ser superadas para que as indústrias do setor agroalimentar e as cadeias que compõem adotem o modelo de economia circular.

- ▶ Dificuldade de levantamento de informações do setor
- ▶ Falta de interesse e participação das empresas
- ▶ Falta de políticas públicas
- ▶ Dificuldade de organização de informações dentro das empresas
- ▶ Falta de legislação municipal para gerenciamento de resíduos sólidos
- ▶ Falta de conhecimento de tecnologias para aproveitamento de subprodutos
- ▶ Falta de incentivo e subsídios financeiros para os empresários investirem na economia circular

Fatores Críticos de Sucesso

A reflexão coletiva sobre as barreiras culminou na identificação de quatro fatores críticos de sucesso que englobam as condições impeditivas atuais.

Comunicação e *Marketing*

PD&I

Política de Estado

Recursos Humanos

Esses fatores críticos constituem-se em norteadores para a proposição das ações necessárias ao alcance da visão desenhada.

Ações

A proposição de ações foi estruturada a partir dos fatores críticos de sucesso. O diagnóstico sobre a situação atual e a identificação das barreiras alimentaram as reflexões e permitiram a identificação de 118 ações a serem implementadas em curto, médio e longo prazos.

Comunicação e Marketing

Compreende a troca de informações, em diversos canais, com o objetivo de promover a interação social, bem como aplicar uma série de estratégias, técnicas e práticas de comunicação e *marketing* orientados à transição da economia linear para a economia circular na cadeia agroalimentar.

Curto Prazo (2018 - 2021)

AÇÕES	INDICADORES
V2 01 Aprimoramento da difusão quanto à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e à logística reversa junto à população, ao setor privado e público	Difusão aprimorada
V2 02 Aumento da divulgação de ações voltadas à saúde e segurança alimentar realizadas na cadeia agroalimentar	Divulgações de ações ampliadas
V2 03 Aumento de vendas a granel de produtos agroalimentares para o consumidor final em consonância com a legislação específica	Vendas a granel ampliadas
V2 04 Criação de campanha de sensibilização e conscientização para produção e consumo de produtos sustentáveis ¹²	Campanhas de sensibilização e conscientização criadas
V2 05 Criação de programa de valorização da cadeia de produtos agroalimentares regionais	Programa de valorização criado
V2 06 Desenvolvimento de campanhas de esclarecimento sobre o consumo de insetos como fonte alternativa de nutrientes na alimentação	Campanhas de esclarecimento desenvolvidas
V2 07 Desenvolvimento de programa de sensibilização e mobilização dos atores da cadeia agroalimentar para adoção do modelo de economia circular	Programas de sensibilização e mobilização desenvolvidos
V2 08 Desenvolvimento de programa para sensibilização e conscientização de consumidores para a valorização da produção local de alimentos em áreas urbanas e periurbanas	Programas sensibilização e conscientização desenvolvidos
V2 09 Disseminação das informações sobre características e ativos da produção agroalimentar e economia circular nos rótulos e embalagens	Informações disseminadas
V2 10 Disseminação do uso de tecnologias de compra customizada, gerando atividades comerciais inteligentes e redução do desperdício	Uso de tecnologias disseminado
V2 11 Intensificação de programas sobre reaproveitamento de resíduos e subprodutos com diminuição do desperdício na cadeia agroalimentar	Programas intensificados

Médio Prazo (2022 - 2026)

AÇÕES	INDICADORES
V2 12 Aumento da abrangência de mercado das MPMEs por meio da utilização de canais digitais de comunicação e novos modelos de negócio	Abrangência de mercado ampliada
V2 13 Avaliação e análise do impacto e efetividade das campanhas voltadas à economia circular realizadas junto à cadeia agroalimentar	Impacto e efetividade das campanhas avaliados e analisados
V2 14 Disseminação da adoção de embalagens biodegradáveis e compostáveis para acondicionamento e descarte de resíduo orgânico	Adoção de embalagens disseminada

Longo Prazo (2027 - 2031)

AÇÕES	INDICADORES
V2 15 Difusão dos resultados alcançados com a otimização de espaços urbanos e periurbanos na produção local de alimentos	Resultados difundidos
V2 16 Elaboração de planos de comunicação e <i>marketing</i> de cases de instituições que atuam no modelo de economia circular	Planos de comunicação e <i>marketing</i> elaborados

¹² Produtos que geram menos perdas, por serem recicláveis ou mais duráveis, ou porque contêm menos substâncias prejudiciais ou tóxicas, ou porque seu processo de produção consome menos energia.

PD&I

Esse fator crítico de sucesso envolve processos de pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica orientados à transição da economia linear para a economia circular na cadeia agroalimentar.

Curto Prazo (2018 - 2021)

AÇÕES	INDICADORES
V2 17 Ampliação de alternativas tecnológicas para cultivos protegidos e automatizados de alimentos, como alternativas para a agricultura periurbana e urbana	Alternativas tecnológicas ampliadas
V2 18 Ampliação de PD&I em geração e cogeração de energia e biofertilizantes para cadeia agroalimentar	PD&I ampliada
V2 19 Ampliação de PD&I em tecnologias de compra customizada, gerando atividades comerciais inteligentes e redução do desperdício	Utilização de tecnologias ampliada
V2 20 Ampliação de pesquisas de melhoramento genético para desenvolvimento de plantas resistentes a estresses abióticos ¹³ e bióticos ¹⁴ para assegurar a sustentabilidade na cadeia agroalimentar	Pesquisas de melhoramento genético ampliadas
V2 21 Ampliação de práticas de controle biológico de pragas, doenças e plantas invasoras na produção de alimentos	Práticas de controle biológico ampliadas
V2 22 Ampliação de programa de incentivo para PD&I em biotecnologia nas cooperativas agroalimentares do estado	Programas de incentivo ampliados
V2 23 Ampliação de programas de PD&I relacionados a fertilizantes alternativos visando menor impacto ambiental	Programas de PD&I ampliados
V2 24 Ampliação de programas de PD&I voltados ao processo de transformação de resíduos agroindustriais em novos biomateriais	Programas de PD&I ampliados
V2 25 Ampliação de projetos de pesquisa voltados a fertilizantes e defensivos agrícolas com liberação controlada	Projetos de pesquisa ampliados
V2 26 Ampliação do uso de biofertilizantes de acordo com a regulamentação adequada para as culturas agrícolas	Uso de biofertilizantes ampliado
V2 27 Aprimoramento de práticas de compostagem de resíduos para utilização nos diversos tipos de cultivo de alimentos	Práticas de compostagem aprimoradas
V2 28 Aumento da eficiência na conversão alimentar ¹⁵ da produção de proteína animal por meio de manejo e aplicação da biotecnologia	Eficiência na conversão alimentar ampliada

Curto Prazo (2018 - 2021)

AÇÕES	INDICADORES
V2 29 Criação de grupos de pesquisa multidisciplinares e interinstitucionais para adoção do modelo de economia circular na cadeia agroalimentar	Grupos de pesquisa instituídos
V2 30 Desenvolvimento de sistemas de irrigação de precisão e de reuso de água em áreas de cultivo	Sistemas desenvolvidos
V2 31 Desenvolvimento e adaptação de tecnologias para recuperação, conservação e uso eficiente de recursos naturais na agropecuária	Tecnologias desenvolvidas e adaptadas
V2 32 Implementação de práticas de Produção e Consumo Sustentáveis (PCS) ¹⁶ na cadeia agroalimentar	Práticas de PCS implementadas
V2 33 Incentivo à aplicação de novas tecnologias que sejam voltadas ao fomento da economia circular no estado	Aplicação de novas tecnologias incentivadas
V2 34 Incremento de estratégias e alternativas existentes, que colaborem para a segurança alimentar da população	Estratégias e alternativas incrementadas
V2 35 Incremento de PD&I em soluções biotecnológicas para valorização de subprodutos do setor agroalimentar	PD&I incrementada
V2 36 Levantamento de oportunidades para ciclos fechados de produção	Oportunidades levantadas
V2 37 Promoção de linhas de fomento em PD&I voltadas a embalagens sustentáveis e biofilmes ¹⁷ produzidos por meio de reciclagem e reutilização de resíduos	Linhas de fomento em PD&I promovidas
V2 38 Realização de <i>benchmarking</i> nacional e internacional sobre economia circular	<i>Benchmarking</i> realizado
V2 39 Utilização de embalagens ativas ¹⁸ e inteligentes ¹⁹ para extensão da vida útil de alimentos, segurança alimentar e redução do desperdício	Embalagens utilizadas

¹³ Fatores derivados de aspectos físicos, químicos ou físico-químicos do meio ambiente no qual o organismo está inserido.

¹⁴ Fatores derivados pela presença de organismos no ambiente, que condicionam as populações que o formam.

¹⁵ Por definição, Índice de Conversão Alimentar consiste no consumo de ração do animal em um período de tempo, dividido pelo seu ganho de peso neste mesmo período.

¹⁶ Abordagem holística que visa minimizar os impactos ambientais negativos dos sistemas de produção e de consumo, ao mesmo tempo em que promove melhor qualidade de vida para todos, estimula a gestão sustentável e o uso eficiente dos recursos e insumos, fomenta a geração de trabalhos decentes e o comércio justo. Contribui para a conservação dos recursos naturais e dos ecossistemas, dissociando crescimento econômico da degradação ambiental.

¹⁷ Filmes formados por comunidades biológicas coordenadas e funcionais, onde produzem matrizes poliméricas com relativo grau de estabilidade.

¹⁸ Alteram as condições do produto, aumentando sua vida de prateleira, segurança e qualidade e, ou melhorando suas características sensoriais (Vermeiren et al., 2002 apud SOARES,2015).

¹⁹ Os sistemas de embalagens inteligentes podem ser compostos por rótulos, etiquetas ou filmes que proporcionam maiores possibilidades de monitoramento da qualidade do alimento acondicionado (Han et al., 2005 apud SOARES, 2015).

Médio Prazo (2022 - 2026)

AÇÕES	INDICADORES
V2 40 Ampliação de fomento à PD&I para maximização da recirculação dos subprodutos agroalimentares levantados e formação de novos ciclos produtivos	Fomento à PD&I ampliado
V2 41 Ampliação de projetos em PD&I para uso de insetos na produção de ingredientes e produtos para alimentação humana e animal	Projetos em PD&I ampliados
V2 42 Aumento de programas de incentivo para PD&I de embalagens recicláveis, reutilizáveis, biodegradáveis, ativas e inteligentes para cadeia agroalimentar	Programas de incentivo para PD&I ampliados
V2 43 Avaliação do impacto ambiental, social e econômico dos ciclos fechados de produção	Avaliação dos impactos realizada
V2 44 Criação de rede de compartilhamento entre empresas e Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICTIs), a partir do levantamento de oportunidades de fechamento de ciclos produtivos	Redes de compartilhamento criadas
V2 45 Desenvolvimento de sistemas multitróficos de aquicultura	Sistemas multitróficos desenvolvidos
V2 46 Desenvolvimento de tecnologias de gestão da água (microirrigação, dessalinização, polímeros pulverizáveis, hidroponia e aeroponia), para aumento da sustentabilidade e agregação de valor na produção	Tecnologias de gestão da água desenvolvidas
V2 47 Estudo de viabilidade técnica para utilização de insumos ativos de origem natural ²⁰ na sanitização de processos produtivos agroalimentares	Estudo de viabilidade técnica realizado
V2 48 Incremento de PD&I para maximizar a vida útil dos produtos, componentes e materiais da cadeia agroalimentar	PD&I incrementada
V2 49 Intensificação da adoção de sistemas integrados de produção (agricultura, pecuária e florestas) para a gestão eficiente de insumos e recursos naturais	Adoção sistemas integrados de produção intensificada
V2 50 Promoção de práticas de transferência de conhecimento e tecnologia em gestão integrada e valorização de resíduos e subprodutos	Práticas de transferência promovidas
V2 51 Realização de ações impulsionadoras de desenvolvimento identificadas no <i>benchmarking</i> sobre economia circular	Ações impulsionadoras realizadas
V2 52 Realização de rodadas de negociação para ciclos fechados de produção	Rodadas de negociação realizadas

Longo Prazo (2027 - 2031)

AÇÕES	INDICADORES
V2 53 Ampliação de grupos e linhas de pesquisa multidisciplinares e interinstitucionais para aprimoramento do modelo de economia circular na cadeia agroalimentar	Processos e mecanismos reavaliados
V2 54 Monitoramento e implementação de mecanismos para avaliação dos ciclos fechados de produção	Mecanismos monitorados e implementados
V2 55 Reavaliação e incorporação de insumos ativos de origem natural nos processos produtivos agroalimentares	Insumos ativos reavaliados e incorporados

²⁰ Elementos de origem natural/biológica utilizados em determinada cadeia produtiva, tendem em geral diminuir ou eliminar riscos de intoxicação.

Política de Estado

Disposições, medidas e procedimentos que trazem a orientação política do estado e regulam as atividades governamentais, orientados à transição da economia linear para a economia circular na cadeia agroalimentar.

Curto Prazo (2018 - 2021)

AÇÕES	INDICADORES
V2 56 Adoção de práticas de biosseguridade em relação à destinação de resíduos na cadeia agroalimentar	Práticas de biosseguridade adotadas
V2 57 Ampliação de programas de fomento voltados aos produtores primários a fim de minimizar perdas e contaminações na cadeia agroalimentar	Programas de fomento desenvolvidos
V2 58 Ampliação de programas de incentivo voltados à análise do ciclo de vida dos produtos agroalimentares	Programas de incentivo ampliados
V2 59 Ampliação do uso de soluções em <i>business intelligence</i> para sistematização, análise e divulgação dos inventários de resíduos das empresas agroalimentares	Uso de soluções ampliado
V2 60 Aplicação de modelos de cadeias curtas de produção e comercialização, com soluções tecnológicas viáveis para agroindústrias familiares	Modelos de cadeias curtas aplicados
V2 61 Aprimoramento de programa de incentivo ao aproveitamento de resíduos da cadeia agroalimentar na geração e cogeração de energia	Programa de incentivo aprimorado
V2 62 Aprimoramento de programas de manejo de água, dentro de uma mesma bacia hidrográfica, que integram o meio agropecuário e urbano	Programas de manejo de água aprimorados
V2 63 Criação de agenda convergente junto aos órgãos sanitários para discutir a utilização de novas embalagens sustentáveis no setor agroalimentar	Agenda convergente criada
V2 64 Criação de legislação específica para o setor agroalimentar alinhada ao Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Paraná (PERS/PR) ²¹	Legislação criada
V2 65 Criação de linhas de financiamento para implementação de práticas de PCS na cadeia agroalimentar	Linhos de financiamento criadas
V2 66 Criação de programa de vigilância tecnológica ²² para soluções em reutilização e reciclagem na cadeia agroalimentar	Programas de vigilância tecnológica criados
V2 67 Criação de programas de incentivo aos produtores agrícolas para implantação de projetos de valorização dos seus produtos e subprodutos	Programas de incentivo criados
V2 68 Criação de programas para a diminuição de emissão de carbono negativo alinhada aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS)	Programas criados

Curto Prazo (2018 - 2021)

AÇÕES	INDICADORES
V2 69 Desenvolvimento de novos modelos de negócio orientados à transição da economia linear para a economia circular na cadeia agroalimentar	Novos modelos de negócios desenvolvidos
V2 70 Desenvolvimento de sistema de gestão contínuo da implementação de ações relacionadas à economia circular no setor agroalimentar	Sistema de gestão desenvolvido
V2 71 Identificação dos intermediários do fluxo reverso para implantação da logística reversa na cadeia agroalimentar	Intermediários do fluxo reverso identificados
V2 72 Implementação de gestão de resíduos nos municípios alinhada ao PERS/PR	Gestão de resíduos implementada
V2 73 Implementação dos indicadores de monitoramento do PERS/PR no setor agroalimentar	Indicadores de monitoramento implementados
V2 74 Investimento em programas de gestão sistêmica de recursos hídricos visando o tratamento, reuso, irrigação de precisão e fertirrigação na agricultura	Investimento em programas de gestão realizado
V2 75 Monitoramento de impactos econômicos, sociais e ambientais da cadeia agroalimentar no modelo de economia circular	Impactos monitorados
V2 76 Organização de eventos técnicos e mercadológicos em diferentes regiões do estado para discussão da temática economia circular no setor agroalimentar	Eventos técnicos e mercadológicos organizados
V2 77 Promoção de linha de fomento para implantação de gestão de resíduos em instituições públicas e privadas alinhada à economia circular	Linhas de fomento promovidas
V2 78 Promoção de programas para o cultivo de alimentos em terras ociosas	Programas promovidos
V2 79 Realização de estudos de viabilidade econômico-financeira para recuperação e reutilização de resíduos e subprodutos	Estudos de viabilidade econômico-financeira realizados
V2 80 Realização de estudos para estimativa da educação de custos advinda da adoção da economia circular na cadeia agroalimentar	Estudos realizados

²¹ O plano é um instrumento da Lei Federal 12.305/2010. Sua elaboração, bem como suas revisões, são requisitos para as administrações terem acesso aos recursos da União destinados à gestão de resíduos sólidos ou para serem beneficiadas por incentivos ou financiamentos de entidades federais de crédito ou fomento para tal propósito.

²² Ferramenta que oferece prognósticos estratégicos sobre tecnologias-chave para o desenvolvimento dos negócios de base tecnológica. Quatro produtos são gerados com a solução: Informes, Relatórios de Vigilância, Fatos Relevantes e Reuniões.

Médio Prazo (2022 - 2026)

AÇÕES	INDICADORES
V2 81 Ampliação da infraestrutura de coleta, tratamento e reaproveitamento dos resíduos agroindustriais nos municípios	Infraestruturas ampliadas
V2 82 Ampliação de linhas de fomento para biorrefinarias ²³ voltadas ao setor agroalimentar	Linhos de fomento ampliadas
V2 83 Aperfeiçoamento da operação local dos bancos de alimentos ²⁴ no combate ao desperdício	Operação dos bancos de alimentos aperfeiçoada
V2 84 Aumento da atuação da sociedade civil organizada, junto aos órgãos governamentais para aprovação de Projetos de Lei (PLs) necessários para fomentar a doação de alimentos	Atuação da sociedade ampliada
V2 85 Aumento da atuação da sociedade civil organizada, junto aos órgãos governamentais, na atualização da legislação ambiental	Atuação da sociedade ampliada
V2 86 Aumento da elaboração de relatórios de sustentabilidade, contribuindo para a transição ao modelo de economia circular na cadeia agroalimentar	Elaboração de relatórios de sustentabilidade ampliada
V2 87 Criação de modelo padrão de plano de logística reversa para cadeia agroalimentar paranaense	Modelo padrão criado
V2 88 Criação de plataforma compartilhada de boas práticas de sustentabilidade no setor agroalimentar	Plataforma compartilhada criada
V2 89 Criação de programa de incentivo fiscal para instituições que atuem na valorização de resíduos e subprodutos	Programa de incentivo fiscal criado
V2 90 Criação de programa para intensificar a adoção de embalagens biodegradáveis e compostáveis para acondicionamento e descarte de resíduo orgânico	Programas criados
V2 91 Desenvolvimento de microclimas ²⁵ em condomínios residenciais para cultivo de alimentos em áreas urbanas	Microclimas desenvolvidos
V2 92 Desenvolvimento de programas de fomento voltados à implementação de polos produtivos regionais vocacionados para o setor agroalimentar	Programas de fomento desenvolvidos
V2 93 Elaboração de políticas para economia circular na cadeia agroalimentar	Políticas elaboradas
V2 94 Fomento a programas que promovam a transição de sistemas de produção atuais para uma agropecuária mais sustentável no estado	Programas fomentados

Médio Prazo (2022 - 2026)

AÇÕES	INDICADORES
V2 95 Formulação de políticas públicas para transição da cadeia agroalimentar ao modelo de economia circular	Políticas públicas formuladas
V2 96 Regulamentação da doação de alimentos	Doação regulamentada
V2 97 Revisão da rotulagem geral de alimentos para atualização das instruções de prazo de validade em relação ao tempo de vida útil dos produtos	Rotulagem geral revisada
V2 98 Utilização de tecnologias para formulação de políticas públicas e tomada de decisões relativas aos recursos naturais	Tecnologias utilizadas

Longo Prazo (2027 - 2031)

AÇÕES	INDICADORES
V2 99 Adesão ao uso de combustíveis não convencionais em todos os modais de transporte da cadeia agroalimentar	Uso de combustíveis não convencionais aderido
V2 100 Ampliação de políticas que priorizem a produção agropecuária de base ecológica	Políticas ampliadas
V2 101 Aprimoramento de políticas públicas para uma gestão eficiente dos recursos hídricos em atendimento à transição para o modelo de economia circular na cadeia agroalimentar	Políticas públicas aprimoradas
V2 102 Avaliação integrada e proposição de melhorias na produção local de alimentos em áreas urbanas e periurbanas	Melhorias propostas e avaliadas

²³ Instalação que integra processos de conversão de biomassa em biocombustíveis, insumos químicos, materiais, alimentos, rações e energia. Tem como objetivo otimizar o uso de recursos e minimizar os efluentes, maximizando os benefícios e o lucro.

²⁴ Criados para reduzir e prevenir as perdas e desperdícios de produtos, os bancos atuam no recebimento de doações de produtos considerados fora dos padrões para a comercialização, mas adequados ao consumo. Os alimentos são repassados a instituições da sociedade civil, como creches, escolas, asilos e hospitais.

²⁵ Condições ambientais particulares do habitat ao qual estão adaptadas determinadas espécies vegetais.

Recursos Humanos

Envolve aspectos relacionados à atração, retenção, formação e capacitação de profissionais para atuação na transição da economia linear para a economia circular na cadeia agroalimentar.

Curto Prazo (2018 - 2021)

AÇÕES	INDICADORES
V2 103 Acrédito da participação de profissionais da cadeia agroalimentar na Bússola da Sustentabilidade ²⁶ , tendo em vista a evolução da dinâmica empresarial	Participação de profissionais ampliada
V2 104 Aumento de capacitação para produtores rurais sobre a potencialidade da agregação de valor de seus produtos e subprodutos	Capacitação para produtores rurais ampliada
V2 105 Capacitação de profissionais atuantes na cadeia agroalimentar para aumento da eficiência das funções de coleta, armazenagem, manuseio, processamento e transporte	Profissionais capacitados
V2 106 Criação de programas para capacitação, atração e retenção de profissionais especializados em economia circular no setor agroalimentar	Programas criados
V2 107 Estabelecimento de uma rede integrada entre atores estaduais relacionados à economia circular mapeados	Ativos e atores estaduais mapeados
V2 108 Formação de profissionais para análise de dados patentários como estratégia de <i>redesign</i> de produtos, componentes e materiais da cadeia agroalimentar	Profissionais formados
V2 109 Inserção da temática economia circular nas grades curriculares	Temática economia circular inserida
V2 110 Inserção de ativos e atores estaduais relacionados à economia circular no Parque Tecnológico Virtual do Paraná (PTV) ²⁷	Ativos e atores estaduais inseridos
V2 111 Instituição de programa de capacitação de legisladores e outros profissionais atuantes em órgãos governamentais voltado ao modelo de economia circular na cadeia agroalimentar	Programa de capacitação instituído
V2 112 Manutenção da sensibilização das empresas da cadeia agroalimentar por meio de instrumentos de coleta-aprendizagem	Sensibilização das empresas mantida
V2 113 Promoção de cursos de capacitação para redação, depósito e tramitação de Patentes Verdes para a cadeia agroalimentar	Cursos de capacitação promovidos

Médio Prazo (2022 - 2026)

AÇÕES	INDICADORES
V2_114 Aumento da atuação de profissionais da cadeia agroalimentar paranaense em projetos, programas e planos de trabalho do Instituto Paranaense de Reciclagem (InPAR)	Atuação da cadeia ampliada
V2_115 Criação de cursos de pós-graduação sobre economia circular voltados a profissionais da cadeia agroalimentar	Cursos de pós-graduação criados
V2_116 Incorporação de conteúdos sobre economia circular na Educação Básica e Profissionalizante	Conteúdos sobre economia circular incorporados
V2_117 Reestruturação dos cursos de formação de profissionais em consonância com os ODS	Cursos de formação reestruturados

²⁶ Ferramenta *on-line* oferecida pelo Sistema Fiep, com a qual os empresários podem gerar um diagnóstico de sustentabilidade personalizado e gratuito (<http://www.bussoladasustentabilidade.org.br>).

²⁷ Complexo planejado de desenvolvimento empresarial e tecnológico, promotor da cultura de inovação, da competitividade industrial, da capacitação empresarial e da promoção de sinergias em atividades de pesquisa científica, de desenvolvimento tecnológico e de inovação, entre empresas e uma ou mais instituições científicas e tecnológicas (ICT), com ou sem vínculo entre si, conforme conceitua a Lei 13.243, de 11 de janeiro de 2016.

