

ROTAS ESTRATÉGICAS PARA O FUTURO
DA INDÚSTRIA DO ESPÍRITO SANTO

AGROALIMENTAR

2035

REALIZAÇÃO

Sistema Federação das Indústrias do Estado do Espírito Santo – Sistema Findes

Federação das Indústrias do Estado do Espírito Santo – Findes

Léo de Castro – Presidente

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Senai/ES

Mateus Simões de Freitas – Diretor Regional

Serviço Social da Indústria – Sesi/ES

Mateus Simões de Freitas – Superintendente Regional

Diretoria de Pesquisa e Avaliação – Sesi/ES e Senai/ES

Marcelo Barbosa Sainlive – Diretor

Instituto de Desenvolvimento Educacional e Industrial do Espírito Santo – Ideies

Marcelo Barbosa Sainlive – Diretor-Executivo

EXECUÇÃO

Sistema Federação das Indústrias do Estado do Paraná – Sistema Fiep

Presidente do Sistema Fiep

Edson Luiz Campagnolo

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

José Antonio Fares

Superintendente Corporativo do Sistema Fiep

Irineu Roveda Junior

Gerente do Observatório Sistema Fiep

Marilia de Souza

APOIO

Confederação Nacional das Indústrias – CNI

Robson Braga de Andrade – Presidente

Departamento Nacional do Senai

Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti – Diretor-Geral

Departamento Nacional do Sesi

Rafael Esmeraldo Lucchesi Ramacciotti – Diretor-Superintendente

EXECUÇÃO

EQUIPE SISTEMA FINDES

Autores **Coordenação**

Luiza Meneguelli Fassarella Marcelo Barbosa Saintive
Mayara Lyra Bertolani Silvia Buzzone de Souza Varejão

Silvia Buzzone de Souza Varejão **Câmara Setorial das Indústrias
de Alimentos e Bebidas**

Taís Regina da Silva Ferreira Vladimir Rossi
Taíssa Farias Soffiatti Wellington Simões Villaschi Filho
Thais Maria Mozer

EQUIPE SISTEMA FIEP

Coordenação Técnica **Editoração**

Marília de Souza Ramiro Pissetti
Ariane Hinça Schneider

Organização Técnica **Projeto Gráfico e Diagramação**

Ariane Hinça Schneider Leandro Luíz dos Santos
Katia Villagra

Autores **Revisão**

Ariane Hinça Schneider Mirian de Brito

Bruna Lunardi Dias

Carla Adriane Fontana Simão

Emily Bosch

Letícia Barreto Maciel Nogueira

Marcos Paulo Rosa

Maicon Gonçalves Silva

Mariana Teixeira Fantini

Marília de Souza

Desenvolvimento Web

Douglas Martinello Karling

Kleber Eduardo Nogueira Cioccarri

Paulo Eduardo Monteiro

Rômulo Vieira Ferreira

Colaboração Técnica

Josias Rickli Neto
Michelli Gonçalves Stumm

Ficha Catalográfica

Rotas estratégicas para o futuro da indústria do Espírito Santo: agroalimentar 2035 – Vitória: Ideies. 2019.

100 p. : il. ; 21 x 28 cm. (*Roadmap* Agroalimentar).

ISBN 978-85-906782-2-9

1. Rotas estratégicas. 2. *Roadmap*. 3. Indústria. 4. Agroalimentar. 5. Planejamento.

6. Futuro. 7. Espírito Santo. 8. Desenvolvimento regional

I. Ideies. II. Título.

CDU 30

Sistema Findes

Sistema Federação das
Indústrias do Estado
do Espírito Santo

Findes

Federação das Indústrias do Estado do Espírito Santo

Av. Nossa Senhora da Penha, 2053

29056-913 – Santa Lúcia - Vitória – ES

Tel.: (27) 3334-5600 • <http://www.portaldaindustria-es.com.br/>

ROTAS ESTRATÉGICAS PARA O **FUTURO**
DA INDÚSTRIA DO ESPÍRITO SANTO

AGROALIMENTAR

2035



APRESENTAÇÃO

Em 2035 o Espírito Santo completará 500 anos de colonização e esperamos que até lá tenhamos pavimentado um novo ciclo de desenvolvimento para o nosso estado. Mas, para que isso aconteça, é crucial pensar no presente como o protagonista das mudanças do futuro.

Cientes da importância de se agir no presente, o Sistema Findes está construindo o Plano de Desenvolvimento Estratégico da Indústria do Espírito Santo 2035. Sabendo que ao tratar da indústria, esse plano olha para toda a economia do estado, ou seja, busca-se pensar as atividades econômicas de forma integrada e olhar as interconexões entre os setores, os territórios e a sociedade.

A primeira etapa do Indústria 2035 foi desenvolvida em 2018 e resultou na identificação dos Setores Portadores de Futuro para o Espírito Santo. A partir da construção coletiva de pensamento de longo prazo de especialistas da indústria, da academia, do terceiro setor e do governo, foram identificados 17 setores, segmentos e áreas que têm maior propensão de situar o estado em uma posição competitiva em âmbito nacional e internacional até 2035.

Com a identificação desses setores, partimos para a segunda etapa do Indústria 2035 – a elaboração das Rotas Estratégicas Setoriais. É nessa etapa que se pavimentam os caminhos para o futuro desejado. É muito importante discutir onde os setores se encontram no presente, pensar onde gostariam de estar no futuro e traçar as ações necessárias para que o futuro almejado seja alcançado.

Os dois primeiros setores escolhidos para a elaboração da Rota Estratégica foram o Agroalimentar e a Indústria do Café. São setores historicamente importantes para a economia capixaba, suas atividades estão presentes nos 78 municípios e continuarão a ser essenciais para o desenvolvimento de longo prazo do Espírito Santo, principalmente se consideradas as tendências e as novas tecnologias de futuro.

Dessa forma, traçar os caminhos necessários que o setor Agroalimentar e a Indústria do Café precisam percorrer no curto, médio e longo prazo é o primeiro passo para que o Espírito Santo alcance a excelência em sistemas agroalimentares sustentáveis, com produtos competitivos e de alto valor agregado. É o que acreditamos. Boa leitura.

Léo de Castro
*Presidente do Sistema Federação das
Indústrias do Estado do Espírito Santo*



INDÚSTRIA 2035: PROGRAMA PARA A PROMOÇÃO DA COMPETITIVIDADE DA INDÚSTRIA DO ESTADO

O programa faz parte do Plano de Desenvolvimento Estratégico da Indústria do Espírito Santo 2035.

O Indústria 2035 surge como importante projeto para a **promoção da competitividade** no estado do Espírito Santo, colocando-o em patamar de destaque em âmbito nacional e internacional.

Para tanto, há a **construção de uma agenda estratégica de desenvolvimento sustentável da indústria capixaba**, considerando o horizonte 2035, à luz de suas potencialidades, visando sua prosperidade, seu crescimento e maior presença nas cadeias produtivas nacionais e globais. Concomitante a essa iniciativa, serão estruturadas e automatizadas informações sobre o setor industrial capixaba, em um ambiente integrado e de fácil manipulação, para pautar o processo de decisão dos empresários e diversos outros atores da sociedade.

PARCERIA PARA A REALIZAÇÃO DO INDÚSTRIA 2035

No intuito de fomentar o desenvolvimento do Indústria 2035, o **Sistema Federação das Indústrias do Estado do Espírito Santo** (Sistema Findes), por meio do Instituto de Desenvolvimento Educacional e Industrial do Espírito Santo (Ideies), em conjunto com o Serviço Social da Indústria (Sesi) e Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai), firmou uma parceria com o **Sistema Federação das Indústrias do Estado do Paraná** (Sistema Fiep), por meio do Observatório Sistema Fiep – dada a notoriedade deste no desenvolvimento de estudos de futuro desde 2004 – para a elaboração de dois projetos de prospectiva estratégica: os **Setores Portadores de Futuro para o Estado do Espírito Santo 2035** e as **Rotas Estratégicas para o Futuro da Indústria do Espírito Santo 2035**.

REFLEXÃO PROSPECTIVA EM PROL DA INDÚSTRIA E DA SOCIEDADE

Elaborado no ano de 2018, o projeto **Setores Portadores de Futuro para o Estado do Espírito Santo**¹ foi desenvolvido a partir de uma **reflexão prospectiva** para a **identificação de setores, segmentos e áreas que serão indutores de desenvolvimento do estado**, posicionando-o em um patamar de competitividade no âmbito nacional e internacional no horizonte de 2035.

Nesse exercício coletivo, foram reunidos **179 especialistas** da indústria, da academia, do terceiro setor e do governo, no qual foram instigados a elencar setores, segmentos e áreas portadoras de futuro para o estado. Esses foram organizados em três agrupamentos: **emergentes, estruturais e transversais**. O resultado compreendeu **17 setores, segmentos e áreas indutoras de desenvolvimento** para o estado do Espírito Santo. Na ocasião também foram relacionadas **7 especificidades regionais**, designadas em razão do seu potencial no desenvolvimento local em algumas regiões do estado.

¹ Documento disponível na íntegra em: <http://www.portaldaindustria-es.com.br/categorias/14>



ESPECIFICIDADES REGIONAIS

Automotivo e Autopeças
 Bens de Capital
 Borracha e Plástico
 Eletroeletrônica
 Mineração
 Minerais Não Metálicos
 Produtos Químicos

CONSTRUÇÃO DE UMA AGENDA CONVERGENTE PARA CADA SETOR, SEGMENTO E ÁREA

Diante da identificação de setores, segmentos e áreas mais promissores para o estado, foi reconhecida a necessidade de construir uma trajetória específica para o desenvolvimento de cada setor portador de futuro do estado. A partir disso, o projeto **Rotas Estratégicas para o Futuro da Indústria do Espírito Santo 2035** propõe a articulação entre parceiros estratégicos para a construção do futuro desejado.

Essa reflexão instiga o engajamento de lideranças do setor público e privado na antecipação de decisões frente às incertezas. Assim, a mudança da atitude reativa para o modelo proativo configura-se como fundamental no contexto de busca pela competitividade.



INDÚSTRIA 2035



SETORES PORTADORES DE FUTURO PARA O ESTADO DO ESPÍRITO SANTO 2035



ROTAS ESTRATÉGICAS PARA O FUTURO DA INDÚSTRIA DO ESPÍRITO SANTO 2035

SUMÁRIO

ROTAS ESTRATÉGICAS PARA O FUTURO DA INDÚSTRIA DO ESPÍRITO SANTO 2035 14

A construção do futuro.....	14
O que pretendemos alcançar com essa iniciativa?	15
Qual será o resultado desse exercício?	15
Qual foi o caminho que percorremos para a realização do projeto?.....	16
Quais foram as etapas estabelecidas para a condução do processo?.....	18
Instrução de leitura do <i>roadmap</i>	20

ROTAS ESTRATÉGICAS PARA O FUTURO DA INDÚSTRIA DO ESPÍRITO SANTO – AGROALIMENTAR 2035..... 22

Qual futuro queremos para o setor Agroalimentar?	22
Situação atual do setor Agroalimentar	24
Futuro desejado: onde queremos estar em 2035?.....	35

SETOR AGROALIMENTAR.....	36
Articulação e Integração.....	40
Cultura, Gestão e Empreendedorismo	42
Educação.....	46
PD&I e Tecnologia	50
Política de Estado.....	54
Sustentabilidade	58
INDÚSTRIA DO CAFÉ	62
Cultura e Gestão Empresarial.....	65
Mercado	68
PD&I e Recursos Humanos.....	70
Política Pública.....	74
AÇÕES TRANSVERSAIS.....	76
Infraestrutura e Logística	77
TENDÊNCIAS E TECNOLOGIAS-CHAVE	80
INTELIGÊNCIA COLETIVA.....	86
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	89
REFERÊNCIAS	90
MATERIAIS DE CONSULTA.....	94
ANEXO.....	97



ROTAS ESTRATÉGICAS PARA O **FUTURO** DA INDÚSTRIA DO **ESPÍRITO** **SANTO 2035**

A CONSTRUÇÃO DO FUTURO

Com propósito de traçar os caminhos a serem percorridos para a construção do amanhã, as **Rotas Estratégicas para o Futuro da Indústria do Espírito Santo 2035** fazem parte de uma iniciativa de prospectiva estratégica para cada um dos setores, segmentos e áreas identificados como promissores para a economia do Espírito Santo.

O QUE PRETENDEMOS ALCANÇAR COM ESSA INICIATIVA?

A partir da construção coletiva do projeto **Setores Portadores de Futuro 2035**, o passo subsequente compreende a reflexão prospectiva para cada setor, segmento e área com o objetivo de:

Desenhar visões de futuro para os setores, os segmentos e as áreas 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 a concentração de esforços e investimentos.

Identificar tendências e tecnologias-chave para a indústria do Espírito Santo.

QUAL SERÁ O RESULTADO DESSE EXERCÍCIO?

A partir da sistematização dos conteúdos, serão elaborados mapas com as trajetórias possíveis e desejáveis para cada um dos setores, segmentos e áreas portadores de futuro.

Esse mapa auxiliará na constituição de um processo de governança para cada **Rota** com vistas a articular a caminhada conjunta rumo ao futuro desejado.

QUAL FOI O CAMINHO QUE PERCORREMOS PARA A REALIZAÇÃO DO PROJETO?

Dentre as diversas possibilidades disponíveis para conduzir as reflexões de futuro, a metodologia selecionada para o projeto **Rotas Estratégicas para o Futuro da Indústria do Espírito Santo 2035** é a **Prospectiva Estratégica** por meio do método *Roadmapping*.

CONSTRUÇÃO DO FUTURO: O PAPEL DA PROSPECTIVA ESTRATÉGICA

Pautada na análise dos futuros possíveis e em suas respectivas possibilidades, a **prospectiva estratégica**² permite a antecipação do porvir e o planejamento de longo prazo.

“O futuro é um domínio de liberdade, de poder e de vontade, constituindo um território a explorar futuros possíveis e um território a construir futuros desejáveis.”³

² GODET; DURANCE (2011).

³ JOUVENEL (2004).



ESTRUTURAÇÃO EM UMA LINHA DO TEMPO: O MÉTODO *ROADMAPPING*

Compreende a interação de grupos de especialistas que, de forma compartilhada, criam visões de futuro e propõem ações de curto, médio e longo prazo. Os *roadmaps*, ou mapas do caminho, são representações gráficas simplificadas que comunicam de forma eficaz intenções estratégicas, com vistas a mobilizar, alinhar e coordenar esforços das partes envolvidas para atender a um ou a vários objetivos⁴.

AONDE PRETENDEMOS CHEGAR?

O resultado desse exercício prospectivo consiste na **construção participativa de *roadmaps* estratégicos** para o estado do Espírito Santo, com horizonte temporal de 2035, para cada um dos setores, segmentos e áreas⁵.

⁴ TREITEL (2005).

⁵ Setores Portadores de Futuro para o Estado do Espírito Santo 2035.

QUAIS FORAM AS ETAPAS ESTABELECIDAS PARA A CONDUÇÃO DO PROCESSO?



ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

Compreendeu a realização de estudos sobre a situação atual e as tendências, bem como a mobilização de pessoas para subsidiar e propiciar as reflexões e os processos de inteligência coletiva.



Panoramas setoriais

Sistematização de indicadores, séries históricas e estatísticas relacionados à situação atual dos setores, das áreas e dos segmentos portadores de futuro.



Estudos de tendências

Identificação de fenômenos sociais e tecnológicos relacionados às dinâmicas presentes e futuras dos setores, das áreas e dos segmentos portadores de futuro.



Mobilização de atores

Mapeamento de um grande conjunto de especialistas. Para a seleção dos profissionais a serem convidados, é realizada uma criteriosa análise do potencial de contribuição acerca dos setores, dos segmentos e das áreas investigados.

SISTEMATIZAÇÃO DOS CONTEÚDOS

Os conteúdos oriundos dos estudos de base e da inteligência coletiva, são enviados para a validação dos especialistas.

Esses conteúdos comporão o documento executivo e o *roadmap*, contendo as visões de futuro, os fatores críticos de sucesso e as ações de curto, médio e longo prazo a serem implementados no horizonte de 2035.



INTELIGÊNCIA COLETIVA

A etapa consiste na realização de painéis de especialistas, na consulta *web* e, quando necessário, em entrevistas presenciais ou a distância.

Alicerçada na dinâmica de *roadmapping*, a primeira etapa da construção da inteligência coletiva (painéis de especialistas) é realizada em quatro passos, nos quais as premissas fundamentais compreendem o compartilhamento de opiniões e anseios para a construção do planejamento para cada setor, segmento ou área.



SITUAÇÃO ATUAL

ONDE ESTAMOS?

Instiga os especialistas a refletirem e apresentarem a sua percepção e vivência a respeito do setor, do segmento e da área.

PARA ONDE QUEREMOS IR?

Os especialistas são instigados a propor onde o setor pretende estar no futuro, transcrito em propostas de visões de futuro.

VISÃO DE FUTURO

BARREIRAS E FATORES CRÍTICOS

O QUE IMPEDE ESTE FUTURO?

Os especialistas expõem as condições que impedem o alcance das visões de futuro e identificam os fatores críticos que irão possibilitar a superação dessas barreiras.

O QUE PRECISAMOS PARA ELIMINAR ESTAS BARREIRAS?

Nessa fase, são propostas ações de curto, médio e longo prazo alinhadas ao seu respectivo fator crítico e à visão de futuro.

PROPOSIÇÃO DE AÇÕES

INSTRUÇÃO DE LEITURA DO ROADMAP

VISÃO DE FUTURO

HORIZONTE TEMPORAL

Distribuição das ações a serem realizadas em diferentes intervalos de tempo.

Explicita o posicionamento a ser alcançado para o setor Agroalimentar considerando o horizonte temporal de 2035.

AGROALIMENTAR 2035

Excelência em sistemas agroalimentares sustentáveis, com produtos competitivos e de alto valor agregado

ROTAS ESTRATÉGICAS PARA O FUTURO DA INDÚSTRIA DO ESPÍRITO SANTO

AGROALIMENTAR 2035

CONSTRUÇÃO DE UMA AGENDA CONVERGENTE PARA CADA SETOR, SEGMENTO E ÁREA

SESI | SENAI | IBI | FIES | FINEC | FINEP

FATORES CRÍTICOS	AÇÕES		
	Curto Prazo	Médio Prazo	Longo Prazo
ARTICULAÇÃO E INTEGRAÇÃO	11.01. Atualização do plano de ação de integração de setores para o desenvolvimento do setor agroalimentar...	11.02. Atualização do plano de ação de integração de setores para o desenvolvimento do setor agroalimentar...	11.03. Atualização do plano de ação de integração de setores para o desenvolvimento do setor agroalimentar...
	11.04. Atualização do plano de ação de integração de setores para o desenvolvimento do setor agroalimentar...	11.05. Atualização do plano de ação de integração de setores para o desenvolvimento do setor agroalimentar...	11.06. Atualização do plano de ação de integração de setores para o desenvolvimento do setor agroalimentar...
CULTURA, GESTÃO E EMPREENDEDORISMO	11.07. Atualização do plano de ação de cultura, gestão e empreendedorismo...	11.08. Atualização do plano de ação de cultura, gestão e empreendedorismo...	11.09. Atualização do plano de ação de cultura, gestão e empreendedorismo...
	11.10. Atualização do plano de ação de cultura, gestão e empreendedorismo...	11.11. Atualização do plano de ação de cultura, gestão e empreendedorismo...	11.12. Atualização do plano de ação de cultura, gestão e empreendedorismo...
EDUCAÇÃO	11.13. Atualização do plano de ação de educação...	11.14. Atualização do plano de ação de educação...	11.15. Atualização do plano de ação de educação...
	11.16. Atualização do plano de ação de educação...	11.17. Atualização do plano de ação de educação...	11.18. Atualização do plano de ação de educação...
P&D E TECNOLOGIA	11.19. Atualização do plano de ação de P&D e tecnologia...	11.20. Atualização do plano de ação de P&D e tecnologia...	11.21. Atualização do plano de ação de P&D e tecnologia...
	11.22. Atualização do plano de ação de P&D e tecnologia...	11.23. Atualização do plano de ação de P&D e tecnologia...	11.24. Atualização do plano de ação de P&D e tecnologia...
POLÍTICA DE ESTADO	11.25. Atualização do plano de ação de política de estado...	11.26. Atualização do plano de ação de política de estado...	11.27. Atualização do plano de ação de política de estado...
	11.28. Atualização do plano de ação de política de estado...	11.29. Atualização do plano de ação de política de estado...	11.30. Atualização do plano de ação de política de estado...
SUSTENTABILIDADE	11.31. Atualização do plano de ação de sustentabilidade...	11.32. Atualização do plano de ação de sustentabilidade...	11.33. Atualização do plano de ação de sustentabilidade...
	11.34. Atualização do plano de ação de sustentabilidade...	11.35. Atualização do plano de ação de sustentabilidade...	11.36. Atualização do plano de ação de sustentabilidade...

FATORES CRÍTICOS DE SUCESSO

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

Q O QUE PRETENDAMOS ALCANÇAR COM ESSA INICIATIVA?

Atuar de forma estratégica e integrada para o desenvolvimento do setor agroalimentar, visando a construção de uma agenda convergente para cada setor, segmento e área.

- Desenvolver o plano de ação de integração de setores para o desenvolvimento do setor agroalimentar.
- Identificar barreiras e fatores críticos que precisam ser atacados para o avanço das vitórias de futuro desejadas.
- Elaborar agenda convergente de ações de todos os setores interessados para a construção de vitórias e investimentos.
- Identificar líderes e tecnologias-chave para a indústria do Espírito Santo.



ROTAS ESTRATÉGICAS PARA O FUTURO DA INDÚSTRIA DO ESPÍRITO SANTO – **AGROALIMENTAR 2035**

QUAL FUTURO QUEREMOS PARA O SETOR AGROALIMENTAR?

Essa iniciativa está alicerçada nos Setores Portadores de Futuro para o Estado do Espírito Santo, no qual o **setor Agroalimentar** e a **Indústria do Café** foram tratados de forma individualizada. A fim de otimizar a operacionalização e ao reconhecer a proximidade relacionada ao respectivo setor e segmento, foi estipulada a abordagem de ambos em uma única rota.

Dessa forma, no intuito de promover a convergência de esforços e impulsionar o setor Agroalimentar, a **Rota Estratégica para o Futuro da Indústria do Espírito Santo – Agroalimentar 2035** adentra como um direcionador dos caminhos a serem percorridos para o futuro desejado para o setor Agroalimentar e a Indústria do Café.

Nesse sentido, dada a relevância e as potencialidades a serem exploradas no estado, esta publicação configura a **construção de uma agenda convergente** para as esferas públicas e privadas do estado para o setor Agroalimentar e a Indústria do Café. As próximas páginas compreendem a contextualização qualitativa e quantitativa da **situação atual** do setor Agroalimentar.

Também serão apresentados os resultados provenientes da **inteligência coletiva**. Nele, os participantes empreenderam esforços na construção de **duas visões de futuro** e, adentrando em cada uma dessas visões, foram retratados, respectivamente, suas **barreiras**, seus **fatores críticos** e suas **ações de curto, médio e longo prazo**.