Longo Prazo (2027 - 2031)

AÇÕES

V2 118 Criação de mestrado e doutorado relacionados à economia circular

INDICADORES

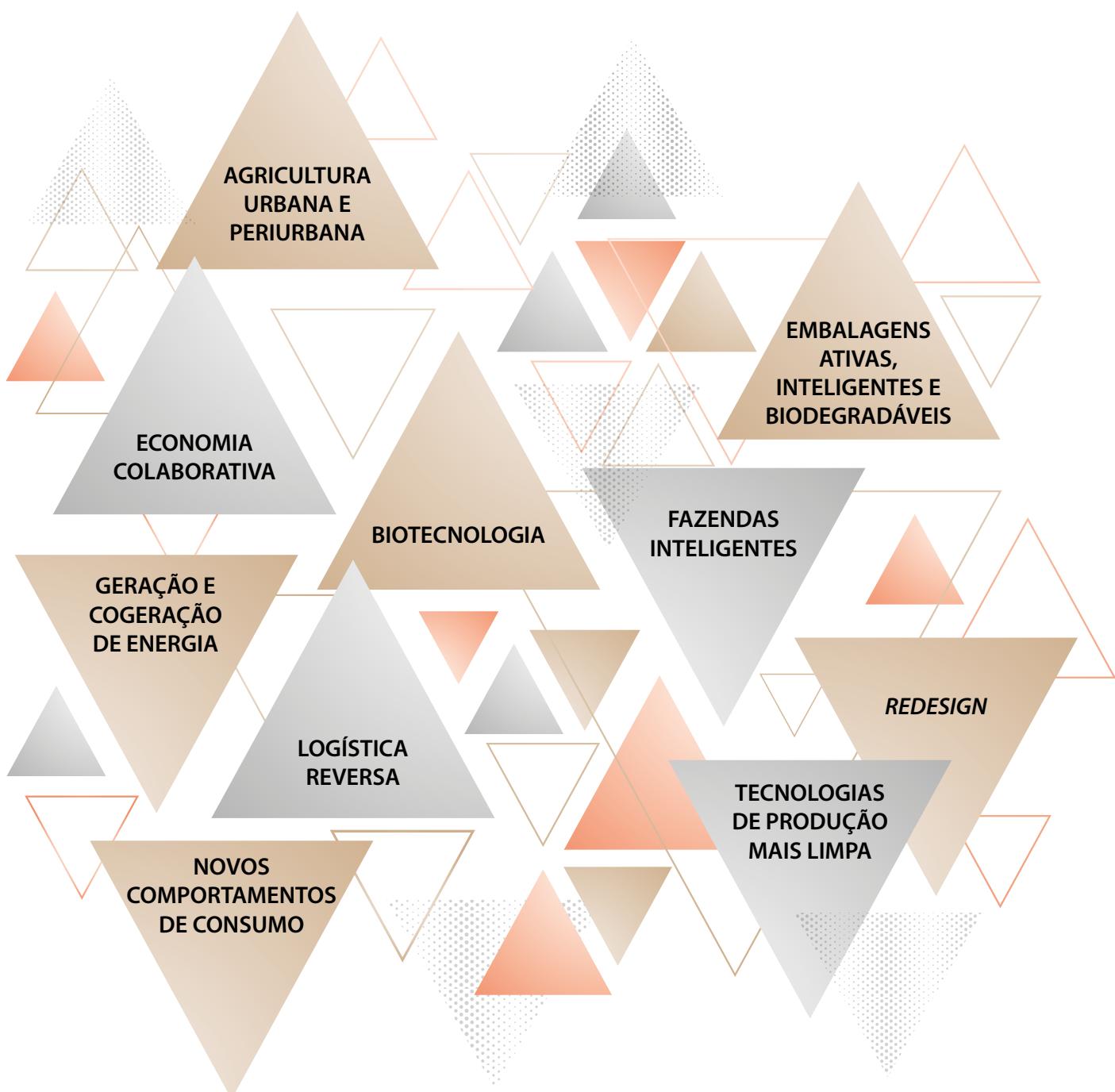
Mestrado e doutorado criados

Tendências e Tecnologias-chave

As tendências e tecnologias-chave dizem respeito a temas que já estão estabelecidos, em desenvolvimento ou emergentes e que necessitam ser dominados pelos diferentes elos da cadeia agroalimentar.

Consideradas como impulsionadoras para PD&I, essas tendências e tecnologias, ao se tornarem de domínio das empresas, contribuem ou irão contribuir sobremaneira para assegurar a sobrevivência, o desenvolvimento e a competitividade do setor.

Mapeadas a partir do processo de construção coletiva, as tendências e tecnologias-chave, para atender o conjunto de ações para a Visão 2, são apresentadas a seguir:



VISÃO 3



PRODUTOS AGROALIMENTARES PARANAENSES COMPETITIVOS E RECONHECIDOS PELA PROCEDÊNCIA



Esta visão traduz a aspiração de que o Paraná seja reconhecido pela procedência dos produtos do setor agroalimentar, assim como pela competitividade desses produtos em mercados nacionais e internacionais. A Visão 3 teve sua gênese no *Roadmap da Indústria Agroalimentar 2015* e foi revista no *Roadmap Agroalimentar 2031*, com vistas à incrementos de competitividade.

Principais Barreiras

Durante o processo de *roadmapping*, os especialistas participantes relataram a existência de um conjunto de barreiras que precisam ser superadas para que as indústrias do setor agroalimentar do Paraná sejam reconhecidas pela procedência e por seus produtos competitivos.

- ▶ Baixa valorização e divulgação dos produtos diferenciais do estado
- ▶ Falta de banco de dados integrados
- ▶ Falta de comunicação e organização do setor
- ▶ Falta de *marketing* dos produtos diferenciados paranaenses
- ▶ Falta de *network* do setor
- ▶ Falta de programas de incentivo ao pequeno produtor
- ▶ Falta de tradição como referência de produtos industrializados de maior consumo
- ▶ Falta de divulgação e incentivo da matéria prima/produtos do estado
- ▶ Incentivo e orientação ao mercado desses produtos
- ▶ Pouca agregação de valor às matérias-primas originárias do estado

Fatores Críticos de Sucesso

A reflexão coletiva sobre as barreiras culminou na identificação de quatro fatores críticos de sucesso que englobam as condições impeditivas atuais.

Infraestrutura

Mercado

PD&I

Política Pública e Privada

Esses fatores críticos constituem-se em norteadores para a proposição das ações necessárias ao alcance da visão desenhada.

Ações

A proposição de ações foi estruturada a partir dos fatores críticos de sucesso. O diagnóstico sobre a situação atual e a identificação das barreiras alimentaram as reflexões e permitiram a identificação de 87 ações a serem implementadas em curto, médio e longo prazos.

Infraestrutura

Envolve a construção, manutenção e atualização de equipamentos, instalações e estruturas necessárias ao funcionamento do setor agroalimentar paranaense.

Curto Prazo (2018 - 2021)

AÇÕES	INDICADORES
V3 01 Aumento da atuação da sociedade civil organizada, junto aos órgãos governamentais, para pleito de investimento na modernização e diversificação dos modais logísticos	Atuação da sociedade ampliada
V3 02 Elaboração de um plano de melhoria e integração da infraestrutura logística, considerando o transporte multimodal	Plano de melhoria e integração elaborado
V3 03 Implementação de projetos para redução do tempo de deslocamento de cargas perecíveis, considerando o transporte multimodal	Projetos implementados
V3 04 Investimento preponderante em infraestrutura logística regional	Investimentos realizados
V3 05 Levantamento das necessidades de infraestrutura das MPMEs do setor agroalimentar para melhoria da competitividade	Necessidades de infraestrutura levantadas
V3 06 Levantamento dos gargalos para escoamento da produção do setor agroalimentar	Gargalos para escoamento da produção levantados
V3 07 Otimização do processo de fiscalização das empresas do setor agroalimentar com investimentos em infraestrutura e recursos humanos	Processo de fiscalização otimizado
V3 08 Utilização do modelo <i>Short Food Supply Chain</i> ²⁸ , possibilitando maior competitividade e sustentabilidade na cadeia agroalimentar	Modelo <i>Short Food Supply Chain</i> utilizado

Médio Prazo (2022 - 2026)

AÇÕES	INDICADORES
V3 09 Alinhamento de ações de infraestrutura para o setor agroalimentar ao Plano Estadual de Logística em Transporte do Paraná (PELT) 2035	Ações de infraestrutura alinhadas
V3 10 Ampliação do uso da inteligência artificial ²⁹ e de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nos produtos, processos e serviços do setor agroalimentar	Uso da inteligência artificial e TIC ampliado
V3 11 Ampliação e aprimoramento da malha ferroviária no estado	Malha ferroviária ampliada e aprimorada
V3 12 Aprimoramento da infraestrutura das estradas rurais	Infraestrutura aprimorada
V3 13 Cooperação indústria-indústria para desenvolvimento da cadeia de valor com soluções logísticas e de mercado	Cooperações indústria-indústria estabelecidas
V3 14 Dinamismo da gestão logística para sanar os gargalos dos portos de escoamento da produção	Gestão logística dinamizada
V3 15 Expansão de polos e arranjos produtivos regionais, visando fomentar a produção agropecuária com maior valor agregado	Polos e arranjos expandidos
V3 16 Implantação de sistema de <i>blockchain</i> ³⁰ para a logística <i>inbound</i> ³¹ e <i>outbound</i> ³² na cadeia agroalimentar	Sistemas de <i>blockchain</i> implantados

Longo Prazo (2027 - 2031)

AÇÕES	INDICADORES
V3 17 Democratização do uso de tecnologias de digitalização e descentralização nos produtos, processos e serviços do setor agroalimentar	Uso de tecnologias democratizado
V3 18 Integração do mapa logístico com o mapa do setor produtivo, especialmente nas regiões periféricas	Mapas logísticos integrados

²⁸ Alternativa às cadeias convencionais de suprimentos e associação de alimentos aos conceitos de local, natural, saudável e confiável. As cadeias curtas representam uma oportunidade atrativa para diversificação da produção, captura de maior valor agregado e garantia de rendas mais estáveis.

²⁹ Inteligência similar à humana capaz de aplicar raciocínios, desenvolver aprendizagem, reconhecer padrões e realizar inferências apresentada por mecanismos ou *software*.

³⁰ Base de dados distribuída em rede que permite a validação de registros ou transações digitais de forma descentralizada, segura e transparente.

³¹ Operações pré-produtivas e produtivas que consideram desde a matéria-prima até a chegada do produto na fábrica. Exemplos: processo das informações de fluxo de material, recebimento e descarga de matéria-prima, auditoria da qualidade, entre outros.

³² Operações produtivas e pós-produtivas da matéria-prima que vão desde a produção até a saída de materiais da fábrica para distribuição. Exemplos: entregas de materiais para centro de distribuição ou cliente, planejamento de rotas de entrega, controle de ocorrências entre outros.

Mercado

Este fator crítico de sucesso engloba os mecanismos que aperfeiçoam a maneira como se organizam as trocas realizadas entre indivíduos, empresas e governos. Envolvem aspectos de informação, preço e quantidade de oferta e demanda do setor agroalimentar paranaense.

Curto Prazo (2018 - 2021)

AÇÕES	INDICADORES
V3 19 Ampliação da oferta de prestação de serviço para obtenção de certificações no setor agroalimentar	Oferta de prestação de serviço ampliada
V3 20 Ampliação de prêmios e iniciativas inovadoras e empreendedoras voltadas a profissionais que atuam em nichos de mercado no setor agroalimentar	Prêmios e iniciativas ampliados
V3 21 Ampliação de projetos estruturantes voltados a produtos agroalimentares identificados como potenciais Indicações Geográficas (IGs) ³³ e marcas coletivas no Paraná	Projetos estruturantes ampliados
V3 22 Ampliação do uso de técnicas de <i>marketing sensorial</i> ³⁴ como estratégia de diferenciação e posicionamento dos produtos agroalimentares paranaenses	Uso de técnicas ampliado
V3 23 Ampliação e aprimoramento do Programa Alimentos do Paraná ³⁵	Programa ampliado e aprimorado
V3 24 Criação de associações regionais no setor agroalimentar paranaense e integração das existentes	Associações criadas
V3 25 Desenvolvimento de conteúdo visual e técnico enaltecendo a territorialidade dos produtos agroalimentares	Conteúdo visual e técnico desenvolvido
V3 26 Desenvolvimento de embalagens com inserção de atributos de <i>design</i> decorrente da análise de mercados-alvo distintos	Embalagens desenvolvidas
V3 27 Difusão de modelos de valorização de produtos regionais como marcas coletivas, IGs, dentre outras estratégias	Modelos de valorização difundidos
V3 28 Disseminação de certificação e de valorização do mercado em MPMEs do setor agroalimentar	Certificação e valorização do mercado disseminadas
V3 29 Instituição de novos modelos de negócio, como turismo rural e serviços ecossistêmicos, considerando a multifuncionalidade do meio agropecuário	Novos modelos de negócio instituídos

Curto Prazo (2018 - 2021)

AÇÕES	INDICADORES
V3 30 Instituição de plano de <i>marketing</i> com ações visando incremento do valor percebido pelos consumidores nos produtos agroalimentares paranaenses	Plano de <i>marketing</i> instituído
V3 31 Promoção da oferta de serviços alinhados a produtos diferenciados em atendimento à cadeia de <i>food service</i>	Oferta de serviços promovida
V3 32 Promoção de acordos cooperativos entre ICTIs, Micro e Pequenas Empresas (MPEs), <i>spin-offs</i> ³⁶ e <i>startups</i> ³⁷ do setor agroalimentar para PD&I de novos produtos e tecnologias	Acordos cooperativos promovidos
V3 33 Prospecção de potenciais polos de produção agroalimentar com qualidade e tipicidade competitivos no mercado internacional	Polos de produção prospectados
V3 34 Realização de <i>benchmarking</i> nacional e internacional de mercados com excelência em produtos reconhecidos pela procedência	Benchmarking realizado
V3 35 Realização de prospecção, segmentada em nichos mercadológicos, de produtos agroalimentares paranaenses	Prospecções realizadas

³³ O registro de Indicação Geográfica (IG) é concedido a produtos ou serviços característicos do seu local de origem, o que lhes atribui reputação, valor intrínseco e identidade própria, além de os distinguir em relação aos seus similares disponíveis no mercado.

³⁴ Uso de estímulos sensoriais na experiência ao cliente para criar uma identidade e imagem que atenda ao propósito da marca.

³⁵ Programa operacionalizado pelo Sebrae/PR e demais instituições componentes do seu Comitê Gestor que visa o reconhecimento à qualidade na gestão empresarial e de processos de produção de pequenas empresas, indústrias e beneficiadoras de alimentos e bebidas paranaenses, que seguem as boas práticas de produção e atendem às exigências sanitárias e aos padrões de qualidade.

³⁶ Formação de um novo negócio com base em inovações ou produtos criados a partir de pesquisas acadêmicas ou de uma empresa mãe.

³⁷ Empresas jovens ou em fase de desenvolvimento, inovadoras e criativas, com a capacidade de estabelecer um modelo de negócio que seja repetível, com um grande potencial de escalabilidade.

Médio Prazo (2022 - 2026)

AÇÕES	INDICADORES
V3 36 Ampliação do <i>market share</i> ³⁸ dos produtos agroalimentares paranaenses no mercado nacional e internacional	<i>Market share ampliado</i>
V3 37 Ampliação do uso de canais e-commerce como estratégia de venda para competitividade	<i>Uso de canais e-commerce ampliado</i>
V3 38 Desenvolvimento de modelos de gestão de marca disruptivos e inovadores em produtos paranaenses	<i>Modelos de gestão desenvolvidos</i>
V3 39 Estabelecimento de prêmios de excelência em gestão, via incentivos tributários, para empresas do setor agroalimentar	<i>Prêmios de excelência em gestão estabelecidos</i>
V3 40 Implementação de estratégias de negócios que atribuam valor de compra baseado em qualidade entre empresas da cadeia agroalimentar	<i>Estratégias de negócios implementadas</i>
V3 41 Organização de MPMEs para viabilizar operações conjuntas de industrialização, comércio e prestação de serviços	<i>MPMEs organizadas</i>
V3 42 Revisão de processos de compra institucionais incluindo requisitos relacionados a padrões de qualidade de produtos agroalimentares	<i>Processos de compra institucionais revisados</i>

Longo Prazo (2027 - 2031)

AÇÕES	INDICADORES
V3 43 Consolidação de plano de <i>marketing</i> voltado ao incremento de valor dos produtos agroalimentares paranaenses	Plano de <i>marketing</i> consolidado
V3 44 Fortalecimento de governança participativa para o incremento dos polos de produtos agroalimentares reconhecidos pela procedência	Governança participativa fortalecida
V3 45 Incremento da participação do estado no mercado de produtos agroalimentares com práticas de bem-estar animal alinhada às demandas globais de proteína animal	Participação do estado no mercado incrementada

³⁸ Fatia ou quota de mercado que uma empresa tem no seu segmento ou no segmento de um determinado produto.

PD&I

Esse fator crítico de sucesso envolve processos de pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica dos produtos agroalimentares paranaenses.

Curto Prazo (2018 - 2021)

AÇÕES	INDICADORES
V3 46 Ampliação de programas de incentivo à PD&I de produtos regionais com valor agregado	Programas de incentivo ampliados
V3 47 Criação de programas de fomento para PD&I voltados ao suporte técnico e científico para produtores regionais	Programas de fomento criados
V3 48 Digitalização das atividades de extensão e assistência técnica aos <i>stakeholders</i> ³⁹ da cadeia agroalimentar	Atividades de extensão e assistência técnica digitalizadas
V3 49 Estabelecimento de investimentos e modelos de cooperação de longo prazo para tecnologia e inovação na cadeia agroalimentar	Investimentos e modelos de cooperação estabelecidos
V3 50 Fomento a parcerias entre atores do sistema de inovação local e regional, para o desenvolvimento de soluções no setor agroalimentar	Parceiras fomentadas
V3 51 Inserção do tema bem-estar animal em eventos e fóruns de discussão que abordem boas práticas na agropecuária, em formato interinstitucional	Tema inserido em eventos e fóruns de discussão
V3 52 Mapeamento dos diferentes sistemas de produção por região e perfil, tais como: sistemas irrigados, pastagens plantadas, diferentes safras, cultivos protegidos, sistemas integrados lavoura-pecuária-floresta etc.	Sistemas de produção mapeados
V3 53 Promoção de cursos de capacitação relacionados ao bem-estar animal para profissionais multiplicadores de conhecimento técnico	Cursos de capacitação promovidos
V3 54 Vabilização de técnicas moleculares de edição de genoma para a obtenção de matérias-primas agropecuárias com maior valor nutricional	Técnicas moleculares viabilizadas

Médio Prazo (2022 - 2026)

AÇÕES	INDICADORES
V3 55 Ampliação da coleta e conservação de germoplasma ⁴⁰ para preservação e utilização em PD&I	Coleta e conservação de germoplasma ampliadas
V3 56 Ampliação das linhas de pesquisa voltadas à nutrição animal	Linhos de pesquisa ampliadas
V3 57 Ampliação de PD&I de novos produtos e experiências alimentares combinando a ciência e tecnologia de alimentos com técnicas de gastronomia	PD&I ampliada
V3 58 Aumento da aplicação de biotecnologia na produção de moléculas e insumos de interesse agropecuário e industrial	Aplicação de biotecnologia ampliada
V3 59 Desenvolvimento de projetos voltados à bioacessibilidade ⁴¹ , biodisponibilidade ⁴² e eficácia <i>in vitro</i> ⁴³ e <i>in vivo</i> ⁴⁴ de compostos para o setor agroalimentar	Projetos desenvolvidos
V3 60 Desenvolvimento de produtos com alto valor agregado, com base no conceito de <i>food design</i> ⁴⁵ , a partir da biodiversidade do estado	Produtos desenvolvidos
V3 61 Desenvolvimento de produtos e sistemas agroalimentares baseados no conceito <i>quality turn</i> ⁴⁶	Produtos e sistemas desenvolvidos

Longo Prazo (2027 - 2031)

AÇÕES	INDICADORES
V3 62 Criação de laboratórios abertos ⁴⁷ para PD&I com foco nas especificidades regionais	Laboratórios abertos criados

³⁹ Pessoas ou organizações que afetam ou podem se sentir afetadas por um projeto ou empresa, de forma direta ou indireta, positiva ou negativamente.

⁴⁰ Soma do material hereditário de uma espécie.

⁴¹ Termo que se refere a quantidade/fração bioacessível de um determinado nutriente disponibilizado/liberado à determinado organismo.

⁴² Termo que se refere a fração de nutrientes disponível à organismo nas suas funções fisiológicas, isto é, parte da totalidade bioacessível que será de fato absorvida.

⁴³ Termo que designa o crescimento de células, tecidos ou órgãos vegetais em meio de cultura.

⁴⁴ Termo que designa fenômenos que ocorrem nas células ou nos organismos vivos.

⁴⁵ Categoria que se aplica ao *design* de produtos alimentícios e produtos relacionados à alimentação.

⁴⁶ Movimento conhecido no Brasil como a “virada da qualidade”, consiste em novas formas de produção e consumo de alimentos resultantes de reflexões relativos aos problemas ambientais, a insegurança alimentar assim como o processamento industrial dos alimentos e seu valor nutritivo.

⁴⁷ Ambientes de aprendizagem com equipe multidisciplinar e infraestrutura de acesso livre para inventores, empreendedores e startups desenvolverem, de maneira colaborativa, produtos, processos e negócios inovadores.

Política Pública e Privada

Esse fator crítico de sucesso consiste em ações coordenadas que envolvem o setor público e o privado, com vistas a ampliar a competitividade da indústria agroalimentar. Propõe soluções relacionadas ao desenvolvimento industrial, articulação política e empresarial, legislação e incentivos.

Curto Prazo (2018 - 2021)

AÇÕES	INDICADORES
V3 63 Ampliação da identificação, do registro e dos selos de qualidade para produção <i>in natura</i> e industrializada pelas empresas e pelos produtores paranaenses	Identificação, registro e selos de qualidade ampliados
V3 64 Ampliação de linhas de financiamento à PD&I voltadas à qualidade e segurança de alimentos para aumento da competitividade	Linhas de financiamento ampliadas
V3 65 Ampliação de programas de incentivo com interface interinstitucional para acompanhamento técnico de pequenos produtores	Programas de incentivo ampliados
V3 66 Criação de agenda interinstitucional convergente e permanente para promoção da competitividade dos produtos agroalimentares paranaenses	Agenda interinstitucional criada
V3 67 Criação de programa de incentivo para criadores visando a adoção de sistemas produtivos que proporcionem maiores níveis de bem-estar animal	Programa de incentivo criado
V3 68 Criação de programa focado na ampliação do uso de <i>commodities</i> no desenvolvimento de produtos com maior valor agregado	Programa criado
V3 69 Desenvolvimento de programa de incentivo ao cooperativismo e ao associativismo voltado à produção e comércio regional	Programa de incentivo desenvolvido
V3 70 Manutenção e criação de incentivos aos programas de apoio à competitividade das empresas do setor agroalimentar	Incentivos mantidos e criados
V3 71 Mapeamento de atividades produtivas com potencial de desenvolvimento regional na cadeia agroalimentar	Atividades produtivas mapeadas
V3 72 Regulamentação da Lei nº 13.680, de 14 de junho de 2018, sobre o processo de fiscalização de produtos alimentícios de origem animal produzidos de forma artesanal	Lei regulamentada

Médio Prazo (2022 - 2026)

AÇÕES	INDICADORES
V3 73 Ampliação de fomento voltado à produção de alimentos regionais com maior valor agregado	Fomento ampliado
V3 74 Ampliação de incentivos estaduais voltados à atração e retenção de novas indústrias com produtos agroalimentares diferenciados	Incentivos estaduais ampliados
V3 75 Aumento da atuação da sociedade civil organizada, junto aos órgãos governamentais, na regulamentação de produtos agroalimentares regionais de pequenos produtores	Atuação da sociedade ampliada
V3 76 Desenvolvimento de <i>clusters</i> regionais do setor agroalimentar para intensificar o compartilhamento de conhecimento, fluxo e escala de recursos	Clusters regionais desenvolvidos
V3 77 Desenvolvimento de programa de incentivo à adesão ao Certificado Especial de Identificação e Produção (CEIP)	Programa de incentivo desenvolvido
V3 78 Desoneração tributária de atividades relacionadas aos produtos agroalimentares com IG, certificações regionais e marcas coletivas	Atividades desoneradas
V3 79 Diversificação das fontes de investimento público e privado para o desenvolvimento dos diversos modais de logística	Fontes de investimento diversificadas
V3 80 Fomento a políticas regionais para interação científica-industrial-institucional, em apoio aos mercados e arranjos produtivos agroindustriais	Políticas regionais fomentadas
V3 81 Incorporação de informação de bem-estar animal em banco de dados estaduais existentes com divulgação de relatórios anuais	Informações incorporadas em banco de dados
V3 82 Reorganização da legislação ambiental para exploração dos produtos regionais nativos de forma racional	Legislação ambiental reorganizada
V3 83 Revisão da política tributária estadual para equalização de impostos com outros estados	Política tributária revisada
V3 84 Revisão do sistema de rotulagem estadual de produtos com inclusão de informações sobre bem-estar animal	Sistema de rotulagem revisado

Longo Prazo (2027 - 2031)**AÇÕES****INDICADORES**

V3 85 Fortalecimento de comissões regionais e vocacionadas orientadas a impulsionar os desafios de inovação nos produtos agroalimentares paranaenses

Comissões regionais e vocacionadas fortalecidas

V3 86 Instituição de novas estratégias de comunicação do portfólio de produtos regionais nativos alinhadas à legislação ambiental revisada

Novas estratégias de comunicação instituídas

V3 87 Intensificação da fiscalização de bem-estar animal no âmbito das cadeias produtivas, desde o campo até a indústria

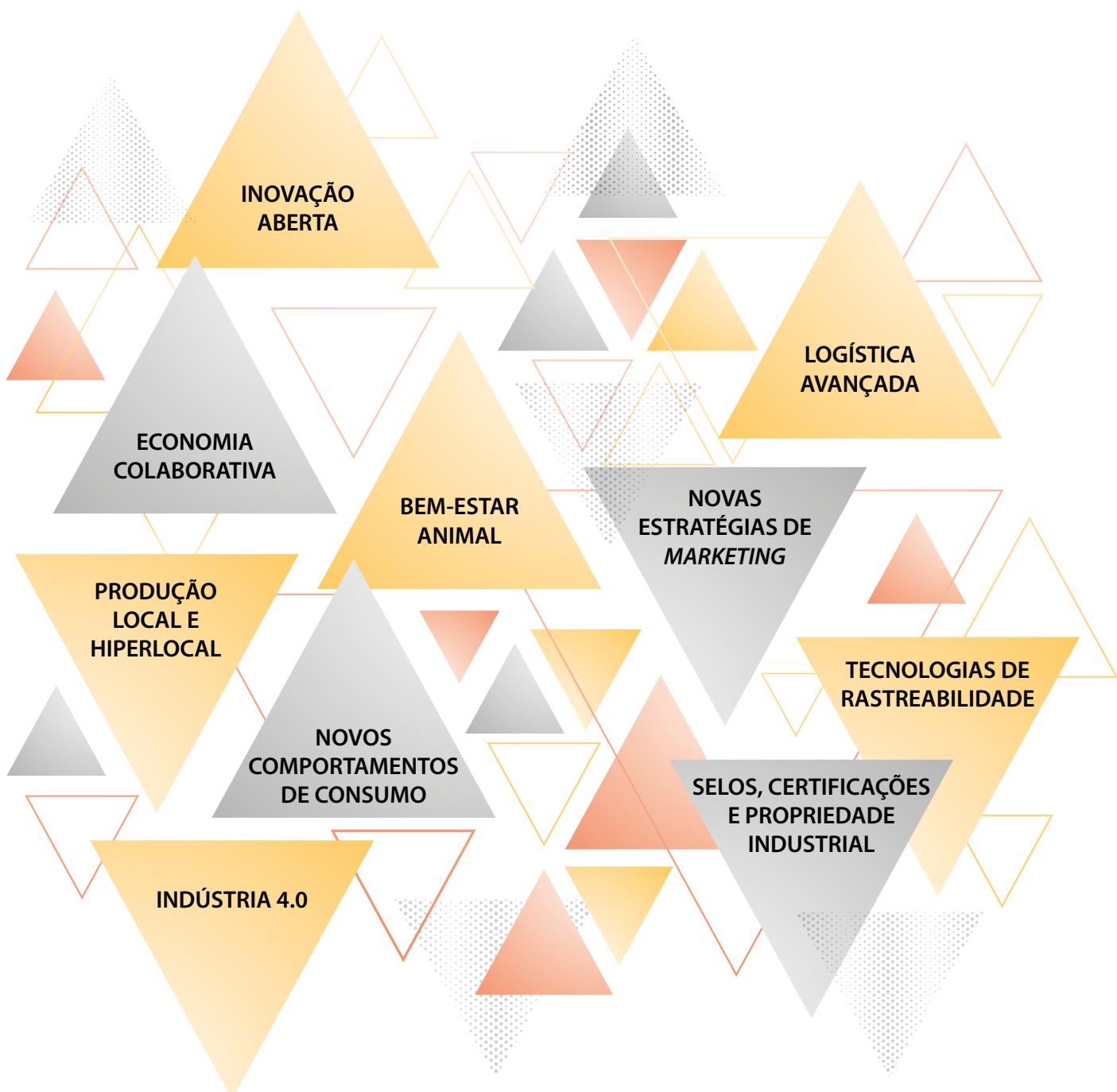
Fiscalização intensificada

Tendências e Tecnologias-chave

As tendências e tecnologias-chave dizem respeito a temas que já estão estabelecidos, em desenvolvimento ou emergentes e que necessitam ser dominados pelos diferentes elos da cadeia agroalimentar.