SITUAÇÃO ATUAL DO SETOR AGROALIMENTAR

O setor Agroalimentar inclui o conjunto de atividades de produção, transformação e distribuição dos produtos de alimentos e bebidas e está presente nos 78 municípios do Espírito Santo. É um importante setor de geração de emprego e renda para a economia capixaba, com predominância de micro e pequenas empresas.

Composição do setor de acordo com a Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE)⁶



Fonte: IBGE. Classificação Nacional de Atividades Econômicas – CNAE 2.0
Elaboração: Ideies/Sistema Findes

A seguir é apresentado um breve panorama do setor Agroalimentar no Espírito Santo, originado do estudo completo da publicação “O Setor Agroalimentar no Espírito Santo”, que forneceu os dados para a construção da Rota Estratégica Agroalimentar. Para tanto, é abordado o contexto histórico do surgimento do setor no estado e, em seguida, são analisadas informações sobre a produção agropecuária, os dados de empregos e empresas, o desempenho industrial, o comércio exterior e de Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I). O panorama setorial, em poucas páginas, permite um olhar sobre as especificidades regionais do setor Agroalimentar no estado.

⁶ Este recorte é especificamente para fins deste estudo, trata-se de uma escolha de pesquisa e não de uma composição oficial do setor.

CONTEXTO HISTÓRICO DO SETOR AGROPECUÁRIO NO ESPÍRITO SANTO

A evolução do setor Agroalimentar no Espírito Santo está relacionada com o desenvolvimento da atividade cafeeira, que foi a principal atividade rural do estado do século XIX até o XX (NONNEBERG; REZENDE, 2010). O cultivo do café foi fundamental para a formação de uma base econômica no estado, que moldou uma estrutura produtiva de comércio e serviços, além de criar centros urbanos e construir uma infraestrutura adequada para a época (ROCHA; MORANDI, 2012). As demais culturas eram, principalmente, a de produtos tradicionais, como a cana-de-açúcar, e outros voltados para a subsistência (feijão, milho, mandioca etc.).

A crise do café e a posterior adoção da política de erradicação dos cafezais na década de 1960/1970, indenizou os produtores de café, permitindo, assim, a liberalização de ativos líquidos antes imobilizados. Esses recursos foram aplicados em outras atividades econômicas, como na agricultura e na indústria de beneficiamento.

Em meados dos anos de 1960/1970, o processo de diversificação da atividade agrícola no estado foi influenciado pelas atividades da pecuária bovina, que se apropriaram das áreas devolutas dos cafezais erradicados. Essas áreas liberadas, em menor proporção, também foram ocupadas por itens básicos da alimentação, a citar milho, mandioca, arroz e feijão.

Após a década de 1970 houve a expansão da silvicultura, horticultura e avicultura. Nas décadas de 1990 a 2000, a fruticultura assumiu um importante papel, com destaque para banana, cacau, mamão e maracujá. Recentemente, começou a ganhar força o cultivo de pimenta-do-reino. Vale ressaltar que, apesar da política de erradicação dos cafezais, a produção de café não perdeu a posição de principal atividade agrícola, entretanto, migrou do tipo arábica para o conilon.

Principais produtos agrícolas e pecuários do Espírito Santo*

	1985	1994	2017
AGRICULTURA • em % área colhida			
Café (em grão)	49,2	61,6	69,5
Cana-de-açúcar	5,6	5,5	8,6
Banana	3,4	3,9	4,3
Cacau	2,6	2,9	3,7
Milho	16,1	9,7	2,2
Feijão	13,1	6,6	1,9
Pimenta-do-reino	0,1	0,2	1,6
Mandioca	3,6	2,8	1,3
PECUÁRIA • em cabeça			
Galináceos/Galinhas	6.461.974	5.279.525	33.975.935
Bovino	1.705.512	1.683.462	2.659.874

(*) A tabela aborda os principais produtos em cada ano.

Fonte: PAM - IBGE.

Elaboração: Ideies/Sistema Findes

Mais recentemente, apesar de o Espírito Santo representar apenas uma pequena parte (0,7%) da área de colheita do Brasil e pouco do valor de produção agrícola (1,7%), o estado tem se destacado nacionalmente em diversos produtos. Por exemplo, é o segundo maior produtor de café, de pimenta-do-reino e de mamão; o terceiro maior produtor de cacau; o quarto maior produtor de ovos; e o oitavo maior produtor de banana.

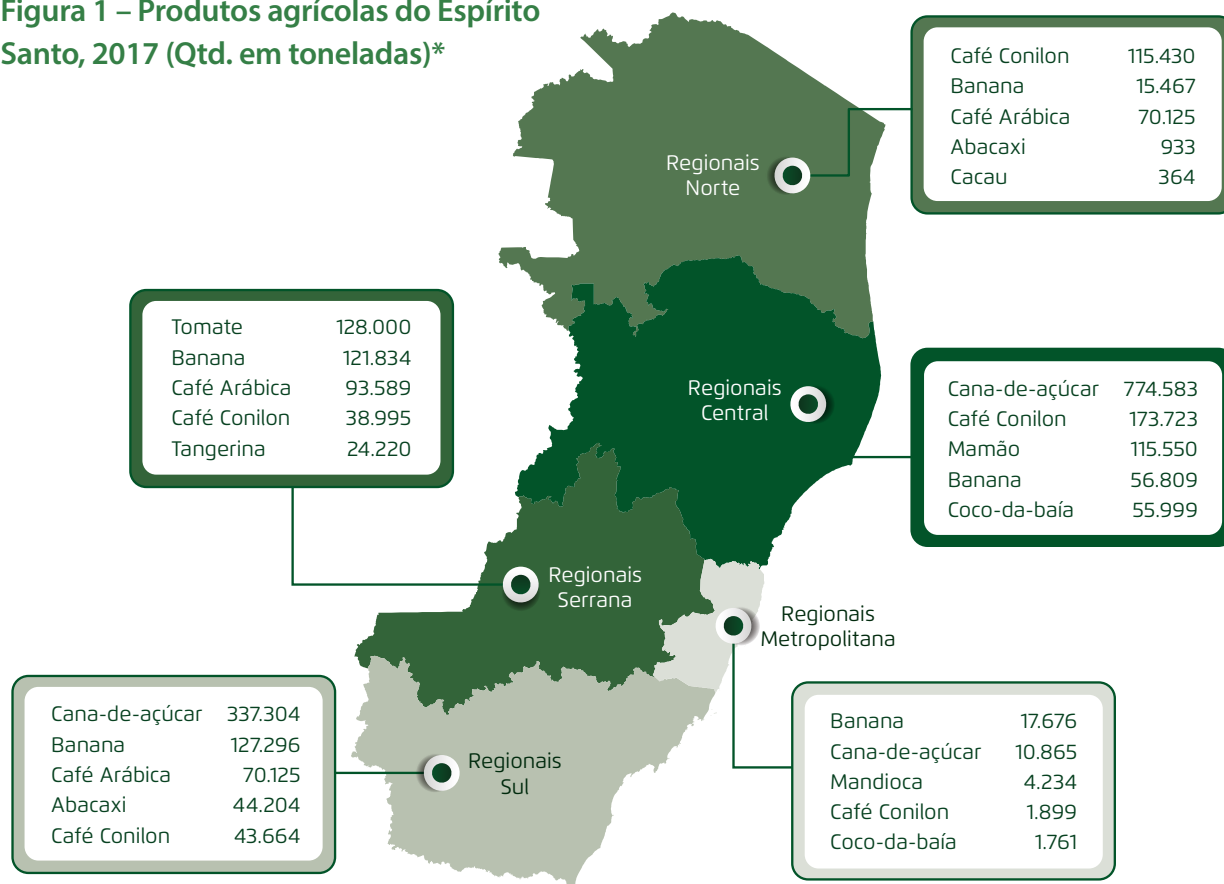
PRODUÇÃO E FABRICAÇÃO DO SETOR AGROALIMENTAR

O setor Agroalimentar no Brasil se destaca por ser um dos mais dinâmicos da economia. Além de atender a demanda interna, é grande responsável por equilibrar a balança comercial do país, posicionando-o como um importante fornecedor mundial de produtos agropecuários.

No Espírito Santo, a produção agrícola apresentou queda acumulada de -3,8% nos últimos 10 anos, saindo de R\$ 5,6 bilhões em 2007 para R\$ 5,4 bilhões em 2017, em termos reais. O estado é o quinto menor em extensão territorial e responde pela 11ª maior produção agrícola entre os estados brasileiros.

As principais culturas da pauta de produção agrícola são o café, a cana-de-açúcar, a banana e o cacau. Entretanto, chama atenção o abacaxi na região norte do estado, o mamão e o coco na região central e o tomate e a tangerina na região serrana, ressaltando a relevância da fruticultura para o estado.

Figura 1 – Produtos agrícolas do Espírito Santo, 2017 (Qtd. em toneladas)*



(*) Regionais definidas no Plano de Desenvolvimento da Indústria do Espírito Santo (Indústria 2035).

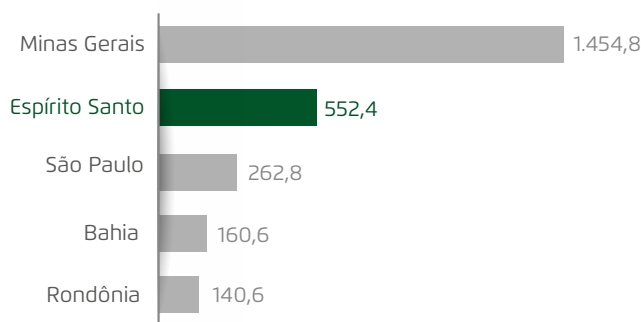
Fonte: PAM – IBGE.

Elaboração: Ideies/Sistema Findes

O café é o principal produto do setor Agroalimentar no Espírito Santo, observando a sua presença em todas as regiões do estado. Segundo a Companhia Nacional de Abastecimento (Conab), em 2017, Minas Gerais foi o estado que mais produziu café, com uma participação de 54,3% da produção nacional (24,4 milhões de sacas de 60kg), número 20,4% inferior que a safra 2016 naquele estado (Gráfico 1).

O segundo maior produtor foi o Espírito Santo, com 8,8 milhões de sacas (19,7%) – sendo o primeiro na produção de café conilon e terceiro na de café arábica. O terceiro estado que mais produziu café em 2017 foi São Paulo, com 4,4 milhões de sacas (9,8%); seguido da Bahia, com 3,36 milhões de sacas (7,5%) e de Rondônia, com 1,94 milhões de sacas (4,3%).

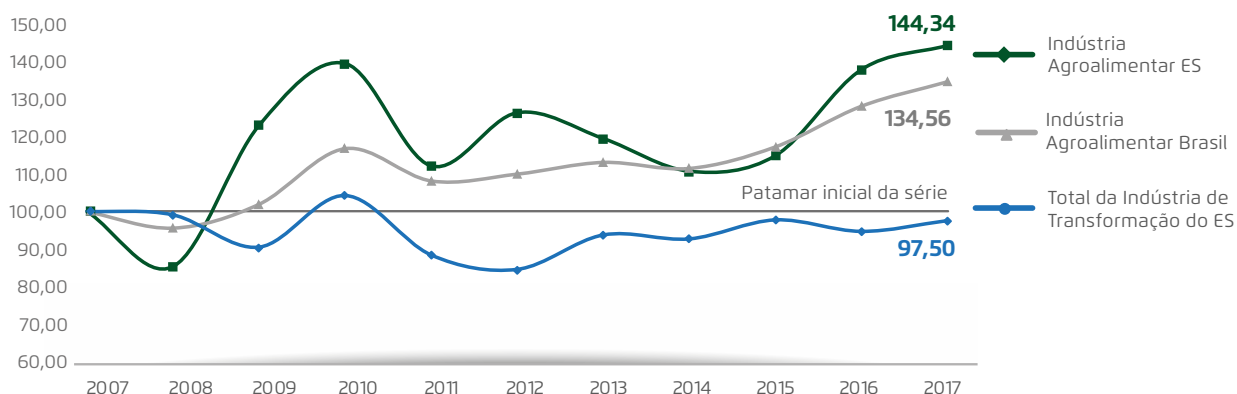
Gráfico 1 – Estados que mais produzem café em grão, 2017 (em mil toneladas)



Fonte: Conab.
Elaboração: Ideies/Sistema Findex

Direcionando a análise para o beneficiamento da produção de alimentos e bebidas pela indústria, comparando o período de 2017 com 2007, a indústria agroalimentar no Espírito Santo elevou em 44,4% o Valor da Transformação Industrial (VTI)⁷, percentual superior ao crescimento da indústria agroalimentar brasileira (34,6%) e significativamente maior que o desempenho da indústria de transformação no estado que, nesse mesmo período, registrou uma queda de 0,3% no VTI.

Gráfico 2 – Evolução do Valor da Transformação Industrial (número índice 2007 = 100)



Fonte: PIA Empresa - IBGE.
Elaboração: Ideies/Sistema Findex

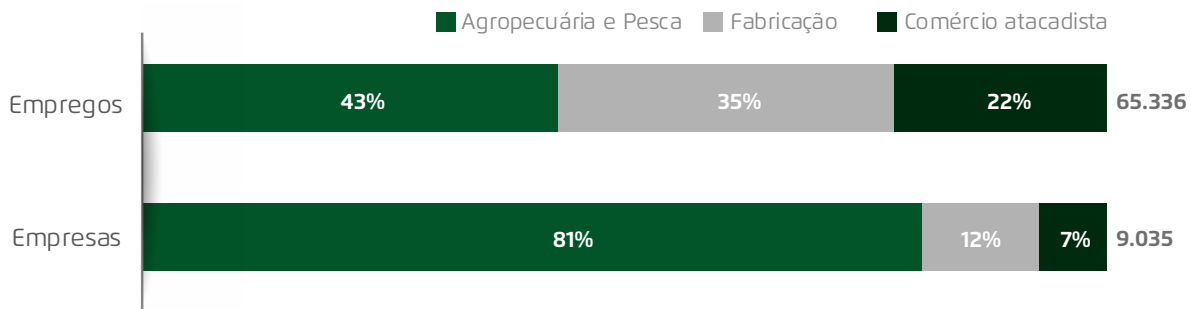
É importante destacar que em 2007 o VTI da fabricação de produtos alimentícios representava 5,9% da participação na indústria total do Espírito Santo, em 2017 essa participação subiu para 9,6%.

⁷ O VTI mede a diferença entre o valor bruto da produção da indústria e os custos com as operações industriais, refletindo quanto de valor a atividade industrial está agregando à economia.

EMPREGOS E EMPRESAS DO SETOR AGROALIMENTAR

O setor Agroalimentar empregou formalmente 3,7 milhões de pessoas no Brasil em 2017. No Espírito Santo são 65,3 mil empregos no setor, que corresponde a 7,5% do total do estado. Esses empregos estão divididos em três atividades, sendo a agropecuária e a pesca as que possuem as maiores proporções de pessoas formalmente desenvolvendo atividades do setor (Gráfico 3).

Gráfico 3 – Distribuição de empregos e empresas do setor Agroalimentar por atividade, 2017

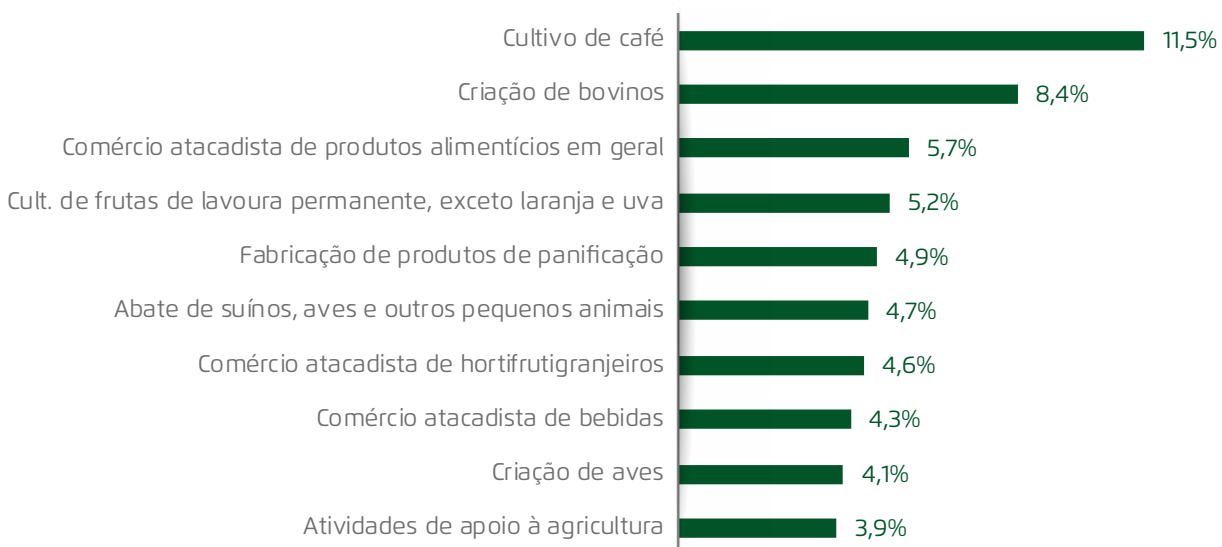


Fonte: Rais - MTE.
Elaboração: Ideies/Sistema Findes

No Brasil houve redução da representatividade das empresas do setor Agroalimentar em relação ao total da economia, de 12,7% em 2007 para 10,5% em 2017. No Espírito Santo, em 2007 a representatividade do setor era de 13,3% e passou a 10,7% em 2017. O estado conta com mais de 9 mil empresas no setor Agroalimentar, sendo que 12% atuam na indústria e respondem por 35% do total de empregos do setor.

O café é a principal e mais tradicional atividade agrícola do Espírito Santo, diante disso, o seu cultivo é a atividade que mais emprega no estado, 7.534 empregos formais diretos em 2017, seguida da criação de bovinos (8,4%) e do comércio de produtos alimentícios (5,7%).

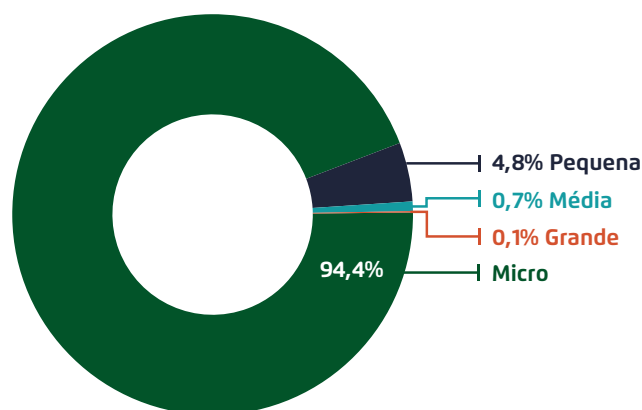
Gráfico 4 – Atividades do setor Agroalimentar que mais empregam, 2017 (%)



Fonte: Rais - MTE.
Elaboração: Ideies/Sistema Findes

Quanto ao porte das empresas, apenas 0,1% (10 empresas em números absolutos) são de grande porte. Em sua maioria são microempresas (94,4%), que empregam até 19 funcionários, uma característica do setor que ainda compreende grande proporção de pequenos produtores familiares.

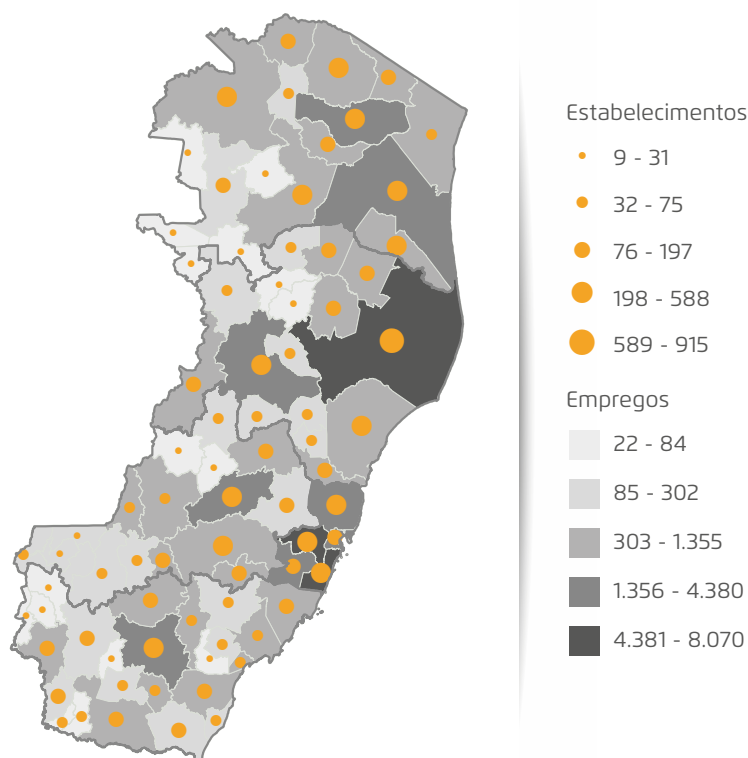
Gráfico 5 – Porte das empresas do setor, 2017 (%)



Fonte: Rais - MTE.
Elaboração: Ideies/Sistema Findes

O município que mais possui empresas atuantes no setor Agroalimentar no estado é Linhares (10,1%), que também responde pelo maior número de empregos. Além de Linhares, no número de empresas destacam-se São Mateus (3,8%), Colatina (3,7%), Aracruz (3,4%) e Cachoeiro de Itapemirim (3,4%)⁸.

Figura 2 – Distribuição de empregos e empresas do setor Agroalimentar, 2017 (Qtd.)



Fonte: Rais - MTE.
Elaboração: Ideies/Sistema Findes

⁸ Ver Anexo.

Se analisada individualmente a distribuição de empregos e empresas do setor Agroalimentar de acordo com a agropecuária e pesca (Figura 3) e a fabricação de alimentos e bebidas (Figura 4), é possível perceber que os do primeiro segmento estão presentes em todo o Espírito Santo, enquanto os do segundo não possuem atividades em sete municípios capixabas.