Consideradas como impulsionadoras para PD&I, essas tendências e tecnologias, ao se tornarem de domínio das empresas, contribuem ou irão contribuir sobremaneira para assegurar a sobrevivência, o desenvolvimento e a competitividade do setor.

Mapeadas a partir do processo de construção coletiva, as tendências e tecnologias-chave, para atender o conjunto de ações para a Visão 3, são apresentadas a seguir:



VISÃO 4

REFERÊNCIA NACIONAL E INTERNACIONAL EM PRODUTOS ORGÂNICOS



Esta visão traduz a aspiração de que o Paraná, como produtor de alimentos orgânicos, seja referência no mercado nacional e internacional. O desejo é que o setor agroalimentar do estado seja reconhecido pela excelência na produção com qualidade e segurança. A Visão 4 teve sua gênese no *Roadmap da Indústria Agroalimentar 2015* e foi ampliada no *Roadmap Agroalimentar 2031*.

Principais Barreiras

Durante o processo de *roadmapping*, os especialistas participantes relataram a existência de um conjunto de barreiras que precisam ser superadas para que as indústrias do setor agroalimentar do Paraná sejam reconhecidas no cenário nacional e internacional pela produção de orgânicos.

- ▶ Carência de implementos agrícolas voltados para orgânicos
- ▶ Dificuldade de acesso às linhas de crédito
- ▶ Escala de produção
- ▶ Falta de dados e informações referentes à produção
- ▶ Falta de desenvolvimento de tecnologia para produção em escala
- ▶ Falta de especialização da mão de obra
- ▶ Falta de incentivos para orgânicos
- ▶ Falta de troca de informações entre os produtores orgânicos
- ▶ Legislação
- ▶ Modesta colaboração entre os produtores

Fatores Críticos de Sucesso

A reflexão coletiva sobre as barreiras culminou na identificação de quatro fatores críticos de sucesso que englobam as condições impeditivas atuais.

Capital Intelectual

Comunicação

Política de Estado

Tecnologia e PD&I

Esses fatores críticos constituem-se em norteadores para a proposição das ações necessárias ao alcance da visão desenhada.

Ações

A proposição de ações foi estruturada a partir dos fatores críticos de sucesso. O diagnóstico sobre a situação atual e a identificação das barreiras alimentaram as reflexões e permitiram a identificação de 82 ações a serem implementadas em curto, médio e longo prazos.

Capital Intelectual

Envolve o conhecimento, a criatividade e a inteligência, assim como aspectos relacionados à atração, retenção, formação e capacitação de profissionais para atuarem no segmento de orgânicos.

Curto Prazo (2018 - 2021)

AÇÕES	INDICADORES
V4 01 Ampliação da capacitação de produtores orgânicos para uso de ferramentas de gestão da informação e controle da produção	Capacitação de produtores ampliada
V4 02 Ampliação de capacitação <i>in company</i> ⁴⁸ para melhoria de produtos e processos de industrialização de orgânicos	Capacitação <i>in company</i> ampliada
V4 03 Ampliação de missões a feiras e eventos do segmento de orgânicos	Missões ampliadas
V4 04 Ampliação de prêmios a iniciativas inovadoras e empreendedoras voltadas a soluções na produção orgânica	Prêmios ampliados
V4 05 Aprimoramento da capacitação de agentes de extensão ⁴⁹ pública e universitária para produção orgânica	Capacitação de agentes de extensão aprimorada
V4 06 Aumento da capacitação de profissionais do setor agroalimentar para atuação no segmento de orgânicos	Capacitação de profissionais ampliada
V4 07 Aumento de cursos de capacitação para professores da Educação Básica e Profissionalizante sobre produção orgânica no contexto de segurança alimentar	Cursos de capacitação ampliados
V4 08 Capacitação de fornecedores locais e regionais para participação em licitações de compras de produtos orgânicos	Fornecedores locais e regionais capacitados
V4 09 Criação de cursos para agentes de extensão do segmento de orgânicos voltados à submissão de projetos e captação de recursos	Cursos para agentes de extensão criados
V4 10 Estabelecimento de agenda de eventos técnicos e mercadológicos em diferentes regiões do estado para fortalecimento do segmento de orgânicos	Agenda de eventos técnicos e mercadológicos estabelecida

Médio Prazo (2022 - 2026)

AÇÕES	INDICADORES
V4 11 Ampliação de parcerias entre empresas juniores e produtores de orgânicos com atuação microrregional	Parcerias ampliadas
V4 12 Ampliação de projetos de extensão pública e universitária para difundir e aplicar o conhecimento disponível nas instituições sobre produção orgânica	Projetos de extensão pública ampliados
V4 13 Capacitação dos produtores orgânicos quanto às exigências dos mercados internacionais	Produtores capacitados
V4 14 Direcionamento de programas de estágio e <i>trainee</i> para o segmento de orgânicos, integrando instituições e a comunidade	Programas de estágio e <i>trainee</i> direcionados
V4 15 Integração e ampliação do uso de ferramentas de gestão da informação e controle da produção, acessíveis aos produtores orgânicos	Uso de ferramentas ampliado e integrado
V4 16 Intensificação de cursos para atualização técnica e mercadológica de produtores orgânicos	Cursos para atualização intensificados

Longo Prazo (2027 - 2031)

AÇÕES	INDICADORES
V4 17 Conectividade entre consumidores e produtores, visando maior engajamento e vínculo nos ecossistemas locais de inovação em produção orgânica	Consumidores e produtores conectados

⁴⁸ Treinamentos desenvolvidos dentro da própria organização, elaborados para atender uma demanda específica.

⁴⁹ Profissional capaz de apoiar o desenvolvimento do setor agroalimentar embasado na realidade socioeconômica e ambiental do local.

Comunicação

Compreende a troca de informações, em diversos canais, com o objetivo de promover a interação social, bem como aplicar uma série de estratégias, técnicas e práticas de comunicação orientados à produção orgânica.

Curto Prazo (2018 - 2021)

AÇÕES	INDICADORES
V4 18 Ampliação da participação de produtores em exposições agropecuárias regionais para maior visibilidade do segmento de orgânicos	Participação de produtores ampliada
V4 19 Ampliação de campanhas de esclarecimento para consumidores sobre produção orgânica	Campanhas de esclarecimento ampliadas
V4 20 Aprimoramento do intercâmbio de informações sobre a produção orgânica em canais de comunicação interinstitucionais e regionais	Intercâmbio de informações aprimorado
V4 21 Desenvolvimento de plano de <i>marketing</i> local, inserido no contexto nacional, para os produtos orgânicos paranaenses	Plano de <i>marketing</i> local desenvolvido
V4 22 Disseminação da cultura empreendedora entre os produtores de orgânicos	Cultura empreendedora disseminada
V4 23 Disseminação dos conceitos de produção orgânica entre os produtores convencionais do setor agroalimentar	Conceitos de produção orgânica disseminados
V4 24 Divulgação contínua da plataforma interativa com dados da cadeia de produção orgânica no estado	Plataforma interativa divulgada
V4 25 Realização de campanhas sobre o processo de industrialização de alimentos orgânicos	Campanhas realizadas

Médio Prazo (2022 - 2026)

AÇÕES	INDICADORES
V4 26 Ampliação de canais de participação social em questões referentes à produção orgânica	Canais de participação social ampliados
V4 27 Aproximação da oferta e demanda por meio de estratégias de comercialização direta na cadeia de produção orgânica	Oferta e demanda aproximadas
V4 28 Difusão de práticas de <i>startup kids</i> ⁵⁰ voltadas à produção orgânica	Práticas difundidas

Longo Prazo (2027 - 2031)

AÇÕES	INDICADORES
V4 29 Ampliação e aprimoramento de ciclos de <i>hackathons</i> e olimpíadas voltadas a estratégias de inovação para produção orgânica	Ciclos ampliados e aprimorados
V4 30 Fortalecimento de estratégias de <i>endomarketing</i> ⁵¹ para atração e retenção profissional na industrialização de orgânicos	Estratégias de <i>endomarketing</i> fortalecidas
V4 31 Manutenção de campanhas para Educação Básica e Profissionalizante sobre produção orgânica no contexto de segurança alimentar	Campanhas mantidas

⁵⁰ Projetos promissores, ligados a pesquisa, investigação e desenvolvimento de ideias inovadoras para construir uma metodologia de ensino aproximando crianças do pensamento criativo, lúdico e inventivo.

⁵¹ *Marketing* institucional interno; conjunto de estratégias e ações de *marketing* institucional voltadas para o público interno (empregados, revendedores, acionistas etc.).

Política de Estado

Esse fator crítico de sucesso consiste em disposições, medidas e procedimentos que trazem a orientação política do estado e regulam as atividades governamentais, relacionadas às tarefas de interesse à produção orgânica.

Curto Prazo (2018 - 2021)

AÇÕES	INDICADORES
V4 32 Ampliação de incentivos fiscais voltados à produção orgânica	Incentivos fiscais ampliados
V4 33 Ampliação de linhas de fomento para desenvolvimento e adaptação de equipamentos, insumos e tecnologias para produção orgânica	Linhos de fomento ampliadas
V4 34 Ampliação do número de empresas beneficiadas em editais de apoio à exposição de produtos orgânicos em feiras internacionais	Número de empresas beneficiadas ampliado
V4 35 Aumento da atuação local da sociedade civil organizada, junto aos órgãos governamentais, para inserção de conteúdos relacionados ao segmento de orgânicos nas agendas legislativas	Atuação da sociedade ampliada
V4 36 Aumento de linhas de crédito e financiamento específicas para produção orgânica	Linhos de créditos e financiamento ampliadas
V4 37 Criação de plataforma interativa com dados georreferenciados contendo tipificação e capacidade de produção orgânica no estado	Plataforma interativa criada
V4 38 Estabelecimento de práticas de gestão compartilhada da infraestrutura dos locais de comercialização de produtos orgânicos	Práticas de gestão estabelecidas
V4 39 Intensificação da fiscalização de conformidade da produção orgânica	Fiscalização de conformidade intensificada
V4 40 Manutenção de incentivos aos programas de apoio à certificação de empresas e produtores orgânicos	Incentivos aos programas de apoio mantidos
V4 41 Mapeamento contínuo da cadeia de produção orgânica no estado	Cadeia de produção mapeada
V4 42 Promoção de práticas de associativismo e cooperativismo entre produtores de orgânicos	Práticas de associativismo e cooperativismo promovidas
V4 43 Proposição de atualizações de CNAE ⁵² -Subclasses para distinção de atividades de produção orgânica	Atualizações de CNAE-Subclasses propostas
V4 44 Revisão dos critérios de seleção de empresas para os editais de apoio à exposição de produtos orgânicos em feiras internacionais	Critérios de seleção revisados

Médio Prazo (2022 - 2026)

AÇÕES	INDICADORES
V4 45 Aprimoramento da infraestrutura para estabelecimento de feiras da agricultura familiar e orgânica nas microrregiões do estado	Infraestrutura aprimorada
V4 46 Aprimoramento de programas com foco em infraestrutura regional para armazenamento compartilhado de produtos orgânicos	Programas aprimorados
V4 47 Convergência das agendas interinstitucionais para realização de projetos voltados à produção orgânica	Agendas interinstitucionais convergentes
V4 48 Criação de mecanismos de compensação de tributos para transição de processos produtivos convencionais à produção orgânica	Mecanismos para compensação de tributos criados
V4 49 Criação de Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM), específico para produtos orgânicos	NCM criados
V4 50 Desburocratização do acesso a ferramentas de crédito para produção orgânica	Acesso desburocratizado
V4 51 Implementação de programa de <i>retrofit</i> ⁵³ de espaços urbanos desativados para novos modelos de comercialização dos produtos orgânicos	Programa de <i>retrofit</i> implementado
V4 52 Instituição de acordos internacionais para equivalência de certificações de produtos orgânicos	Acordos interinstitucionais instituídos
V4 53 Instituição de uma Política Estadual de Agroecologia e Produção Orgânica	Política Estadual instituída
V4 54 Melhoria dos modelos logísticos de escoamento da produção orgânica orientados a cadeias curtas	Modelos logísticos melhorados
V4 55 Revisão da legislação relativa a embalagens e técnicas de envase de produtos orgânicos	Legislação revisada
V4 56 Revisão de tributos estaduais, visando aumento da industrialização de alimentos orgânicos	Tributos estaduais revisados

⁵² Classificação de atividades econômicas adotada na produção e disseminação de estatísticas econômicas e na organização de cadastros da Administração Pública do país (IBGE, 2018).

⁵³ Remodelagem protegendo aspectos históricos e incorporando tecnologia adequada aos tempos contemporâneos (CORREIA, 2015).

Longo Prazo (2027 - 2031)

AÇÕES	INDICADORES
V4 57 Ampliação de associações e/ou cooperativas de orgânicos em diferentes regiões do estado com ganhos em escala produtiva e retorno financeiro	Associativismo e cooperativismo ampliados
V4 58 Avaliação dos resultados e desdobramentos das políticas públicas adotadas e respectiva continuidade para o desenvolvimento da cadeia produtiva orgânica no estado	Resultados e desdobramentos avaliados
V4 59 Fortalecimento de programas de incentivo à diversificação de produtos orgânicos e de mercados nacional e internacional	Programas de incentivo fortalecidos
V4 60 Parcerias internacionais para ampliar a comercialização de produtos orgânicos em mercados globais	Parcerias internacionais estabelecidas
V4 61 Revisão do modelo de governança sistêmica da produção orgânica no estado	Modelo de governança revisado

Tecnologia e PD&I

Esse fator crítico de sucesso diz respeito aos processos de pesquisa, desenvolvimento e inovação, bem como a criação de tecnologias necessárias à produção orgânica.

Curto Prazo (2017 - 2021)

AÇÕES	INDICADORES
V4 62 Ampliação de acesso a tecnologias de coleta de dados para implementação de sistemas de rastreabilidade por produtores orgânicos	Acesso a tecnologias ampliado
V4 63 Ampliação de editais de fluxo contínuo para fomento à PD&I em agroecologia e produção orgânica	Editais de fluxo contínuo ampliados
V4 64 Ampliação de linhas de pesquisa relacionadas a ingredientes naturais para utilização na indústria de orgânicos	Linhas de pesquisa ampliadas
V4 65 Ampliação de PD&I de tecnologias e equipamentos para produção orgânica adaptados à agricultura familiar e à agroindústria rural	PD&I ampliada
V4 66 Criação de mecanismos de incentivo a empreendedores que lançam desafios de inovação no segmento de orgânicos	Mecanismos de incentivo criados
V4 67 Desenvolvimento do <i>lobby</i> profissional para abertura de editais de fomento à PD&I em agroecologia e produção orgânica	Lobby profissional desenvolvido
V4 68 Disseminação de experimentos comparativos para coleta de dados relativos às diferentes formas de cultivo de alimentos nas regiões do estado	Experimentos comparativos disseminados
V4 69 Instituição de prêmios aos projetos de pesquisa voltados a soluções na produção orgânica	Prêmios instituídos
V4 70 Intensificação de PD&I em orgânicos para obtenção de produtos inovadores com valor agregado	PD&I intensificada
V4 71 Realização de <i>benchmarking</i> nacional e internacional sobre tecnologias e boas práticas para produção orgânica	Benchmarking realizado
V4 72 Utilização de tecnologias e equipamentos para melhoria do manejo e aumento da produtividade em áreas de produção orgânica	Tecnologias e equipamentos utilizados

Médio Prazo (2022 - 2026)

AÇÕES	INDICADORES
V4 73 Ampliação de PD&I de insumos e soluções para utilização na produção orgânica	PD&I ampliada
V4 74 Aprimoramento da cadeia de sementes e demais insumos para produção orgânica no estado	Cadeia de sementes e insumos aprimorada
V4 75 Aumento de PD&I com foco em novas técnicas de envase e produção de orgânicos	PD&I ampliada
V4 76 Aumento de produtores e empresas com certificação orgânica no estado	Certificações ampliadas
V4 77 Criação de rede para uso compartilhado de estruturas laboratoriais para PD&I voltada à produção orgânica	Rede para uso compartilhado criada
V4 78 Diversificação dos canais de comercialização de produtos orgânicos por meio de ferramentas integradas que possibilitem novos modelos de transações	Canais de comercialização diversificados
V4 79 Fomento à PD&I de novas embalagens ativas e inteligentes para produtos orgânicos	PD&I fomentada
V4 80 Promoção de práticas de transferência de tecnologia e de conhecimento sobre produção orgânica	Práticas de transferência promovidas

Longo Prazo (2027 - 2031)

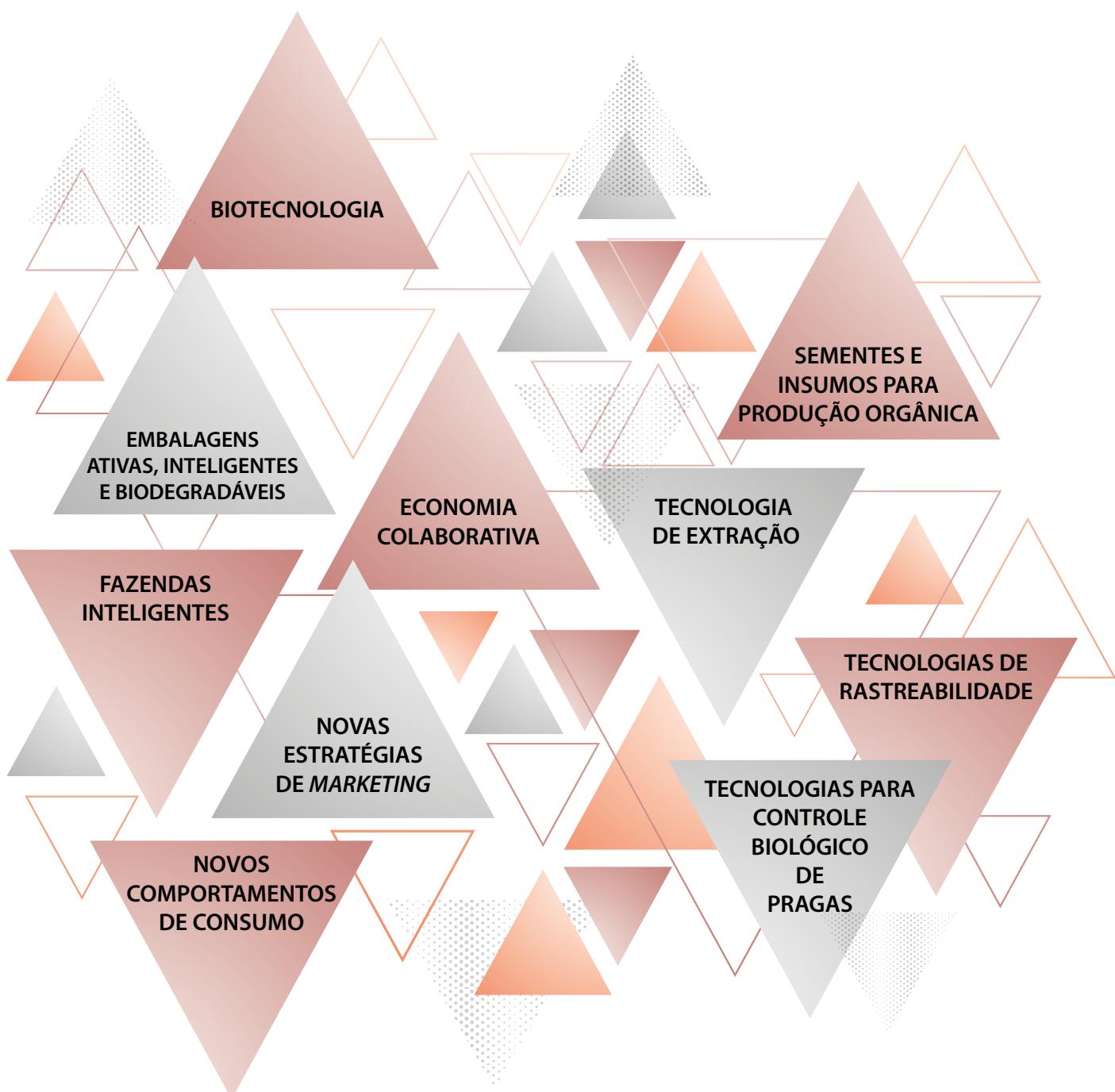
AÇÕES	INDICADORES
V4 81 Estruturação de modelo disruptivo voltado à incorporação de novas tecnologias na produção orgânica	Modelo disruptivo estruturado
V4 82 Reestruturação de extensões universitárias para desenvolvimento de startups voltadas à produção orgânica	Extensões universitárias reestruturadas

Tendências e Tecnologias-chave

As tendências e tecnologias-chave dizem respeito a temas que já estão estabelecidos, em desenvolvimento ou emergentes e que necessitam ser dominados pelos diferentes elos da cadeia agroalimentar.

Consideradas como impulsionadoras para PD&I, essas tendências e tecnologias, ao se tornarem de domínio das empresas, contribuem ou irão contribuir sobremaneira para assegurar a sobrevivência, o desenvolvimento e a competitividade do setor.

Mapeadas a partir do processo de construção coletiva, as tendências e tecnologias-chave, para atender o conjunto de ações para a Visão 4, são apresentadas a seguir:



VISÃO 5

REFERÊNCIA NO DESENVOLVIMENTO DE ALIMENTOS FUNCIONAIS E DE ALIMENTOS PARA FINS ESPECIAIS



Esta visão traduz a aspiração do Paraná ser reconhecido pelo alto padrão no desenvolvimento de alimentos funcionais e de alimentos para fins especiais. O desejo é que o setor Agroalimentar seja reconhecido pela excelência na produção dessas duas categorias alimentícias. A Visão 5 teve sua gênese no *Roadmap da Indústria Agroalimentar 2015* e foi aprimorada no *Roadmap Agroalimentar 2031*.

Principais Barreiras

Durante o processo de *roadmapping*, os especialistas participantes relataram a existência de um conjunto de barreiras que precisam ser superadas para que as indústrias do setor agroalimentar do Paraná sejam reconhecidas pela produção de excelência de alimentos funcionais e de alimentos para fins especiais.

- ▶ Carência de recursos para pesquisa nos segmentos
- ▶ Desatualização da legislação dos alergênicos
- ▶ Dificuldade para enquadrar os produtos à legislação
- ▶ Dificuldade de articulação universidade-empresa
- ▶ Falta de estímulos para inserção de pesquisadores no segmento industrial
- ▶ Falta de normativas claras e específicas para produção, rotulagem e comercialização
- ▶ Falta de orientação para a indústria com relação às legislações
- ▶ Falta de programa de estímulo às indústrias de produtos para fins especiais
- ▶ Falta de definições de novas alegações de *clean label*
- ▶ Valor dos impostos para fabricantes de produtos para fins especiais

Fatores Críticos de Sucesso

A reflexão coletiva sobre as barreiras culminou na identificação de quatro fatores críticos de sucesso que englobam as condições impeditivas atuais.

Comunicação e Marketing

PD&I

Políticas Públicas

Recursos Humanos

Esses fatores críticos constituem-se em norteadores para a proposição das ações necessárias ao alcance da visão desenhada.

Ações

A proposição de ações foi estruturada a partir dos fatores críticos de sucesso. O diagnóstico sobre a situação atual e a identificação das barreiras alimentaram as reflexões e permitiram a identificação de 85 ações a serem implementadas em curto, médio e longo prazos.

Comunicação e Marketing

Compreende a troca de informações, em diversos canais, com o objetivo de promover a interação social, bem como aplicar uma série de estratégias, técnicas e práticas de comunicação e *marketing* orientados ao desenvolvimento de alimentos funcionais e de alimentos para fins especiais

Curto Prazo (2018 - 2021)

AÇÕES	INDICADORES
V5 01 Ampliação de campanhas de esclarecimento sobre o consumo de alimentos funcionais	Campanhas de esclarecimento ampliadas
V5 02 Ampliação de campanhas de sensibilização e esclarecimento em relação a restrições alimentares para a sociedade	Campanhas de sensibilização e esclarecimento ampliadas
V5 03 Aprimoramento de canais de comunicação entre as áreas de PD&I das empresas de alimentos para fins especiais e as demandas da população com dietas restritivas	Canais de comunicação aprimorados
V5 04 Capacitação de profissionais de saúde sobre o consumo de alimentos para fins especiais orientado às restrições alimentares	Profissionais de saúde capacitados
V5 05 Criação de campanhas de esclarecimento para profissionais de saúde sobre o benefício do consumo de alimentos funcionais	Campanhas de esclarecimento criadas
V5 06 Desenvolvimento de campanhas de incentivo a hábitos de alimentação saudável junto aos alunos da educação básica	Campanhas de incentivo desenvolvidas
V5 07 Desenvolvimento de plano de <i>marketing</i> voltado aos alimentos funcionais e aos alimentos para fins especiais, nos múltiplos elos da cadeia agroalimentar	Plano de <i>marketing</i> desenvolvido
V5 08 Difusão de campanhas educacionais sobre a importância da informação nutricional para seleção de alimentos	Campanhas educacionais difundidas
V5 09 Diversificação dos canais de divulgação do consumo de alimentos funcionais e de alimentos para fins especiais, envolvendo maior parcela da população	Canais de divulgação diversificados
V5 10 Elaboração de materiais técnicos interativos para orientação de MPMEs sobre práticas seguras de produção de alimentos para fins especiais	Materiais técnicos e orientativos elaborados
V5 11 Intensificação de campanhas sobre os benefícios do consumo de Plantas Alimentícias Não Convencionais (PANCs) ⁵⁴	Campanhas intensificadas
V5 12 Mapeamento de oportunidades em alimentos funcionais e alimentos para fins especiais por meio de prospecção e inteligência de mercado	Oportunidades mapeadas

Curto Prazo (2018 - 2021)

AÇÕES	INDICADORES
V5 13 Mapeamento e sistematização de dados relativos ao segmento de alimentos funcionais e de alimentos para fins especiais	Dados mapeados e sistematizados
V5 14 Organização de eventos técnicos e mercadológicos em diferentes regiões do estado no segmento de alimentos funcionais e de alimentos para fins especiais	Eventos técnicos e mercadológicos organizados
V5 15 Utilização de novos conceitos de <i>marketing</i> orientados às diversas faixas etárias da população com ênfase no consumo de alimentos que proporcionem saúde e bem-estar	Novos conceitos de <i>marketing</i> utilizados

Médio Prazo (2022 - 2026)

AÇÕES	INDICADORES
V5 16 Ampliação de canais de compartilhamento criativo e inovador para melhoria da compreensão de impactos a longo prazo dos hábitos alimentares	Canais de compartilhamento ampliados
V5 17 Avaliação do impacto e da efetividade das campanhas de <i>marketing</i> voltadas aos alimentos funcionais e aos alimentos para fins especiais	Impactos e efetividade avaliados
V5 18 Incremento de programas de educação nutricional orientados à longevidade	Programas de educação nutricional incrementados
V5 19 Sensibilização da população sobre diagnóstico precoce para tratamento de doenças relacionadas à alimentação	População sensibilizada

Longo Prazo (2027 - 2031)

AÇÕES	INDICADORES
V5 20 Campanhas permanentes, em diferentes mídias, visando a ampliação da produção de alimentos para fins especiais, inovadores e seguros	Campanhas realizadas
V5 21 Manutenção de campanhas, em diferentes mídias, para aumento da produção e consumo de alimentos funcionais com foco na saúde e bem-estar	Campanhas mantidas

⁵⁴ Alimentícias devido ao alto teor nutricional dentro da dieta humana e não convencionais porque são muitas as pessoas que as confundem com "ervas daninhas".

PD&I

Esse fator crítico de sucesso envolve processos de pesquisa, desenvolvimento e inovação tecnológica de alimentos funcionais e de alimentos para fins especiais.

Curto Prazo (2018 - 2021)

AÇÕES	INDICADORES
V5 22 Ampliação de editais de PD&I de fluxo contínuo para alimentos funcionais e alimentos para fins especiais	Editais de PD&I ampliados
V5 23 Ampliação de linhas de pesquisa em PANCs	Linhas de pesquisa ampliadas
V5 24 Ampliação de PD&I de alimentos funcionais e de alimentos para fins especiais por meio de biotecnologia	PD&I ampliada
V5 25 Ampliação de PD&I de alternativas para redução de sódio, açúcar e gordura em alimentos, alinhadas aos acordos entre as associações do setor agroalimentar e o Ministério da Saúde	PD&I ampliada
V5 26 Ampliação do desenvolvimento de produtos voltados à prevenção dos efeitos deletérios do envelhecimento	Desenvolvimento de produtos ampliado
V5 27 Ampliação em PD&I de alimentos para fins especiais, com propriedades nutricionais equilibradas e valor acessível aos consumidores	PD&I ampliada
V5 28 Aumento da oferta de produtos com baixa caloria, baixo índice glicêmico, mais nutritivo e maior teor de proteínas	Oferta de produtos ampliada
V5 29 Aumento da utilização de subprodutos agroindustriais com propriedades nutritivas no desenvolvimento de alimentos funcionais	Utilização de subprodutos ampliada
V5 30 Aumento de linhas de pesquisa relacionadas aos alimentos funcionais e aos alimentos para fins especiais	Linhas de pesquisa ampliadas
V5 31 Aumento de PD&I aplicado à produção de novos açúcares bioativos ⁵⁵ e edulcorantes, para prevenção de doenças crônicas não transmissíveis influenciadas por hábitos alimentares	PD&I ampliada
V5 32 Criação de projetos de vigilância tecnológica nacional e internacional em instituições renomadas de alimentos funcionais e de alimentos para fins especiais	Projetos de vigilância tecnológica criados
V5 33 Desenvolvimento de novos produtos com propriedades funcionais a partir do monitoramento de tendências e demandas mercadológicas	Novos produtos desenvolvidos
V5 34 Desenvolvimento de produtos semiprontos e/ou prontos para consumo com utilização de PANCs	Produtos desenvolvidos
V5 35 Mapeamento de necessidades nutricionais para PD&I de produtos com foco em doenças associadas à alimentação	Necessidades nutricionais mapeadas

Médio Prazo (2022 - 2026)

AÇÕES	INDICADORES
V5 36 Ampliação da bioprospecção por meio de tecnologia genômica ⁵⁶ , proteômica ⁵⁷ e de análise bioquímica ⁵⁸ e biofísica ⁵⁹ para a identificação de substâncias bioativas	Bioprospecções ampliadas
V5 37 Ampliação de projetos multidisciplinares e integrados entre instituições de pesquisa e empresas para PD&I de alimentos funcionais e de alimentos para fins especiais	Projetos multidisciplinares e integrados ampliados
V5 38 Aumento de PD&I de ingredientes e produtos com propriedades nootrópicas ⁶⁰ que auxiliam no incremento da capacidade cognitiva	PD&I ampliada
V5 39 Desenvolvimento de modelos digitais, a partir de dados genéticos, para identificação de necessidades nutricionais	Modelos digitais desenvolvidos
V5 40 Incremento da personalização de produtos por meio do uso de tecnologias e ferramentas digitais, como <i>big data & analytics</i> ⁶¹ , inteligência artificial, dentre outros	Personalização de produtos incrementada
V5 41 Incremento de PD&I de produtos para fins especiais e dietas restritivas, por meio de edição genética	PD&I incrementada
V5 42 Promoção de rede para uso compartilhado por MPMEs de estruturas laboratoriais de PD&I voltada a alimentos para fins especiais	Rede para uso compartilhado promovida

Longo Prazo (2027 - 2031)

AÇÕES	INDICADORES
V5 43 Desenvolvimento de ingredientes bioativos para aperfeiçoamento de formulações sinérgicas e sistemas de transporte por meio de nano e micro encapsulamento ⁶²	Ingredientes bioativos desenvolvidos
V5 44 Incremento de PD&I de alimentos e bebidas personalizadas por meio da nutrigenômica ⁶³	PD&I incrementada

⁵⁵ Substâncias ativas presentes nos alimentos, responsáveis por ações biológicas benéficas à saúde humana.

⁵⁶ Ramo da ciência responsável pelo estudo do genoma (conjunto de genes) completo ou parcial de um organismo.

⁵⁷ Ramo da ciência que estuda o produto da expressão génica de organismos (proteínas).

⁵⁸ Conjunto de exames e testes realizados com o objetivo de investigar estrutura molecular e função metabólica de biomoléculas, componentes celulares e de vírus.

⁵⁹ Estuda os processos físicos, bioquímicos e fisiobiológicos que ocorrem nos seres vivos, em nível celular, tecidual ou dos organismos.

⁶⁰ Que melhoram a memória, a concentração e impulsionam a criatividade e produtividade.

⁶¹ Sistema que comprehende a coleta, o processamento e a análise de um grande volume de dados, provenientes de múltiplas fontes, possibilitando a descoberta de *insights* importantes para tomada de decisão.

⁶² Tecnologia que permite o envolvimento/revestimento fino de partículas sólidas, líquidas ou gasosas que liberam o conteúdo sob condições controladas.

⁶³ Ramo da ciência que estuda o impacto de nutrientes na expressão dos genes em determinado organismo.

Políticas Públicas

Conjunto de disposições, medidas e procedimentos que trazem a orientação política do estado e regulam as atividades governamentais relacionadas ao setor agroalimentar, atuando e influindo no desenvolvimento de alimentos funcionais e de alimentos para fins especiais.

Curto Prazo (2018 - 2021)

AÇÕES	INDICADORES
V5 45 Ampliação de linhas de fomento para aquisição de equipamentos, insumos e tecnologias voltados à produção de alimentos funcionais e de alimentos para fins especiais	Linhos de fomento ampliadas
V5 46 Ampliação de programas de incentivo às MPMEs para produção de alimentos funcionais e de alimentos para fins especiais	Programas de incentivo ampliados
V5 47 Elaboração de agenda convergente interinstitucional para desenvolvimento de projetos no segmento de alimentos funcionais e de alimentos para fins especiais	Agenda convergente elaborada
V5 48 Fortalecimento de entidades representativas em defesa dos interesses da população com restrição alimentar	Entidades representativas fortalecidas
V5 49 Inserção de alimentos para fins especiais na rede escolar, de saúde, de restaurantes populares, dentre outros, para melhoria da saúde e do bem-estar	Alimentos para fins especiais inseridos
V5 50 Intensificação da fiscalização de conformidade quanto à legislação de alimentos para fins especiais	Fiscalização de conformidade intensificada
V5 51 Otimização do processo de aprovação do registro de produtos com alegação de propriedade funcional	Processos de aprovação de registro otimizados
V5 52 Proposição de atualizações de CNAE-Subclasses para distinção de atividades de produção de alimentos para fins especiais	Atualizações de CNAE-Subclasses propostas
V5 53 Regulamentação de procedimentos para padronizar a fiscalização de conformidade quanto à legislação de alimentos para fins especiais	Procedimentos regulamentados
V5 54 Revisão e atualização dos limites estabelecidos para alegações de propriedade funcional	Limites revisados e atualizados
V5 55 Revisão e atualização dos limites para dosagem de componentes em alimentos para fins especiais	Limites revisados e atualizados
V5 56 Rigorosidade na análise e aprovação de registro de alimentos para fins especiais, considerando a Portaria nº 29, de 13 de janeiro de 1998, da Anvisa e respectivas revisões	Análise e aprovação de registro de alimentos rigorosas

Médio Prazo (2022 - 2026)

AÇÕES	INDICADORES
V5 57 Adequação de laboratórios de análise de alimentos às normas, diretrizes e recomendações do <i>Codex Alimentarius</i> relativas aos alimentos para fins especiais	Laboratórios de análise de alimentos adequados
V5 58 Ampliação de incentivos fiscais aos produtores de alimentos funcionais e de alimentos para fins especiais	Incentivos fiscais ampliados
V5 59 Aumento da atuação do setor produtivo, instituições de pesquisa e consumidores junto aos órgãos governamentais na elaboração e atualização de normas relacionadas aos alimentos funcionais e aos alimentos para fins especiais	Atuação do setor produtivo ampliada
V5 60 Criação de certificação concedida, preferencialmente, por entidades com título de Utilidade Pública Federal (UPF) para produtores e fornecedores de insumos de alimentos para fins especiais	Certificações criadas
V5 61 Criação de programas para acesso ao consumo de alimentos para fins especiais pela população de baixa renda portadora de doenças que requerem alimentação restritiva	Programas criados
V5 62 Criação e adequação de NCM específico de alimentos para fins especiais	NCM criados e adequados
V5 63 Descentralização das entidades representativas promovendo o desenvolvimento local das empresas de alimentos para fins especiais	Entidades representativas descentralizadas
V5 64 Destinação dos recursos provenientes da redução de gastos do sistema de saúde por meio do tratamento de doenças relacionadas à alimentação para PD&I em empresas de alimentos para fins especiais	Reallocação de recursos
V5 65 Elaboração de classificação de saudabilidade de alimentos para fins especiais direcionados a dietas restritivas	Classificação de saudabilidade elaborada
V5 66 Estabelecimento de padrões para comunicação na rotulagem de alimentos sobre a redução de sódio, açúcar e gordura alinhados aos acordos entre as associações do setor agroalimentar e o Ministério da Saúde	Padrões para comunicação estabelecidos
V5 67 Implantação de laboratórios de análise com estrutura e pessoal especializado em alimentos funcionais e alimentos para fins especiais, por meio de políticas de apoio público e privado	Laboratórios de análise implantados
V5 68 Intensificação de programas para internacionalização de alimentos funcionais e de alimentos para fins especiais paranaenses	Programas de internacionalização intensificados

Longo Prazo (2027 - 2031)**AÇÕES****INDICADORES**

V5 69 Incremento da participação de alimentos funcionais e de alimentos para fins especiais paranaenses no mercado internacional

Participação incrementada

V5 70 Regulamentação de padrões de apresentação na rotulagem de alimentos para fins especiais com base na classificação de saudabilidade elaborada

Padrões da apresentação regulamentados

Recursos Humanos

Envolve aspectos relacionados à atração, retenção, formação e capacitação de profissionais para atuação no desenvolvimento de alimentos funcionais e de alimentos para fins especiais.

Curto Prazo (2018 - 2021)

AÇÕES	INDICADORES
V5 71 Ampliação de capacitação <i>in company</i> para melhoria de produtos e processos de industrialização de alimentos funcionais e de alimentos para fins especiais	Capacitação <i>in company</i> ampliada
V5 72 Aumento de capacitação da cadeia produtiva de alimentos para fins especiais com relação à contaminação cruzada	Capacitação da cadeia produtiva ampliada
V5 73 Capacitação profissional com foco em legislação de alimentos funcionais e de alimentos para fins especiais para empresas do setor agroalimentar	Capacitação profissional realizada
V5 74 Formação de grupos multidisciplinares com atuação na cadeia animal e vegetal, para aumento da disponibilidade de alimentos com compostos bioativos	Grupos multidisciplinares formados
V5 75 Formação de profissionais da Vigilância Sanitária para fiscalização de conformidade quanto à legislação de alimentos funcionais e de alimentos para fins especiais	Profissionais da Vigilância Sanitária formados
V5 76 Promoção de capacitação para produtores rurais sobre as propriedades funcionais em seus produtos e subprodutos	Capacitação para produtores rurais promovidas
V5 77 Promoção de cursos de capacitação para professores da Educação Básica e Profissionalizante sobre consumo de alimentos funcionais e de alimentos para fins especiais	Cursos de capacitação promovidos
V5 78 Realização de campanhas para utilização de insumos orgânicos na produção de alimentos funcionais e de alimentos para fins especiais	Campanhas realizadas
V5 79 Realização de treinamento de produtores de alimentos sobre manejo e práticas de produção primária para controle de contaminação cruzada	Treinamento de produtores realizado

Médio Prazo (2022 - 2026)

AÇÕES	INDICADORES
V5 80 Ampliação de cursos de pós-graduação voltados aos alimentos funcionais e aos alimentos para fins especiais	Cursos de pós-graduação ampliados
V5 81 Ampliação de grupos de pesquisa multidisciplinares para desenvolvimento de soluções com ênfase em saudabilidade e bem-estar	Grupos de pesquisa multidisciplinares ampliados
V5 82 Atualização da grade curricular dos cursos de formação no setor agroalimentar, alinhada aos avanços tecnológicos	Grade curricular atualizada
V5 83 Fortalecimento de programas multidisciplinares de capacitação com foco em conteúdo de proteção jurídica de consumidores com dietas restritivas	Programas multidisciplinares fortalecidos
V5 84 Realização de <i>benchmarking</i> internacional para transferência tecnológica e de conhecimento em alimentos funcionais e de alimentos para fins especiais	Benchmarking realizado

Longo Prazo (2027 - 2031)

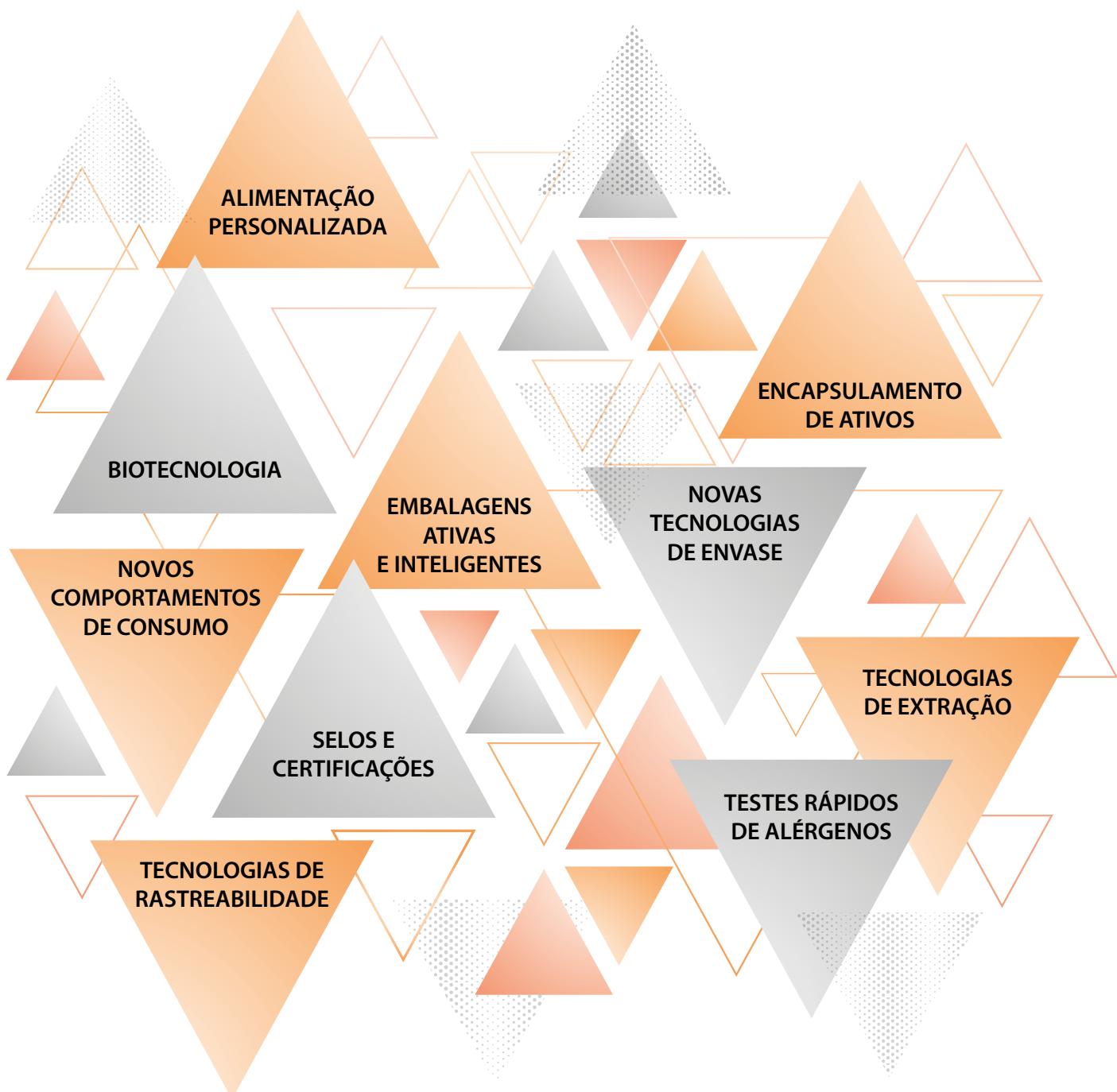
AÇÕES	INDICADORES
V5 85 Desenvolvimento de novos perfis profissionais em atendimento à personalização do consumo de alimentos	Novos perfis profissionais

Tendências e Tecnologias-chave

As tendências e tecnologias-chave dizem respeito a temas que já estão estabelecidos, em desenvolvimento ou emergentes e que necessitam ser dominados pelos diferentes elos da cadeia agroalimentar.

Consideradas como impulsionadoras para PD&I, essas tendências e tecnologias, ao se tornarem de domínio das empresas, contribuem ou irão contribuir sobremaneira para assegurar a sobrevivência, o desenvolvimento e a competitividade do setor.

Mapeadas a partir do processo de construção coletiva, as tendências e tecnologias-chave, para atender o conjunto de ações para a Visão 5, são apresentadas a seguir:





AÇÕES TRANSVERSAIS ÀS VISÕES DE FUTURO



Durante o processo de *roadmapping* foram propostas ações para solucionar questões do setor agroalimentar, que são comuns às cinco visões de futuro do *Roadmap Agroalimentar 2031*. Essas ações foram sistematizadas como de impacto transversal a todas as visões. Nessa categoria de análise, encontram-se 198 ações de curto, médio e longo prazo organizadas em quatro fatores críticos de sucesso, a saber:

Modelo de Gestão

Política de Estado

Recursos Humanos

Tecnologia e PD&I

Modelo de Gestão

Esse fator crítico de sucesso envolve o estabelecimento de normas e princípios que abrangem aspectos relacionados ao planejamento, execução, monitoramento e avaliação com vistas ao uso eficiente dos recursos disponíveis e à otimização dos resultados do setor agroalimentar.

Curto Prazo (2018 - 2021)

AÇÕES	INDICADORES
AT 01 Ampliação de missões em feiras e eventos internacionais e nacionais do setor agroalimentar	Missões ampliadas
AT 02 Ampliação do uso de inteligência territorial estratégica para governança e gestão pública e privada da cadeia agroalimentar	Uso de inteligência territorial ampliado
AT 03 Ampliação do uso de tecnologias de rastreabilidade e coleta de dados na cadeia agroalimentar	Uso de tecnologias ampliado
AT 04 Aperfeiçoamento das atividades de assistência técnica e extensão para desenvolvimento regional no estado	Atividades de assistência técnica e extensão aperfeiçoadas
AT 05 Aprimoramento dos canais de comunicação entre os <i>players</i> do setor agroalimentar e o segmento público	Canais de comunicação aprimorados
AT 06 Difusão de programas de gestão de capital intelectual que contemplem as dimensões humano, relacional e estrutural	Programas de gestão difundidos
AT 07 Difusão e implementação de práticas de <i>open innovation</i> ⁶⁴ no setor agroalimentar, em especial às MPMEs	Práticas difundidas e implementadas
AT 08 Diversificação de rede de investidores-anjo ⁶⁵ em projetos vinculados ao setor agroalimentar	Rede de investidores-anjo diversificada
AT 09 Estabelecimento de práticas de gestão colaborativa nas instituições do setor agroalimentar	Práticas de gestão estabelecidas
AT 10 Estabelecimento de prêmios de excelência em gestão para instituições do setor agroalimentar	Prêmios estabelecidos
AT 11 Incorporação de práticas de gestão da inovação e inteligência competitiva nas instituições do setor agroalimentar	Práticas de gestão incorporadas
AT 12 Monitoramento do ciclo de vida dos clientes ⁶⁶ com uso de tecnologias digitais	Ciclos de vida dos clientes monitorados
AT 13 Promoção de campanhas para aproximação entre consumidores e produtores, visando maior engajamento e vínculo com o sistema produtivo de alimentos	Campanhas de aproximação promovidas
AT 14 Reestruturação das atividades do setor agroalimentar em sinergia com os ODS	Atividades reestruturadas

⁶⁴ Processo de inovação baseado em fluxos de conhecimento, no qual indústrias e organizações promovem ideias, pensamentos, processos e pesquisas abertos, a fim de melhorar o desenvolvimento de seus produtos e prover melhores serviços para seus clientes.