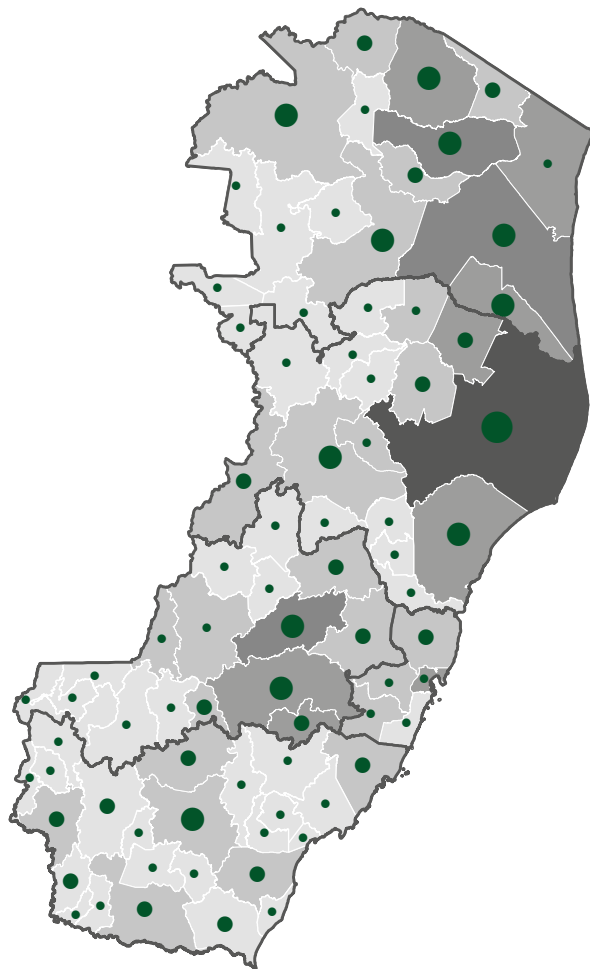
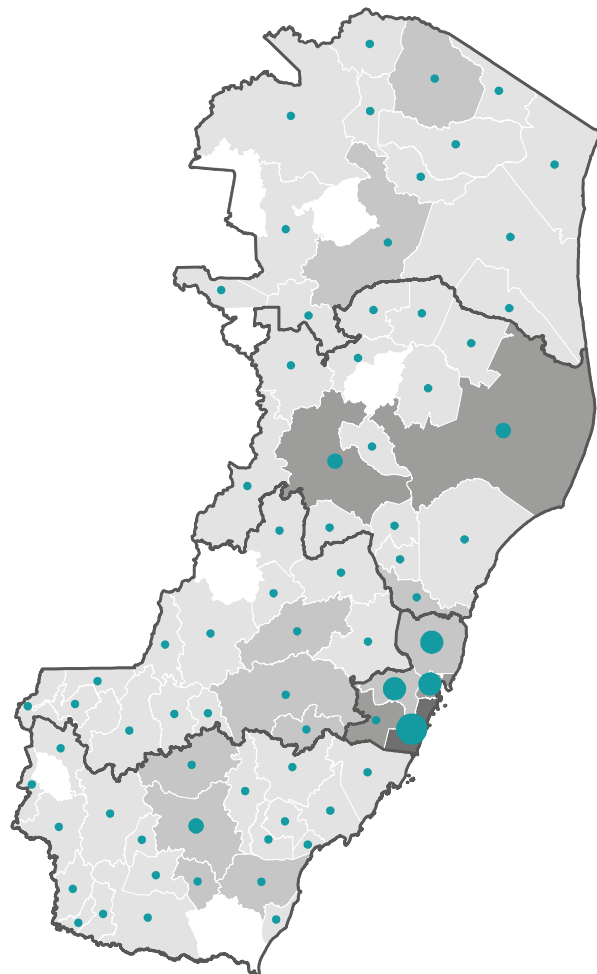


Figura 3 – Distribuição de empregos e empresas de agropecuária e pesca, 2017 (Qtd.)

Estabelecimentos	Empregos
● 7 - 75	■ 22 - 185
● 76 - 174	■ 186 - 527
● 175 - 317	■ 528 - 1.021
● 318 - 825	■ 1.022 - 1.938
	■ 1.939 - 4.739

Estabelecimentos	Empregos
● 1 - 28	□ 0
● 29 - 56	■ 1 - 330
● 57 - 93	■ 331 - 1.222
● 94 - 129	■ 1.223 - 2.189
	■ 2.190 - 4.040

Figura 4 – Distribuição de empregos e empresas de fabricação de alimentos e bebidas, 2017 (Qtd.)



COMÉRCIO EXTERIOR

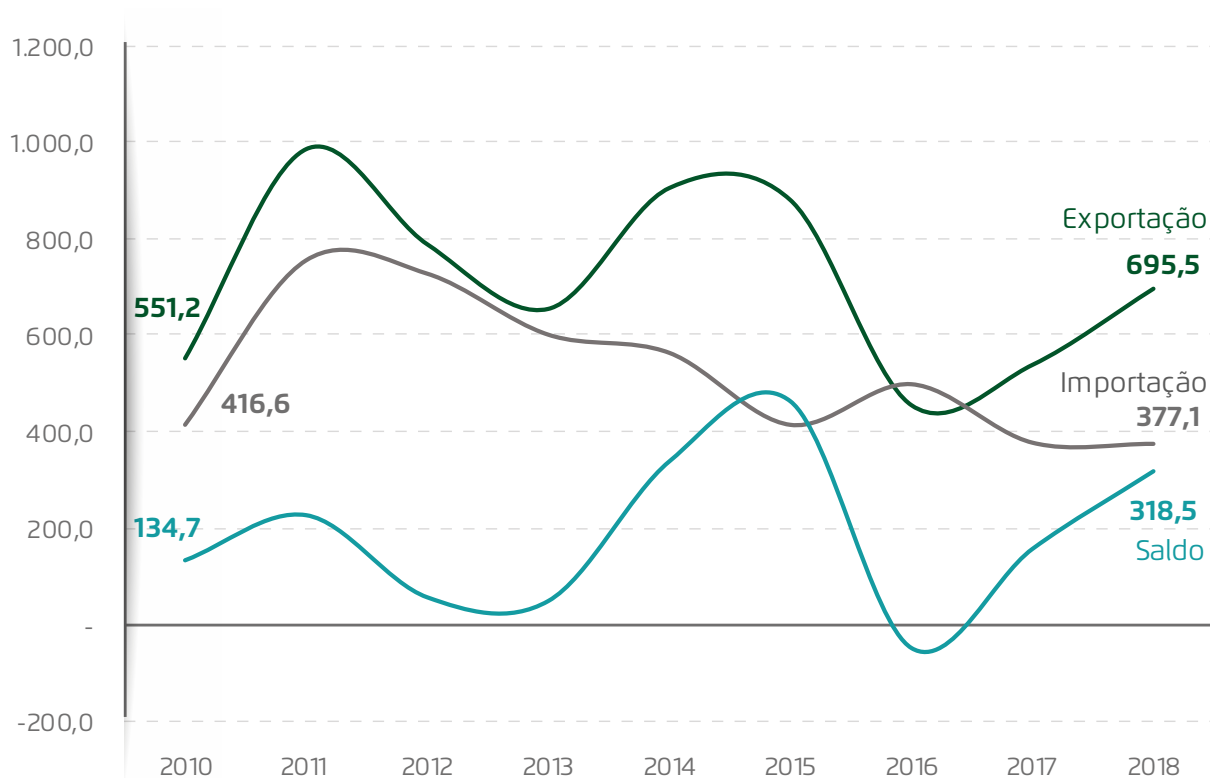
O Espírito Santo concentra a quarta maior participação de movimentação portuária entre os estados do país, considerando todos os setores da economia. A exportação do setor Agroalimentar movimentou US\$ 695,5 milhões na economia capixaba em 2018, aumento de 29,3% em relação a 2017. Com esse resultado, o setor representou 7,9% de toda exportação do estado, colocando o Espírito Santo como o 14º que mais exporta produtos do setor no país (Gráfico 6).

O estado apresenta potencial de produção em alguns de seus produtos que não chegam a alcançar mercados externos. Por exemplo, é no Espírito Santo que está localizado o município que possui a maior produção de ovos do país, tornando o estado o quarto maior produtor desse produto, mesmo não exportando ovos nem seus derivados. Outro produto que ganha destaque nesse cenário é a banana, sendo o oitavo estado que mais produz e, ainda assim, não exporta.

Quanto às importações, o setor Agroalimentar foi responsável por 7,5% (US\$ 377,1 milhões) do valor total no Espírito Santo, o que deu ao estado a classificação de 7º maior importador do setor em 2018, mesmo com a redução de 0,6% em relação ao observado em 2017.

Dentre todos os produtos do setor que são exportados do estado, o café, individualmente, corresponde a 70,0%. Estados Unidos, Bélgica e Reino Unido são os principais parceiros comerciais do Espírito Santo, ou seja, são os países que mais consomem o produto capixaba.

Gráfico 6 – Exportação, importação e saldo da balança comercial do Espírito Santo no setor Agroalimentar, 2010 a 2018 (US\$ milhões)



Fonte: Funcex.
Elaboração: Ideies/Sistema Findes

Gráfico 7 – Participação dos estados nas exportações do setor Agroalimentar, 2018 (%)

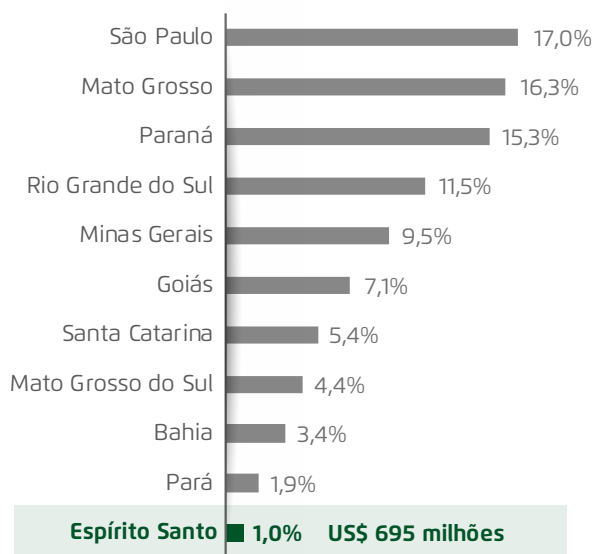
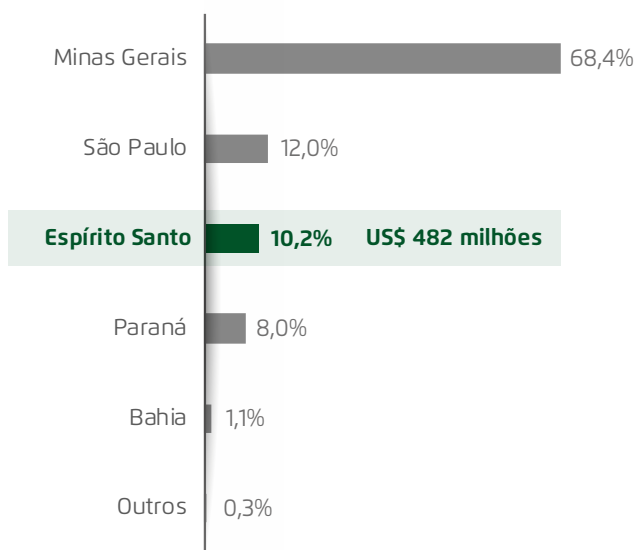
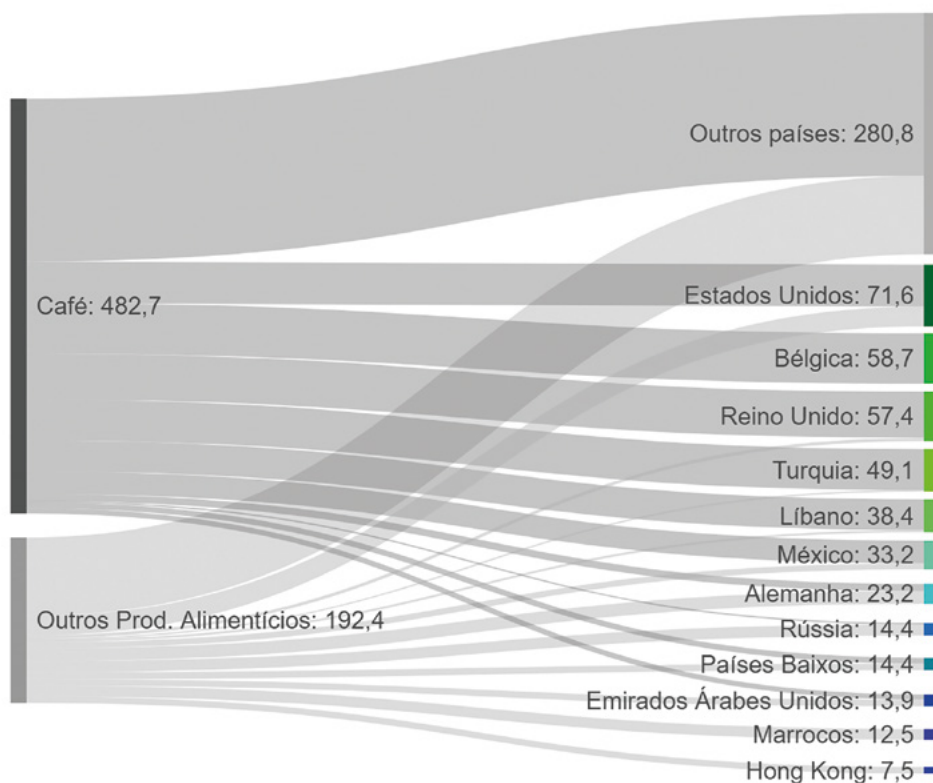


Gráfico 8 – Participação dos estados nas exportações do segmento do café, 2018 (%)



Fonte: Funcex.
Elaboração: Ideies/Sistema Findes

Figura 5 – Principais destinos das exportações capixabas de café e produtos alimentícios, 2018 (em US\$ milhões)



Fonte: Mdic.
Elaboração: Ideies/Sistema Findes

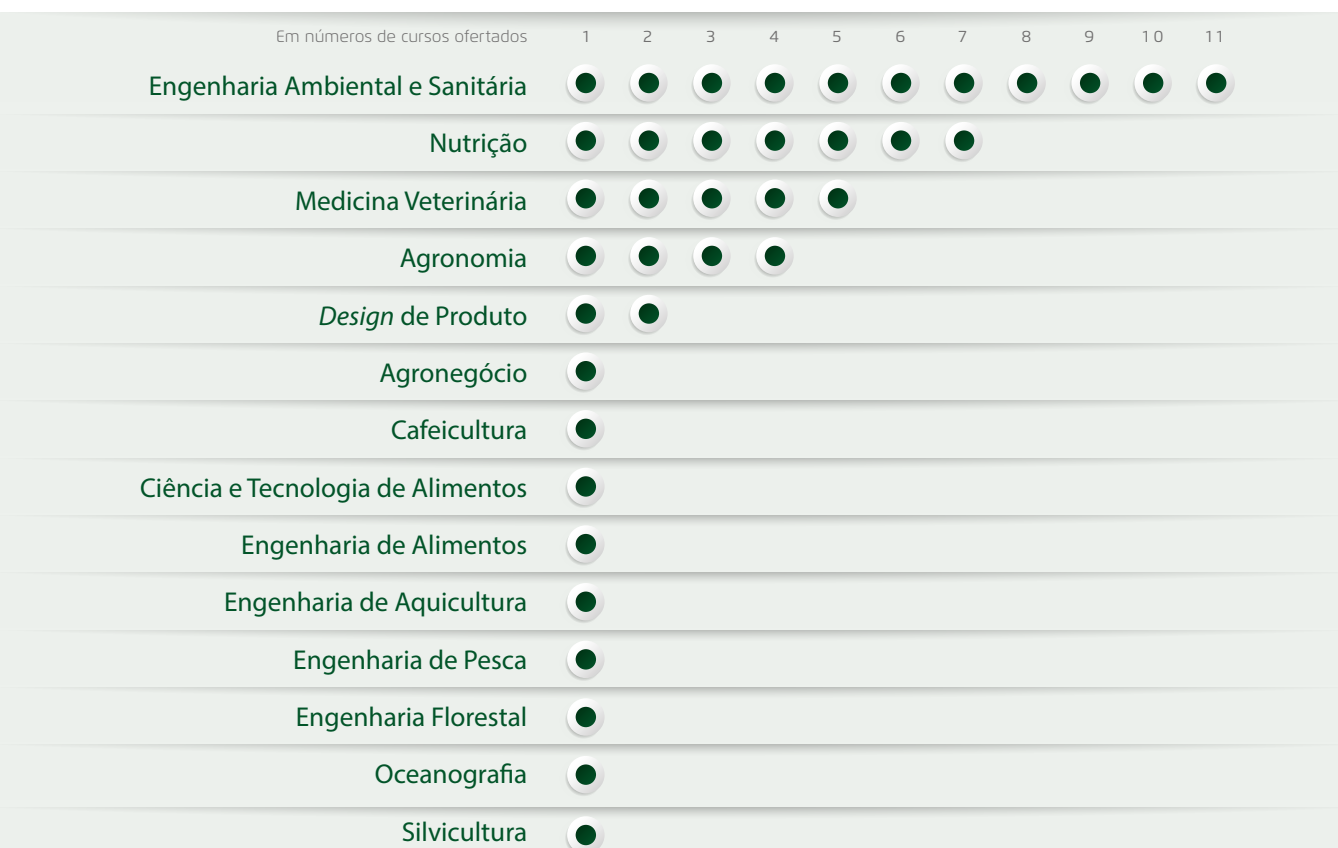
PESQUISA, DESENVOLVIMENTO & INOVAÇÃO

Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação (PD&I) são extremamente importantes para o crescimento de um país. Desafios como o aumento populacional e as mudanças climáticas – que impactam diretamente na demanda e capacidade de produção de alimentos – vêm sendo enfrentados por meio de avanços tecnológicos, como: a implantação da indústria 4.0, as lavouras verticais, a rastreabilidade, entre outros.

Em relação à indústria de alimentos, os investimentos em PD&I representam uma pequena parcela das despesas das empresas, mesmo assumindo um papel de grande importância. No Espírito Santo, o Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper) destaca-se com contribuições significativas de pesquisas para o setor, sendo um instituto de referência no estado.

Especialistas vêm ao longo do tempo discutindo formas de se aumentar a produtividade no campo, e o aumento de território plantado acaba sendo uma das soluções que começa a ficar para trás dado o aumento populacional. Assim, a mão de obra qualificada passa a ser vista como o melhor caminho para aumento da produtividade. Nesse quesito, o Espírito Santo conta com 137 cursos de graduação distribuídos por 23 municípios capixabas, segundo o Censo de Educação Superior (2017). Desses, 10,2% estão diretamente ligados ao setor Agroalimentar (Gráfico 9) e sua maior concentração é na região metropolitana do estado.

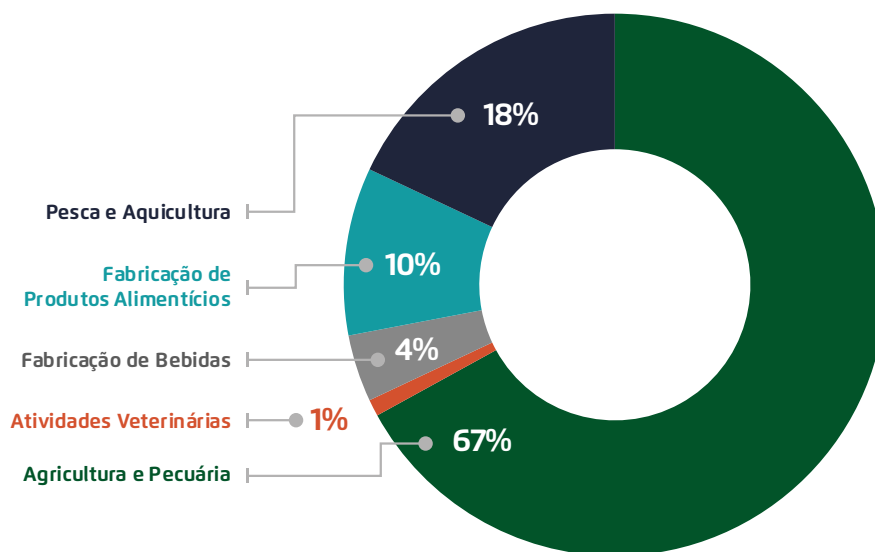
Gráfico 9 – Cursos de graduação e tecnólogos vinculados ao setor Agroalimentar no Espírito Santo, 2017 (Qtd.)



Fonte: Censo de Educação Superior - Inep.
Elaboração: Ideies/Sistema Findes

Segundo os dados divulgados pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), do total de grupos de pesquisa registrados no estado, 96 desenvolvem pesquisas no setor Agroalimentar. Esse quantitativo corresponde a 13,3% do total de grupos de pesquisa existentes no Espírito Santo. Como cada grupo pode conter mais de uma linha de pesquisa, são, ao todo, 310 linhas de pesquisa em temas relacionados ao setor Agroalimentar.

Gráfico 10 – Área de atuação das linhas de pesquisa do setor Agroalimentar no Espírito Santo, 2017 (%)



Fonte: Censo de Educação Superior - Inep.
Elaboração: Ideies/Sistema Findes

FUTURO DESEJADO: ONDE QUEREMOS ESTAR EM 2035?

No exercício prospectivo realizado nos dias 04 e 05 de dezembro de 2018, na cidade de Vitória, no Espírito Santo, os especialistas foram instigados a propor visões de futuro para o horizonte temporal de 2035.

Foram estabelecidas **duas visões de futuro**:

VISÃO 01

SETOR AGROALIMENTAR

Excelência em sistemas agroalimentares sustentáveis, com produtos competitivos e de alto valor agregado.

VISÃO 02

INDÚSTRIA DO CAFÉ

Referência internacional na produção e transformação de café com origem e identidade do Espírito Santo para mercados diferenciados.

O reconhecimento da Indústria do Café como parte integrante do setor Agroalimentar – no que tange à agricultura, fabricação e comercialização – contribuiu na inclusão desse segmento no *roadmap*. Assim sendo, essa iniciativa contempla as barreiras, os fatores críticos e as ações relacionadas aos sistemas agroalimentares, mas resguarda as peculiaridades da Indústria do Café ao designar uma visão de futuro específica para o segmento.



SETOR AGROALIMENTAR

Nesta visão, os especialistas partiram do conceito de sistemas agroalimentares em que se pressupõe todo o processo de produção até o consumo, conservando relações próximas entre os atores e formando as chamadas redes agroalimentares ou cadeias curtas⁹. Nesse sentido, foi determinada a seguinte visão:



VISÃO 01

Excelência em sistemas agroalimentares sustentáveis, com produtos competitivos e de alto valor agregado.