⁶⁵ Em geral, é um (ex) empresário/empreendedor ou executivo que já trilhou uma carreira de sucesso, acumulando recursos suficientes para alocar investimentos em novas empresas, bem como aplicar sua experiência apoiando a empresa.

⁶⁶ Estratégias de comunicação de marketing para suporte aos clientes e potenciais clientes que estão na jornada de compra, usando técnicas específicas. As estratégias da jornada do cliente são integradas, do primeiro contato ao gerenciamento de relacionamento.

Médio Prazo (2022 - 2026)

AÇÕES	INDICADORES
AT 15 Ampliação da oferta de serviços de assistência técnica e extensão pública e privada para desenvolvimento regional no estado	Ofertas de serviços de assistência e extensão ampliadas
AT 16 Ampliação da utilização de marcadores genéticos ⁶⁷ para a rastreabilidade e identificação de fraudes em alimentos	Utilização de marcadores genéticos ampliada
AT 17 Ampliação de empresas do setor agroalimentar com certificação em práticas de <i>fairtrade</i> ⁶⁸ e bem-estar animal	Certificações ampliadas
AT 18 Ampliação de programas de incentivo à certificação para as empresas do setor agroalimentar	Programas de incentivo ampliados
AT 19 Capacitação de instituições de representação, estudos e pesquisa, com foco no acesso e na utilização de <i>big data & analytics</i> na gestão e acompanhamento do setor agroalimentar	Instituições capacitadas
AT 20 Estabelecimento de novos modelos de negócios, com maior interação e conectividade, alinhados ao protagonismo dos consumidores <i>omnichannel</i> ⁶⁹	Novos modelos de negócios estabelecidos
AT 21 Implementação de medidas de <i>compliance</i> ⁷⁰ no setor agroalimentar	Medidas de <i>compliance</i> implementadas
AT 22 Implementação de medidas para aproximação entre produtores, distribuidores e consumidores com foco no aumento da transparência, segurança e ética no setor agroalimentar	Medidas para aproximação implementadas
AT 23 Profissionalização da gestão e da sucessão em empresas familiares do setor agroalimentar	Gestão e sucessão profissionalizadas

Longo Prazo (2027 - 2031)

AÇÕES	INDICADORES
AT 24 Análise e avaliação de grau de maturidade do setor agroalimentar em <i>compliance</i>	Grau de maturidade
AT 25 Desenvolvimento de consórcios pré-competitivos entre empresas do setor agroalimentar para promover a inovação	Consórcios pré-competitivos desenvolvidos

⁶⁷ Característica fenotípica conferida por um ou mais genes que permite selecionar organismos.

⁶⁸ Comércio Justo que contribui para o desenvolvimento sustentável ao proporcionar melhores condições de troca e garantir direitos para produtores e trabalhadores.

⁶⁹ Consumidor que acessa informações e interage com as empresas por múltiplos canais tecnológicos. Vivencia uma experiência de compra cada vez melhor e estreita ainda mais as relações *on-line* e *offline*.

⁷⁰ Capacidade de agir de acordo com normas, controles internos e externos, além de todas as políticas e diretrizes estabelecidas para o negócio.

Política de Estado

Esse fator crítico de sucesso consiste em disposições, medidas e procedimentos que trazem a orientação política do estado e regulam as atividades governamentais, relacionadas às tarefas de interesse do setor agroalimentar.

Curto Prazo (2018 - 2021)

AÇÕES	INDICADORES
AT 26 Aceleração da transferência de tecnologia por meio de maior alinhamento, clareza e engajamento na interação entre ICTIs e empresas	Transferência de tecnologia acelerada
AT 27 Adequação dos instrumentos de aplicação da Lei Estadual de Inovação ⁷¹ com base na Lei Federal nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016	Instrumentos de aplicação da Lei Estadual adequados
AT 28 Adoção da Bússola da Inovação ⁷² como pré-requisito para solicitação de projetos de financiamento públicos e privados	Participação na Bússola da Inovação
AT 29 Adoção de práticas de bem-estar animal em animais de interesse zootécnico	Práticas de bem-estar animal adotadas
AT 30 Adoção de práticas para alcançar <i>status</i> sanitário de propriedades livres de brucelose ⁷³ e tuberculose sem vacinação no Paraná	Práticas para alcançar <i>status</i> sanitário adotadas
AT 31 Ampliação de bolsas de estudo para graduação e pós-graduação relacionadas ao setor agroalimentar	Bolsas de estudos ampliadas
AT 32 Ampliação de investimentos em ferramentas e processos de inteligência estratégica no setor agroalimentar	Investimentos em ferramentas e processos ampliados
AT 33 Ampliação de linhas de crédito orientadas à instalação e manutenção de projetos-piloto ⁷⁴ e vitrine tecnológica ⁷⁵ para o setor agroalimentar	Linhas de créditos ampliadas
AT 34 Ampliação de linhas de fomento para aquisição e adequação de equipamentos e novas tecnologias na cadeia de suprimentos e de produção para o setor agroalimentar	Linhas de fomento ampliadas

⁷¹ Lei nº17314, estabelece medidas de incentivo à inovação, à pesquisa e ao desenvolvimento científico e tecnológico. Visa alcançar a capacitação para a pesquisa científica, tecnológica, inovação e autonomia tecnológica no ambiente econômico, social e produtivo em particular, do estado do Paraná, nos termos dos arts. 200 a 205 da sua Constituição.

⁷² Ferramenta *on-line* oferecida pelo Sistema Fiep, com a qual os empresários podem gerar um diagnóstico de inovação personalizado e gratuito (<http://www.bussoladainovacao.org.br>).

⁷³ Zoonose causada por infecção bacteriana, também conhecida como febre de Malta ou febre mediterrânea. Transmitida aos humanos por contato com caprinos, bovinos, suíños e cães.

⁷⁴ Esforço temporário empreendido para testar a viabilidade de uma solução apresentada. Quando novas ideias são aplicadas, no contexto de implementação de processo e de ferramentas.

⁷⁵ Espaço virtual dedicado ao fomento de negócios, por meio da promoção e divulgação de produtos e serviços tecnológicos de uma organização.

Curto Prazo (2018 - 2021)

AÇÕES	INDICADORES
AT 35 Ampliação de programas de investimento público e privado em PD&I para estímulo da indústria 4.0 ⁷⁶	Programas de investimentos ampliados
AT 36 Ampliação e qualificação de programas de empresas juniores nas universidades	Programas ampliados e qualificados
AT 37 Aprimoramento da estrutura organizacional dos Núcleos de Inovação Tecnológica (NITs) ⁷⁷ das universidades	Estrutura organizacional aprimorada
AT 38 Aprimoramento das ações estaduais e municipais com envolvimento interinstitucional no âmbito da Política Nacional da Alimentação e Nutrição	Ações estaduais e municipais aprimoradas
AT 39 Atualização dos valores das bolsas de estudos para graduação e pós-graduação	Valores das bolsas de estudos atualizados
AT 40 Aumento da adesão ao SISBI-POA nas esferas estaduais e municipais, para unificação da fiscalização de alimentos	Adesão ao SISBI-POA ampliada
AT 41 Aumento da atuação da sociedade civil organizada junto aos órgãos governamentais na elaboração e implementação de políticas públicas do setor agroalimentar	Atuação da sociedade ampliada
AT 42 Aumento de linhas de fomento para melhoria de infraestrutura industrial, visando o modelo indústria 4.0	Linhas de fomento ampliadas
AT 43 Continuidade dos programas voltados ao setor agroalimentar que perpassem gestões públicas	Programas continuados
AT 44 Criação de agenda convergente digital visando reformas das legislações com foco na Ciência, Tecnologia e Inovação (CT&I)	Agenda convergente criada
AT 45 Criação de linhas de crédito para convergência tecnológica no setor agroalimentar	Linhas de crédito criadas
AT 46 Criação de oportunidades e incentivos para retenção de pesquisadores que retornam de programas internacionais	Oportunidades e incentivos criados
AT 47 Criação de política de incentivo para implantação de áreas de PD&I voltadas à indústria 4.0	Política de incentivo criada
AT 48 Criação de programas para incentivar e agilizar a proteção da propriedade intelectual ⁷⁸ de novos produtos e processos agroalimentares	Programas criados
AT 49 Criação de uma plataforma de acesso público para integração de bancos de dados estaduais com indicadores de saúde animal, incluindo dados de campo, transporte e abate	Plataforma de acesso público criada

Curto Prazo (2018 - 2021)

AÇÕES	INDICADORES
AT 50 Desburocratização do processo de desembaraço aduaneiro de produtos, insumos e equipamentos	Processos de desembaraço aduaneiro desburocratizados
AT 51 Desburocratização e melhoria nos programas de microcrédito rural	Programa desburocratizado e melhorado
AT 52 Disseminação de informações sobre aplicação das leis de incentivo à CT&I	Informações disseminadas
AT 53 Elaboração de editais de fluxo contínuo colaborativos interinstitucionais com fomento público e/ ou privado para o setor agroalimentar	Editais de fluxo contínuo elaborados
AT 54 Estabelecimento de grupos de trabalho entre ICTIs e empresas sobre soluções em propriedade intelectual	Grupos de trabalho estabelecidos
AT 55 Incremento da fiscalização da qualidade e segurança dos alimentos em toda a cadeia produtiva	Fiscalização incrementada
AT 56 Incremento das ferramentas regulatórias para práticas que alcancem o status sanitário "livre de febre aftosa sem vacinação" no Paraná	Ferramentas regulatórias incrementadas
AT 57 Instituição de políticas municipais para desenvolvimento dos distintos segmentos do setor agroalimentar	Políticas municipais instituídas
AT 58 Promoção de Parceria Público-Privada (PPP) para ampliação dos programas de iniciação científica no setor agroalimentar	PPP promovida
AT 59 Realização de ciclos de workshops para divulgação e utilização do PTV	Ciclos de workshops realizados
AT 60 Redução do uso de antibióticos na produção animal em consonância com o plano mundial da Organização Mundial da Saúde (OMS)	Uso de antibióticos reduzido
AT 61 Revisão e atualização da rotulagem geral e nutricional de alimentos	Rotulagem revisada e atualizada

⁷⁶ Modelo de produção caracterizado pelo uso massivo de tecnologias que favoreçam a conectividade, automação e digitalização dos processos industriais.

⁷⁷ Núcleo de Inovação Tecnológica (NIT) - órgão responsável pela área de prospecção, propriedade intelectual, registro de softwares, patentes, portfólio de inovação etc.

⁷⁸ Direito de proteger invenções ou produções do intelecto - seja nos domínios industrial, científico, literário ou artístico -, ao menos por um determinado período de tempo.

Médio Prazo (2022 - 2026)

AÇÕES	INDICADORES
AT 62 Adaptação das regulamentações estaduais, relacionadas ao setor agroalimentar, considerando as especificidades regionais	Regulamentações estaduais adaptadas
AT 63 Ampliação das certificações dos laboratórios estaduais	Certificações ampliadas
AT 64 Ampliação de incentivos fiscais estaduais voltados à implantação e aumento de áreas de PD&I no setor produtivo agroalimentar	Incentivos fiscais estaduais ampliados
AT 65 Ampliação de PPP para oferta de bolsas de graduação e pós-graduação para pesquisas no setor produtivo	PPP ampliadas
AT 66 Ampliação de programas de subvenção econômica ⁷⁹ e outras modalidades de apoio à contratação de mestres e doutores em atividades de inovação tecnológica nas empresas	Programas de subvenção econômica ampliados
AT 67 Ampliação de unidades credenciadas de ICTIs junto à Embrapii ⁸⁰ e/ou demais programas federais de inovação industrial	Unidades credenciadas ampliadas
AT 68 Aperfeiçoamento dos canais diretos de atendimento dos órgãos fiscalizadores para orientações ao setor agroalimentar	Canais diretos de atendimento aperfeiçoados
AT 69 Aplicação dos tributos oriundos de multas advindas do setor agroalimentar em projetos de PD&I	Tributos aplicados
AT 70 Aprimoramento da análise e dos critérios de seleção de projetos submetidos a editais públicos e privados considerando a obrigatoriedade da inserção de informações tecnológicas advindas de bases patentárias	Análise e critérios aprimorados
AT 71 Aprimoramento da infraestrutura para fornecimento de tecnologia de comunicação sem fio nas propriedades de produção de alimentos	Infraestrutura aprimorada
AT 72 Aumento da atuação da sociedade civil organizada junto aos órgãos governamentais na elaboração e atualização de normas relacionadas ao setor agroalimentar	Atuação da sociedade ampliada
AT 73 Criação de programa de incentivo à diversificação da produção agrícola de alimentos para garantia de segurança alimentar	Programa de incentivo criados
AT 74 Desenvolvimento de programas de formação em gerenciamento de projetos para profissionais do setor agroalimentar nas ICTIs	Programas de formação desenvolvidos
AT 75 Desenvolvimento e adaptação de tecnologias para automação voltadas à produção de menor escala, em especial para eficiência no uso de mão de obra, energia, água e insumos	Tecnologias desenvolvidas e adaptadas

Médio Prazo (2022 - 2026)

AÇÕES	INDICADORES
AT 76 Implantação de laboratórios com estrutura e pessoal especializado em PD&I no setor agroalimentar, por meio de políticas de apoio público e privado	Laboratórios implantados
AT 77 Implementação de instrumentos de atração de fundos privados para PD&I e MPEs do setor agroalimentar	Instrumentos de atração implementados
AT 78 Implementação de programa paranaense de rastreabilidade do setor agroalimentar	Programa implementado
AT 79 Inserção da temática propriedade intelectual na educação básica, ensinos técnicos, profissionalizantes e superior	Temática propriedade intelectual inserida
AT 80 Modernização dos Laboratórios Centrais de Saúde Pública (LACEN) para realização de análises laboratoriais para fiscalização de novas regulamentações	LACEN modernizados
AT 81 Modernização e ampliação dos laboratórios das ICTIs do setor agroalimentar	Laboratórios modernizados e ampliados
AT 82 Monitoramento e avaliação do impacto das intervenções de rotulagem geral e nutricional implementadas	Impacto das intervenções monitorado e avaliado
AT 83 Multiplicação dos programas de garantia de crédito para os pequenos empreendedores	Programas de garantia multiplicados
AT 84 Oferta de disciplinas eletivas, optativas ou obrigatórias sobre propriedade intelectual nos cursos relacionados ao setor agroalimentar	Disciplinas ofertadas
AT 85 Revisão da legislação sanitária para agroindústria de alimentos de origem animal e vegetal	Legislação sanitária revisada
AT 86 Revisão dos tributos aplicados aos produtos e serviços que caracterizem inovação no setor agroalimentar	Tributos aplicados aos produtos e serviços revisados
AT 87 Revisão dos tributos estaduais aplicados à importação de equipamentos e insumos de PD&I para o setor agroalimentar	Tributos estaduais revisados
AT 88 Revisão e atualização dos padrões de identidade e qualidade ⁸¹ dos produtos para incorporação dos novos alimentos alinhados à necessidade do mercado	Padrões de identidade e qualidade revisados e atualizados

⁷⁹ A concessão de subvenção econômica para a inovação nas empresas é um instrumento de política de governo largamente utilizado em países desenvolvidos, operado de acordo com as normas da Organização Mundial do Comércio. O objetivo é promover um significativo aumento das atividades de inovação e o incremento da competitividade das empresas e da economia do País.

⁸⁰ Empresa Brasileira de Pesquisa e Inovação Industrial.

⁸¹ Conjunto de atributos que identifica e qualifica um produto na área de alimentos.

Longo Prazo (2027 - 2031)

AÇÕES

INDICADORES

AT 89	Desenvolvimento de sistema financeiro de suporte às MPMEs de base tecnológica	Sistema financeiro desenvolvido
AT 90	Melhoria dos modais logísticos de escoamento da produção agrícola no estado para aumento da competitividade	Modais logísticos melhorados
AT 91	Perenidade de programas de subvenção econômica entre empresas e governo relacionados ao setor agroalimentar	Programas de subvenção econômica continuados
AT 92	Reposicionamento do Brasil nos <i>rankings</i> que favorecem a atração de investimentos	Posicionamento no <i>ranking</i>

Recursos Humanos

Esse fator crítico de sucesso contempla aspectos relacionados à atração, retenção, formação e capacitação de profissionais para atuação no setor agroalimentar.

Curto Prazo (2018 - 2021)

AÇÕES	INDICADORES
AT 93 Ampliação da capacitação de mão de obra voltada à indústria 4.0 em atendimento às demandas do setor agroalimentar	Capacitação de mão de obra ampliada
AT 94 Ampliação da oferta de formações específicas na modalidade de Educação a Distância (EaD)	Oferta ampliada
AT 95 Ampliação de parcerias estratégicas entre instituições nacionais e internacionais para formação profissional relacionada ao setor agroalimentar	Parcerias estratégicas ampliadas
AT 96 Ampliação de projetos de extensão para difundir e aplicar o conhecimento disponível nas ICTIs dedicadas ao setor agroalimentar	Projetos de extensão ampliados
AT 97 Aperfeiçoamento dos mecanismos de mérito ⁸² (remuneração, infraestrutura, entre outros) para atração e retenção de recursos humanos em PD&I	Mecanismos de mérito aperfeiçoados
AT 98 Aumento da capacitação de profissionais para desenvolvimento de equipamentos e processos inovadores	Capacitação de profissionais ampliada
AT 99 Aumento de cursos de capacitação para professores da Educação Básica e Profissionalizante sobre o uso da rotulagem nutricional para a seleção de alimentos	Cursos de capacitação ampliados
AT 100 Capacitação de <i>compliance</i> para MPMEs do setor agroalimentar	Capacitação de <i>compliance</i> realizada
AT 101 Capacitação para redação, depósito e tramitação de patentes do setor agroalimentar	Capacitações realizadas
AT 102 Desenvolvimento de recursos humanos com competências em gestão da inovação	Recursos humanos desenvolvidos
AT 103 Formação de capital intelectual para atuação na transferência de tecnologia, intercâmbio e construção coletiva do conhecimento	Capital intelectual formado
AT 104 Incremento dos programas de pós-graduação voltados ao setor agroalimentar com maior atendimento às demandas do setor industrial	Programas de pós-graduação incrementados

⁸² Para esse estudo, os recursos envolvem reconhecimento financeiro, infraestrutura adequada e inovadora, oportunidade de desenvolvimento etc.

Curto Prazo (2018 - 2021)

AÇÕES

INDICADORES

AT 105 Instituição de prêmios e/ou recompensas financeiras às pesquisas e iniciativas inovadoras e/ou empreendedoras no setor agroalimentar

Prêmios e/ou recompensas instituídas

AT 106 Intensificação de campanhas educacionais nutricionais, de forma articulada e contínua, para efetividade da rotulagem nutricional

Campanhas educacionais nutricionais intensificadas

AT 107 Investimento em ferramentas e tecnologias para gestão integrada de recursos humanos

Investimentos realizados

AT 108 Promoção de capacitação de produtores rurais voltada à utilização de novas tecnologias

Capacitações promovidas

AT 109 Promoção de eventos para aproximação de instituições de pesquisa e empresas do setor agroalimentar

Eventos promovidos

AT 110 Promoção de programas de intercâmbio e cooperação para transferência de conhecimento e tecnologias do setor agroalimentar

Programas de intercâmbio e cooperação promovidos

AT 111 Promoção de treinamentos voltados à indústria 4.0 para MPMEs do setor agroalimentar

Treinamentos promovidos

AT 112 Realização de oficinas de elaboração de projetos para captação de recursos em PD&I

Oficinas de elaboração de projetos realizadas

AT 113 Realização de treinamentos de Boas Práticas Agrícolas⁸³ e segurança dos alimentos voltados à produção primária

Treinamentos realizados

Médio Prazo (2022 - 2026)

AÇÕES

INDICADORES

AT 114 Adequação dos cursos para formação de recursos humanos com capacidades interdisciplinares, inovadoras e empreendedoras

Cursos para formação adequados

AT 115 Ampliação da prática de residência industrial⁸⁴ via PPP

Prática de residência industrial ampliada

AT 116 Ampliação de bolsas de pesquisadores visitantes com objetivo de incrementar a pesquisa no setor agroalimentar

Bolsas de pesquisadores ampliadas

AT 117 Ampliação de *learning factory*⁸⁵ no setor agroalimentar por meio de parceria entre empresas e ICTIs

Learning factory ampliado

Médio Prazo (2022 - 2026)

AÇÕES	INDICADORES
AT 118 Ampliação de programas de atualização em novas tecnologias para docentes de cursos voltados ao setor agroalimentar	Programas de atualização ampliados
AT 119 Aprimoramento de programas de estágio (curricular obrigatório e não obrigatório) e <i>trainee</i> em parceria com instituições e organizações do setor agroalimentar	Programas de estágio e <i>trainee</i> aprimorados
AT 120 Aprimoramento nas políticas que agregam fundos de formação e capacitação profissional para o setor agroalimentar	Políticas aprimoradas
AT 121 Atualização dos programas de qualificação de recursos humanos dos NITs	Programas de qualificação atualizados
AT 122 Inserção de disciplinas de gestão nas ementas dos cursos de pós-graduação voltados ao setor agroalimentar	Disciplinas de gestão inseridas
AT 123 Inserção de disciplinas eletivas de <i>compliance</i> nos cursos de formação profissional relacionados ao setor agroalimentar	Disciplinas eletivas de <i>compliance</i> inseridas
AT 124 Inserção de disciplinas eletivas na área de inovação nos cursos de formação profissional relacionados ao setor agroalimentar	Disciplinas eletivas de inovação inseridas

Longo Prazo (2027 - 2031)

AÇÕES	INDICADORES
AT 125 Ampliação da oferta de capacitação <i>in company</i> para melhoria de produtos e processos	Oferta de capacitação <i>in company</i> ampliada
AT 126 Atualização de formações de nível profissionalizante e superior do setor agroalimentar, considerando as transformações da indústria 4.0 e os perfis profissionais para o futuro	Formações atualizadas
AT 127 Profissionalização e valorização das carreiras de gestão estratégica no setor agroalimentar	Carreiras em gestão estratégica profissionalizadas

⁸³ Conjunto de princípios, normas e recomendações técnicas aplicadas para a produção, processamento e transporte de alimentos, orientadas a cuidar da saúde humana, proteger ao meio ambiente e melhorar as condições dos trabalhadores.

⁸⁴ Parceria entre ICT e iniciativa privada, que constitui em uma forma de especialização, a qual se caracteriza por treinamento em serviço, contemplando a inserção de alunos na indústria e contribuindo para o desenvolvimento direcionado de habilidades e competências (PRATI DONADUZZI, 2016)

⁸⁵ Ambientes de aprendizagem, dedicados a educação, treinamento, pesquisa e experimentação, especialmente em áreas relacionadas à manufatura, que são os principais impulsionadores da criação de riqueza em qualquer nação (ABELE, E. et al., 2017).

Tecnologia e PD&I

Esse fator crítico de sucesso abrange os processos de pesquisa, desenvolvimento e inovação, bem como a criação de tecnologias necessárias ao setor agroalimentar.

Curto Prazo (2018 - 2021)

AÇÕES	INDICADORES
AT 128 Adoção da modalidade de aval governamental ⁸⁶ para financiamento de projetos de PD&I	Modalidade de aval governamental adotada
AT 129 Ampliação da oferta e qualidade dos serviços de assistência técnica para equipamentos que exigem manutenção especializada	Oferta e qualidade dos serviços ampliados e qualificados
AT 130 Ampliação da prospecção em ecossistemas aquáticos marinhos e dulcícolas para PD&I de produtos agroalimentares	Prospecção em ecossistemas ampliada
AT 131 Ampliação da utilização de mecanismos para redução de resíduos de agrotóxicos e antibióticos na cadeia agroalimentar	Incentivos de mecanismos ampliados
AT 132 Ampliação de editais de PD&I de fluxo contínuo para suprir demandas e ofertas voltadas ao setor agroalimentar	Editais de PD&I ampliados
AT 133 Ampliação de editais de PD&I e empreendedorismo com equipes interinstitucionais: governo, empresas e instituições de pesquisa	Editais de PD&I ampliados
AT 134 Ampliação de grupos e linhas de pesquisa em fitossanitários no estado	Grupos e linhas de pesquisa ampliados
AT 135 Ampliação de iniciativas que prestem apoio técnico para proteção do conhecimento e da propriedade intelectual	Iniciativas de apoio técnico ampliadas
AT 136 Ampliação de investimento privado em incubadoras e aceleradoras regionais	Investimentos privados ampliados
AT 137 Ampliação de PD&I de processos de conservação não térmicos para aplicação em alimentos	PD&I ampliada
AT 138 Ampliação do número de competições tecnológicas para o setor agroalimentar nos diversos níveis de ensino (médio, técnico e superior)	Competições tecnológicas ampliadas
AT 139 Ampliação do uso de análise sensorial no desenvolvimento de produtos	Uso de análise sensorial ampliada
AT 140 Aprimoramento das políticas de aproximação entre instituições de pesquisa e empresas para viabilidade de projetos	Políticas de aproximação aprimoradas

⁸⁶ Mecanismo utilizado para concessão de garantias complementares à contratação de operações de crédito para financiamento de investimentos pelas empresas junto às instituições financeiras.

Curto Prazo (2018 - 2021)

AÇÕES	INDICADORES
AT 141 Aprimoramento de PD&l de alimentos alinhados à tendência de <i>clean label</i> ⁸⁷	PD&l aprimorada
AT 142 Aprimoramento de programas de valorização da produção tecnológica de pesquisadores e estudantes que atuem com empresas na geração de inovação	Programas de valorização aprimorados
AT 143 Aprimoramento de sistemas de informação para monitoramento, predição de riscos e tomada de decisão na produção de alimentos	Sistemas de informação aprimorados
AT 144 Aprimoramento de tecnologias de impressão 3D em PD&l na produção de alimentos	Tecnologias de impressão 3D aprimoradas
AT 145 Aprimoramento dos métodos analíticos para determinação do valor nutricional dos alimentos	Métodos analíticos aprimorados
AT 146 Aumento da implantação de plano de controle de alergênicos nas empresas agroalimentares para redução do risco de contaminação cruzada	Implantação de plano de controle ampliado
AT 147 Concessão de acesso ampliado a periódicos com informações do setor agroalimentar	Concessões ampliadas
AT 148 Criação de oficinas para elaboração de portfólios tecnológicos com ênfase em propriedade intelectual, visando a geração de novos produtos e acesso a novos mercados	Oficinas para elaboração de portfólios criadas
AT 149 Criação de programa de apoio para <i>startups</i> e <i>spin-offs</i>	Programas de apoio criados
AT 150 Desenvolvimento de estratégias para inserção de veículos autônomos e <i>drones</i> em atividades agropecuárias	Estratégias desenvolvidas
AT 151 Diversificação das fontes de financiamento público, privado, nacionais e internacionais de PD&l para o setor agroalimentar	Fontes de financiamento diversificadas
AT 152 Implementação de soluções tecnológicas orientadas ao desenvolvimento da agricultura preditiva	Soluções tecnológicas implementadas
AT 153 Incremento de PD&l em aditivos e ingredientes naturais como alternativas ao uso dos artificiais	PD&l incrementada
AT 154 Inovação na elaboração de produtos prontos e semiprontos para consumo, alinhados à saudabilidade, praticidade e conveniência	Produtos prontos e semiprontos inovados

⁸⁷ Rótulos de alimentos e bebidas mais limpos. Em atenção às exigências do consumidor, fabricantes têm oferecido alimentos formulados com cuidados especiais, que possuem somente ingredientes naturais, isentos de aditivos artificiais, e que possuem uma lista de ingredientes simples e de fácil compreensão.

Curto Prazo (2018 - 2021)

AÇÕES

INDICADORES

AT 155	Mapeamento de feiras e eventos de inovação com divulgação e incentivo para participações	Feiras e eventos mapeados e divulgados
AT 156	Mapeamento do potencial de aplicação de <i>blockchain</i> na cadeia agroalimentar	Potencial mapeado
AT 157	Priorização de práticas de manejo de base ecológica na produção agroalimentar	Práticas de manejo priorizada
AT 158	Promoção da estratégia de <i>crowdfouding</i> ⁸⁸ das pesquisas científicas produzidas para o setor agroalimentar	Estratégia de <i>crowdfouding</i> promovida
AT 159	Promoção de estratégias de comunicação para um mercado global via processos de PD&I de embalagens	Estratégias de comunicação promovidas
AT 160	Realização de acordos de cooperação para uso compartilhado de infraestrutura entre instituições de pesquisa e indústrias do setor agroalimentar	Acordos de cooperação realizados
AT 161	Realização de campanhas voltadas à incorporação de valores éticos e bioéticos na pesquisa	Campanhas realizadas
AT 162	Realização de rodadas de negócios tecnológicas entre ICTIs, indústria, fornecedores, clientes e investidores do setor agroalimentar	Rodadas de negócios tecnológicas realizadas
AT 163	Utilização de soluções de comunicação M2M (Máquina-Máquina) ⁸⁹ na gestão de processos	Soluções de comunicação M2M utilizadas

Médio Prazo (2022 - 2026)

AÇÕES

INDICADORES

AT 164	Adoção de sistemas de coleta, armazenamento e análise de dados para monitorar e controlar variáveis da produção, como: qualidade do solo, irrigação, clima, presença de insetos e pragas	Sistemas adotados
AT 165	Ampliação da oferta de produtos prontos e semiprontos para consumo com fontes alternativas de proteína	Oferta de produtos prontos e semiprontos ampliada
AT 166	Ampliação da utilização de plantas de demonstração para desenvolvimento de novos produtos e processos no setor agroalimentar	Utilização de plantas de demonstração ampliada

⁸⁸ Financiamento de determinada iniciativa a partir da contribuição de um grupo de pessoas, normalmente por meio de plataformas *on-line*.

⁸⁹ Tecnologias que possibilitam aos dispositivos em rede a troca de informações e realizem tarefas, sem intervenção humana.

Médio Prazo (2022 - 2026)

AÇÕES	INDICADORES
AT 167 Ampliação de PD&I de biossensores para monitoramento e avaliação dos produtos na cadeia agroalimentar	PD&I ampliada
AT 168 Ampliação de projetos-piloto e vitrine tecnológica do setor agroalimentar em diferentes regiões do estado	Projetos ampliados
AT 169 Aumento da automação no processo de produção agrícola, com incremento da produtividade e redução de riscos relacionados à saúde e segurança do trabalho	Automação no processo de produção ampliada
AT 170 Aumento de PD&I de fontes alternativas de proteínas por meio de biotecnologia	PD&I ampliada
AT 171 Criação de parques científicos e tecnológicos regionais vocacionados, voltados ao setor agroalimentar	Parques científicos e tecnológicos criados
AT 172 Criação de política de incentivo para implantação de áreas de PD&I nas indústrias	Política de incentivo criada
AT 173 Criação de programa de incentivo e agilidade à propriedade intelectual para produtos e processos no setor agroalimentar	Programas de incentivo e agilidade criados
AT 174 Criação de projetos de vigilância tecnológica nacional e internacional no setor agroalimentar	Projetos de vigilância tecnológica criados
AT 175 Desenvolvimento de conservantes naturais e incorporação em formulações de alimentos e embalagens para sua ativação em relação às necessidades do produto	Conservantes naturais desenvolvidos e incorporados
AT 176 Desenvolvimento de consórcios público-privados para prospecção de insumos biotecnológicos da biodiversidade local em PD&I de produtos agroalimentares	Consórcios público-privados desenvolvidos
AT 177 Desenvolvimento de novos insumos e dispositivos para melhoria de processos (rastreabilidade, conservação, qualidade, certificação etc.) no setor agroalimentar por meio de nanotecnologia	Novos insumos e dispositivos desenvolvidos
AT 178 Disseminação do uso de ferramentas e processos de inteligência estratégica no setor agroalimentar	Uso de ferramentas e processos disseminados
AT 179 Expansão de laboratórios tecnológicos colaborativos e experimentais para pesquisa avançada em agricultura digital	Laboratórios expandidos
AT 180 Expansão do uso da bioinformática em atendimento à transformação digital do setor agroalimentar	Uso da bioinformática expandido
AT 181 Implementação de projetos de transformação digital para aumento da competitividade no setor agroalimentar	Projetos de transformação digital implementados

Médio Prazo (2022 - 2026)

AÇÕES	INDICADORES
AT 182 Implementação do uso de <i>blockchain</i> na cadeia agroalimentar	<i>Uso de blockchain implementado</i>
AT 183 Incremento da digitalização na agropecuária por meio da introdução de novas ferramentas e tecnologias no processo produtivo	<i>Digitalização na agropecuária incrementada</i>
AT 184 Inovação em práticas de transferência de tecnologia para produtores, cooperativas, empresas e sociedade	<i>Práticas de transferência de tecnologia inovadas</i>
AT 185 Mapeamento e fortalecimento de redes de execução de ensaios e testes considerando as competências de cada entidade	<i>Redes mapeadas e fortalecidas</i>
AT 186 Promoção da escalabilidade de pequenos e médios produtores por meio da difusão de soluções tecnológicas	<i>Escalabilidade promovida</i>
AT 187 Promoção dos repasses do Fundo Paraná ⁹⁰ para PD&I no setor agroalimentar	<i>Repasses do Fundo Paraná promovidos</i>
AT 188 Redução da dependência da importação de fertilizantes por meio de PD&I em novas tecnologias, produtos e processos	<i>Dependência de importação reduzida</i>
AT 189 Utilização de ferramentas de inteligência artificial e <i>big data & analytics</i> na gestão de processos produtivos do setor agroalimentar	<i>Ferramentas tecnológicas utilizadas</i>
AT 190 Utilização de modelos de <i>crowdsourcing</i> ⁹¹ para viabilizar inovações em produtos e/ou serviços no setor agroalimentar	<i>Modelos de crowdsourcing utilizados</i>
AT 191 Utilização de nanotecnologia, biotecnologia, TI e ciência cognitiva como suporte à PD&I de produtos e processos disruptivos e de alto impacto no setor agroalimentar	<i>Tecnologias utilizadas</i>
AT 192 Utilização de sistemas de modelagem virtual no desenvolvimento de produtos e processos	<i>Sistemas de modelagem virtual utilizados</i>

⁹⁰ Criado pela Lei nº 12.020/98 e alterado pela Lei nº 15.123/06, para atender ao estabelecido no Art. 205 da Constituição Estadual. Tem como finalidade apoiar o desenvolvimento científico e tecnológico do estado do Paraná, com o financiamento de programas e projetos de pesquisas institucionais.

⁹¹ Estratégia de produção que utiliza conhecimentos coletivos e voluntários para resolver problemas comuns, desenvolver novas tecnologias, criar conteúdo ou prover serviços.

Longo Prazo (2027 - 2031)

AÇÕES	INDICADORES
AT 193 Aprimoramento dos parques científicos e tecnológicos regionais vocacionados voltados ao setor agroalimentar	Parques científicos e tecnológicos aprimorados
AT 194 Criação de fundo a partir dos lucros gerados por instituições do setor para investimento em inovação na cadeia agroalimentar	Fundo criado
AT 195 Desenvolvimento de dispositivos biotecnológicos para produção doméstica de alimentos com valores elevados de nutrientes	Dispositivos biotecnológicos desenvolvidos
AT 196 Promoção da sinergia entre a Nanotecnologia, a Biotecnologia, a Tecnologia da Informação e a Ciência cognitiva (NBIC) para inovação no setor agroalimentar	Sinergia NBIC promovida
AT 197 Universalização da transformação digital no setor agroalimentar	Transformação digital instituída
AT 198 Utilização de equipamentos agrícolas dotados de sistemas IoT ⁹² , capazes de interagir com tecnologias de outros equipamentos	Equipamentos de sistemas IoT utilizados

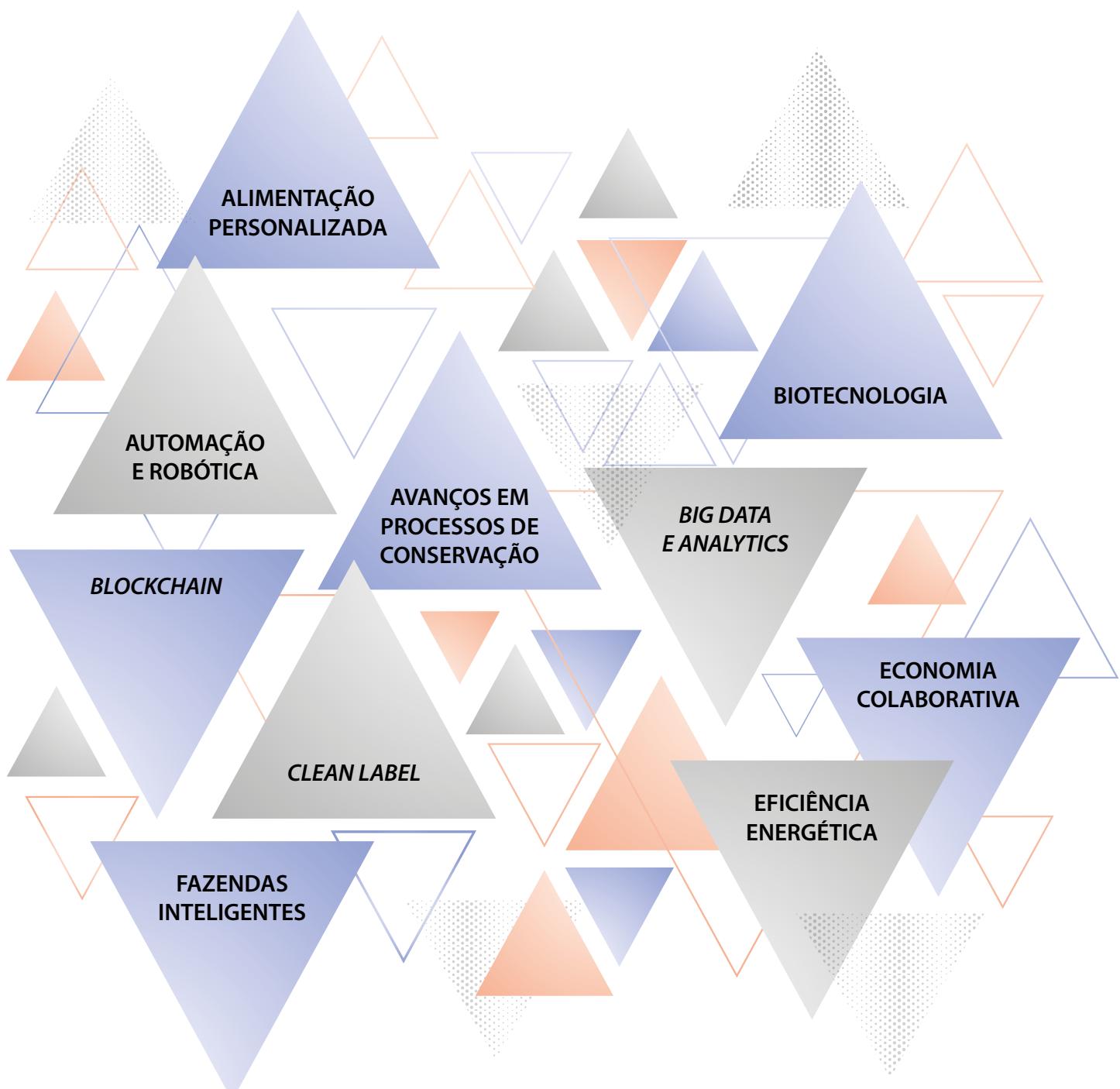
⁹² Rede adaptável e autoconfigurável que possibilita a conexão de objetos e equipamentos à internet através do uso de protocolos de comunicação padrão.

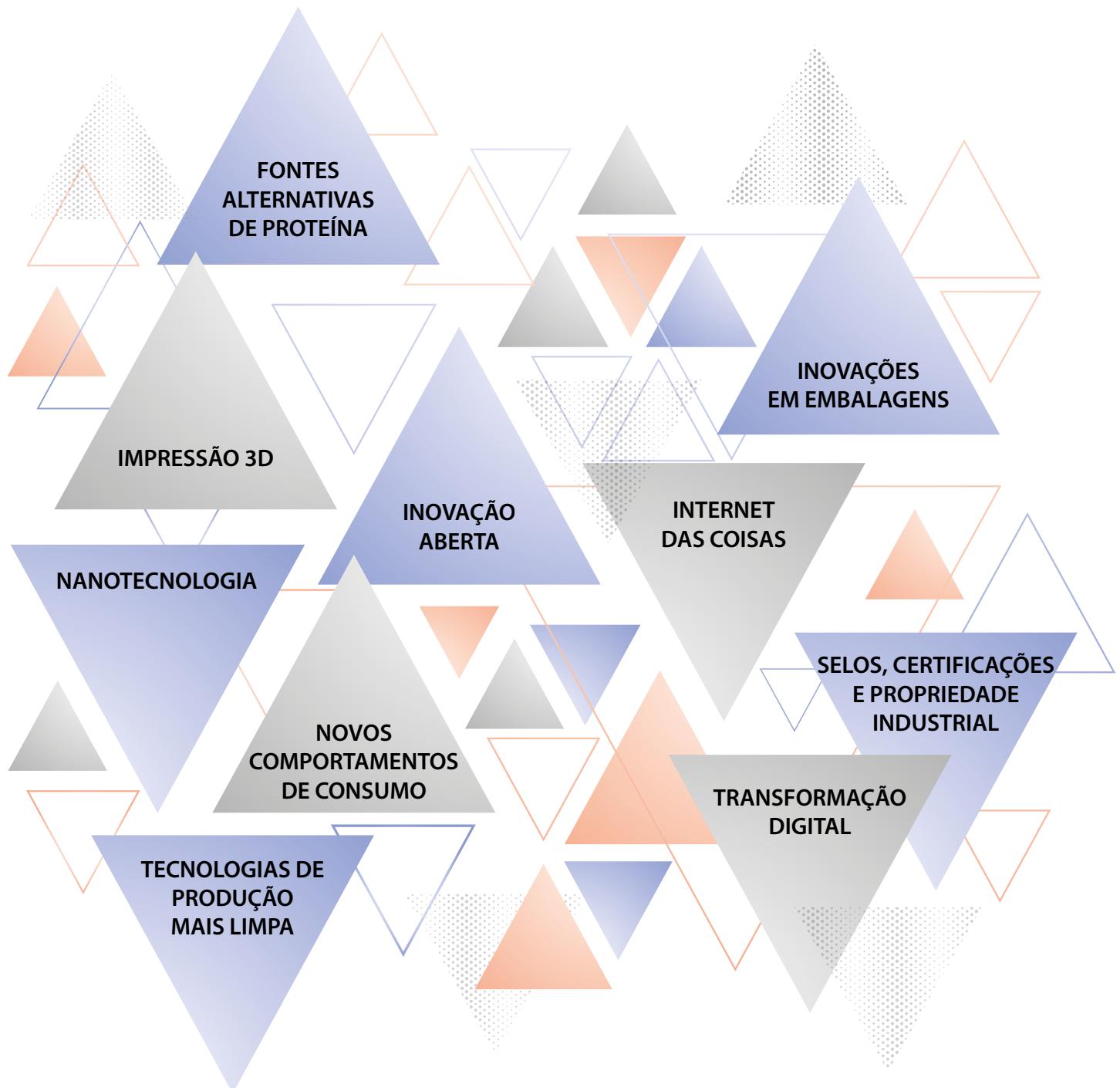
Tendências e Tecnologias-chave

As tendências e tecnologias-chave dizem respeito a temas que já estão estabelecidos, em desenvolvimento ou emergentes e que necessitam ser dominados pelos diferentes elos da cadeia agroalimentar.

Consideradas como impulsionadoras para PD&I, essas tendências e tecnologias, ao se tornarem de domínio das empresas, contribuem ou irão contribuir sobremaneira para assegurar a sobrevivência, o desenvolvimento e a competitividade do setor.

Para o conjunto de ações transversais às Visões de Futuro propostas no *Roadmap Agroalimentar 2031*, as tendências e tecnologias-chave são apresentadas a seguir:





MODELO DE GOVERNANÇA

No 1º Ciclo de Prospectiva Estratégica do Paraná, a Articulação do Roadmap da Indústria Agralimentar 2015 buscou trabalhar processos de interação produtivos, eficazes e capazes de assegurar a execução de ações que orientaram o futuro setorial desejado.

Os stakeholders paranaenses do setor agroalimentar avaliaram de forma positiva os resultados dos referidos processos, legitimando os empreendimentos realizados e reforçando a continuidade dos esforços de articulação para o setor.

No âmbito do 2º Ciclo de Prospectiva Estratégica do Paraná, o Sistema Fiep endossa e abraça a ideia de perenidade no que diz respeito aos processos de articulação para o setor agroalimentar.

Nesse sentido, foi acordado com os especialistas participantes o empreendimento de esforços na construção de um modelo de governança para o Roadmap Agroalimentar 2031 visando sua implementação, acompanhamento e revisões que venham a ser necessárias.

Todavia, as lições aprendidas durante os processos de articulação mostraram a necessidade de uma nova estruturação do modelo de trabalho. As experiências vividas indicam que o sucesso do Roadmap de Agroalimentar 2031 depende da instauração de um modelo de governança que possa orientar a execução das ações propostas, bem como aproximar e integrar os atores envolvidos na concretização do projeto de futuro com o propósito de atingir as visões estabelecidas.

A governança do Roadmap Agroalimentar 2031 será realizada pelo Conselho Setorial da Indústria de Alimentos, o qual promoverá as interações entre os atores do setor.

A constituição do processo de gestão participativa passa por uma construção coletiva. Assim, o estabelecimento do modelo de governança para o Roadmap Agroalimentar 2031 contemplará as seguintes etapas:

- Definição das estruturas de gestão necessárias ao enfrentamento dos desafios de implementação do planejamento prospectivo.
- Explicitação de práticas a serem adotadas no modelo de operação de governança.
- Constituição de instâncias de construção coletiva para estabelecimento de rotinas e estratégias que promovam o engajamento dos atores.

Todas as pessoas, entidades e instâncias administrativas, em âmbito público e privado, são convidadas a participar dessa construção.

INTELIGÊNCIA COLETIVA

	Nome	Instituição/ Empresa
1	Alexandre Brandão	Autônomo
2	Alexandre Farina	Agência Terra Roxa - Desenvolvimento do Norte do Paraná
3	Alexandre Moraes	Universidade Federal do Paraná (UFPR)
4	Aline Balanciere	Serviço Social da Indústria (Sesi/PR)
5	Aline Santos da Silva de Oliveira	Serviço Social da Indústria (Sesi/PR)
6	Alisson Heidi Sato	Qualinova
7	Altair Antonio Valloto	Associação Paranaense de Criadores de Bovinos da Raça Holandesa (APCBRH)
8	Ana Brum	Centro Brasil Design
9	Ana Carolina Winkler Heemann	HEIDE Extratos Vegetais
10	Ana Claudia Cendofanti	Associação dos Celíacos do Brasil - PR (Acelpar)
11	Ana Paula Leitoles Remer	Serviço Social da Indústria (Sesi/PR)
12	Andrea Fabiola Rossetto de Freitas	Colégio Estadual Júlia Wanderley
13	Andreia Claudino	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae/PR)
14	Andres Lopez Lens	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai/PR)
15	Angelo Augusto Zani	Associação para o Desenvolvimento da Agroecologia (AOPA)/ Cooperativa de Agricultores Orgânicos e de Produção Agroecológica (COAOPA)/Associação dos Produtores Orgânicos de SJP (APRO)
16	Cassandra Carneiro de Medeiros	Instituto Nacional da Propriedade Intelectual (Inpi-Sedir/PR)
17	Cecília Dos Santos Senff	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai/PR)
18	Clarissa M. de Souza	Engenharia Ambiental
19	Claudine Maria de Bona	Instituto Agronômico do Paraná (Iapar)
20	Cobi C. Cruz	Organis

	Nome	Instituição/ Empresa
21	Cristiane Vieira Helm	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)
22	Cyro Calixto	BRF Brasil
23	Daniel Allegretti	Fazenda Água Vermelha
24	Daniel Angelo Longhi	Universidade Federal do Paraná (UFPR)
25	Daniel Kümmel	Sindicato da Indústria do Trigo no Estado do Paraná (Sinditrito)
26	Daniel Martins Bressan	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa)
27	Danilo Grapiúna	Cugnier
28	Darcy Miara Junior	Sindicato das Indústrias de Panificação e Confeitaria dos Campos Gerais (Sindpan)
29	Dauri José Tessmann	Universidade Estadual de Maringá (UEM)
30	Deborah Gariba Nunes	Serviço Social da Indústria (Sesi/PR)
31	Deisi Paloschi Rose	Serviço Social da Indústria (Sesi/PR)
32	Denis Wiliquet	Galactic Bioquímicos
33	Denyse Maria Galvão Leite	Instituto Agronômico do Paraná (Iapar)
34	Diana Thome Fachin	Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)
35	Disonei Zampieri	Secretaria da Agricultura e Abastecimento (Seab/Deral)
36	Domingos Martins	Sindicato das Indústrias de Produtos Avícolas do Estado Do Paraná (Sindiavipar)
37	Douglas Alves Santos	Instituto Nacional da Propriedade Intelectual (Inpi-Sedir/PR)
38	Ednaldo Michellon	Universidade Estadual de Maringá (UEM)
39	Eduardo C. L. Aichinger	Paraná Projetos
40	Elcio Herbst	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai/PR)
41	Elza Iouko Ida	Universidade Estadual de Londrina (UEL)
42	Fábio Avelino Bublitz Ferreira	Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)
43	Fabio Belik	Organis
44	Fábio Ricardo Corrales Martins	Instituto de Tecnologia do Paraná (Tecpar)
45	Fabio Dória Scatolin	Produtor de Cafés Especiais - Fazenda Vale das Palmeiras
46	Fernando Voese	Quinta das Cerejeiras Alimentos Inteligentes Ltda.
47	Flávia Colletto Montruccchio	Annapurna Gastronomia Saudável Ltda.
48	Fulgêncio Torres Viruel	Sindicato das Indústrias de Cerveja de Alta e Baixa Fermentação, da Cerveja e de Bebidas em Geral, do Vinho e Águas Minerais do Estado do Paraná (Sindibebidas)

	Nome	Instituição/ Empresa
49	Gabriel Tieppo	Verde Brasil Alimentos Ltda.
50	Geraldo Deffune G. de Oliveira	Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS)
51	Gilberto Luiz Bordin	Sindicato da Indústria da Panificação e Confeitaria do Oeste do Estado do Paraná (Sindap)
52	Giovana Celli	Consultora
53	Gisele de Carvalho Döll	Döll Representações Comerciais
54	Grace Maria F. de Castro Wille	Universidade Federal do Paraná (UFPR)
55	Graciette Matioli	Universidade Estadual de Maringá (UEM)
56	Guido Bankhard	Sindicato das Indústrias da Mandioca do Estado do Paraná (Simp)
57	Guilherme de Almeida Souza Tedrus	Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG)
58	Guilherme Wiegand Zemke	Instituto de Tecnologia do Paraná (Tecpar)
59	Guivan Bueno	Sindicato da Indústria de Torrefação e Moagem de Café no Estado do Paraná (Sinduscafe)
60	Hário Tieppo	Verde Brasil Alimentos Ltda.
61	Helio Alves Garcia	Sooro - Ingredientes Confiáveis
62	Huei-Lin Allegretti	Fazenda Água Vermelha
63	Idal Moro	Ervateira Rei Verde Ltda.
64	Idemir Citadin	Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)
65	Iluir Zanoncine	Motrice Equipamentos e Processos
66	Isabela Machado Ferrari	FSMA Consultoria
67	Itamar Carlos Ferreira	Sindicato das Indústrias de Panificação e Confeitarias do Norte do Paraná (Sindpanp)
68	Ivo Barreto Melão	Centro Paranaense de Referência em Agroecologia (CPRA)
69	Jacqueline Royer	Sabor Alternativo Produtos Naturais Ltda.
70	Joana do Nascimento Pennacchi	Sindicato das Indústrias de Cacau e Balas, Massas Alimentícias e Biscoitos de Doces e Conservas Alimentícias do Estado do Paraná (Sincabima)
71	João Arthur Mohr	Federação das Indústrias do Estado do Paraná (Fiep)
72	João Barreto Lopes	Associação das Empresas da Cidade Industrial de Curitiba (AECIC)
73	Joao Bosco Faiad Militão	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai/PR)
74	João Francisco Marchi	Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)

Nome		Instituição/ Empresa
75	João Nishi de Souza	Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater)
76	Jussara Tieppo	Verde Brasil Alimentos Ltda.
77	Kátia Kobata	Organis
78	Laura B. Karam	Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)
79	Luciana de Souza Neves Ellendersen	Universidade Federal do Paraná (UFPR)
80	Luciene Belzunces	Dr Schär
81	Lucilda Schemes Pereira	Orgânicos Fruta-Café
82	Luiz Carlos Faccin	Sindicato da Indústria do Azeite e Óleos Alimentícios no Estado do Paraná (Sindoleos)
83	Lys Mary Bileski Cândido	Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)
84	Marcelo Barga	Bio4 - Soluções Biotecnológicas
85	Marcelo Lazzarotto	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)
86	Marcia Rapacci	Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)
87	Marcia Regina Ranssolin da Silveira	Sindicato da Indústria do Mate no Estado do Paraná (Sindimate)
88	Márcio Gazolla	Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)
89	Márcio Miranda	Centro Paranaense de Referência em Agroecologia (CPRA)
90	Marco Antonio Galassini da Silva	Sindicato da Indústria de Laticínios e Produtos Derivados do Paraná (Sindileite)
91	Marco Giotto	Produtor/ Consultor Técnico da GlobalG.A.P
92	Maria Izabel Radomski	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)
93	Maria Lenita de Rosso	Instituto de Tecnologia do Paraná (Tecpar)
94	Marlus Cesar Kormann	Martin Bauer Group
95	Marta Takahashi	Paraná Projetos
96	Mary Stela Bischof	Instituto Paranaense de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater)
97	Maryane Piovesana	Citroeste
98	Mauricy Kawano	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai/PR)
99	Melissa Gomide Carpi	Jasmine Alimentos
100	Merli M. R. P. da Silva	Sabor Alternativo Produtos Naturais Ltda.