⁹ "Podem ser entendidas como expressão da vontade dos atores envolvidos em uma cadeia de valor em construir novas formas de interação entre produção e consumo, mediante o resgate da procedência e a identidade dos produtos, assentada não apenas em critérios de preço, mas também em valores sociais, princípios e significados simbólicos, culturais, éticos e ambientais." (GAZOLLA; SCHNEIDER, 2017, p. 12)

Principais Barreiras

Durante o processo de *roadmapping*, os especialistas identificaram barreiras que impactam o setor Agroalimentar, e que precisam ser superadas para que o Espírito Santo, em 2035, seja **excelência em sistemas agroalimentares sustentáveis, com produtos competitivos e de alto valor agregado**, são elas:

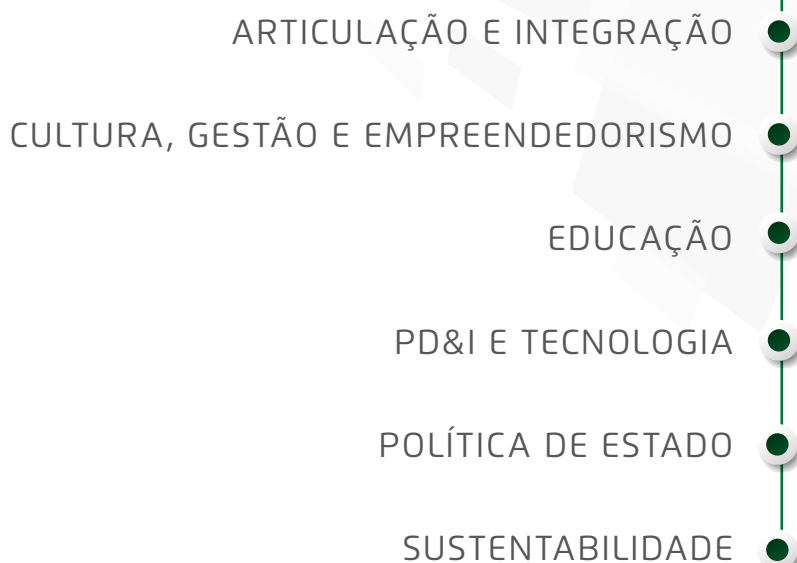
- ▷ Ambiente de negócios desfavorável
- ▷ Baixa implementação de sistemas de garantia de qualidade nas empresas
- ▷ Baixa margem de lucro para o produtor
- ▷ Baixa maturidade industrial para a inovação
- ▷ Baixa valorização dos produtos locais
- ▷ Baixo conhecimento das características do mercado consumidor do Espírito Santo
- ▷ Baixo cooperativismo entre os empresários do setor
- ▷ Carência da oferta de equipamentos voltados à escala de produção das Micro, Pequenas e Médias Empresas (MPMEs)
- ▷ Carência de bases de dados e do uso da informação para tomada de decisão pelos empresários do setor
- ▷ Carência de canais de distribuição para exportação
- ▷ Carência de investimentos em tecnologia e inovação
- ▷ Carência de práticas orientadoras pelos órgãos de fiscalização
- ▷ Carência de profissionais alinhados com as novas demandas do mercado
- ▷ Carência de profissionais de nível técnico
- ▷ Carência de recursos humanos nas entidades de fiscalização
- ▷ Carência no desenvolvimento de pesquisas aplicadas
- ▷ Concentração das grandes redes de varejo
- ▷ Defasagem da legislação relacionada ao setor
- ▷ Baixa competitividade em função da alta carga tributária
- ▷ Deficiência da educação básica
- ▷ Deficiência da fiscalização nas fronteiras do estado
- ▷ Deficiência de infraestrutura de irrigação

- ▷ Deficiência de infraestrutura e logística para atendimento ao mercado interno e externo
- ▷ Degradação do solo e das nascentes
- ▷ Dificuldade de acesso à tecnologia
- ▷ Dificuldade de escoamento da produção
- ▷ Dificuldade de trabalho em práticas inovadoras compartilhadas
- ▷ Dificuldade na obtenção de licenças ambientais
- ▷ Dificuldade no desenvolvimento de novos produtos
- ▷ Dificuldades burocráticas para estabelecimento de cooperação entre universidade e empresa
- ▷ Disparidade no acesso tecnológico pelas empresas de diferentes portes no estado
- ▷ Elevadas taxas de juros
- ▷ Elevado custo com insumos para produção
- ▷ Elevado custo com logística para exportação
- ▷ Elevado custo da energia
- ▷ Elevado custo dos produtos orgânicos
- ▷ Excesso de entraves burocráticos para acesso a recursos financeiros
- ▷ Falta de clareza nos processos relacionados à legislação ambiental
- ▷ Falta de alinhamento entre a oferta de pesquisa realizada pelas Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação (ICTIs) e a demanda empresarial
- ▷ Falta de articulação interinstitucional
- ▷ Falta de conscientização do consumidor quanto à qualidade e segurança dos alimentos
- ▷ Falta de cultura de planejamento estratégico empresarial
- ▷ Falta de incentivos em PD&I
- ▷ Falta de integração de sistemas para implementação da indústria 4.0¹⁰
- ▷ Falta de integração interdisciplinar nas ICTIs
- ▷ Falta de interação entre ICTIs e empresas
- ▷ Falta de isonomia tributária no estado
- ▷ Falta de modernização dos entrepostos de distribuição
- ▷ Falta de padrão e integração entre os órgãos fiscalizadores
- ▷ Falta de profissionais qualificados nos quadros industriais
- ▷ Falta de profissionais qualificados para atendimento aos clientes
- ▷ Falta de valorização empresarial sobre a importância da capacitação continuada dos profissionais
- ▷ Falta de tecnificação na produção de produtos de pesca
- ▷ Insuficiência de controle sanitário no estado
- ▷ Manejo inadequado de insumos no cultivo de alimentos
- ▷ Morosidade nos processos de fiscalização e regulamentação
- ▷ Poucos empresários com cultura de associativismo

¹⁰ Modelo de produção caracterizado pelo uso massivo de tecnologias que favoreçam a conectividade, automação e digitalização dos processos industriais.

Fatores Críticos de Sucesso

A reflexão coletiva sobre as barreiras culminou na identificação de **seis fatores críticos** de sucesso que englobam as condições impeditivas atuais e traduzem questões centrais que precisam ser trabalhadas por meio de ações transformadoras.



Esses fatores críticos constituem-se em norteadores para a proposição das ações necessárias ao alcance da visão de futuro. Ao final das duas visões de futuro, será tratado o fator crítico infraestrutura e logística, considerado **transversal** para ambas.

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 estipularam as reflexões e permitiram a identificação de **270 ações** a serem implementadas em curto, médio e longo prazo.

ARTICULAÇÃO E INTEGRAÇÃO

Abrange aspectos relacionados ao estreitamento das relações dos diferentes *stakeholders* do setor, como academia, instituições de ciência e tecnologia, cadeia produtiva e governo, no intuito de integrar os sistemas agroalimentares no Espírito Santo.

AÇÕES DE CURTO PRAZO

AÇÕES

- V1 01 Ampliação de programas de atração e retenção de talentos para atuação no comércio exterior
- V1 02 Aumento da atuação da sociedade civil organizada junto aos órgãos governamentais na proposição de projetos, programas e planos de trabalho para os sistemas agroalimentares
- V1 03 Criação de agenda interinstitucional permanente para a promoção de produtos regionais orientados ao mercado nacional e internacional
- V1 04 Estudo de viabilidade para implantação de PPP nas unidades da Ceasa do Espírito Santo
- V1 05 Fortalecimento da Câmara Setorial das Indústrias de Alimentos e Bebidas
- V1 06 Fortalecimento de associações e cooperativas a fim de obter formas de diferenciação de produtos (IGs, certificações regionais e marcas coletivas)
- V1 07 Fortalecimento dos comitês público-privados para o acompanhamento da eficiência da gestão pública
- V1 08 Mapeamento contínuo da cadeia de produção orgânica no estado
- V1 09 Promoção de acordos de cooperação entre ICTIs e empresas dos sistemas agroalimentares
- V1 10 Promoção de diálogos público-privados sobre assuntos regulatórios dos sistemas agroalimentares
- V1 11 Promoção de eventos técnicos e mercadológicos em diferentes regiões do estado para integração de atores, modernização tecnológica e organizacional dos sistemas agroalimentares
- V1 12 Promoção de mesas redondas entre consumidores e produtores dos diferentes segmentos dos sistemas agroalimentares
- V1 13 Promoção de parcerias para o desenvolvimento de um entreposto da cadeia de pesca
- V1 14 Prospecção de potenciais polos de produção agroalimentares com qualidade e tipicidade regional
- V1 15 Realização de eventos para empresas do setor sobre as oportunidades existentes na cabotagem
- V1 16 Realização de rodadas de negócios entre a cadeia de *food service* e produtores dos sistemas agroalimentares

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO

AÇÕES

- V1 17 Criação de acordos de cooperação com outros estados para ganho de escala e promoção da exportação de produtos agroalimentares pelos portos do Espírito Santo
- V1 18 Estabelecimento de uma rede virtual integrada de ativos e atores dos sistemas agroalimentares
- V1 19 Fortalecimento de associações e cooperativas de orgânicos em diferentes regiões do estado com ganhos em escala
- V1 20 Fortalecimento de programas governamentais e oriundos do Sistema Indústria em apoio à modernização tecnológica e organizacional dos sistemas agroalimentares
- V1 21 Integração e ampliação do uso de ferramentas de gestão da informação nos órgãos governamentais
- V1 22 Promoção da integração do conhecimento técnico e da gestão no processo de transferência de tecnologia

AÇÕES DE LONGO PRAZO

AÇÕES

- V1 23 Instituição de estratégias consorciadas de atração de investimento e negócios internacionais no setor
- V1 24 Monitoramento e avaliação do impacto das ações desenvolvidas no planejamento estratégico do setor
- V1 25 Uso de tecnologias da indústria 4.0 para otimização de processos da Ceasa

CULTURA, GESTÃO E EMPREENDEDORISMO

Cultura envolve valores, crenças, formas de relacionamento, maneiras de gerir, de liderar, entre outros elementos que são compartilhados por determinada organização. Gestão refere-se ao estabelecimento de normas e princípios relacionados ao planejamento, à execução, ao monitoramento e à avaliação para o uso eficiente dos recursos disponíveis e a otimização dos resultados, com o intuito de integrar os sistemas agroalimentares e estimular o empreendedorismo, trazendo competitividade aos produtos.

AÇÕES DE CURTO PRAZO

AÇÕES

- V1 26 Ampliação da capacitação de atores dos sistemas agroalimentares em ferramentas e métodos de gestão e inteligência de mercado
- V1 27 Ampliação da oferta de serviços de assistência técnica e extensão pública e privada para desenvolvimento regional no estado, incluindo a produção orgânica
- V1 28 Ampliação de mecanismos para a redução de resíduos de agrotóxicos e antibióticos nos sistemas agroalimentares
- V1 29 Ampliação de prêmios a iniciativas inovadoras e empreendedoras voltadas ao setor
- V1 30 Ampliação de soluções em *business intelligence*¹¹ para o monitoramento do comportamento do consumidor em atendimento a novas demandas de mercado
- V1 31 Atuação dos empresários do setor junto ao governo para ampliar negociações e acordos internacionais
- V1 32 Aumento da abrangência de mercado das MPMEs por meio da utilização de canais digitais de comunicação e novos modelos de negócio
- V1 33 Capacitação dos profissionais dos sistemas agroalimentares para a melhoria na prestação de serviço e atendimento ao consumidor
- V1 34 Construção de identidade para produtos agroalimentares do Espírito Santo
- V1 35 Criação e acesso a programas de gestão profissional para a produção familiar
- V1 36 Desenvolvimento de conteúdo visual e técnico, valorizando a territorialidade dos produtos agroalimentares
- V1 37 Desenvolvimento de estratégias de comercialização entre a cadeia produtiva que atribua valor de compra baseado na qualidade
- V1 38 Desenvolvimento de incubadoras, aceleradoras, parques e condomínios tecnológicos
- V1 39 Desenvolvimento de novos modelos de negócio para aproximação entre consumidores e produtores, visando maior engajamento e vínculo com o sistema produtivo agroalimentar

¹¹ Conjunto de estratégias orientadas à coleta, à análise e ao monitoramento de dados que visam a obtenção de informações relevantes para a tomada de decisão.

AÇÕES DE CURTO PRAZO

AÇÕES

- V1 40 Difusão de modelos de valorização de produtos regionais, como marcas coletivas, IGs, certificações, dentre outras estratégias
- V1 41 Elaboração de estudo de mercado voltado à produção orgânica no Espírito Santo
- V1 42 Elaboração de plano de negócios para a inserção de tecnologias 4.0 nas organizações de diferentes portes
- V1 43 Estabelecimento de novos modelos de negócio, com maior interação e conectividade, alinhados ao protagonismo dos consumidores *omnichannel*¹²
- V1 44 Fortalecimento do cooperativismo e do associativismo voltado à produção e ao comércio regional
- V1 45 Fortalecimento de entidades representativas em defesa dos interesses do setor
- V1 46 Implantação de sistemas de qualidade e segurança dos alimentos na cadeia de pesca
- V1 47 Implementação de medidas de *compliance*¹³ no setor Agroalimentar
- V1 48 Incremento da produção de alimentos considerando a aptidão agrícola dos solos do Espírito Santo
- V1 49 Instituição de novos modelos de negócio, como turismo rural e serviços ecossistêmicos, considerando a multifuncionalidade do meio agropecuário
- V1 50 Instituição de plano de *marketing* com ações, visando incremento do valor percebido pelos consumidores nos produtos agroalimentares do Espírito Santo
- V1 51 Levantamento das oportunidades de mercado e informações estratégicas do setor no âmbito estadual
- V1 52 Promoção da oferta de serviços alinhados a produtos diferenciados em atendimento à cadeia de *food service*
- V1 53 Promoção de assessorias especializadas em gestão de negócios
- V1 54 Utilização de ferramentas de Inteligência Artificial (IA)¹⁴ e *Big Data & Analytics*¹⁵ na gestão de processos produtivos dos sistemas agroalimentares
- V1 55 Utilização de modelos de *crowdsourcing*¹⁶ para viabilizar inovações em produtos e serviços no setor Agroalimentar

¹² 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 *off-line*.

¹³ Capacidade de agir de acordo com normas, controles internos e externos, além de todas as políticas e diretrizes estabelecidas para o negócio.

¹⁴ Inteligência similar à humana, capaz de aplicar raciocínios, desenvolver aprendizagem, reconhecer padrões e realizar inferências apresentadas por mecanismos ou *software*.

¹⁵ Sistema que compreende a coleta, o processamento e a análise de um grande volume de dados, provenientes de múltiplas fontes, possibilitando a descoberta de *insights* importantes para a tomada de decisão.

¹⁶ Estratégia de produção que utiliza conhecimentos coletivos e voluntários para resolver problemas comuns, desenvolver novas tecnologias, criar conteúdo ou prover serviços.

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO

AÇÕES

- V1 56 Ampliação do uso de técnicas de *marketing* sensorial¹⁷ como estratégia de diferenciação e posicionamento dos produtos agroalimentares do Espírito Santo
- V1 57 Ampliação dos programas de garantia de crédito para os pequenos empreendedores
- V1 58 Aperfeiçoamento dos mecanismos de mérito¹⁸ (remuneração, infraestrutura, entre outros) para atração e retenção de recursos humanos nos sistemas agroalimentares
- V1 59 Aumento na implantação dos modelos de gestão de qualidade e segurança dos alimentos internacionalmente reconhecidos
- V1 60 Constituição de equipes multidisciplinares para o desenvolvimento de cultura de segurança¹⁹ de alimentos nas instituições do setor
- V1 61 Desenvolvimento de embalagens com inserção de atributos de *design* decorrentes da análise de mercados-alvo distintos
- V1 62 Desenvolvimento de modelos de gestão de marca inovadores em produtos do Espírito Santo
- V1 63 Disseminação do uso de tecnologias de compra customizada, gerando atividades comerciais inteligentes e redução do desperdício
- V1 64 Estabelecimento de investimentos e modelos de cooperação de longo prazo para a tecnologia e inovação nos sistemas agroalimentares
- V1 65 Expansão da produção agropecuária em áreas produtivas não utilizadas para o cultivo e a criação
- V1 66 Fortalecimento de programas de liderança inovadora nos sistemas agroalimentares
- V1 67 Integração e ampliação do uso de ferramentas de gestão da informação e controle da produção, acessíveis aos produtores familiares
- V1 68 Intensificação dos canais de divulgação dos produtos agroalimentares do Espírito Santo
- V1 69 Realização de *benchmarking*²⁰ internacional em mercados relevantes sobre as políticas de internacionalização

¹⁷ Uso de estímulos sensoriais na experiência do cliente para criar uma identidade e imagem que atenda ao propósito da marca.

¹⁸ Para esse estudo, os recursos envolvem reconhecimento financeiro, infraestrutura adequada e inovadora, oportunidade de desenvolvimento etc.

¹⁹ Definida como valores compartilhados, crenças e normas que afetam a mentalidade e o comportamento em relação à segurança dos alimentos ao redor e por meio de uma organização. Segundo o GFSI (2018), existem cinco dimensões culturais que devem ser trabalhadas para estabelecer e/ou fortalecer a cultura de segurança dos alimentos de uma organização: Visão e missão, Pessoas, Consistência, Adaptabilidade e Consciência sobre perigos e riscos.

²⁰ Metodologia que procura identificar as melhores práticas, para depois as avaliar, ajustar e implementar na organização de forma criativa e inovadora.

AÇÕES DE LONGO PRAZO

AÇÕES

- V1 70 Ampliação da identificação, do registro e dos selos de qualidade para a produção *in natura* e industrializada pelas empresas e pelos produtores do estado
- V1 71 Consolidação de plano de *marketing* voltado ao incremento de valor dos produtos agroalimentares do Espírito Santo
- V1 72 Fortalecimento de governança participativa para o incremento dos polos regionais de produtos agroalimentares
- V1 73 Incremento da participação no mercado de produtos agroalimentares com práticas de bem-estar animal alinhadas às demandas globais de proteína animal

EDUCAÇÃO

Diz respeito ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho nos sistemas agroalimentares do Espírito Santo.

AÇÕES DE CURTO PRAZO

AÇÕES

- V1 74 Ampliação da oferta de cursos de capacitação em saúde e segurança do trabalho para colaboradores das instituições dos sistemas agroalimentares
- V1 75 Ampliação de campanhas de sensibilização e esclarecimento em relação ao consumo de alimentos funcionais e alimentos para fins específicos
- V1 76 Ampliação de programas de treinamento e desenvolvimento profissional para a cadeia de pesca
- V1 77 Ampliação na oferta de cursos de qualificação com ênfase na área de laticínios
- V1 78 Ampliação de programas de parcerias e bolsas de estudo para intercâmbio de alunos em graduação e pós-graduação
- V1 79 Aprimoramento de campanhas de esclarecimento para consumidores sobre a importância da qualidade e segurança dos alimentos
- V1 80 Aumento da divulgação de ações voltadas à saúde e segurança alimentar realizadas nos sistemas agroalimentares
- V1 81 Aumento de capacitação para produtores rurais sobre a potencialidade da agregação de valor de seus produtos e subprodutos
- V1 82 Aumento de cursos de capacitação para professores da educação básica e profissionalizante sobre produção e consumo de alimentos no contexto de segurança alimentar
- V1 83 Capacitação de fornecedores regionais dos sistemas agroalimentares para atuação em processos de licitação e compras governamentais
- V1 84 Capacitação dos agentes de órgãos fiscalizadores para a padronização do entendimento de critérios da legislação
- V1 85 Fortalecimento das unidades móveis do Sistema S para serviços de capacitação profissional
- V1 86 Fortalecimento do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) junto à educação básica

AÇÕES DE CURTO PRAZO

AÇÕES

- V1 87 Inclusão de temáticas relacionadas ao meio ambiente (normas e regulamentações) em cursos de capacitação para prestadores de serviço
- V1 88 Mapeamento da demanda empresarial por cursos de formação dos sistemas agroalimentares
- V1 89 Oferta de cursos de formação técnica em consonância com a demanda empresarial
- V1 90 Profissionalização da gestão e da sucessão em empresas familiares dos sistemas agroalimentares
- V1 91 Promoção de acordos cooperativos interestaduais entre instituições de ensino profissionalizante
- V1 92 Promoção de ciclos permanentes de qualificação e capacitação profissional em relação às tendências tecnológicas do setor
- V1 93 Promoção de programas de intercâmbio e cooperação para transferência de conhecimento e tecnologias do setor
- V1 94 Realização de campanhas para sensibilização da população em relação à importância de iniciativas de treinamento e capacitação profissional
- V1 95 Realização de treinamentos de Boas Práticas Agrícolas²¹ e segurança dos alimentos voltados à produção primária
- V1 96 Reestruturação dos cursos de formação de profissionais em consonância com os ODS
- V1 97 Revisão da grade curricular dos cursos de graduação e pós-graduação em atendimento aos novos modelos de negócio, com capacidades interdisciplinares, inovadoras e empreendedoras

²¹ Conjunto de princípios, normas e recomendações técnicas aplicadas para a produção, o processamento e o transporte de alimentos, orientados a cuidar da saúde humana, proteger o meio ambiente e melhorar as condições dos trabalhadores.

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO

AÇÕES

- V1 98 Ampliação da capacitação de mão de obra voltada à indústria 4.0 em atendimento às demandas dos sistemas agroalimentares
- V1 99 Ampliação de capacitação *in company*²² para a melhoria de produtos e processos
- V1 100 Ampliação de cursos de mestrado e doutorado profissionais para os sistemas agroalimentares
- V1 101 Ampliação e atualização dos valores de bolsas de estudo para graduação e pós-graduação relacionadas ao setor Agroalimentar
- V1 102 Ampliação na oferta de cursos de nível superior na região norte do estado
- V1 103 Aperfeiçoamento da política de formação bilíngue e metodologias baseadas em oficinas de aprendizagem para Ensino Fundamental e Médio
- V1 104 Atualização de perfis profissionais, desenhos curriculares e cursos das ocupações existentes de acordo com as necessidades atuais e futuras do setor
- V1 105 Aumento da implantação de programas de segurança, saúde e qualidade de vida para os trabalhadores nas instituições dos sistemas agroalimentares
- V1 106 Criação de oportunidades e incentivos para retenção de pesquisadores que retornam de programas internacionais
- V1 107 Formação de capital intelectual para atuação na transferência de tecnologia, intercâmbio e construção coletiva do conhecimento
- V1 108 Formação de profissionais para análise de dados patentários como estratégia de *redesign* de produtos, componentes e materiais dos sistemas agroalimentares
- V1 109 Inserção da temática relacionada à economia circular nas grades curriculares
- V1 110 Promoção de cursos de capacitação relacionados ao bem-estar animal para profissionais multiplicadores de conhecimento técnico

²² Treinamentos desenvolvidos dentro da própria organização, elaborados para atender uma demanda específica.

AÇÕES DE LONGO PRAZO

AÇÕES

- V1 111 Estabelecimento de um processo sistematizado de metodologia prospectiva para atualização e criação de perfis profissionais, desenhos curriculares e cursos para o setor no estado



PD&I E TECNOLOGIA

Abrange os processos de pesquisa, desenvolvimento e inovação, bem como criação, aplicação e aprimoramento de tecnologias para os sistemas agroalimentares do Espírito Santo.

AÇÕES DE CURTO PRAZO

AÇÕES

- V1 112 Ampliação da oferta e qualidade dos serviços de assistência técnica para equipamentos que exigem manutenção especializada
- V1 113 Ampliação de editais de PD&I de fluxo contínuo para suprir demandas e ofertas voltadas aos sistemas agroalimentares
- V1 114 Ampliação de linhas de pesquisa multidisciplinares e interinstitucionais relacionadas à produção orgânica no estado
- V1 115 Ampliação de parceria empresa-universidade para a prática de residência industrial²³
- V1 116 Ampliação de parcerias para a oferta de bolsas de graduação e pós-graduação para pesquisas no setor produtivo
- V1 117 Ampliação de PD&I de alternativas para a redução de sódio, açúcar e gordura em alimentos
- V1 118 Ampliação de PD&I em geração e cogeração de energia e biofertilizantes²⁴ para os sistemas agroalimentares
- V1 119 Ampliação de PD&I relacionada à produção de hortifruticultura representativa no estado
- V1 120 Ampliação de práticas de controle biológico de pragas, doenças e plantas invasoras
- V1 121 Ampliação de projetos de PD&I de produtos agroalimentares do Espírito Santo para a diversificação de mercados
- V1 122 Ampliação de projetos em PD&I na comprovação de produtos com tipicidade e regionalidades
- V1 123 Ampliação do uso de análise sensorial²⁵ no desenvolvimento de produtos
- V1 124 Ampliação e aprimoramento de ciclos de *hackathons*²⁶ voltados a estratégias de inovação para produção agroalimentar
- V1 125 Aumento de PD&I de fontes alternativas de proteínas por meio da biotecnologia

²³ 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).