	Nome	Instituição/ Empresa
101	Miguel Rubens Tranin	Sindicato da Indústria do Açúcar no Estado do Paraná (Siapar)
102	Mônica Regina da Silva Scapim	Universidade Estadual de Maringá (UEM)
103	Naijla Alves El Alam	Federação das Indústrias do Estado do Paraná (Fiep)
104	Nivaldo Guimarães Vasconcellos	Secretaria Municipal de Abastecimento (Smab)
105	Patrícia Amarante	Barion Indústria e Comércio de Alimentos S/A
106	Patricia Baratieri Atherino	Paraná Projetos
107	Patrícia Charvet	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai/PR)
108	Patrícia Sottoriva	Instituto Brasileiro de Ensino e Desenvolvimento Socioambiental (Ibeds)
109	Paula T. M. Pintro	Universidade Estadual de Maringá (UEM)
110	Paulo Henrique Quintiliano Moura	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai/PR)
111	Péricles Pessoa Salazar	Sindicato da Indústria de Carnes e Derivados no Estado do Paraná (Sindicarne)
112	Poliana O. de Almeida	Federação das Indústrias do Estado do Paraná (Fiep)
113	Reginaldo Joaquim de Souza	Instituto de Tecnologia do Paraná (Tecpar)
114	Renata Ernlund Freitas de Macedo	Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR)
115	Renata Menoci Gonçalves Pereira	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai/PR)
116	Renato Luiz Gogola	Gogola Alimentos Ltda.
117	Roberta Züge	Ceres Qualidade - Consultoria e Assessoria
118	Roberto Pecoits	Sindicato das Indústrias de Produtos Avícolas do Estado do Paraná (Sindiavipar)
119	Rodrigo de Souza Poletto	Universidade Estadual do Norte do Paraná (UENP)
120	Rodrigo Hermont Ozon	Federação das Indústrias do Estado do Paraná (Fiep)
121	Rommel Barion	Sindicato das Indústrias de Cacau e Balas, Massas Alimentícias e Biscoitos de Doces e Conservas Alimentícias do Estado do Paraná (Sincabima)/ Instituto Paranaense de Reciclagem (InPAR)
122	Rosana Clara Victoria Higa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)
123	Rose Bezeccry	Cativa Natureza/ Associação dos Comerciantes Estabelecidos no mercado Municipal de Curitiba (Ascesme)
124	Rossana Catie Bueno de Godoy	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)

Nome		Instituição/ Empresa
125	Samanta Golin Pacheco	Universidade Federal do Paraná (UFPR)
126	Sandra Garcia	Universidade Estadual de Londrina (UEL)
127	Selma Aparecida Cubas	Universidade Federal do Paraná (UFPR)
128	Sérgio Biazze	Sindicato da Indústria do Arroz, Milho, Soja e Beneficiamento do Café do Estado Do Paraná (Samisca)
129	Sergio Luiz Kuhn	Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)
130	Simone Marques	Federação das Indústrias do Estado do Paraná (Fiep)/ Instituto Paranaense de Reciclagem (InPAR)
131	Solange Nascimento	Associação dos Celíacos do Brasil/PR (Acelpar)
132	Sônia Cachoeira Stertz	Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos (SBCTA/PR)/ Universidade Federal do Paraná (UFPR)
133	Valcir Inácio Wilhelm	Centro Paranaense de Referência em Agroecologia (CPRA)
134	Vicky Lilge Kawski	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)
135	Vilson Felipe Borgmann	Sindicato da Indústria de Panificação e Confeitaria no Paraná (Sipcep)
136	Vitor Miranda de Souza	Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR)
137	Werner Hermann Meyer Junior	Federação da Agricultura do Estado do Paraná (Faep)
138	Wilson Thiesen	Sindicato da Indústria de Laticínios e Produtos Derivados do Paraná (Sindileite)
139	Zenas Muniz	Naturefibras Indústria de Alimentos Ltda.

REFERÊNCIAS

- ABELE, E. et al. Learning factories for research, education, and training. **Procedia CiRp**, v. 32, p. 1-6, 2015. Disponível em: <https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=Learning+Factories+for+Research%2C+Education%2C+and+Training%2E%98%86+&btnG=>. Acesso em: 05 out. 2018.
- AGOSTINO, I. et al. Estudo Prospectivo da Utilização de Alimentos Extrusados Enriquecidos com Microalgas: uma Contribuição Sobre a Potencialidade desta Tecnologia. **Revista GEINTEC-Gestão, Inovação e Tecnologias**, v. 7, n. 4, p. 4112-4122, 2017. Disponível em: <<http://www.api.org.br/conferences/index.php/ISTI2017/ISTI2017/paper/viewFile/284/194>>. Acesso em: 9 out. 2018.
- AGUIAR, L. C.; DELGROSSI, M. E.; THOME, K. M. Short food supply chain: characteristics of a family farm. **Ciência Rural**, Santa Maria, v. 48, n. 5, 2018. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-84782018000500800&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 11 jun. 2018.
- ANPROTEC; SEBRAE. **Glossário dinâmico de termos na área de tecnópoles, parques tecnológicos e incubadoras de empresas**. Coordenação de José Eduardo Azevedo Fiates e Sheila Oliveira Pires; Organização de Adelaide Maria Coelho Baêta e Rosa Maria Neves da Silva. Brasília, 2002. Disponível em: <http://www.anprotec.org.br/ArquivosDin/GLOSSARIO_pdf_12.pdf>. Acesso em: 04 out. 2018.
- ANVISA. **Relatório preliminar de análise de impacto regulatório sobre rotulagem nutricional**. Brasília, DF, maio 2018, p. 249. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2977862/An%C3%A1lise+de+Impacto+Regulat%C3%B3rio+sobre+Rotulagem+Nutricional_vers%C3%A3o+final+3.pdf/2c094688-aeee-441d-a7f1-218336995337>. Acesso em: 18 set. 2018.
- ANVISA. **Relatório preliminar de análise de impacto regulatório sobre rotulagem nutricional**. Brasília, DF, maio 2018. 19 slides. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2977862/An%C3%A1lise+de+Impacto+Regulat%C3%B3rio+sobre+Rotulagem+Nutricional_vers%C3%A3o+final+3.pdf/2c094688-aeee-441d-a7f1-218336995337>. Acesso em: 18 set. 2018.
- AZEVEDO, J. L. **A economia circular aplicada no Brasil**: uma análise a partir dos instrumentos legais existentes para a logística reversa. In: XI CONGRESSO NACIONAL DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO, ago. 2015.
- BARABANOVA, Y. et al. **Transforming food & farming**: an organic vision for Europe in 2030. Brussels: IFOAM EU Group, 2015, p. 32. Disponível em: <<https://www.ifoam-eu.org/sites/default/files/413-ifoam-vision-web.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2018.
- BIO-TIC. **A roadmap to a thriving industrial biotechnology sector in Europe**. 2015. Disponível em: <<http://www.industrialbiotech-europe.eu/new/wp-content/uploads/2015/08/BIO-TIC-roadmap.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2018.
- BNDES. **MPMEs**: vantagens e desafios das redes de empresas. [S.I.], 2016. Disponível em: <<https://www.bnDES.gov.br/wps/portal/site/home/conhecimento/noticias/noticia/redes-de-empresas>>. Acesso em: 18 jun. 2018.
- BORÉM, A. **Glossário agronômico**. 2. ed. Viçosa: [s.n.]. 2005. 115 p.
- BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Brasília, DF, 2016. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/pol%C3%ADtica-de-res%C3%ADuos-s%C3%B3lidos>>. Acesso em: 15 jun. 2018.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Produção e Consumo Sustentáveis**. Brasília, DF, [2018]. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/responsabilidade-socioambiental/producao-e-consumo-sustentavel>>. Acesso em: 15 jun. 2018.

BRASIL. Portaria nº 1.428, de 26 de novembro de 1993.

CLUSTER AGRIFOOD NAZIONALE - CLAN. **Roadmap per la ricerca e l'innovazione**. Roma: Clan, 2015. Disponível em: <www.clusteragrifood.it>. Acesso em: 10 set. 2018.

COMUNITAS; ARAPYAU; SISTEMA FIEP; PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. **Curitiba 2035**. Curitiba: Senai/PR, 2017. p. 216.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Bioeconomia**: oportunidades, obstáculos e agenda. Vol. 35. Brasília, DF, 2014. p. 81.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Desafios para a indústria 4.0 no Brasil**. Brasília: CNI, 2016.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Indústria 2027**: Riscos e Oportunidade para o Brasil diante Inovações Disruptivas. Brasília: CNI, 2018. Disponível em: <<http://www.portaldaindustria.com.br/cni/canais/industria-2027/>>. Acesso em: 05 set. 2018.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. Prioridades da indústria para a facilitação de comércio. In: **REUNIÃO**. Curitiba: CNI, 23 maio, 2018.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DAS INDÚSTRIAS. **Os custos e encargos dos órgãos anuentes no comércio exterior brasileiro**. Brasília: CNI, 2018. Disponível em: <<http://www.portaldaindustria.com.br/publicacoes/2018/6/os-custos-e-encargos-dos-orgaos-anuentes-no-comercio-exterior-brasileiro/>>. Acesso em: 05 out. 2018.

CORRÊA, N. **Logística Inbound e Outbound: qual é a diferença?**. Homepage. São Paulo, 17 fev. 2017.

CORREIA, B. S. **Retrofit em baldios industriais urbanos e o complexo Matarazzo**, Jaguariaíva-PR. 2015. Disponível em: <<http://riut.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/1401>>. Acesso em: 10 set. 2018.

COUTINHO, L. Estratégias nacionais diante das inovações disruptivas. Projeto Indústria 2027. In: **REUNIÃO MOBILIZAÇÃO EMPRESARIAL PELA INOVAÇÃO. Apresentação**. São Paulo: CNI, 9 abr. 2018.

CRUZ, V. F. Realidade regional e boas práticas nos setores do vinho, azeite e suinicultura. In: PRIMEIRA JORNADA DE REFLEXÃO DO PROJETO, 2018, Portugal. **Primeiros resultados do Projeto Alentejo Circular**. Portugal: Universidade de Évora, 2018. Disponível em: <<http://alentejocircular.uevora.pt/>>. Acesso em: 17 set. 2018.

CSIRO. **Food and agribusiness**: A Roadmap for unlocking value-adding growth opportunities for Australia, Austrália, jul. 2017. Disponível em: <<https://www.csiro.au/en/Do-business/Futures/Reports/Food-and-Agribusiness-Roadmap>>. Acesso em: 19 set. 2018.

DELOITTE DTTL. **UK Food and Beverage 2020**: A growing global appetite. Londres: Delloite, 2012. Disponível em: <<https://blog.truckpad.com.br/gestao/diferenca-logistica-inbound-e-outbound/>>. Acesso em: 05 out. 2018.

DISTRITO. **AGTECH**. Mining Report. São Paulo, 2018. Disponível em: <<https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/br/pdf/2018/06/br-agtech-mining-report-2018.pdf>>. Acesso em: 19 set. 2018.

DURÁN, J. E. R. **Biofísica**: fundamentos e aplicações. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **A nova economia do plástico** – repensando o futuro do plástico. Londres, 2006. Disponível em: <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/NPEC-portuguese_1.pdf>. Acesso em: 05 set. 2018.

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **What is a circular economy?** A framework for an economy that is restorative and regenerative by design. Reino Unido, 2017. Disponível em: <<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/concept>>. Acesso em: 05 out. 2018.

EMBRAPA. **Boas práticas agrícolas para garantir um alimento seguro.** Brasília, DF, 25 jul. 2017. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/25488498/boas-praticas-agricolas-para-garantir-um-alimento-seguro>>. Acesso em: 19 jun. 2018.

EMBRAPA. **Glossário de Fitopatologia.** Brasília, DF. Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária - Embrapa Amazônia Ocidental. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2010, 7 p.

EMBRAPA. **Mais do que mato, elas são as plantas alimentícias não convencionais (PANCS).** Agricultura familiar, Brasília, 2018. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/33580014/mais-do-que-matos-elas-sao-as-plantas-alimenticias-nao-convencionais-pancs>>. Acesso em: 07 jun. 2018.

EMBRAPA. **Visão 2014-2034:** O futuro do desenvolvimento tecnológico da agricultura brasileira. Brasília, DF. Sistema de Inteligência Estratégica da Embrapa (Agropensa), 2014. 200 p.

EMBRAPA. **Visão 2030:** o futuro da agricultura brasileira. Brasília, DF: Embrapa, 2018.

ENDEAVOR BRASIL. **Como criar uma Spin-off, ou:** lidando com um novo core business. São Paulo, 2015. Disponível em: <<https://endeavor.org.br/estrategia-e-gestao/spin-off>>. Acesso em: 15 jun. 2018.

ENDEAVOR BRASIL. **Mil cabeças pensam melhor que uma: saiba tudo sobre crowdsourcing.** São Paulo, set. 2015. Disponível em: <<https://endeavor.org.br/estrategia-e-gestao/crowdsourcing>>. Acesso em: 04 out. 2018.

EUROPEAN COMISSION. **Industry 4.0 In Agriculture:** Focus on IoT aspects. July, 2017 – European Union, p. 6. Disponível em: <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/dem/monitor/sites/default/files/DTM_Agriculture%204.0%20IoT%20v1.pdf>. Acesso em: 18 set. 2018.

FALEIRO, A. C. **Ciências “Ômicas”: o que é isso?** Universidade do Estado de Mato Grosso (UNEMAT), Tangará da Serra, 2017. Disponível em: <<http://docente.unemat.br/acfaleiro/omicas>>. Acesso em: 03 de abr. 2018.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO CEARÁ. **Rotas Estratégicas 2015-2025:** Indústria Agroalimentar. Fortaleza: Federação das Indústrias do estado do Ceará, 2017. 72 p.

FLEXOR, G. A globalização do sistema agroalimentar e seus desafios para o Brasil. **Revista Economia Ensaios**, v. 21, n. 1, 2007.

FRANÇA, M. **Food Design:** uma vertente do design. Blog da Features Design & Consultoria, Santa Catarina, [2018]. Disponível em: <http://www.featuresdesign.com.br/blog/o-que-e-food-design/#FOOD_DESIGN_UMA_VERTENTE_DO_DESIGN>. Acesso em: 03 out. 2018.

GODET, M. **A prospectiva estratégica:** para as empresas e os territórios. Paris: UNESCO, 2011.

GOODMAN, D. The Quality 'Turn' and Alternative Food Practices: Reflections and Agenda. **Journal of Rural Studies**. v. 19, p. 1-7, jan. 2003.

GRANOLAB/GRANOTEC DO BRASIL. **Redução de açúcar.** [Araucária], [2018], p. 15. Disponível em: <<https://maisbio.files.wordpress.com/2018/01/ebook-reduc3a7c3a3o-de-ac3a7c3bacar.pdf>>. Acesso em: 04 out. 2018.

HEWLETT PACKARD. **O que é Internet das Coisas?** 2018, [S.I.]. Disponível em: <<https://www.hpe.com/br/pt/what-is/internet-of-things.html>>. Acesso em: 21 jun. 2018.

IBGE. **Classificação Nacional de Atividades Econômicas- CNAE**: O que é. Rio de Janeiro, 2018. Disponível em:<<https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/metodos-e-classificacoes/classificacoes-e-listas-estatisticas/9078-classificacao-nacional-de-atividades-economicas.html?=&t=o-que-e>>. Acesso em: 05 out. 2018.

IFPRI. **Global food policy report 2017**. Washington, DC: International Food Policy Research Institute. Disponível em: <<http://ebrary.ifpri.org/utils/getfile/collection/p15738coll2/id/131085/filename/131296.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2018.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DO PARANÁ. **Parque Tecnológico Virtual do Paraná**. Curitiba, [2018]. Disponível em: <<http://portal.tecpar.br/tecnologia-e-inovacao/parque-tecnologico-virtual-do-parana/>>. Acesso em: 12 jun. 2018.

INTITUTE FOR THE FUTURE; FOOD FUTURES LAB. **Food Innovation**: recipes for the next decade, [Califórnia], 2017. 39 p. Disponível em: <<http://www.ifft.org/foodinnovation/>>. Acesso em: 02 out. 2018.

IZQUIERDO, J.; FAZZONE, M. R.; DURAN, M. **Manual “Boas Práticas Agrícolas para a Agricultura Familiar”**. Colômbia: Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura, 2017. Disponível em:<<http://www.ceasa.gov.br/dados/publicacao/pub45.pdf>>. Acesso em: 09 out. 2018.

LOPES, J. **O que é o marketing do ciclo de vida do cliente?** São Paulo, 2017. Disponível em: <<https://pt.linkedin.com/pulse/o-que-%C3%A9-marketing-do-ciclo-de-vida-cliente-jean-lopes>>. Acesso em: 27 jul. 2018.

MAIS BIO. **O que significa um produto Clean Label?** Homepage. [S.I.], 2014. Disponível em: <<https://blogmaisbio.com.br/2014/08/28/o-que-significa-um-produto-clean-label/>>. Acesso em: 11 jun. 2018.

NAÇÕES UNIDAS NO BRASIL. **OMPI**: Organização Mundial da Propriedade Intelectual. Rio de Janeiro, [2018]. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/agencia/ompi/>>. Acesso em: 31 jul. 2018.

PARANÁ. Poder Executivo Estadual. Lei nº 17.314, de 24 de setembro de 2012. **Diário Oficial de Executivo**. Lei de incentivo à Inovação e à Pesquisa científica e Tecnológica em ambiente produtivo no Estado do Paraná. Disponível em: <<http://www.legislacao.pr.gov.br/legislacao/pesquisarAto.do?action=exibir&codAto=76049>>. Acesso em: 19 jun. 2018.

PARANÁ. Secretaria Da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. **Fundo Paraná**. Curitiba, [2017]. Disponível em: <<http://www.seti.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=79>>. Acesso em: 8 jun. 2018.

PARQUE TECNOLÓGICO VIRTUAL DO PARANÁ. **Sobre o PTV Paraná**. Curitiba, [2018]. Disponível em: <<https://integracao.ptvparana.org.br/#/about>>. Acesso em: 8 jun. 2018.

PIVARO, J. Saúde na mira da Indústria. **Revista It - Ingredientes e Tecnologias**, São Paulo, Ano IV, n. 15, p. 22-29, set. 2012. Disponível em: <http://revistait.com.br/download/edicoes/it15_20120410.pdf>. Acesso em: 29 maio 2018.

PORTAL EDUCAÇÃO. **Conceito de microclima**. São Paulo. Disponível em: <<https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/biologia/conceito-de-microclima/27414>>. Acesso em: 26 set. 2018.

POUTANEN K. et al. **Food economy 4.0**. VTT's vision of an era of smart consumer-centric food product. Publisher: VTT Technical Research Centre of Finland Ltd. Finlândia, 2017. Disponível em: <<https://www.vtt.fi/inf/pdf/visions/2017/V10.pdf>>. Acesso em: 30 maio 2018.

PRATI DONADUZZI. **Primeira residência em Farmácia Industrial no Brasil oferece formação inovadora**. 2016. Disponível em: <<https://www.pratidonaduzzi.com.br/index.php/imprensa/noticias/item/925-primeira-residencia-em-farmacia-industrial-no-brasil-oferece-formacao-inovadora>>. Acesso em: 18 jun. 2016.

Regulamento técnico para inspeção sanitária de alimentos COD - 100 À 001.0001, Brasília, DF, 26 nov. 1993. Disponível em: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1993/prt1428_26_11_1993.html>. Acesso em: 04 out. 2018.

SANTOS S. H. R. et al. INTERNACIONALIZAÇÃO DE COOPERATIVAS POR MEIO DA INTERCOOPERAÇÃO. **Revista Estudo & Debate**, v. 24, n. 2, 2017. Disponível em: <http://univates.br/revistas/index.php/estudoedebate/article/view/1303>. Acesso em: 05 set. 2018.

SARQUIS, A. B. et al. Marketing sensorial na comunicação de marca: um ensaio teórico. **Revista Brasileira de Gestão e Inovação (Brazilian Journal of Management & Innovation)**, v. 2, n. 3, p. 1-21, maio/ago., Florianópolis, 2015. Disponível em: <<http://www.ucs.br/etc/revistas/index.php/RBGI/article/view/3614/2136>>. Acesso em: 05 out. 2018.

SEBRAE NACIONAL. **Entenda o que é crowdfunding**. [S.I.], 2017. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/entenda-o-que-e-crowdfunding,8a733374edc2f410VgnVCM1000004c00210aRCRD>>. Acesso em: 15 jun. 2018.

SECRETARIA DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS. **Plano Estadual de Resíduos Sólidos do Paraná-PERS/PR**. Curitiba, PR, [2018]. Disponível em: <<http://www.residuossilidos.sema.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=1>>. Acesso em: 26 set. 2018.

SENAI Departamento Regional do Paraná. **Rotas estratégicas para o Futuro da Indústria Paranaense: Roadmapping da Indústria Agroalimentar – 2015**. Curitiba: Senai/PR, 2007. p. 57

SENAI Departamento Regional do Paraná. **Rotas estratégicas para o Futuro da Indústria Paranaense 2031: Roadmap de Biotecnologia**. Curitiba: Senai/PR, 2018. v. 2, p.114.

SENAI NACIONAL. **Laboratórios Abertos SENAI – Quem somos**. Disponível em: <<http://www.portaldaindustria.com.br/senai/canais/inovacao-e-tecnologia/laboratorios-abertos-senai/laboratorios-abertos-senai-quem-somos/>>. Acesso em: 15 jun. 2018.

SENAI. Laboratórios Abertos SENAI - Quem somos. **Inovação e Tecnologia**. [S.I.], 2018. Disponível em: <<http://www.portaldaindustria.com.br/senai/canais/inovacao-e-tecnologia/laboratorios-abertos-senai/laboratorios-abertos-senai-quem-somos/>>. Acesso em: 18 maio 2018.

SLACK, N.; JONES, A. B., JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2015.

SNUSTAD, D. P, SIMMONS, M. J. **Fundamentos de genética**. 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017. 579 p.

SOUZA, A. V. C. Interpretando os índices de conversão alimentar (ICA) e de eficiência alimentar (IEA). **Poli-Nutri Alimentos**, [S.I.], set. 2003. Artigo técnico.

TOGNON, A. L. **Quantificação e avaliação da bioacessibilidade in vitro de micro e macroelementos em frutas, hortaliças e cereais**. 2012. 128 f. Dissertação (Mestrado em Ciências, área Química). Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2012.

TORRES, A. C. et al. **Glossário de Biotecnologia**. Circular técnica. Embrapa. n. 19. Brasília, dez. 1999. 19 p.

TREITEL, R. **Roadmap et roadmapping**: tout ce que vous voulez savoir sur les roadmaps et vous n'avez jamais osé demander. 2005. Disponível em: <<http://igart.free.fr/>>. Acesso em: 30 jan. 2017.

UNIVERSIDADE CORNELL; INSEAD; WIPO. **Índice Global de Inovação de 2017**: A Inovação Nutrindo o Mundo. 10 ed. Ithaca, Fontainebleau e Genebra, 2017.

VIALTA, A. As tendências, a ciência e o consumidor. **Revista Alimentare**. [S.I.], set. 2017. Disponível em: <<http://revistaalimentare.com.br/alimentos-tendencias-confundem-o-consumidor/>>. Acesso em: 10 set. 2018.

MATERIAIS DE CONSULTA

28th ANNUAL MEETING OF THE FOOD CRISIS PREVENTION NETWORK (RPCA), 2012, Ouagadougou.

Regional Roadmap (Draft). Global Alliance for Resilience – AGIR Sahel and West Africa, 2013.

ABELE, E. et al. Learning factories for future oriented research and education in manufacturing. **CIRP annals**, v. 66, n. 2, p. 803-826, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0007850617301440>. Acesso em: 27 jul. 2018.

ADEME. **Économie circulaire**. Angers, 2018. Disponível em: <<https://www.ademe.fr/expertises/economie-circulaire>>. Acesso em: 04 out. 2018.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. **Farmacopeia Homeopática Brasileira**. 3. ed. [S.I.], 2011. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/hotsite/farmacopeiabrasileira/conteudo/3a_edicao.pdf>. Acesso em: 16 jul. 2018.

ALENTEJO CIRCULAR 2016, Portugal. **Lançamento...** Portugal: Universidade de Évora, 2018. Disponível em: <<http://alentejocircular.uevora.pt/?publicacao=evento-de-lancamento-do-projeto-alentejo-circular-14-dezembro-2016-pcta>>. Acesso em: 17 set. 2018.

ANJOS DO BRASIL. **O que é um investidor-anjo**. [S.I.]. Disponível em: <<http://www.anjosdobrasil.net/o-que-e-um-investidor-anjo.html>>. Acesso em: 27 jul. 2018.

ANPEI. **Anpei apresentará mapa de inovação atualizado no 3º Encontro do Grupo Open Innovation**. São Paulo, fev. 2018. Disponível em: <<http://anpei.org.br/destaques/com-apoio-da-anpei-3o-encontro-grupo-open-innovation-acontece-em-fevereiro/>>. Acesso em: 7 jun. 2018.

ANPEI. **Oportunidades e desafios das parcerias com ICTIS**. São Paulo, [2018]. Disponível em: <<http://anpei.org.br/anpeinews/oportunidades-e-desafios-das-parcerias-com-ictis/>>. Acesso em: 08 jun. 2018.

ASCENÇO, C. Promover a economia circular nas explorações agrícolas e agroindústrias do Alentejo. In: **EVENTO DE LANÇAMENTO DO PROJETO**

ASPI. **Propriedade Intelectual**. São Paulo, []. Disponível em: <<http://www.aspi.org.br/inicio/propriedade-intelectual>>. Acesso: 05 out. 2018.

ASSOCIAÇÃO PARA A PROMOÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO. **Comunicação Máquina – Máquina**. Homepage. Portugal. []. Disponível em: <<http://apdsi.pt/glossario/comunicacao-mquina-mquina/>>. Acesso em: 04 out. 2018.

BARBOSA, N. A. **Caracterização de compostos bioativos em germoplasma de milho e aplicação em biopolímeros alimentícios**. 2016. 160 p. Tese (Doutorado em Ciência dos Alimentos) – Universidade Federal de Lavras, Minas Gerais. 2016.

BESEN, G. R.; FREITAS, L.; JACOBI, P. R. **Política nacional de resíduos sólidos**: implementação e monitoramento de resíduos urbanos. São Paulo: IEE/USP: OPNRS, 2017.

BNDES. **Parques Tecnológicos**: panorama e desafios. Nota. Brasília, 2016. Disponível em: <<https://www.bnDES.gov.br/wps/portal/site/home/conhecimento/noticias/noticia/parques-tecnologicos>>. Acesso em: 7 jun. 2018.

BOSELEY, S. "Ultra-processed" products now half of all UK family food purchases. **The Guardian**. Inglaterra, 2 fev. 2018. Disponível em: <<https://www.theguardian.com/science/2018/feb/02/ultra-processed-products-now-half-of-all-uk-family-food-purchases>>. Acesso em: 18 set. 2018.

BRASIL. Lei nº12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 02 ago. 2010. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2010/Lei/L12305.htm>. Acesso em: 02 out. 2018.

BRASIL. Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento. **Proteção de Cultivares no Brasil**. Brasília: Mapa/ACS, 2011. 202 p. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/protecao-de-cultivar/publicacoes/livro-protecao-cultivares>>. Acesso em: 19 jul. 2018.

BRASIL. Ministério da Cultura. **Conceito**: Projeto Piloto. Brasília, 2006. <http://mds.cultura.gov.br/core.base_rup/guidances/concepts/pilot_project_AE852816.html>. Acesso em: 27 de jul. 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. **O que é educação a distância?** Brasília, DF, [2018]. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/pnlem/355-perguntas-frequentes-911936531/educacao-a-distancia-1651636927/12823-o-que-e-educacao-a-distancia>. Acesso em: 09 out. 2018.

BRASIL. Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão. **Terrenos e acréscidos de marginal de rio**. Brasília. Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br/assuntos/gestao/patrimonio-da-uniao/bens-da-uniao/margens-de-rios>>. Acesso em: 16 jul. 2018.

CARREIRA MUELLER. **Como tratar o mérito no RH**. Homepage. Indaiatuba, São Paulo, 21 jun. 2018. Disponível em: <<http://carreira.com.br/como-tratar-o-merito-no-rh/>>. Acesso em: 03 out. 2018.

CASTRO, L. B. de; SOUZA, F. E. P. de. Cenários mundo-Brasil 2030: insumos para o planejamento estratégico do BNDES. **Revista do BNDES 44**, dez. 2015, p. 399-457.

CASTRO, N.; LIMA, A.; PEREIRA, G. Perspectivas da tecnologia blockchain no Setor Elétrico: Aplicações na Europa, na Austrália e nos Estados Unidos. **Agência Canal Energia**. Rio de Janeiro, 2018.

CAVALHEIRO, E. A. **A nova convergência da ciência e da tecnologia**. Novos estudos-CEBRAP, n. 78, p. 23-30, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-33002007000200004&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 27 jul. 2018.

CODEMEC. **Fórum de Debates Mercado de Capitais**: Ponto de Encontro entre Investidores e Investimentos. Rio de Janeiro, 2014. Disponível em: <https://www.sympla.com.br/mercado-de-capitais-ponto-de-encontro-entre-investidores-e-investimentos_218703>. Acessado em: 19 jun. 2018.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Agenda internacional da indústria 2018**. Brasília: CNI, 2018.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Agenda internacional da indústria 2017**. Brasília: CNI, 2017.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Melhorias na aplicação dos atuais acordos para evitar a dupla tributação da renda**. Brasília: CNI, 2018. 70 p.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA. **Tendências mundiais e nacionais com impacto na indústria brasileira**: insumos para elaboração do mapa estratégico da indústria 2018-2022. Brasília: CNI, 2018. 81 p.

DAHER, R. Um pouco sobre economia circular. **Carta Capital**. São Paulo, 27 nov. 2017. Disponível em: <<https://www.cartacapital.com.br/economia/um-pouco-sobre-economia-circular>>. Acesso em: 18 jun. 2018.

DELOITTE DTTL. **Consumer product trends: Navigating 2020**. Deloitte University Press. Inglaterra, 2016. p. 28.

DELOITTE DTTL. **The food value chain: a challenge for the next century**. Inglaterra, 2013. 24 p.

DEPARTMENT FOR ENVIRONMENT FOOD & RURAL AFFAIRS; DEPARTMENT FOR INTERNATIONAL TRADE. **Food and drink - International Action Plan 2016-2020**. Londres, 2016. Disponível em: <https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/560786/food-drink-export-action-plan-2016-2020.pdf>. Acesso em: 18 set. 2018.

DIAS, V. V. et al. O mercado de alimentos orgânicos: um panorama quantitativo e qualitativo das publicações internacionais. **Ambiente & Sociedade**, São Paulo, v. 18, n. 1, p. 161-182, jan/mar, 2015.

DORNELES, F. M. et al. Quality turn e seus desdobramentos sobre o sistema agroalimentar tradicional: a re (conexão) entre produtores e consumidores. In: ANAIS DO CONGRESSO BRASILEIRO DE ZOOTECNIA, 2017. **Resumos...** Campinas, GALOÁ, 2018. Disponível em: <<https://proceedings.science/zootec/papers/quality-turn-e-seus-desdobramentos-sobre-o-sistema-agroalimentar-tradicional%3A-a-re-%28conexao%29-entre-produtores-e-consumidores>>. Acesso em: 03 out. 2018.

EMBRAPA. **Biorrefinarias**. Brasília, 2011. 6 p. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/908142/biorrefinarias>>. Acesso em: 17 jul. 2018.

EMBRAPA. **Vitrine Tecnológica**. Brasília, [2013]. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/agoenergia/vitrine>>. Acesso em: 31 jul. 2018.

EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA E INOVAÇÃO INDUSTRIAL. **Quem somos**. Brasília, [2014]. Disponível em: <https://www.embrapii.org.br/categoria/institucional/quem-somos>. Acesso em: 26 jul. 2018.

ENDEAVOR BRASIL. **Prevenindo com o Compliance para não remediar com o caixa**. São Paulo, 2015. Disponível em: <https://endeavor.org.br/pessoas/compliance>. Acesso em: 15 jun. 2018.

EUAX. **O que são e como identificar os stakeholders-chave de um projeto?** Homepage. Curitiba, 2017. Disponível em: <https://www.euax.com.br/2017/02/o-que-sao-e-como-identificar-os-stakeholders-do-seu-projeto>. Acesso em: 08 out. 2018.

FALLER, C.; FELDMÜLLER, D. Industry 4.0 learning factory for regional SMEs. **Procedia CIRP**, v. 32, 2015, p. 88-91.

FECOMÉRCIO/PR. **Selo de Alimentos do Paraná**. Curitiba, [2015]. Disponível em: <<http://www.fecomerciopr.com.br/servicos/selo-alimentos-do-parana>>. Acesso em: 10 out. 2018.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SANTA CATARINA. **Rotas Estratégicas Setoriais para a Indústria Catarinense 2022 - Roadmap Agroalimentar**. Florianópolis, 2014.

FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DE SANTA CATARINA. **Rotas Estratégicas Setoriais** – Prioridades de Agroalimentar. In: Programa de Desenvolvimento Industrial Catarinense: Competitividade com Sustentabilidade. Rotas Estratégicas Setoriais. Florianópolis, 2015. Disponível em: <<http://www4.fiescnet.com.br/pt/setores/agroalimentar>>. Acesso em: 02 out. 2018.

FELIX, J. C. Lei de Inovação do Estado do Paraná: uma visão sistêmica focada em negócio. **Revista Economia & Tecnologia**, v. 10, n. 1, p. 109-119, jan./mar., [Curitiba], 2014.

FGV-EESP. **Cadeias Globais de valor**. São Paulo, [2014]. Disponível em: <<https://ccgi.fgv.br/pt-br/cadeias-globais-de-valor>>. Acesso em: 07 jun. 2018.

FIESP; ITAL. **Brasil Food Trends 2020**. ITAL e FIESP. São Paulo, 2010. p. 176.

FINANCIADORA DE INOVAÇÃO E PESQUISA. **Subvenção Econômica**. Rio de Janeiro, [2012]. Disponível em: <<http://www.finep.gov.br/apoio-e-financiamento-externa/instrumentos-de-apoio/subvencao-economica>>. Acesso em: 27 jul. 2018.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION. **World agriculture: towards 2015/2030**. Londres, 2003. Earthscan Publications Ltd. 444 p. Disponível em: <<http://www.fao.org/3/a-y4252e.pdf>>. Acesso em: 02 out. 2018.

GLOBAL PANEL ON AGRICULTURE AND FOOD SYSTEMS FOR NUTRITION. **Sistemas alimentares e dietas: como enfrentar os desafios do século XXI**. Londres, Reino Unido, 2016. p. 16. Disponível em: <<https://www.glopan.org/resources-documents>>. Acesso em: 18 set. 2018.

GONZÁLEZ, J. Nootrópicos, as 'drogas inteligentes' que são moda no Vale do Silício. **BBC Mundo**, Los Angeles, 26 jul. 2015. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/noticias/2015/07/150726_nootropicos_ab>. Acesso em: 05 out. 2018.

GONZÁLEZ, S. Adesão ao Protocolo de Madri vai ampliar investimentos nacionais em outros mercados, diz presidente do INPI. **AGÊNCIA CNI DE NOTÍCIAS**. Brasília, 18 mar. 2018. Disponível em: <<https://noticias.portaldaindustria.com.br/entrevistas/luiz-otavio-pimentel/adesao-ao-protocolo-de-madri-vai-impulsionar-o-registro-de-marcas-brasileiras-no-exterior-e-ampliar-investimentos-nacionais-em-outros-mercados-diz-presidente-do-inpi>>. Acesso em: 10 out. 2018.

HASSENMEIER, T. **Industry 4.0 for agricultural development in Zambia**. África, set. 2015. Disponível em: <http://www.hassenmeier.org/joomla/attachments/071_Industry%204.0%20for%20Agricultural%20Development.pdf>. Acesso em: 17 set. 2018.

HEWLETT PACKARD. **O que é análise de big data?** 2018. Disponível em: <<https://www.hpe.com/br/pt/what-is-big-data-analytics.html>>. Acesso em: 21 jun. 2018.

IBM. **What is blockchain?** [S.I.], 2018. Disponível em: <<https://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?htmlfid=45015045USEN>>. Acesso em: 8 jun. 2018.

INSTITUTO DE TECNOLOGIA DO PARANÁ. **Vigilância Tecnológica**. Curitiba, [2018]. Disponível em: <<http://portal.tecpar.br/solucoes-tecnologicas/tecpar-informacao/vigilancia-tecnologica/>>. Acesso em: 03 out. 2018.

INTERNATIONAL COMPLIANCE ASSOCIATION. **What is compliance?** Londres, []. Disponível em: <<https://www.int-comp.org/careers/a-career-in-compliance/what-is-compliance/>>. Acesso em: 05 out. 2018.

JUNIOR, P. 3P: Porto Pontal Paraná. In: **REUNIÃO FIEP**, 2018, Curitiba. 52 slides.

KLAUS, S. **A quarta revolução industrial**. Tradução de Daniel M. Miranda. São Paulo: Edipro, 2016.

LAGINSKI, F. Insumos naturais são alternativas para produção na lavoura. **Tribuna PR**, Curitiba, 07 dez. 2008. Disponível em: <<https://www.tribunapr.com.br/noticias/economia/insumos-naturais-sao-alternativa-para-producao-na-lavoura/>>. Acesso em: 05 out. 2018.

LANG, R. M. F. **Fortalecimento do Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (SISAN) nos estados de São Paulo e Paraná e seus respectivos municípios**. Relatório parcial. 36 slides. CONSEA-PARANÁ, 2018.

LOPES, A. P. V. B. V.; FERRARESE, A.; CARVALHO, M. M. de. Inovação aberta no processo de pesquisa e desenvolvimento: uma análise da cooperação entre empresas automotivas e universidades. **Gest. Prod.**, São Carlos, v. 24, n. 4, p. 653-666, Dec. 2017. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-530X2017000400653&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 09 out. 2018.

MASSEY, A. SUSTAINABLE AGRICULTURE RESEARCH & EDUCATION. **Building Local and Regional Food Systems Topic Room**. [Maryland], 2015. Disponível em: <<https://www.sare.org/Learning-Center/Topic-Rooms/Farm-to-Table-Building-Local-and-Regional-Food-Systems>>. Acesso em: 02 out. 2018.

MATERIAL HANDLING & LOGISTICS. **U.S. Roadmap**

2.0. Carolina do Norte, Abri. 2017. Disponível em: <<http://www.mhlroadmap.org/downloads/>>. Acesso em: 30 maio. 2018.

MÉNDEZ, V. E.; BACON, C. M.; COHEN, R. Agroecology as a transdisciplinary, participatory, and action-oriented approach. **Agroecology and Sustainable Food Systems**, v. 37, n. 1, 2013, 3-18 p.

MINERVA, R., BIRU, A., ROTONDI, D. Towards a definition of the Internet of Things (IoT). Revision 1. **IEEE Internet Initiative**. Itália, 2015. Disponível em: <https://iot.ieee.org/images/files/pdf/IEEE_IoT_Towards_Definition_Internet_of_Things_Revision1_27MAY15.pdf>. Acesso em: 05 out. 2018.

MINISTÉRIO DA AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO. **O que é indicação geográfica (IG)**. Brasília, 2017. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/sustentabilidade/indicacao-geografica/o-que-e-indicacao-geografica-ig>>. Acesso em: 8 jun. 2018.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Laboratórios Centrais de Saúde Pública (LACEN)**. Brasília, [2018]. Disponível em: <<http://portalsms.saude.gov.br/acoes-e-programas/sistema-nacional-de-laboratorios-de-saude-publica-sislab/laboratorios-centrais-de-saude-publica-lacen>>. Acesso em: 7 jun. 2018.

MINISTÉRIO DO DESENVOLVIMENTO SOCIAL. **Bancos de alimentos reduzem e previnem perdas e desperdícios de produtos**. Assessoria de Comunicação Social. Brasília, 2016. Disponível em: <http://www.mds.gov.br/webarquivos/sala_de_imprensa/boletins/release/2016/novembro/22112016_boletim_banco_alimentos.html>. Acesso em: 7 jun. 2018.

NCBI. **Gene Expression**. Bethesda, 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/probe/docs/appexpression/>>. Acesso em: 18 jun. 2018.

OLIVEIRA, A.; PEDREIRA, P. A. S. **Brucelose**. Aracaju: Embrapa: CNPCo, 1986.

ORGANICS BRASIL. **Guia dos alimentos**. [2017]. Curitiba. Disponível em: <<http://materiais.organicsbrasil.org/guia-dos-alimentos-organics-brasil>>. Acesso em: 02 out. 2018.

ORGANIZAÇÃO NACIONAL DE ACREDITAÇÃO. **Manual Brasileiro de Acreditação**. Revisão n. 1. [S.I.], 06 mar. 2006.

PANSING, C.; WASSERMAN, A.; FISK, J.; MULDOON, M., KIRALY, S.; BENJAMIN, T. **Part two**: Roadmap for city food sector innovation & investment. Arlington, VA: Wallace Center at Winrock International, 2013.

PARÁ. CONSELHO REGIONAL DE FARMÁCIA. **Nanoencapsulamento reduz custos de cosméticos**. Pará, 2012. Disponível em: <http://www.crfpa.org.br/sitesed/crfpa/?tipo=conteudos_site&tipo_contedo=noticia&tipo_consulta=v&id=19949060114582416>. Acesso em: 06 jun. 2018.

PROENÇA, A. et al. **China**: Direções Globais de Investimentos 2018. ApexBrasil; Conselho Empresarial Brasil-China. [2016]. Disponível em: <<http://www.apexbrasil.com.br/Content/imagens/70f2f10d-b3f9-4678-933d-f0e36d5b17ff.pdf#page>>. Acesso em: 10 out. 2018.

REDETIC. **Instituições de Ciência e Tecnologia (ICTs)**. Brasília, [2018]. Disponível em: <<http://www.redetic.rnp.br/redetic/instituicoes-de-ciencia-e-tecnologia-icts/>>. Acesso em: 3 abr. 2018.

REIS, T. A. et al. Endomarketing, Liderança e Comunicação: Reflexos na Organização. **Revista Brasileira de Marketing- ReMark**, São Paulo, v. 17, n. 1, p. 128- 138, jan./mar. 2018. Disponível em: <<http://www.revista-brasileiramarketing.org/ojs-2.2.4/index.php/remark/issue/view/160>>. Acesso em: 09 out. 2018.

REUNIÃO DA GERÊNCIA EXECUTIVA DE ASSUNTOS INTERNACIONAIS DO SISTEMA FIEP. **Acordo Mercosul - União Europeia**. Medidas Regulatórias de Comércio. Curitiba: Fiep, maio, 2018.

REUNIÃO FIESP. 2018, São Paulo. **Diálogo Regulatório União Europeia e Brasil - Acordo**. 2018.

RODRIGUES, T. **O que é terroir?** Winepedia [S.I.], jul. 2018. Disponível em: <<https://winepedia.com.br/curiosidades/o-que-e-terroir/>>. Acesso em: 16 jul. 2018.

ROTEIRO FINAL. **Player de Mercado**. [S.I.], 02 jul. 2011. Disponível em: <<https://roteirofinal.wordpress.com/2011/07/02/player-de-mercado/>>. Acesso em: 18 jul. 2018.

SCHULTZ, G.; WAQUII, P. D. (Org.). **Políticas Públicas e Privadas e Competitivas das Cadeias Produtivas Agroindustriais**. Universidade Aberta do Brasil – UAB/UFRGS e Curso de Graduação Tecnológico- Planejamento e Gestão para o desenvolvimento Rural da SEAD/UFRGS (Coord.). 1. ed. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2011.

SEBRAE NACIONAL. **O que é Fair Trade (Comércio Justo)?** [S.I.], 2016. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-que-e-fair-trade-comercio-justo,82d8d1eb00ad2410VgnVC100000b272010aRCRD>>. Acesso em: 7 jun. 2018.

SEBRAE NACIONAL. **O que é produto sustentável? Sustentabilidade**. [S.I.], set. 2015. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/artigos/o-que-e-um-produto-sustentavel,5775438af1c92410VgnVCM100000b272010aRCRD>>. Acesso em: 26 set. 2018.

SEBRAE Paraná. **Tendências para pequenos negócios 2017**. SEBRAE. Paraná, 2017. p. 32.

SEBRAE SÃO PAULO. Pequenos negócios em números. **Estudo de Mercado**. São Paulo, 2018. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/sp/sebraeaz/pequenos-negocios-em-numeros,12e8794363447510VgnVCM1000004c00210aRCRD>>. Acesso em: 3 abr. 2018.

SEBRAE. **Plano Estratégico**. Relatório do Planejamento Estratégico da Comissão da Indústria de Produtos Orgânicos. Curitiba, 2014. 22 p.

SITRA. **Leading the cycle**: Finnish road map to a circular economy 2016-2025. Finlândia, 2016, p. 56. Disponível em: <<https://media.sitra.fi/2017/02/28142644/Selvityksia121.pdf>>. Acesso em: 18 set. 2018.

SOARES, N. de F. F. et al. Novos desenvolvimentos e aplicações em embalagens de alimentos. **Revista Ceres**, Viçosa/MG, v. 56, n. 4, 2015.

The Waste and Resources Action Programme. **What is a circular economy?** Inglaterra, [2018]. Disponível em: <<http://www.wrap.org.uk/about-us/about/wrap-and-circular-economy>>. Acesso em: 05 out. 2018.

TORTATO, R. **Afinal, o que é uma startup?** SEBRAE Paraná Blog. [S.I.], 2013. Disponível em: <<http://blog.pr.sebrae.com.br/empreendedorismo/afinal-o-que-e-uma-startup>>. Acesso em: 15 jun. 2018.

TRAJANO, R. G. **Resolução Normativa nº18/2017.** In: APRESENTAÇÃO AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTES AQUAVIÁRIOS, Curitiba, 2018. p. 1-15.

TRIBUNAL DE CONTAS DA UNIÃO. Benchmarking. **Boletim do Tribunal de Contas da União administrativo especial.** Brasília, ano 36, n. 11, 2017.

TURBAN, E.; VOLONINO, L. **Tecnologia da Informação para Gestão:** em busca do melhor desempenho estratégico e operacional. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

UNESCO. **TIC na educação do Brasil.** [2009], [S.I.]. Disponível em: <<http://www.unesco.org/new/pt/brasilia/communication-and-information/access-to-knowledge/ict-in-education/>>. Acesso em: 13 jun. 2018.

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. USP lança curso online gratuito sobre inteligência artificial na saúde. **Jornal da USP.** São Paulo, 4 jun. 2018. Disponível em: <<https://jornal.usp.br/ciencias/usp-lanca-curso-online-gratuito-sobre-inteligencia-artificial-na-saude/>>. Acesso em: 18 jun. 2018.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. O que é inovação aberta (open innovation)? In: **Projeto Inovação, Competitividade e Design.** Rio Grande do Sul, 2014. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/icd/o-que-e-inovacao-aberta-open-innovation/>>. Acesso: 04 out. 2018.

VANISKI, R.; CORTI, D.; DRUNKLER, D. Técnicas e Materiais Empregados na Microencapsulação de Probióticos. **Brazilian Journal of Food Research**, Campo Mourão, v. 8, n. 1, 2017. Disponível em: <<https://revistas.utfpr.edu.br/rebrapa/article/view/3651>>. Acesso em: 06 de jun. 2018.

VICTOR, R. **Avaliação ecossistêmica do milênio.** Ecossistemas e bem-estar humano. Instituto Florestal de São Paulo. 79 slides. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/conabio/_arquivos/Rodrigo%20Victor.pdf>. Acesso em: 02 out. 2018.

WATSON, D. S. et al. Machine to machine (M2M) technology in demand responsive commercial buildings. In: CAPEHART, B. L.; CAPEHART, L. C. **Web Based Energy Information and Control Systems:** Case Studies and Applications. The Fairmont Press, Inc., Lilburn, 2005.

WILBERT, C. A. **Desempenho zootécnico.** Agência Embrapa de Informação Tecnológica. Brasília, DF. Disponível em: <http://www.agencia.cnptia.embrapa.br/gestor/frango_de_corte/arvore/CONT000gkr3tep702wx5ok0wj9yquhfcg9w.html>. Acesso em: 26 set. 2018.

WORLD ECONOMIC FORUM. **Future scenarios and implications for the industry**, 2018. 32 p. Disponível em: <http://www3.weforum.org/docs/Future_Scenarios_Implications_Industry_report_2018.pdf>. Acesso em: 02 out. 2018.