²⁴ Adubo orgânico submetido ao processo de fermentação, isento de agrotóxicos e capaz de atuar no cultivo de plantas de forma a elevar a produtividade e a qualidade da cultura.

²⁵ Método científico usado para medir, analisar e interpretar as reações em relação às características dos alimentos, que possam ser diferenciadas pela avaliação humana. Utilizado para avaliação da aceitação de alimentos no mercado, possibilitando o desenvolvimento de novos produtos e melhoria de produtos existentes.

²⁶ Evento que reúne programadores, *designers* e outros profissionais ligados à tecnologia com o objetivo de criar soluções específicas para um ou vários desafios em um curto período de tempo.

AÇÕES DE CURTO PRAZO

AÇÕES

- V1 126 Credenciamento de laboratórios do Espírito Santo na Rede Nacional de Laboratórios Agropecuários do Mapa
- V1 127 Criação de projetos de vigilância tecnológica²⁷ para o setor
- V1 128 Desenvolvimento de estratégias de transferência de tecnologia via Incaper, Idaf, Senai, Senar, Sebrae, Embrapa, dentre outros, para os atores dos sistemas agroalimentares
- V1 129 Desenvolvimento de produtos com alto valor agregado, com base no conceito de *food design*²⁸, a partir da biodiversidade do estado
- V1 130 Desenvolvimento de tecnologias para possibilitar práticas sustentáveis na produção de alimentos
- V1 131 Desenvolvimento e implantação de tecnologias de gestão da água (microirrigação, dessalinização, polímeros pulverizáveis, hidroponia e aeroponia), na produção de alimentos
- V1 132 Elaboração do plano de negócio para a análise da viabilidade técnica da implantação do Instituto de Tecnologia de Alimentos e Bebidas no Espírito Santo
- V1 133 Formação de grupos multidisciplinares com atuação na cadeia animal e vegetal, para aumento da disponibilidade de alimentos com compostos bioativos²⁹
- V1 134 Promoção de linhas de fomento em PD&I voltadas a embalagens sustentáveis e biofilmes produzidos por meio de reciclagem e reutilização de resíduos
- V1 135 Realização de acordos de cooperação para uso compartilhado de infraestrutura entre instituições de pesquisa e empresas dos sistemas agroalimentares
- V1 136 Realização de *benchmarking* nacional e internacional sobre PD&I e tecnologias para os sistemas agroalimentares

²⁷ 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.

²⁸ Categoria que se aplica ao *design* de produtos alimentícios e produtos relacionados à alimentação.

²⁹ Substâncias ativas presentes nos alimentos, responsáveis por ações biológicas benéficas à saúde humana.

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO

AÇÕES

- V1 137 Ampliação de linhas de pesquisa relacionadas a ingredientes naturais para utilização na indústria de alimentos e bebidas
- V1 138 Ampliação de PD&I de novos produtos e experiências alimentares combinando a ciência e tecnologia de alimentos com técnicas de gastronomia
- V1 139 Ampliação de programas de PD&I relacionados a fertilizantes alternativos, visando menor impacto ambiental na produção
- V1 140 Ampliação de programas em PD&I para a indústria 4.0
- V1 141 Aprimoramento de PD&I de alimentos alinhados à tendência de *clean label*³⁰
- V1 142 Aumento da aplicação de biotecnologia na produção de moléculas e processos de interesse agropecuário e industrial
- V1 143 Aumento da utilização de subprodutos agroindustriais com propriedades nutritivas no desenvolvimento de alimentos funcionais
- V1 144 Aumento de linhas de crédito e financiamento específicas para PD&I nos sistemas agroalimentares
- V1 145 Aumento de PD&I aplicado à produção de novos açúcares bioativos e edulcorantes, para prevenção de doenças crônicas não transmissíveis influenciadas por hábitos alimentares
- V1 146 Aumento de programas de incentivo para PD&I de embalagens recicláveis, reutilizáveis, biodegradáveis, ativas³¹ e inteligentes³² para os sistemas agroalimentares
- V1 147 Criação de laboratórios abertos³³ para PD&I com foco nas especificidades regionais
- V1 148 Criação do Instituto de Tecnologia de Alimentos e Bebidas no estado do Espírito Santo
- V1 149 Desenvolvimento de produtos com propriedades funcionais a partir do monitoramento de tendências e demandas mercadológicas
- V1 150 Estabelecimento de agenda de eventos técnicos e setoriais entre academia, governo, sociedade civil e empresários para definir novas estratégias e compartilhar os avanços dos sistemas agroalimentares

³⁰ 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.

³¹ 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).

³² 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).

³³ 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.

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO

AÇÕES

- V1 151 Incremento da personalização de produtos por meio do uso de tecnologias e ferramentas digitais, como *Big Data & Analytics*, Inteligência Artificial (IA), dentre outros
- V1 152 Inovação na elaboração de produtos prontos e semiprontos para consumo, alinhados à saudabilidade, praticidade e conveniência
- V1 153 Promoção da escalabilidade de pequenos e médios produtores por meio da difusão de soluções tecnológicas
- V1 154 Utilização de tecnologias e sistemas logísticos inovadores para a garantia de qualidade e segurança dos alimentos na cadeia de pesca

AÇÕES DE LONGO PRAZO

AÇÕES

- V1 155 Desenvolvimento de ingredientes bioativos para aperfeiçoamento de formulações sinérgicas e sistemas de transporte por meio de nano e microencapsulamento³⁴
- V1 156 Expansão do uso da bioinformática³⁵ em atendimento à transformação digital do setor
- V1 157 Incremento de PD&I de alimentos e bebidas personalizadas por meio da nutrigenômica³⁶

³⁴ Tecnologia que permite o envolvimento/revestimento fino de partículas sólidas, líquidas ou gasosas que liberam o conteúdo sob condições controladas.

³⁵ Área do conhecimento multidisciplinar que tem como objetivo decifrar o código genético contido nas biomoléculas pelo estabelecimento de modelos lógico-matemáticos e estatísticos.

³⁶ Ramo da ciência que estuda o impacto de nutrientes na expressão dos genes em determinado organismo.

POLÍTICA DE ESTADO

Consiste em disposições, medidas e procedimentos que trazem a orientação política do estado e regulam as atividades governamentais, relacionadas às tarefas de interesse dos sistemas agroalimentares do Espírito Santo.

AÇÕES DE CURTO PRAZO

AÇÕES

- VI 158 Adequação dos instrumentos de aplicação da Lei Estadual de Inovação com base na Lei Federal nº 13.243, de 11 de janeiro de 2016
- VI 159 Ampliação das atividades de extensão rural, voltadas às culturas de hortifrutigranjeiras e especiarias
- VI 160 Ampliação de acesso a tecnologias que possibilitem práticas sustentáveis a agricultores familiares
- VI 161 Ampliação de linhas de fomento para promoção de eventos relacionados ao setor Agroalimentar
- VI 162 Ampliação de linhas de incentivo para instalação de fornecedores de ovos galados no estado
- VI 163 Aprimoramento da gestão de recursos hídricos alinhada ao Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo (PERH/ES)
- VI 164 Aprimoramento do controle fito e zoossanitários de acordo com os programas implementados pelo Mapa
- VI 165 Avaliação do modelo de tarifação da energia para adequação à gestão do campo
- VI 166 Criação de linha de financiamento para investimentos em infraestrutura pós-colheita
- VI 167 Criação de mecanismos de compensação de tributos para a transição de processos produtivos convencionais à produção orgânica
- VI 168 Criação de programa de atração e retenção de empresas de base tecnológica, *startups*³⁷, *spin-offs*³⁸
- VI 169 Criação de programa de valorização da cadeia de produtos agroalimentares regionais
- VI 170 Criação de programa estadual de incentivo à emissão de notas fiscais
- VI 171 Criação de programas para capacitação, atração e retenção de jovens produtores nos sistemas agroalimentares
- VI 172 Defesa de interesse para a redução no tempo de registro de novos agroquímicos
- VI 173 Desburocratização dos programas de crédito para instituições dos sistemas agroalimentares
- VI 174 Desenvolvimento de programa de incentivo à adesão ao Certificado Especial de Identificação e Produção (CEIP)

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.

³⁸ Formação de um novo negócio com base em inovações ou produtos criados a partir de pesquisas acadêmicas ou de uma empresa-mãe.

AÇÕES DE CURTO PRAZO**AÇÕES**

- V1 175 Desenvolvimento de programas de apoio à capacitação dos recursos humanos dos sistemas agroalimentares
- V1 176 Desenvolvimento de programas de apoio ao processo de modernização das empresas dos sistemas agroalimentares
- V1 177 Divulgação do potencial industrial do estado para atração de negócios
- V1 178 Estabelecimento de programas de apoio à certificação de empresas e produtores orgânicos
- V1 179 Estabelecimento de programas de apoio à produção cacaeira
- V1 180 Fomento à formalização da cadeia da pesca no Espírito Santo
- V1 181 Fomento à formalização dos profissionais e das empresas dos sistemas agroalimentares
- V1 182 Fortalecimento do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) junto aos agricultores familiares
- V1 183 Fortalecimento dos órgãos estaduais e municipais para a fiscalização da Portaria Conjunta SEAG/SESA Nº 1-R, de 24 de novembro de 2017
- V1 184 Implementação do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (Suasa) no estado
- V1 185 Intensificação da fiscalização e avaliação da conformidade quanto à presença de resíduos, contaminantes, antibióticos e aspectos de fraude em alimentos para importação e exportação
- V1 186 Investimento em gestão sistêmica de recursos hídricos, visando tratamento, reuso, irrigação de precisão e fertirrigação na agricultura
- V1 187 Mapeamento e diagnóstico da situação atual do setor de pesca e aquicultura
- V1 188 Otimização da fiscalização via Secretaria de Estado da Fazenda do Espírito Santo (Sefaz)
- V1 189 Otimização do processo de fiscalização do setor com investimentos em infraestrutura e recursos humanos
- V1 190 Otimização dos processos de fiscalização do Corpo de Bombeiros Militar
- V1 191 Priorização de produtos regionais em licitações e compras institucionais
- V1 192 Promoção do desenvolvimento de sistemas de integração de aviários
- V1 193 Reativação e reestruturação dos postos estaduais de fiscalização sanitária nas fronteiras do estado
- V1 194 Redução dos entraves burocráticos para importação de máquinas e equipamentos
- V1 195 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
- V1 196 Revisão da legislação para possibilitar a operação de cabotagem por embarcações estrangeiras
- V1 197 Revisão e atualização da rotulagem geral e nutricional de alimentos

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO

AÇÕES

- V1 198 Ampliação das atividades de extensão rural voltadas para a sustentabilidade, competitividade e agregação de valor
- V1 199 Ampliação de linhas de financiamento orientadas à geração distribuída de energias renováveis no estado
- V1 200 Ampliação de linhas de financiamento voltadas à qualidade e segurança dos alimentos para aumento da competitividade
- V1 201 Ampliação de linhas de fomento para o desenvolvimento de insumos no estado
- V1 202 Ampliação de programa de acesso a tecnologias de coleta de dados para a implementação de sistemas de rastreabilidade
- V1 203 Aprimoramento das ações estaduais e municipais com envolvimento interinstitucional no âmbito da Política Nacional da Alimentação e Nutrição (PNAN)
- V1 204 Aprimoramento de programa de incentivo à internacionalização para MPMEs
- V1 205 Aprimoramento de programa de incentivo ao aproveitamento de resíduos dos sistemas agroalimentares na geração e cogeração de energia
- V1 206 Aumento de linhas de crédito e financiamento voltadas a agroindústrias familiares
- V1 207 Avaliação e regularização da situação fundiária dos agricultores familiares
- V1 208 Criação de programa de incentivo para criadores visando a adoção de sistemas produtivos que proporcionem maiores níveis de bem-estar animal
- V1 209 Defesa de interesse para a revisão dos itens financiáveis na linha BNDES Finame³⁹
- V1 210 Desenvolvimento de políticas visando a redução da dependência de insumos importados
- V1 211 Desenvolvimento de programa de incentivo à obtenção de IGs, certificações regionais e marcas coletivas
- V1 212 Digitalização e integração do sistemas de dados dos órgãos de fiscalização do setor
- V1 213 Fortalecimento de políticas para aumento do *market share*⁴⁰ dos produtos do Espírito Santo no mercado nacional e internacional
- V1 214 Implantação de laboratórios de análise no Espírito Santo, certificados pelo Mapa, por meio de políticas de apoio público e privado
- V1 215 Instituição de programa de capacitação para legisladores voltado aos sistemas agroalimentares

³⁹ Financiamento, por intermédio de instituições financeiras credenciadas, para a produção e aquisição de máquinas, equipamentos e bens de informática e automação que sejam novos, de fabricação nacional e credenciados pelo BNDES.

⁴⁰ Fatia ou quota de mercado que uma empresa tem no seu segmento ou no segmento de um determinado produto.

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO

AÇÕES

V1 216 Promoção de programas para o cultivo de alimentos em espaços ociosos

V1 217 Revisão da política tributária estadual para a equalização de impostos com outros estados

V1 218 Revisão dos trâmites burocráticos e da legislação, por meio de comitês temáticos, considerando a evolução tecnológica do setor

AÇÕES DE LONGO PRAZO

AÇÕES

V1 219 Aprimoramento de políticas públicas para uma gestão eficiente dos recursos hídricos no estado

V1 220 Continuidade dos programas voltados aos sistemas agroalimentares que perpassem gestões públicas

V1 221 Criação de política de incentivo para a implantação de áreas de PD&I voltadas à indústria 4.0

SUSTENTABILIDADE

Diz respeito ao desenvolvimento sustentável dos sistemas agroalimentares, levando em conta questões ambientais, viabilidade econômica e seus impactos no âmbito social e territorial.

AÇÕES DE CURTO PRAZO

AÇÕES

- V1 222 Adoção de novas tecnologias para a conservação do solo
- V1 223 Adoção de práticas de biossegurança⁴¹ em relação à destinação de resíduos nos sistemas agroalimentares
- V1 224 Ampliação da elaboração de relatórios de sustentabilidade pelas instituições dos sistemas agroalimentares
- V1 225 Ampliação de fomento à PD&I para a maximização da recirculação dos subprodutos agroalimentares
- V1 226 Ampliação de parcerias, com gestão integrada de resíduos, voltadas à geração e cogeração de energia a partir da biomassa
- V1 227 Ampliação do uso de biofertilizantes de acordo com a regulamentação adequada para as culturas agrícolas
- V1 228 Aprimoramento de programas de manejo de água, dentro de uma mesma bacia hidrográfica, que integram o meio agropecuário e urbano
- V1 229 Aumento de produtores e empresas com certificação orgânica no estado
- V1 230 Criação de plataforma compartilhada de boas práticas de sustentabilidade nos sistemas agroalimentares
- V1 231 Criação de programas de incentivo para a implantação de projetos de valorização dos produtos e subprodutos do setor
- V1 232 Desenvolvimento de programa de sensibilização e mobilização dos atores dos sistemas agroalimentares para adoção do modelo de economia circular
- V1 233 Desenvolvimento de programa para a sensibilização e conscientização de consumidores da produção sustentável de alimentos
- V1 234 Difusão da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos e pela logística reversa junto à população, ao setor privado e público
- V1 235 Elaboração de políticas para economia circular nos sistemas agroalimentares do Espírito Santo
- V1 236 Fomento a programas que promovam a transição de sistemas de produção atuais para uma agropecuária mais sustentável no estado

⁴¹ Se refere à aplicação de normas e procedimentos técnicos utilizados na prevenção ou controle de doenças infecciosas nos rebanhos e que possam ter impacto na produtividade e/ou na saúde dos consumidores.

AÇÕES DE CURTO PRAZO

AÇÕES

- V1 237 Fortalecimento da atuação da sociedade civil organizada, junto aos órgãos governamentais, na atualização da legislação ambiental
- V1 238 Identificação dos intermediários do fluxo reverso⁴² para implantação da logística reversa nos sistemas agroalimentares
- V1 239 Identificação e fiscalização de pontos de despejo de esgoto em águas pluviais e rios para evitar contaminação do solo e da água
- V1 240 Implementação de práticas de Produção e Consumo Sustentáveis (PCS) nos sistemas agroalimentares
- V1 241 Implementação de tecnologias de tratamento e reuso de água nas indústrias dos sistemas agroalimentares
- V1 242 Incentivos a vendas a granel de produtos agroalimentares para o consumidor final em consonância com a legislação específica
- V1 243 Inserção de temas relacionados ao bem-estar animal em eventos e fóruns de discussão que abordem boas práticas na agropecuária
- V1 244 Intensificação da adoção de sistemas integrados de produção (agricultura, pecuária e florestas) para a gestão eficiente de insumos e recursos naturais
- V1 245 Levantamento de oportunidades para ciclos fechados de produção (simbiose industrial)⁴³
- V1 246 Organização de eventos técnicos e mercadológicos em diferentes regiões do estado sobre sustentabilidade nos sistemas agroalimentares
- V1 247 Promoção de linha de fomento para a implantação de gestão de resíduos em instituições públicas e privadas alinhada à economia circular
- V1 248 Prospecção de tecnologias sustentáveis para os sistemas agroalimentares no Espírito Santo
- V1 249 Reestruturação das atividades dos sistemas agroalimentares em sinergia com os ODS
- V1 250 Revisão das políticas de reflorestamento e de gestão hídrica
- V1 251 Utilização de tecnologias de produção mais limpa (P+L)⁴⁴ nos processos produtivos de alimentos
- V1 252 Utilização do modelo *Short Food Supply Chain*⁴⁵, possibilitando maior competitividade e sustentabilidade nos sistemas agroalimentares

⁴² São agentes responsáveis pela intermediação dos canais de distribuição para a logística reversa dos produtos pós-venda e pós-consumo.

⁴³ Empresas integrantes de um ecossistema industrial que promovem uma relação benéfica para ambas, por exemplo, uma empresa pode utilizar os resíduos e subprodutos de outra empresa como insumos para seus processos produtivos.

⁴⁴ Busca por estratégias econômicas, ambientais e tecnológicas integradas aos processos e produtos a fim de aumentar a eficiência no uso de matérias-primas, água e energia, por meio da não geração, minimização ou reciclagem de resíduos.

⁴⁵ 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 a diversificação da produção, captura de maior valor agregado e garantia de rendas mais estáveis.

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO

AÇÕES

- V1 253 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
- V1 254 Ampliação de alternativas tecnológicas para cultivos protegidos e automatizados de alimentos, como alternativas para a agricultura periurbana e urbana
- V1 255 Ampliação de empresas com certificação em práticas de sustentabilidade para a comercialização de seus produtos
- V1 256 Ampliação de linhas de fomento para biorrefinarias⁴⁶ voltadas aos sistemas agroalimentares
- V1 257 Ampliação de programas de PD&I voltados ao processo de transformação de resíduos agroindustriais em novos materiais
- V1 258 Ampliação do uso de soluções em *business intelligence* para sistematização, análise e divulgação dos inventários de resíduos das empresas agroalimentares
- V1 259 Aumento da atuação da sociedade civil organizada, junto aos órgãos governamentais para a aprovação de Projetos de Lei (PLs) necessários para fomentar a doação de alimentos
- V1 260 Criação de programa para intensificar a adoção de embalagens biodegradáveis e compostáveis para acondicionamento e descarte de resíduo orgânico
- V1 261 Desenvolvimento de novos modelos de negócio orientados à transição da economia linear para a economia circular no setor
- V1 262 Desenvolvimento de produtos e sistemas agroalimentares baseados no conceito *quality turn*⁴⁷
- V1 263 Disseminação das informações sobre características e ativos da produção agroalimentar e economia circular nos rótulos e nas embalagens
- V1 264 Elaboração de plano de logística reversa nos sistemas agroalimentares
- V1 265 Incremento de PD&I para maximizar a vida útil dos produtos, componentes e materiais dos sistemas agroalimentares
- V1 266 Revitalização de áreas produtivas degradadas
- V1 267 Utilização de embalagens ativas e inteligentes para a extensão da vida útil de alimentos, segurança alimentar e redução do desperdício

⁴⁶ 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.

⁴⁷ Movimento conhecido no Brasil como a "virada da qualidade", consiste em novas formas de produção e consumo de alimentos resultantes de reflexões relativas aos problemas ambientais, à insegurança alimentar, assim como ao processamento industrial dos alimentos e seu valor nutritivo.

AÇÕES DE LONGO PRAZO

AÇÕES

- V1 268 Ampliação de pesquisas de melhoramento genético para o desenvolvimento de plantas resistentes a estresses abióticos⁴⁸ e bióticos⁴⁹
- V1 269 Ampliação de projetos em PD&I para o uso de insetos na produção de ingredientes e produtos para alimentação humana e animal
- V1 270 Disseminação do uso de embalagens biodegradáveis e compostáveis para o acondicionamento e descarte de resíduo orgânico

⁴⁸ Fatores derivados de aspectos físicos, químicos ou físico-químicos do meio ambiente no qual o organismo está inserido.

⁴⁹ Fatores derivados pela presença de organismos no ambiente, que condicionam as populações que o formam.



INDÚSTRIA DO CAFÉ

Considerando as peculiaridades do segmento e sua importância para a economia capixaba, foi estabelecida uma visão específica para a Indústria do Café.



VISÃO 02

Referência internacional na produção e transformação de café com origem e identidade do Espírito Santo para mercados diferenciados.



Principais Barreiras

Durante as conversações, os especialistas relataram a existência de um conjunto de barreiras na Indústria do Café, que precisam ser superadas para que o Espírito Santo seja **referência internacional na produção e transformação de café com origem e identidade do Espírito Santo para mercados diferenciados**, são elas:

- ▶ Ambiente de negócios desfavorável
- ▶ Baixa maturidade industrial para a inovação
- ▶ Baixa valorização dos produtos locais
- ▶ Baixo cooperativismo entre os empresários do setor
- ▶ Carência de canais de distribuição para exportação
- ▶ Carência de investimentos em tecnologia e inovação
- ▶ Deficiência da competitividade em função da alta carga tributária
- ▶ Deficiência de infraestrutura de irrigação
- ▶ Deficiência de infraestrutura e logística para atendimento ao mercado interno e externo
- ▶ Dificuldade de escoamento da produção
- ▶ Dificuldade na obtenção de licenças ambientais
- ▶ Dificuldade no desenvolvimento de novos produtos
- ▶ Elevadas taxas de juros
- ▶ Elevado custo com insumos para produção
- ▶ Elevado custo com logística para exportação
- ▶ Falta de alinhamento entre a oferta de pesquisa realizada pelas ICTIs e a demanda empresarial
- ▶ Falta de articulação interinstitucional
- ▶ Falta de clareza nos processos relacionados à legislação ambiental
- ▶ Falta de incentivos em PD&I
- ▶ Falta de interação entre ICTIs e empresas
- ▶ Falta de profissionais qualificados nos quadros industriais
- ▶ Falta de valorização empresarial em relação à capacitação continuada dos profissionais
- ▶ Manejo inadequado de insumos na cultura do café

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 e traduzem questões centrais que precisam ser trabalhadas por meio de ações transformadoras.

- CULTURA E GESTÃO EMPRESARIAL
- MERCADO
- PD&I E RECURSOS HUMANOS
- POLÍTICA PÚBLICA

Esses fatores críticos constituem-se em norteadores para a proposição das ações necessárias ao alcance da visão de futuro. Ao final das duas visões de futuro, será tratado o fator crítico infraestrutura e logística, considerado **transversal** para ambas.

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 conduziram as reflexões e permitiram a identificação de **152 ações** a serem implementadas em curto, médio e longo prazo.

CULTURA E GESTÃO EMPRESARIAL

Cultura envolve valores, crenças, formas de relacionamento, maneiras de gerir, de liderar, entre outros elementos que são compartilhados por determinada organização. A gestão empresarial refere-se ao estabelecimento de normas e princípios relacionados ao planejamento, à execução, ao monitoramento e à avaliação para uso eficiente dos recursos disponíveis e otimização dos resultados da produção e da transformação de café.

AÇÕES DE CURTO PRAZO

AÇÕES

- V2 01 Adesão de empreendimentos a selos de práticas de *fair trade*⁵⁰ na produção *in natura* e industrializada
- V2 02 Ampliação da participação do café do Espírito Santo em campeonatos e prêmios mundiais
- V2 03 Ampliação de consultorias especializadas em normas técnicas e exigências internacionais para o setor cafeeiro
- V2 04 Ampliação de missões em feiras e eventos internacionais e nacionais do setor cafeeiro
- V2 05 Ampliação do número de salas de prova para classificação e precificação de cafés
- V2 06 Ampliação do uso de tecnologias de rastreabilidade e coleta de dados no setor cafeeiro
- V2 07 Ampliação dos canais digitais para interação e divulgação de oportunidades de negócios para empresas do setor cafeeiro
- V2 08 Ampliação e aperfeiçoamento das atividades de assistência técnica e extensão para o desenvolvimento regional no estado
- V2 09 Aprimoramento dos canais de comunicação entre os *players* do setor cafeeiro e o segmento público
- V2 10 Aprimoramento dos padrões de identidade e qualidade⁵¹ dos produtos do setor cafeeiro alinhados à necessidade do mercado
- V2 11 Articulação de associações e cooperativas de café a fim de obter formas de diferenciação de produtos (IGs, certificações regionais e marcas coletivas, dentre outras)
- V2 12 Capacitação das MPMEs do setor cafeeiro quanto às etapas do processo de produção e às exigências dos mercados internacionais
- V2 13 Capacitação de empresários do setor cafeeiro em inteligência de mercado, métodos e ferramentas de gestão

⁵⁰ Termo que se refere a uma parceria comercial entre produtores e consumidores que visa o estabelecimento de preços justos, bem como de padrões sociais e ambientais equilibrados nas cadeias produtivas. O sistema de certificação *Fair trade* tem o objetivo de assegurar que os produtos adquiridos respeitem normas sociais, econômicas e ambientais especiais.

⁵¹ Conjunto de atributos que identifica e qualifica um produto na área de alimento.

AÇÕES DE CURTO PRAZO

AÇÕES

- V2 14 Conciliação da tradição e de novas tecnologias no desenvolvimento de inovações para o setor cafeeiro
- V2 15 Criação de agenda convergente interinstitucional voltada à internacionalização das empresas do setor cafeeiro
- V2 16 Criação de plataforma para compartilhamento de boas práticas de produção entre atores do setor cafeeiro
- V2 17 Criação de programas para capacitação, atração e retenção de jovens produtores no setor cafeeiro
- V2 18 Digitalização dos dados gerados nas atividades de extensão e assistência técnica realizadas no setor cafeeiro
- V2 19 Elaboração de guia *on-line* multilíngue com portfólio de produtos do setor cafeeiro
- V2 20 Expansão de programas de adequação socioambiental nas propriedades cafeeiras do Espírito Santo
- V2 21 Incorporação de práticas de gestão da inovação e inteligência competitiva⁵² nas instituições do setor cafeeiro
- V2 22 Otimização da atuação dos órgãos anuentes⁵³ por meio da integração dos sistemas e banco de dados no Portal Único de Comércio Exterior
- V2 23 Promoção de diálogos público-privados sobre políticas e melhorias nos serviços públicos relacionados ao setor cafeeiro
- V2 24 Promoção de diálogos sobre empoderamento dos produtores rurais do setor cafeeiro
- V2 25 Promoção de diálogos sobre igualdade de gênero e empreendedorismo feminino relacionados ao setor cafeeiro
- V2 26 Promoção de evento periódico para visibilidade nacional e internacional do café do Espírito Santo
- V2 27 Realização de *benchmarking* em modelos internacionais de gestão para o setor cafeeiro

⁵² É um processo de análise e captação de informações sobre a concorrência, os clientes e o mercado como um todo, para a realização de tendências e cenários, o que permite um melhor processo de tomada de decisão no curto e longo prazo para a competitividade da organização.

⁵³ Instituições que participam do processo de concessão das licenças necessárias para operações de comércio exterior.

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO

AÇÕES

- V2 28 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
- V2 29 Ampliação de investimentos em ferramentas e processos de garantia da qualidade e segurança dos alimentos em todas as etapas do setor cafeeiro
- V2 30 Ampliação de programas de certificação relacionados a boas práticas de gestão e qualidade para as empresas do setor cafeeiro
- V2 31 Ampliação de programas de liderança inovadora no setor cafeeiro
- V2 32 Ampliação de projetos para a redução do uso de defensivos agrícolas e para a gestão de recursos hídricos no setor cafeeiro
- V2 33 Ampliação de soluções em *business intelligence* para análise das cadeias globais de valor⁵⁴ do setor cafeeiro do estado
- V2 34 Ampliação do uso de inteligência territorial estratégica⁵⁵ para a governança e a gestão pública e privada do setor cafeeiro
- V2 35 Cooperação empresa-empresa para o desenvolvimento da cadeia de valor com soluções logísticas e de mercado
- V2 36 Estruturação de modelos de negócios orientados ao mercado internacional
- V2 37 Implementação de medidas para aproximação entre produtores, distribuidores e consumidores com foco no aumento da transparência, segurança e ética no setor cafeeiro
- V2 38 Implementação de plano de *marketing* orientado à internacionalização para empresas do setor cafeeiro

AÇÕES DE LONGO PRAZO

AÇÕES

- V2 39 Implementação de medidas de *compliance* no setor cafeeiro e avaliação do grau de maturidade
- V2 40 Instituição de estratégias consorciadas de atração de investimento e negócios internacionais no setor cafeeiro

⁵⁴ Conjunto de atividades necessárias à produção e entrega do produto ao consumidor final.

⁵⁵ Conjunto de ferramentas e métodos aplicados para a compreensão de um território em sua totalidade, através da integração de informações provenientes de diferentes bancos de dados. Essas informações integradas servirão para apoiar a tomada de decisão para o desenvolvimento territorial.

MERCADO

Engloba os mecanismos que aperfeiçoam a maneira como se organizam as trocas realizadas entre indivíduos, empresas e governos. Envolve aspectos de informação, preço e quantidade de oferta e demanda da produção e transformação de café.

AÇÕES DE CURTO PRAZO

AÇÕES

- V2 41 Ampliação da participação de produtores e cooperativas de café do Espírito Santo em clubes de assinatura
- V2 42 Ampliação do número de produtores com certificação orgânica no setor cafeeiro
- V2 43 Ampliação do uso de técnicas de *marketing* sensorial como estratégia de diferenciação e posicionamento dos produtos do setor cafeeiro
- V2 44 Desenvolvimento de embalagens com inserção de atributos de *design* decorrente da análise de mercados-alvo distintos do setor cafeeiro
- V2 45 Desenvolvimento de estratégias de comercialização entre a cadeia produtiva do setor cafeeiro que atribua valor de compra baseado na qualidade
- V2 46 Desenvolvimento de estratégias de inovação para novos canais de comercialização do café
- V2 47 Desenvolvimento de modelos de negócios orientados ao conceito de *direct trade*⁵⁶
- V2 48 Difusão de modelos de valorização de produtos regionais no setor cafeeiro, como marcas coletivas, IGs, dentre outras estratégias
- V2 49 Elaboração de plano de *marketing* visando incremento do valor percebido pelos consumidores do setor cafeeiro do estado
- V2 50 Estabelecimento de requisitos, como qualidade dos alimentos e regionalidade, em compras governamentais e licitações
- V2 51 Incremento de soluções em qualidade e sensorialidade alinhadas à Terceira Onda do café⁵⁷, desde a produção dos grãos até o consumo final
- V2 52 Instituição de novos modelos de negócio considerando a multifuncionalidade da cadeia produtiva do setor cafeeiro
- V2 53 Levantamento das oportunidades de mercados diferenciados e informações estratégicas para o setor cafeeiro
- V2 54 Levantamento do histórico do cultivo do café nas diferentes regiões do estado
- V2 55 Prospecção de potenciais mercados, nacionais e internacionais, consumidores de café com qualidade e tipicidade
- V2 56 Prospecção de potenciais polos de produção de café com qualidade e tipicidade
- V2 57 Realização de *benchmarking* nacional e internacional de produtos reconhecidos pela procedência

⁵⁶ Modalidade comercial praticada no setor cafeeiro que consiste nas relações diretas entre agricultores e processadores de grãos.

⁵⁷ Modalidade de consumo em que a percepção do café é vista como produto artesanal, diferenciado por inúmeros atributos, como qualidade, origem, torra e método de preparo. Comercializado de forma mais direta entre os elos do setor.

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO

AÇÕES

- V2 58 Ampliação da presença dos produtos cafeeiros do Espírito Santo em mercados externos
- V2 59 Ampliação do *market share* dos produtos cafeeiros do estado no mercado nacional e internacional
- V2 60 Ampliação do uso de canais *e-commerce*⁵⁸ como estratégia de venda
- V2 61 Criação de selo de qualidade para empreendimentos de produção e transformação do café do Espírito Santo
- V2 62 Desenvolvimento de novos produtos e serviços voltados à Quarta Onda do café⁵⁹
- V2 63 Desenvolvimento de polos regionais do setor cafeeiro para intensificar o compartilhamento de conhecimento, fluxo e escala de recursos
- V2 64 Incremento da qualidade do café do Espírito Santo, visando aumento da competitividade nos mercados internacionais em expansão
- V2 65 Organização de MPMEs para viabilizar operações conjuntas de industrialização, comércio e prestação de serviços
- V2 66 Realização de estudos para a estimativa da redução de custos advinda da adoção da economia circular no setor cafeeiro

AÇÕES DE LONGO PRAZO

AÇÕES

- V2 67 Ampliação do número de empresas com selo de qualidade de produção e transformação do café do Espírito Santo
- V2 68 Revisão contínua do plano de *marketing* adequando às mudanças do mercado
- V2 69 Revisão dos modelos de negócios adotados pelo setor cafeeiro, buscando abertura de novos mercados consumidores

⁵⁸ Modalidade de comércio caracterizada pela realização de transações financeiras por meio de dispositivos e plataformas eletrônicas.

⁵⁹ Modalidade de consumo caracterizado pela torra de café verde em pequenas escalas para consumo próprio, possibilitando controle absoluto das etapas do processo pelo consumidor.

PD&I E RECURSOS HUMANOS

Abrange os processos de pesquisa, desenvolvimento e inovação. Além disso, compreende a atração, retenção, formação e capacitação de profissionais atuantes na produção e transformação de café.

AÇÕES DE CURTO PRAZO

AÇÕES

- V2 70 Ampliação da coleta e conservação do Banco Ativo de Germoplasma⁶⁰ de Café para preservação e utilização em PD&I
- V2 71 Ampliação da oferta de cursos de formação no segmento de cafés especiais
- V2 72 Ampliação da oferta de treinamentos de Boas Práticas Agrícolas e Gerenciamento de Pós-colheita do café
- V2 73 Ampliação de capacitação *in company* para melhoria de produtos e processos do setor cafeeiro
- V2 74 Ampliação de cursos de capacitação de profissionais especializados em cafés de alta qualidade
- V2 75 Ampliação de cursos de capacitação para desenvolvimento de competências gerenciais voltadas ao mercado internacional
- V2 76 Ampliação de linhas de pesquisa em gestão de recursos hídricos no setor cafeeiro
- V2 77 Ampliação de linhas de pesquisa direcionadas às boas práticas de produção e transformação do café
- V2 78 Ampliação de PD&I em métodos que garantam a qualidade e detecção de adulterantes na produção e transformação do café
- V2 79 Ampliação de PD&I para desenvolvimento de produtos regionais do setor cafeeiro com valor agregado
- V2 80 Ampliação de pesquisas para aumento de eficiência dos viveiros na implantação de jardins clonais de café⁶¹
- V2 81 Ampliação de práticas de controle biológico de pragas, doenças e plantas invasoras
- V2 82 Ampliação de programas de PD&I relacionados a fertilizantes alternativos, visando menor impacto ambiental na produção de café
- V2 83 Ampliação de projetos de pesquisa sobre fertilizantes e defensivos agrícolas com liberação controlada⁶²
- V2 84 Ampliação de projetos de pesquisa voltados à melhoria da qualidade sensorial do café conilon

⁶⁰ São unidades conservadoras de material genético nos quais ocorre o intercâmbio de germoplasma e plantios frequentes para caracterização do material genético.

⁶¹ Área destinada à multiplicação vegetativa de matrizes, por meio das técnicas de propagação vegetativa, como estaquia e enxertia, ou propágulo para o cultivo *in vitro*.

⁶² Fertilizantes e defensivos que possuem compostos solúveis no seu interior, os quais são envolvidos por uma membrana semipermeável. A liberação dos nutrientes ocorre de forma gradual e osmótica para o substrato de acordo com a temperatura.

AÇÕES DE CURTO PRAZO

AÇÕES

- V2 85 Ampliação do uso de insumos biológicos na produção de café
- V2 86 Aumento da oferta de capacitação de profissionais ligados ao setor cafeeiro em aspectos de saúde e segurança do trabalho
- V2 87 Aumento da oferta de cursos gratuitos EaD na área de administração e empreendedorismo para o setor cafeeiro
- V2 88 Capacitação contínua de produtores e profissionais em práticas de Produção Integrada do Café⁶³
- V2 89 Captação de recursos para implementação de projetos de inovação no setor cafeeiro
- V2 90 Criação de grupos de pesquisa multidisciplinares e interinstitucionais para adoção do modelo de economia circular no setor cafeeiro
- V2 91 Criação de linhas de pesquisa sobre impressão 3D⁶⁴ relacionadas ao setor cafeeiro
- V2 92 Criação de sistemas avançados de vigilância fitossanitária para o setor cafeeiro
- V2 93 Desenvolvimento de produtos diferenciados a partir de tendências e demandas mercadológicas
- V2 94 Diversificação das fontes de financiamento público, privado, nacionais e internacionais de PD&I para o setor cafeeiro
- V2 95 Estabelecimento de investimentos e modelos de cooperação de longo prazo para tecnologia e inovação no setor cafeeiro
- V2 96 Garantia do suporte técnico e científico aos produtores regionais de café
- V2 97 Implementação de unidade móvel para cursos de capacitação que atendam o setor cafeeiro
- V2 98 Incremento dos programas de pós-graduação voltados ao setor cafeeiro com maior atendimento às demandas do setor industrial
- V2 99 Instituição de prêmios às pesquisas e iniciativas inovadoras no setor cafeeiro
- V2 100 Mapeamento de cursos de formação, em diversos níveis profissionais, necessários para o atendimento da demanda na produção e transformação do café
- V2 101 Promoção de acordos cooperativos entre ICTIs, MPMEs, *spin-offs* e *startups* do setor cafeeiro para PD&I de novos produtos e tecnologias
- V2 102 Prospecção de capital intelectual junto a mercados e *players* internacionais relevantes para o setor cafeeiro

⁶³ É uma iniciativa brasileira que tem como foco tornar o processo produtivo do café mais sustentável, por meio da adoção das Boas Práticas Agrícolas, rastreabilidade e sustentabilidade econômica, social e ambiental, segundo a Instrução Normativa nº 49, de 24 de setembro de 2013. (BRASIL, 2013).

⁶⁴ Processo pelo qual objetos físicos são criados pela deposição de materiais em camadas, com base em um modelo digital. Essas máquinas são capazes de imprimir, cozinhar e criar comidas de diversos formatos e sabores. Os processos de impressão 3D requerem o trabalho conjunto de *software*, *hardware* e materiais.

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO

AÇÕES

- V2 103 Ampliação da capacitação de mão de obra voltada à indústria 4.0 em atendimento às demandas do setor cafeeiro
- V2 104 Ampliação da capacitação de produtores de café orgânico para uso de ferramentas de gestão da informação e controle da produção
- V2 105 Ampliação da parceria empresa-universidade para prática de residência industrial no setor cafeeiro
- V2 106 Ampliação de fomento à PD&I para maximização da recirculação dos subprodutos do setor cafeeiro
- V2 107 Ampliação de linhas de pesquisa que visem a redução dos danos e custos ao longo da cadeia produtiva do café
- V2 108 Ampliação de linhas de pesquisa relacionadas a novas variedades e cultivares com potencial para produção de cafés especiais
- V2 109 Ampliação de linhas de pesquisa que minimizem os efeitos de variação na produtividade (bienalidade)⁶⁵ das lavouras de café
- V2 110 Ampliação de parcerias estratégicas entre instituições nacionais e internacionais para formação profissional relacionada ao setor cafeeiro
- V2 111 Ampliação de pesquisas de melhoramento genético para desenvolvimento de plantas resistentes a estresses abióticos e bióticos, assim como com características sensoriais que agreguem valor
- V2 112 Ampliação de pesquisas sobre associação de culturas agrícolas ao café
- V2 113 Ampliação de projetos de extensão rural sobre produção orgânica de café
- V2 114 Aperfeiçoamento dos mecanismos de mérito (remuneração, infraestrutura, entre outros) para atração e retenção de recursos humanos em PD&I
- V2 115 Aprimoramento de tecnologias relacionadas à eficiência na secagem e torrefação dos grãos de café
- V2 116 Aprimoramento do processo de transferência de tecnologia para atores da cadeia do café por meio da integração do conhecimento técnico e de gestão
- V2 117 Desenvolvimento de produtos e sistemas na cadeia do café baseados no conceito *quality turn*

⁶⁵ Alternância de produtividade do café, em uma safra a produtividade é mais elevada e na próxima, devido à necessidade de recomposição do vegetal, a produção apresenta queda.

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO

AÇÕES

- V2 118 Desenvolvimento de tecnologias para a valorização dos subprodutos e resíduos gerados no setor cafeeiro
- V2 119 Garantia da atuação da assistência técnica e extensão rural no desenvolvimento do setor cafeeiro
- V2 120 Inserção de disciplinas eletivas de comércio exterior nos cursos de formação profissional relacionados ao setor

AÇÕES DE LONGO PRAZO

AÇÕES

- V2 121 Atualização das estratégias para a formação de profissionais de alta *performance* para o setor cafeeiro
 - V2 122 Viabilização de técnicas moleculares de engenharia genética para a obtenção de produtos personalizados
-

POLÍTICA PÚBLICA

Conjunto de disposições, medidas e procedimentos que trazem a orientação política e regulam as atividades governamentais relacionadas às tarefas de interesse público. Propõe soluções relacionadas ao desenvolvimento industrial, à articulação política e empresarial, à legislação e aos incentivos para a produção e transformação de café.

AÇÕES DE CURTO PRAZO

AÇÕES

- V2 123 Aceleração da transferência de tecnologia por meio da interação entre ICTIs e empresas do setor cafeeiro
- V2 124 Ampliação de incentivos estaduais e federais voltados ao desenvolvimento regional do setor cafeeiro
- V2 125 Ampliação de linhas de financiamento à PD&I voltada à qualidade e segurança dos alimentos no setor cafeeiro
- V2 126 Ampliação de linhas de fomento para adequação de produtos e processos do setor cafeeiro ao mercado externo
- V2 127 Ampliação de programas de incentivo para a utilização de energias renováveis nas etapas de produção e transformação do café
- V2 128 Aprimoramento de programa de incentivo à internacionalização para MPMEs
- V2 129 Aumento de linhas de fomento para melhoria de infraestrutura industrial, visando o modelo indústria 4.0 no setor cafeeiro
- V2 130 Criação de agenda interinstitucional permanente para a promoção da competitividade do setor cafeeiro
- V2 131 Criação de programas de incentivo ao desenvolvimento regional de insumos para o setor cafeeiro
- V2 132 Criação de programas de incentivo aos produtores de café para implantação de projetos de valorização dos seus produtos e subprodutos
- V2 133 Criação de programas para a inserção dos cafés do Espírito Santo em mercados diferenciados
- V2 134 Desburocratização e modernização da legislação relacionada ao setor cafeeiro
- V2 135 Desenvolvimento de políticas para a atração dos fornecedores de máquinas e equipamentos
- V2 136 Elaboração de editais de fluxo contínuo com fomento público e privado para o setor cafeeiro do estado
- V2 137 Estudo de viabilidade para a implantação de PPP para a logística reversa dos resíduos gerados na produção e no consumo de café
- V2 138 Facilitação do acesso a linhas de crédito e financiamento para a modernização e o emprego de novas tecnologias na produção e transformação de café

AÇÕES DE CURTO PRAZO

AÇÕES

- V2 139 Fortalecimento de programas de incentivo ao cooperativismo e associativismo direcionados à produção e ao comércio de café
- V2 140 Resgate da Câmara do Café para criação de agenda convergente entre poder público e entidades do setor cafeeiro para a viabilização do selo de regionalidade

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO

AÇÕES

- V2 141 Ampliação de incentivos estaduais voltados à atração e retenção de novas indústrias relacionadas ao setor cafeeiro
- V2 142 Criação de programas para valorização de resíduos e subprodutos do setor cafeeiro
- V2 143 Desenvolvimento de políticas visando reduzir a dependência de insumos importados
- V2 144 Desenvolvimento de programas de fomento voltados à implementação de polos produtivos regionais vocacionados para o setor cafeeiro
- V2 145 Destinação de recursos financeiros públicos e privados para viabilizar a constante renovação e revigoração das lavouras de café no estado
- V2 146 Fomento a políticas regionais para a interação científica-industrial-institucional, em apoio aos mercados e arranjos produtivos do café
- V2 147 Fomento a programas que promovam a transição de sistemas de produção de café atuais para sistemas mais sustentáveis no estado
- V2 148 Fortalecimento da estrutura física e de pessoal especializado em PD&I, no setor cafeeiro, por meio de políticas de apoio público e privado
- V2 149 Implementação de programa de rastreabilidade e certificação socioambiental para o setor cafeeiro
- V2 150 Revisão da política tributária estadual do setor cafeeiro para a equalização de impostos com outros estados

AÇÕES DE LONGO PRAZO

AÇÕES

- V2 151 Fortalecimento de governança participativa entre os *players* do setor cafeeiro para o incremento dos polos de produção com a origem e identidade do Espírito Santo
- V2 152 Implementação de programa de garantia da qualidade em consonância com o selo de qualidade do café do Espírito Santo



AÇÕES TRANSVERSAIS

As ações para o setor Agroalimentar e a Indústria do Café, no que tange à **infraestrutura e à logística**, foram consideradas convergentes e serão apresentadas de forma unificada no *roadmap*.

São **45 ações** de curto, médio e longo prazo.

INFRAESTRUTURA E LOGÍSTICA

Envolve a construção, manutenção e atualização de equipamentos, instalações e estruturas, bem como o aprimoramento da logística necessários para os sistemas agroalimentares e a Indústria do Café do Espírito Santo.

AÇÕES DE CURTO PRAZO

AÇÕES

- AT 01 Ampliação da infraestrutura de coleta, tratamento e reaproveitamento dos resíduos agroindustriais nos municípios
- AT 02 Ampliação da oferta de serviços, equipamentos e soluções logísticas na cadeia do frio
- AT 03 Ampliação do uso de tecnologias de rastreabilidade e coleta de dados para melhoria da qualidade e segurança dos alimentos
- AT 04 Ampliação e aperfeiçoamento de áreas produtoras de café em maiores altitudes e culturas diferenciadas
- AT 05 Ampliação e aprimoramento da infraestrutura de portos multicargas do estado
- AT 06 Ampliação e simplificação de linhas de fomento para aquisição e adequação de máquinas e equipamentos
- AT 07 Aprimoramento da infraestrutura da malha rodoviária do estado
- AT 08 Aprimoramento da infraestrutura de armazenamento de grãos no estado
- AT 09 Aprimoramento da infraestrutura de feiras da agricultura familiar e orgânica nas microrregiões do estado
- AT 10 Criação de comitê técnico para o acompanhamento do plano de melhoria e integração da infraestrutura logística
- AT 11 Criação de programas de incentivo à modernização da infraestrutura utilizada nas etapas de pós-colheita para a melhoria na qualidade do produto final
- AT 12 Defesa de interesse para a finalização da rodovia BR 342, ligando a BR 116 à BR 101 no estado
- AT 13 Desburocratização e modernização da legislação relacionada ao comércio exterior
- AT 14 Desenvolvimento de sistemas de irrigação de precisão e de reuso de água em áreas de cultivo

AÇÕES DE CURTO PRAZO

AÇÕES

- AT 15 Estabelecimento de práticas de gestão compartilhada da infraestrutura dos locais de comercialização de produtos orgânicos
- AT 16 Estudo da viabilidade para a implantação de PPP com vistas à melhoria e ampliação das malhas rodoviária, ferroviária e marítima
- AT 17 Estudo de viabilidade para a instalação de aeroportos regionais
- AT 18 Expansão de empresas e serviços de cabotagem
- AT 19 Garantia da duplicação da BR 101 no Espírito Santo
- AT 20 Implementação de operações internacionais via aeroporto de Vitória
- AT 21 Incremento da infraestrutura do aeroporto de Vitória para o transporte nacional e internacional de cargas e passageiros
- AT 22 Levantamento das necessidades de infraestrutura das MPMEs do setor
- AT 23 Melhoria da infraestrutura das estradas rurais
- AT 24 Melhoria da infraestrutura em tecnologia de comunicação sem fio nas propriedades de produção agropecuárias
- AT 25 Melhoria dos equipamentos e embarcações da cadeia de pesca
- AT 26 Melhoria na infraestrutura de transmissão e distribuição de energia e transmissão de dados no estado
- AT 27 Otimização do processo de fiscalização das empresas do setor agropecuário com investimentos em infraestrutura e recursos humanos
- AT 28 Realização de acordos de cooperação para uso compartilhado de infraestrutura logística entre empresas do setor
- AT 29 Viabilização do abastecimento de grãos vindos de outras regiões do país
-

AÇÕES DE MÉDIO PRAZO

AÇÕES

- AT 30 Ampliação de operações de *retrofit*⁶⁶ orientadas à eficiência energética no parque industrial do estado
- AT 31 Ampliação do uso da Inteligência Artificial (IA) e de Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) nos produtos, processos e serviços
- AT 32 Ampliação e aprimoramento da malha ferroviária no estado
- AT 33 Aprimoramento da infraestrutura de armazenamento por meio de linhas de financiamento específicas
- AT 34 Cooperação indústria-indústria para o desenvolvimento da cadeia de valor com soluções logísticas e de mercado
- AT 35 Desenvolvimento de projeto para um entreposto da cadeia de pesca
- AT 36 Dinamismo da gestão logística para sanar os gargalos de escoamento da produção agropecuária no estado
- AT 37 Garantia da integração da infraestrutura logística, considerando o transporte multimodal
- AT 38 Implantação de sistema de *blockchain*⁶⁷ para a logística *inbound*⁶⁸ e *outbound*⁶⁹ nos sistemas agroalimentares
- AT 39 Implementação de projetos para a redução do tempo de deslocamento de cargas perecíveis, considerando o transporte multimodal
- AT 40 Implementação de sistemas de geração distribuída de energias renováveis nas instituições do setor
- AT 41 Integração do mapa logístico com o mapa do setor produtivo e do turismo, considerando o tripé: agricultura familiar, agroindústrias e agroturismo
- AT 42 Viabilização do transporte ferroviário para o escoamento de grãos no estado

AÇÕES DE LONGO PRAZO

AÇÕES

- AT 43 Ampliação da rede portuária para escoamento adequado da produtividade do setor
- AT 44 Democratização do uso de tecnologias da indústria 4.0 nos produtos, processos e serviços do setor Agroalimentar
- AT 45 Desenvolvimento e adaptação de tecnologias para automação, voltadas à produção de menor escala, em especial para a eficiência no uso de mão de obra, energia, água e insumos

⁶⁶ Remodelagem protegendo aspectos históricos e incorporando tecnologia adequada aos tempos contemporâneos (CORREIA, 2015).

⁶⁷ Base de dados distribuída em rede que permite a validação de registros ou transações digitais de forma descentralizada, segura e transparente.

⁶⁸ 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.

⁶⁹ 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 o centro de distribuição ou cliente, planejamento de rotas de entrega, controle de ocorrências, entre outros.

TENDÊNCIAS E TECNOLOGIAS-CHAVE

As tendências e tecnologias-chave dizem respeito a fenômenos sociais ou tecnológicos de alto poder de impacto, que já estão estabelecidos, em desenvolvimento ou emergentes e que necessitam ser dominados pelos diferentes elos do setor Agroalimentar e da Indústria do Café.

Essas tendências e tecnologias, ao se tornarem de domínio das instituições, contribuem ou irão contribuir sobremaneira para alavancar o desenvolvimento e a competitividade do setor.

Mapeadas a partir do processo de construção coletiva, as tendências e tecnologias-chave para o conjunto de ações do setor Agroalimentar e da Indústria do Café são:



TENDÊNCIAS E TECNOLOGIAS-CHAVE

BIOTECNOLOGIA

Desenvolvimento e crescente aplicação de técnicas, conhecimentos e processos que modificam organismos vivos e transformam substâncias de origem orgânica, a fim de gerar soluções para diversas outras áreas. A biotecnologia possibilita avanços na produção agropecuária e na indústria de alimentos e bebidas, como melhoramento de plantas e animais e preservação de espécies, desenvolvimento de materiais a partir de produtos e resíduos das cadeias produtivas agroalimentares para usos alimentares e não alimentares, criação de novos polímeros, substâncias e biomoléculas, dentre outras.

FONTES ALTERNATIVAS DE NUTRIENTES

Desenvolvimento de fontes alternativas de nutrientes e alimentos, como produção *in vitro*, proteínas de plantas, carne de laboratório, algas, coprodutos, insetos, entre outras soluções. Tendência decorrente do aumento demográfico, da redução de áreas cultiváveis, da busca por sustentabilidade, por alimentos mais saudáveis e da melhoria na qualidade de vida.

INOVAÇÕES EM EMBALAGENS

Contínua criação de novas tecnologias em embalagens e novos processos de envase capazes de aumentar a vida de prateleira dos produtos, indicar de forma mais visível alimentos avariados e aumentar seu apelo mercadológico. As embalagens ativas, inteligentes e biodegradáveis, os biofilmes, as nanopartículas oxidantes e os materiais renováveis ganham força nesse contexto, bem como os novos processos de envase em atmosfera modificada e o *redesign*, tanto para tornar o produto mais atrativo quanto para mantê-lo alinhado ao conceito de economia circular.

AVANÇOS EM PROCESSOS DE CONSERVAÇÃO

Intensificação do uso de técnicas e tecnologias que contribuam para a preservação do alimento, proporcionando maior durabilidade, garantindo segurança e mantendo qualidade física e sensorial. Inclui processos térmicos, como aquecimento ôhmico⁷⁰ e micro-ondas, e não térmicos, como altas pressões hidrostáticas, processos com membranas, luz ultravioleta, luz pulsante, plasma frio, novas gerações de embalagens, dentre outros.

⁷⁰ Tecnologia que consiste na passagem de corrente elétrica alternada através de um alimento, com a finalidade de aquecê-lo, sua forma de dissipação do calor é mais uniforme e em alguns casos mais rápida. Devido a essas características, esse método é capaz de gerar produtos seguros e com estabilidade microbiológica durante a vida de prateleira.

TENDÊNCIAS E TECNOLOGIAS-CHAVE

BIG DATA & ANALYTICS

Contínua geração de dados por múltiplas fontes e crescente utilização de ferramentas que permitem a análise desses grandes volumes de informações geradas. No setor Agroalimentar, sua utilização possibilita redução de custos, economia de tempo, desenvolvimento de produtos e otimização de ofertas, controle de qualidade, análise de riscos, identificação de novas abordagens de *marketing*, dentre outros.

BLOCKCHAIN

Crescente utilização de tecnologia de descentralização e segurança de dados caracterizada pela distribuição e pelo armazenamento de registros em blocos virtuais criptografados, mas que permitem acesso público para auditoria de movimentações e informações neles registrados. Sua aplicação fortalece, em especial, a rastreabilidade de forma a acompanhar as etapas de produção, industrialização, transporte e distribuição na cadeia agroalimentar, em um histórico imutável, possibilitando ao consumidor um acesso rápido e transparente da procedência e dos padrões de identidade e qualidade e segurança dos alimentos.

INDÚSTRIA 4.0

Desenvolvimento de modelo de produção industrial inteligente, ou seja, autônomo, integrado, flexível e altamente eficiente. Nesse novo modelo, também conhecido como manufatura avançada, além de trabalhar de forma automatizada, máquinas, equipamentos, pessoas, insumos e produtos terão a capacidade de se comunicar entre si, tornando o processo mais ágil, independente e seguro. Dentre as tecnologias e soluções envolvidas nessa nova forma de produção estão Internet das Coisas (IoT), inteligência artificial, robôs autônomos, manufatura aditiva, *Big Data & Analytics*, cibersegurança, simulação, computação em nuvem, sistemas integrados e realidade aumentada.

AUTOMAÇÃO

Crescente aplicação de técnicas, *softwares* e equipamentos em máquinas e operações, habilitando-as a operar de maneira autônoma ou pré-programada, utilizando-se de partes mecânicas automáticas controladas remotamente, gerando diminuição de falhas associadas ao erro humano, redução do trabalho penoso e de riscos operacionais, melhoria da qualidade e produtividade, entre outros. No agronegócio, a convergência das geotecnologias (GPS, Veículo Aéreo Não Tripulado e sistemas de informação) com a agricultura de precisão (robótica, automação, inteligência artificial e impressoras 3D) proporcionarão novos patamares de eficiência e sustentabilidade na produção animal e vegetal.

TENDÊNCIAS E TECNOLOGIAS-CHAVE

FAZENDAS INTELIGENTES

Propagação de sistemas de produção agropecuária com amplo uso de: Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), sensores, GPS, Veículos Aéreos Não Tripulados para monitoramento e gestão das atividades com maior precisão, otimização dos insumos e gestão de riscos. A agropecuária inteligente atrelada à automação de processos, como plantio, colheita, ordenha, abate, dentre outros, resultará em aumento da produtividade e em sistemas de produção mais eficientes.

EFICIÊNCIA ENERGÉTICA

Crescente adoção de procedimentos, atitudes, sistemas e tecnologias que permitam reaproveitamento e otimização de fontes energéticas, destacando-se, no sistema agroalimentar, a geração e cogeração de energia a partir da biomassa.

ECONOMIA CIRCULAR

Intensificação de estratégia de produção e consumo que rompe com o tradicional modelo econômico linear caracterizado pela geração de grandes volumes de resíduos e pelos altos índices de ineficiência e desperdício. A economia circular propõe um modelo em que produtos, componentes e materiais são mantidos circulando pelo maior tempo possível na cadeia em ciclos técnicos e biológicos. O setor Agroalimentar deve absorver cada vez mais esse conceito de circularidade, objetivando aprimorar suas atividades e minimizar seus impactos ambientais.

COMBATE ÀS PERDAS E AO DESPERDÍCIO

Desenvolvimento e intensificação do uso de estratégias para combater perdas e desperdício na cadeia agroalimentar, como: embalagens inovadoras, novas técnicas de armazenamento, manuseio e transporte, marcos regulatórios, campanhas de conscientização e banco de alimentos. As perdas referem-se ao descarte que pode ocorrer durante os processos de produção, de armazenamento e de transporte. Por outro lado, o desperdício acontece no consumo (quando o alimento é descartado por algum motivo ou se deteriora em seu armazenamento, em estabelecimentos varejistas, restaurantes e domicílios). As perdas e o desperdício têm efeitos econômicos e impactos ambientais negativos nos diferentes segmentos da cadeia agroalimentar.

LOGÍSTICA REVERSA

Implementação e operacionalização de instrumento legal que visa o desenvolvimento econômico e social por meio de coleta e restituição de resíduos sólidos pós-consumo ao setor empresarial. A logística reversa foca no reaproveitamento desses resíduos em ciclos produtivos e, em caso de impossibilidade de reaproveitamento, na destinação final ambientalmente adequada. O setor Agroalimentar, em razão, principalmente, dos grandes volumes de resíduos gerados, deve adotar práticas de logística reversa cada vez mais exigentes e eficientes.

TENDÊNCIAS E TECNOLOGIAS-CHAVE

ECONOMIA COLABORATIVA

Fortalecimento de práticas de compartilhamento de bens ou serviços por meio de plataformas mediadoras que propiciam maior interação entre os envolvidos e a otimização de recursos. Assim, pessoas podem se tornar produtoras e criadoras de seus produtos e serviços e difundi-los em suas redes de compartilhamento. Nessa nova configuração de relacionamento, a confiança estabelecida entre os grupos sociais possibilita a valorização das cadeias produtivas em termos de *compliance*, capacidade de execução de práticas empresariais ambientalmente corretas e socialmente mais justas. Novos modelos de negócios, como valorização de produtos regionais, orgânicos, bem-estar animal, desenvolvimento de novos produtos com valorização de excedentes e venda direta do produtor podem ser alavancados por meio da estratégia de economia colaborativa.

PRODUÇÃO LOCAL E HIPERLOCAL

Fortalecimento de iniciativas caracterizadas pela produção e distribuição de alimentos localmente, proporcionando a movimentação da economia local em cadeias curtas de suprimentos⁷¹. Há uma tendência de intensificação de produção em fazendas verticais, hortas urbanas, ambientes controlados, produção doméstica, entre outras soluções.

NOVOS COMPORTAMENTOS DE CONSUMO

Constantes transformações no comportamento de escolha, compra, uso e descarte de produtos e serviços, as quais refletem mudanças culturais e aspirações sociais em determinados momentos históricos. Incluem a incorporação de tecnologias para atendimento do consumidor *omnichannel*, que interage e acessa informações em plataformas distintas e em canais *on-line* e *off-line*, exigindo maior interatividade e conectividade das instituições.

NOVAS ESTRATÉGIAS DE MARKETING

Aumento da utilização de estratégias de *marketing* diferenciadas pelas empresas do setor Agroalimentar. Dentre elas, destacam-se: questões socioambientais, *marketing* sensorial, *marketing* de experiência, análise de dados, *fingerprinting*⁷², cocriação e uso de *storytelling*⁷³ no varejo para, dentre outros fins, aproximar o consumidor do produtor, incrementar o valor percebido dos produtos e valorizar a compra local. Nesse contexto, destaca-se o uso de plataformas digitais como modelo de negócio que estimula a interação entre duas partes ou múltiplos grupos de usuários.

⁷¹ São cadeias que apresentam reduzida distância entre produtores e consumidores, se comparadas às cadeias de suprimentos tradicionais, e oferecem como vantagens a redução dos impactos econômicos e ambientais derivados do transporte de produtos.

⁷² Tecnologia capaz de usar *plugins* e *softwares* para fornecer dados do usuário. As informações reunidas formam uma espécie de impressão digital única, o que possibilita identificar o indivíduo na *web* com mais facilidade, enviando propagandas mais certeiras e evitando o *spam*.

⁷³ Técnica publicitária de contar a história de um produto ou a trajetória de uma marca, de forma atraente o suficiente para vender uma imagem e, conseqüentemente, um produto.

TENDÊNCIAS E TECNOLOGIAS-CHAVE

ALIMENTAÇÃO PERSONALIZADA

Crescente oferta de produtos e serviços cujos atributos atendam às exigências de um usuário ou um grupo específico. Essa tendência está associada ao uso de novas tecnologias aliadas às novas demandas do mercado, como a impressão 3D e a inteligência artificial para personalização dos produtos, bem como a atenção às necessidades dietéticas específicas de cada indivíduo para saúde e bem-estar, como a utilização de informações genéticas, microbiota de indivíduos e suas relações (genômica nutricional, biodisponibilidade, bioacessibilidade), os produtos *free from*⁷⁴, dentre outras soluções para desenvolvimento de alimentos e bebidas.

SEGURANÇA ALIMENTAR E NUTRICIONAL

Intensificação de práticas que buscam garantir à população o acesso regular e permanente a alimentos de qualidade e em quantidade suficiente, sem que haja comprometimento do atendimento das demais necessidades básicas. Além disso, a segurança alimentar e nutricional abrange princípios de alimentação sustentável e de respeito e valorização da diversidade cultural.

SELOS, CERTIFICAÇÕES E PROPRIEDADE INDUSTRIAL

Crescente adoção e valorização de certificações, selos e registros de propriedade industrial que têm por objetivo atestar determinados parâmetros de um produto – como a origem de matérias-primas – ou proporcionar credibilidade socioambiental e de qualidade de processos, como forma de diferenciação e agregação de valor. Dentre as estratégias adotadas destacam-se: indicações geográficas, marcas coletivas, produtos orgânicos, selos e certificações de qualidade e segurança dos alimentos, *fair trade*, *halal*⁷⁵, *kosher*⁷⁶ e bem-estar animal.

⁷⁴ O termo se refere a uma alimentação livre de algum tipo de substância específica e é comumente usado para substâncias que provocam reações alérgicas ou intolerância.

⁷⁵ Palavra que se refere às regras estabelecidas pela Lei Islâmica que rege os costumes e a vida diária dos muçulmanos. A Certificação *Halal* consiste em um processo pelo qual uma agência do governo e/ou uma organização islâmica reconhecida certifica a aptidão da empresa em produzir, armazenar e comercializar produtos destinados aos consumidores muçulmanos.

⁷⁶ É o termo usado para descrever o alimento permitido de acordo com as leis alimentares judaicas. O Certificado *kosher* é um documento emitido para atestar que os produtos fabricados por uma determinada empresa obedecem às normas específicas que regem a dieta judaica ortodoxa.

INTELIGÊNCIA COLETIVA

	NOME	INSTITUIÇÃO
1	ADRIANO NICOLACI COSTA	Linhágua Mineração
2	AGNO TADEU DA SILVA	Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper)
3	ALADIM FERNANDO CERQUEIRA	Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Seama)
4	ALCEMIR FELIPE VANINI	Alho Roxão
5	ALLAN HAYNES JUNIOR	Buaiz Alimentos
6	ANDERSON TEIXEIRA BAPTISTA	Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo (Idaf)
7	ANDRÉA BELFORT	Confederação Nacional da Indústria (CNI)
8	ANSELMO TOZI	Médico
9	ANTONIO RICARDO F. DA ROCHA	Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN)
10	AUGUSTO ROZA	Frut-Mel
11	BERNARDO B. GRIBEL	Agrosabor
12	BRUNO MOREIRA GIESTAS	Real Café
13	BRUNO PESSOTTI	Frut-Mel
14	CARLA TARDIANE TOTTOLA	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae)
15	CELIA JAQUELINE SANZ RODRIGUEZ	Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper)
16	CLEVERSON PANCIERI	Café Meridiano
17	DELUIR DE PAULA	Cofril
18	DENIS BIANCHINI	Leão Alimentos
19	DENYS LOBO	Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo (Idaf)
20	DEYKLA LIMA DA LUZ MONTEIRO	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai)

	NOME	INSTITUIÇÃO
21	DURVAL SILVA	Chocolates Garoto
22	EDGLEI DE SOUSA MARQUES	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (Senai)
23	EDNILSON SILVA FELIPE	Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)
24	EDUARDO DE SÁ MENDONÇA	Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)
25	EGÍDIO MALANQUINI	Café Vista Linda
26	ELCIO ALVES	Buaiz Alimentos
27	ELDER ELIAS GIORDANO MARIM	Kifrango
28	ERIVELTO BALARINI	Laticínios Veneza
29	ESEQUIEL SANTOS	Alho Roxão
30	GENILSON DE PAIVA	Instituto Federal do Espírito Santo (IFES)
31	GERSON COELHO	Coroa
32	GIBSON BARCELOS REGGIANI	Bebidas Reggiani
33	HENRIQUE CASAMATA	Centrais de Abastecimento do Espírito Santo (Ceasa)
34	JOÃO ARMANDO CAIXEIRO DE ASSIS	Agrofruta
35	JOÃO MARCOS MACHADO	Cooperativa de Laticínios Selita
36	JOSÉ ÂNGELO RAMBALDUCCI	Água Pedra Azul
37	JOSÉ CARNIELLI	Laticínios Veneza
38	JOSÉ LÁZARO CELIN	Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)
39	JOSÉ LUIS RAMIREZ ASCHERI	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa)
40	JOSÉ MARIA DE ABREU JÚNIOR	Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo (Idaf)
41	JOSÉ OLAVO	Cervejaria Else
42	JOSÉ VALDIR JÚNIOR	FVO Alimentos
43	JULIANO MOSA MAÇÃO	Secretaria de Estado da Saúde do Espírito Santo (SESA) - Núcleo Especial de Vigilância Sanitária
44	LEVI TESCH	Pães Lekker

	NOME	INSTITUIÇÃO
45	LUCIANO SALLES	Uniaves - Companhia de Alimentos
46	LUIZ CARLOS AZEVEDO DE ALMEIDA	Padaria Panzone/Sindicato da Indústria da Panificação e Confeitaria do Estado do Espírito Santo (Sindipães)
47	LUIZ CARLOS PREZOTTI	Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper)
48	MARCELLO PIO	Confederação Nacional da Indústria (CNI)
49	MARCILÉA T. SCHNEIDER	Oi Frango
50	MARCUS MAGALHÃES	Secretaria de Estado da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca (SEAG)
51	MARIANA C. CORTÊS	Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Espírito Santo (FAPES)/Instituto Jones dos Santos Neves (IJSN)
52	MAURO LUCIO PEÇANHA DE ALMEIDA	Atum do Brasil
53	NÉLIO HAND	Associação dos Avicultores do Estado do Espírito Santo (AVES)
54	ORLANDO CALIMAN	Futura Inteligência
55	PAULO ROBERTO GONÇALVES	Espírito Cacau
56	PEDRO CARNIELLI	Café Carnielli
57	RACHEL QUANDT DIAS	Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural (Incaper)
58	ROBERTO AMADEU FASSARELLA	Universidade Federal do Espírito Santo (UFES)
59	RODRIGO SOUZA	Laticínios Rezende
60	ROGÉRIO ANTÔNIO MONTEIRO	Atum do Brasil
61	ROMILDO ANTÔNIO FARDIN	Agroindústria de Doces Fardin
62	RONALSON VARGAS	Cofril
63	TATHIANE A. PANCIERI ARAGÃO	Chocolates Garoto
64	TERESA CRISTINA GOMES PASCOLI TONGO	Café Caramelo
65	VICTOR TOSCANO	Secretaria de Trabalho, Assistência e Desenvolvimento Social (Setades)

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Ceasa	Centrais Estaduais de Abastecimento
CEIP	Certificado Especial de Identificação e Produção
CNI	Confederação Nacional das Indústrias
EaD	Educação a distância
Embrapa	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
ES	Espírito Santo
Fiep	Federação das Indústrias do Estado do Paraná
Findes	Federação das Indústrias do Estado do Espírito Santo
GPS	Sistema de Posicionamento Global (Global Positioning System)
IA	Inteligência Artificial
ICTIs	Instituições de Ciência, Tecnologia e Inovação
IDAF	Instituto de Defesa Agropecuária e Florestal do Espírito Santo
Ideies	Instituto de Desenvolvimento Educacional e Industrial do Espírito Santo
IG	Indicação Geográfica
Incaper	Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural
IoT	Internet das Coisas (Internet of Things)
Mapa	Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento
MPMEs	Micro, Pequenas e Médias Empresas
ODS	Objetivos de Desenvolvimento Sustentável
PAA	Programa de Aquisição de Alimentos
PCS	Produção e Consumo Sustentáveis
PD&I	Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação
PERH/ES	Plano Estadual de Recursos Hídricos do Estado do Espírito Santo
PLs	Projetos de Lei
PNAE	Programa Nacional de Alimentação Escolar
PNAN	Política Nacional da Alimentação e Nutrição
PPP	Parceria Público-Privada
RH	Recursos Humanos
Sebrae	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
Sefaz	Secretaria de Estado da Fazenda do Espírito Santo
Suasa	Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária
TIC	Tecnologias da Informação e Comunicação

REFERÊNCIAS

- 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.
- ALTECH. **Bienalidade**: por que o café é mais produtivo em alguns anos? 2017. Disponível em: <https://go.alltech.com/cafe/blog/bienalidade-por-que-o-cafe-e-mais-produtivo-em-alguns-anos-cafe>. Acesso em: 16 maio 2019.
- ANVISA. **Relatório preliminar de análise de impacto regulatório sobre rotulagem nutricional**. Brasília, DF, p. 249. 2018. Relatório Técnico.
- BNDES. **MPMEs**: vantagens e desafios das redes de empresas. [S. l.], 2016. Disponível em: <https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/conhecimento/noticias/noticia/redes-de-empresas>. Acesso em: 18 jun. 2018.
- BRASIL. **Decreto nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010b**. Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/Decreto/D7404.htm. Acesso em: 3 maio 2019.
- BRASIL. **Lei nº 11.346, de 15 de setembro de 2006**. Cria o Sistema Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional – SISAN com vistas em assegurar o direito humano à alimentação adequada e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/lei/l11346.htm. Acesso em: 2 de maio de 2019.
- BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010a**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 16 jan. 2019.
- BRASIL. **Lei nº 9.432, de 8 de janeiro de 1997**. Dispõe sobre a ordenação do transporte aquaviário e dá outras providências. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil_03/LEIS/L9432.htm. Acesso em: 16 maio 2019.
- 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%ADduos-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. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Relatório de Gestão Exercício 2014**. Disponível em: <http://www.agricultura.gov.br/aceso-a-informacao/auditorias/exercicio-2014>. Acesso em: 16 jan. 2019.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Relatório de Gestão Exercício 2016**. Disponível em: <http://www.planejamento.gov.br/aceso-a-informacao/auditorias/arquivos/relatoriogestao2016-setic.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2019.
- BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa nº 49, de 24 de setembro de 2013**. Disponível em: http://www.consorciopesquisacafe.com.br/arquivos/consorcio/instrucao_normativa/IN_49_MAPA.pdf. Acesso em: 16 maio 2019.
- BRASIL. **Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços**. Disponível em: <http://comexstat.mdic.gov.br/pt/municipio>. Acesso em: 12 jan. 2019.
- BRASIL. Ministério do Trabalho. **Relatório de informações socioeconômicas (RAIS): microdados**. Disponível em: <http://bi.mte.gov.br/bgcaged/>. Acesso em: 18 jan. 2019.
- CLUSTER AGRIFOOD NAZIONALE - CLAN. **Roadmap per la ricerca e l'innovazione**. Roma: Clan, 2015. Disponível em: www.clusteragrifood.it. Acesso em: 10 set. 2018.

- CNA. **Relatório Internacional de Tendências do Café** - Bureau de Inteligência Competitiva do Café. Disponível em: <https://www.cnabrasil.org.br/pesquisas/relat%C3%B3rio-internacional-de-tend%C3%A2ncias-do-caf%C3%A9>. Acesso em: 7 jan. 2019.
- COMPANHIA NACIONAL DE ABASTECIMENTO. **Acompanhamento da Safra Brasileira**. Safra 2017. v. 4, 2017.
- COMUNITAS; ARAPYAUÍ; SISTEMA FIEP; PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. **Curitiba 2035**. Curitiba: Senai/PR, 2017. p. 216.
- 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, Jaguaíva**. 215 f. Tese (Doutorado em Tecnologia e Sociedade) – Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Curitiba, 2015.
- 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: Deloitte, 2012. Disponível em: <https://blog.truckpad.com.br/gestao/diferenca-logistica-inbound-e-outbound/>. Acesso em: 5 out. 2018.
- DIRECT TRADE. 2014. Disponível em: <http://direct-trade.org/>. Acesso em: 16 maio 2019.
- ECHVERRIA, M. C.; NUTI, M. **Valorisation of the Residues of Coffee Agro-industry: Perspectives and Limitations**. The Open Waste Management Journal, v. 10, p. 13-22. 2017.
- ELLEN MACARTHUR FOUNDATION. **Uma Economia Circular no Brasil: Uma abordagem exploratória inicial**. 2017. Disponível em: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/languages/Uma-Economia-Circular-no-Brasil_Uma-Exploracao-Inicial.pdf. Acesso em: 3 maio 2019.
- 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: 5 out. 2018.
- EMBRAPA. **Terceira Onda do Café multiplica cafeterias independentes**. Brasília, 2016. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/18645287/terceira-onda-do-cafe-multiplica-cafeterias-independentes>. Acesso em: 16 maio 2019.
- EMBRAPA. **Visão 2014-2034: O futuro do desenvolvimento tecnológico da agricultura brasileira**. Brasília, DF. Sistema de Inteligência Estratégica da Embrapa (Agropensa), 2014. 200p.
- EMBRAPA. **Visão 2030: o futuro da agricultura brasileira**. Brasília, DF: Embrapa, 2018.
- ESPÍRITO SANTO. Secretaria da Agricultura, Abastecimento, Aquicultura e Pesca. **Plano Estratégico de Desenvolvimento da Agricultura Capixaba – PEDEAG 3 – 2015-2030**. Disponível em: [https://seag.es.gov.br/Media/seag/Documentos/PEDEAG_Completo_sem%20ficha%20t%C3%A9cnica%20\(1\).pdf](https://seag.es.gov.br/Media/seag/Documentos/PEDEAG_Completo_sem%20ficha%20t%C3%A9cnica%20(1).pdf). Acesso em: 16 jan. 2019.
- EUROPEAN COMMISSION. **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.
- FIEC. **Rotas estratégicas 2015-2025: Indústria Agroalimentar**. Fortaleza: Federação das Indústrias do Estado do Ceará, 2017.
- FIESP; ITAL. **Brasil Food Trends 2020**. Disponível em: <http://www.alimentosprocessados.com.br/arquivos/Consumo-tendencias-e-inovacoes/Brasil-Food-Trends-2020.pdf>. Acesso em: 16 jan. 2019.
- 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: 3 out. 2018.

FUNDAÇÃO CENTRO DE ESTUDOS DO COMÉRCIO EXTERIOR. **Dados primários**. Disponível em: <https://www.funccex.org.br/>. Acesso em: 22 jan. 2019.

GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. (org.). **Cadeias curtas e redes agroalimentares alternativas: Negócios e Mercados da Agricultura Familiar**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, p.520, 2017.

GODET, M. **Creating Futures** – Scenario Planning as a Strategic Management Tool. Economica Ltd. London. 2001.

GODET, M.; DURANCE, P. **A prospectiva estratégica: para as empresas e os territórios**. Paris: UNESCO, 2011, 173p.

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

GSFI. Publicado em 3 jul. 2018. Disponível em: <https://www.mygfsi.com/news-resources/news/news-blog/1419-a-culture-of-food-safety.html>. Acesso em: 16 maio 2019.

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: 5 out. 2018.

IBGE. **Produção Agrícola Municipal**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/pesquisa/pam/tabelas>. Acesso em: 19 dez. 2018.

IBGE. **Classificação CNAE 2.0**. Disponível em: <https://cnae.ibge.gov.br/?view=estrutura>. Acesso em: 9 dez. 2018.

IBGE. **Pesquisa Industrial Anual - Empresa**. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/economicas/industria/9042-pesquisa-industrial-anual.html?=&t=o-que-e>. Acesso em: 18 jan. 2019.

IDEIES. **Setores Portadores de Futuro para o Estado do Espírito Santo 2035**. Espírito Santo, Ideies, 112 p., 2018.

IDH, The Sustainable Trade Initiative. **The Enhancing Sustainability of Coffee-based**

Agriculture in Laos. Disponível em: <https://www.idhsustainabletrade.com/project/enhancing-sustainability-coffee-based-agriculture-laos/>. Acesso em: 10 jan. 2019.

INDÚSTRIA 4.0. Disponível em: <http://www.industria40.gov.br/>. Acesso em: 16 jan. 2019.

INCAPER. **Estratégias de convivência com a estiagem e gestão dos recursos hídricos no Espírito Santo**. v. 6 e 7, n. 4. 2016.

INEP. **Censo da Educação Superior**. Disponível em: <http://portal.inep.gov.br/web/guest/microdados>. Acesso em: 7 dez. 2018.

INTITUTE FOR THE FUTURE; FOOD FUTURES LAB. **Food Innovation: recipes for the next decade**, [Califórnia], 2017. 39 p. Disponível em: <http://www.iftf.org/foodinnovation/>. Acesso em: 2 out. 2018.

JOUVENEL, H. **Invitation à la prospective**. Paris: Futuribles, 2004. Disponível em: <https://www.futuribles.com/fr/toutes-les-publications/collection-perspectives/>. Acesso em: 16 maio 2019.

LUCCI, P. H. G. **Geografia dos Alimentos no Espírito Santo**. 328 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) - Centro de Ciências Humanas e Naturais, Universidade Federal do Espírito Santo, Vitória, 2013.

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

NFU. **The Future of Food 2040**. Disponível em: <https://www.nfuonline.com/nfu-online/news/the-future-of-food-2040/>. Acesso em: 16 jan. 2019.

NONNENBERG, M. J. B.; REZENDE, G. C. Desenvolvimento da agropecuária do Espírito Santo. In: INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES. **Espírito Santo: instituições, desenvolvimento e inclusão social**. Vitória, ES, p. 139-164, 2010.

PERFECT DAILY GRIND. **How Technology Can Make Coffee More Attractive to Youths**. Disponível em: <https://www.perfectdailygrind.com/2017/01/technology-can-make-coffee-attractive-youths/>. Acesso em: 9 jan. 2019.

- 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: 16 maio 2019.
- RAINFOREST-ALLIANCE. **Sustainable Coffee Farming** - Improving Income and Social Conditions Protecting Water, Soil and Forests. Disponível em: <https://www.rainforest-alliance.org/sites/default/files/2016-08/sustainable-coffee-farming-report.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2019.
- ROCHA, H. C.; MORANDI, A. M. **Cafeicultura e Grande Indústria**. A transição no Espírito Santo: 1955-1985. Vitória: Espírito Santo em Ação, v. 2, 173 p., 2012.
- SAMPER, L. F.; QUIÑONES-RUIZ, X. F. **Towards a Balanced Sustainability Vision for the Coffee Industry**. MDPI - Publisher of Open Access Journals, v. 6, n. 17, p. 28, 2017.
- 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.uces.br/etc/revistas/index.php/RBGI/article/view/3614/2136>. Acesso em: 5 out. 2018.
- SEBRAE. **Comércio Eletrônico**: 9 dicas para você dominar o mercado digital. 2019. Disponível em: <http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/sebraeaz/o-que-voce-precisa-saber-sobre-comercio-eletronico,b3ab55a4873c4410VgnVCM1000003b74010aRCRD>. Acesso em: 16 maio 2019.
- SENAI. Rotas Estratégicas para o Futuro da Indústria Paranaense 2031. **Roadmap de Biotecnologia**. v 2. 124p. 2018.
- SENAI. Rotas Estratégicas para o Futuro da Indústria Paranaense 2031. **Roadmap de Energia**. v 1. 116p. 2017.
- SENAI. Rotas Estratégicas para o Futuro da Indústria Paranaense 2031. **Roadmap de Agroalimentar**. v 3. 148p. 2018.
- SOARES, N. F. F.; DA SILVA, W. A.; PIRES, A. C. S. CAMILLOTO, G. P.; SILVA, P. S. Novos desenvolvimentos e aplicações em embalagens de alimentos. **Revista Ceres**, Viçosa/MG, v. 56, n. 4, 2015.
- SONNINO, R.; MARSDEN, T. Além da linha divisória: repensando relações entre redes alimentares alternativas e convencionais na Europa. In: GAZOLLA, M.; SCHNEIDER, S. (org.) **Cadeias curtas e redes agroalimentares alternativas: negócios e mercados da agricultura familiar** – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2017.
- 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: 16 jan. 2018.
- USAID, UNITED STATES AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT. **Fact Sheet: Colombia Coffee Yield Improvement Project**. Disponível em: <https://www.usaid.gov/documents/1862/red-colombia-coffee-yield-improvement-project-fact-sheet>. Acesso em: 16 jan. 2019.
- USAID, UNITED STATES AGENCY FOR INTERNATIONAL DEVELOPMENT. **How Usaid Works To Make The Coffee Supply Chain Sustainable**. Disponível em: <https://www.usaid.gov/documents/1867/how-usaid-works-make-coffee-supply-chain-sustainable>. Acesso em: 10 jan. 2019.
- WRAP, 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: 16 maio 2019.

MATERIAIS DE CONSULTA

- ABELE, E.; CHRYSOLOURIS, G.; SIHN, W.; METTERNICH, J.; ELMARAGHY, H.; SELIGER, G.; SIVARD, G.; ELMARAGHY, W.; HUMMEL, V.; TISCH, M.; SEIFERMANN, S. Learning factories for future oriented research and education in manufacturing. **CIRP annals**. v. 66, n. 2, p. 803-826, 2017.
- 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: 8 jun. 2018.
- ASSOCIAÇÃO PARA A PROMOÇÃO E DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO. **Comunicação Máquina-Máquina**. Homepage. Portugal. Disponível em: <http://apdsi.pt/glossario/comunicacao-maquina-maquina/>. Acesso em: 4 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.
- BRASIL. 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.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Laboratórios Centrais de Saúde Pública (LACEN)**. Brasília, [2018]. Disponível em: <http://portalms.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.
- BRASIL. 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.
- 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: 3 out. 2018.
- CEDAGRO; INCAPER; SEAG. **Transformações da agricultura capixaba: 50 anos**. Vitória, ES: Cedagro; Incaper; Seag, 2016. 128p.
- CNI. **Agenda internacional da indústria 2017**. Brasília: CNI, 2017.
- CNI. **Agenda internacional da indústria 2018**. Brasília: CNI, 2018.
- CNI. **Tendências mundiais e nacionais com impacto na indústria brasileira: insumos para elaboração do mapa estratégico da indústria 2018-2022**. Brasília: CNI. 81 p. 2018.
- DIAS, V. V.; SCHULTZ, G.; SCHUSTER, M. S.; TALAMINI, E.; REVILLION, J. P. 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.; DA SILVA, M. A. C.; SCHINAIDER, A. D.; BETTENCOURT, A. F. 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.
- EMBRAPA. **Biorrefinarias**. Brasília, 2011. 6 p. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-publicacoes/-/publicacao/908142/biorrefinarias>. Acesso em: 17 jul. 2018.
- EMBRAPA. **Métodos moleculares para detecção de adulterantes, de grãos de baixo valor de mercado e determinação da composição em arábica e robusta em blends de café torrado e moído**. Brasília, [2014]. Disponível em: <https://www.embrapa.br/busca-de-projetos/-/projeto/206058/metodos-moleculares-para-deteccao-de-adulterantes-de-graos-de-baixo-valor-de-mercado-e-determinacao-da-composicao-em-arabica-e-robusta-em-blends-de-cafe-torrado-e-moido>. Acesso em: 16 jan. 2019.

- EMBRAPA. **Vitrine Tecnológica**. Brasília, [2013]. Disponível em: <https://www.embrapa.br/agroenergia/vitrine>. Acesso em: 31 jul. 2018.
- FGV-EESP. **Cadeias Globais de valor**. São Paulo, [2014]. Disponível em: <https://ccgi.fgv.br/pt-br/cadeias-globais-de-valor>. Acesso em: 7 jun. 2018.
- FIESP; ITAL. **Brasil Food Trends 2020**. ITAL e FIESP. São Paulo, p. 176, 2010.
- FISPAL TECDIGITAL. **Conheça os impactos do blockchain na indústria**. 2018. Disponível em: <https://digital.fispaltecnologia.com.br/conheca-os-impactos-do-blockchain-na-industria/>. Acesso em: 16 jan. 2019.
- 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.
- 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.
- INCAPER. **Síntese da produção agropecuária do Espírito Santo 2016/2017**. Vitória, ES, Incaper, 2018. 88p.
- INTELIGÊNCIA CORPORATIVA ROCKCONTENT. **Big Data: o que é, para que serve e como aplicar?** Disponível em: <https://inteligencia.rockcontent.com/big-data/>. Acesso em: 16 jan. 2019.
- INTERNATIONAL COMPLIANCE ASSOCIATION. **What is compliance?** Londres, [2018]. Disponível em: <https://www.int-comp.org/careers/a-career-in-compliance/what-is-compliance/>. Acesso em: 5 out. 2018.
- LAGINSKI, F. Insumos naturais são alternativas para produção na lavoura. **Tribuna PR**, Curitiba, 7 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. Inovação aberta no processo de pesquisa e desenvolvimento: uma análise da cooperação entre empresas automotivas e universidades. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 24, n. 4, p. 653-666, 2017.
- MÉNDEZ, E.; BACON, C. M.; COHEN, R.; GLIESSMAN, S. R. Agroecology as a transdisciplinary, participatory, and action-oriented approach. **Agroecology and Sustainable Food Systems**, v. 37, n. 1, 3-18 p. 2013.
- 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: 5 out. 2018.
- PERHJES. **Plano Estadual de Recursos Hídricos do Espírito Santo**. Disponível em: <https://perh.es.gov.br/>. Acesso em: 16 jan. 2019.
- PTVPRANÁ. **Sobre o PTV Paraná**. Curitiba, 2018. Disponível em: <https://integracao.ptvparana.org.br/#/about>. Acesso em: 8 jun. 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: 5 set. 2018.
- SCHWAB, K. **A quarta revolução industrial**. Tradução de Daniel M. Miranda. São Paulo: Edipro, 2016.
- SEBRAE. **Indicações geográficas brasileiras**. Sebrae, 2014, 264p.
- SEBRAE/PR. **Tendências para pequenos negócios 2017**. Sebrae Paraná, 2017, p. 32.
- SEBRAE/PR. **Tendências para Pequenos Negócios 2018/2019**. Disponível em: <https://www.sebraepr.com.br/arquivos-gratuitos/caderno-de-tendencias/>. Acesso em: 16 jan. 2019.

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.

SIMIÃO J. Café: Custos de produção têm alta de quase R\$ 75 em um ano no Sul de Minas Gerais e se aproximam de R\$ 640 a saca. **Notícias Agrícolas**, 2016. Disponível em: <https://www.noticiasagricolas.com.br/noticias/cafe/170967-cafe-custos-de-producao-tem-alta-de-quase-r-75-em-um-ano-no-sul-de-minas-gerais-e-se-aproximam-de-r.html#.XHmFkohKgdU>. Acesso em: 16 maio 2019.

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.

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.

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

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: 6 de jun. 2018.

VIALTA, A. As tendências, a ciência e o consumidor. **Revista Alimentare.** [S. l.], set. 2017. Disponível em: <http://revistaalimentare.com.br/alimentos-tendencias-confundem-o-consumidor/>. Acesso em: 10 set. 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.; PIETTE, M. A.; SEZGEN, O.; MOTEGI, N.; HOPE, L. T. 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.

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.

ANEXO

Número de empregos e empresas do setor Agroalimentar por município no Espírito Santo, 2017

Município	Empregos	Empresas
Afonso Cláudio	395	51
Águia Branca	58	23
Água Doce do Norte	22	18
Alegre	191	136
Alfredo Chaves	299	61
Alto Rio Novo	46	9
Anchieta	447	68
Apiacá	82	58
Aracruz	977	314
Atílio Vivacqua	901	55
Baixo Guandu	324	105
Barra de São Francisco	178	84
Boa Esperança	340	94
Bom Jesus do Norte	53	32
Brejetuba	304	38
Cachoeiro de Itapemirim	2.124	309
Cariacica	5.331	266
Castelo	1.149	120
Colatina	2.917	342
Conceição da Barra	1.029	45
Conceição do Castelo	115	33
Divino de São Lourenço	40	19
Domingos Martins	1.165	228
Dores do Rio Preto	65	30
Ecoporanga	471	253
Fundão	737	77
Governador Lindenberg	46	24
Guaçuí	443	131
Guarapari	625	180
Ibatiba	106	25
Ibiraçu	282	47
Ibitirama	37	16
Iconha	86	32
Irupi	90	21
Itaguaçu	197	44
Itapemirim	1.048	104

Município	Empregos	Empresas
Itarana	34	16
Íluna	244	44
Jaguaré	963	212
Jerônimo Monteiro	56	28
João Neiva	159	72
Laranja da Terra	63	17
Linhares	8.070	915
Mantenópolis	57	13
Marataízes	98	34
Marechal Floriano	1.226	163
Marilândia	227	58
Mimoso do Sul	394	163
Montanha	1.161	202
Mucurici	335	115
Muniz Freire	168	51
Muqui	112	60
Nova Venécia	1.301	242
Pancas	139	48
Pedro Canário	346	91
Pinheiros	1.689	241
Piúma	394	53
Ponto Belo	136	51
Presidente Kennedy	184	95
Rio Bananal	379	131
Rio Novo do Sul	45	30
Santa Leopoldina	261	92
Santa Maria de Jetibá	2.540	267
Santa Teresa	502	167
São Domingos do Norte	61	22
São Gabriel da Palha	294	71
São José do Calçado	171	103
São Mateus	2.255	344
São Roque do Canaã	203	52
Serra	3.735	247
Sooretama	1.144	181
Vargem Alta	313	64
Venda Nova do Imigrante	912	128
Viana	3.436	114
Vila Pavão	35	19
Vila Valério	347	80
Vila Velha	5.602	254
Vitória	2.825	193

ANOTAÇÕES

A series of horizontal dashed lines for taking notes.

