





CONHECIMENTOS E TECNOLOGIAS-CHAVE:  
MONITORAMENTO TECNOLÓGICO 2018

KEY TECHNOLOGIES AND KNOWLEDGE:  
TECHNOLOGY MONITOR 2018



**FIESC**

# SUMÁRIO



Como? (Metodologia)  
How? (Methodology)



Tendências Tecnológicas e de Mercado  
Market and Technologies Trends



Agroalimentar  
Food Industry

 Alimentos Saudáveis | Health Food

 Sustentabilidade | Sustainability

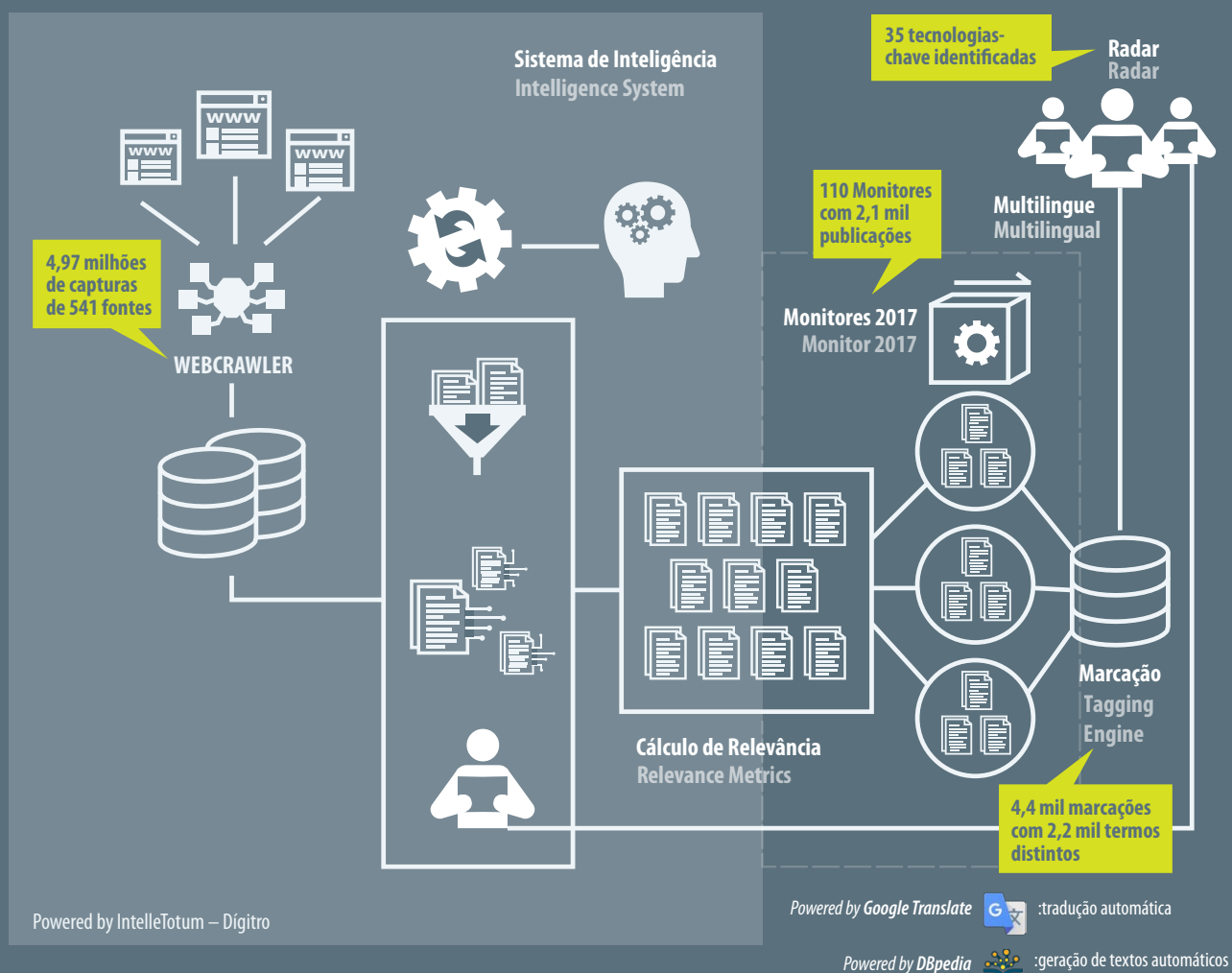
 Rastreabilidade | Traceability



Espaço de Tendências  
Trends Space

1

Como? (Metodologia)  
How? (Methodology)



O processo iniciou com a captura direcionada de **541 fontes especializadas**, oriundos de conteúdos de páginas web e postagens em mídias sociais, que geraram **4,97 milhões de textos capturados** (publicações). Esses textos capturados passam por um processo de determinação de relevância baseado em ontologias construídas para cada setor industrial do PDIC ([portalsetorialfiesc.com.br/grafico-tendencias](http://portalsetorialfiesc.com.br/grafico-tendencias)), onde

foram selecionadas **2,1 mil publicações**, que geraram **110 Monitores** enviados a públicos alvos de interesse. Para gerar o conteúdo do Radar de Tendências, as publicações dos Monitores passaram por um processo de marcação semântica, que gerou **4,4 mil marcações** com **2,2 mil termos distintos**. Ao final do processo, resultou o conteúdo do Radar de Tendências com **35 tecnologias-chave distintas identificadas**.



The process started with the direct capture of **541 specialized sources**, from web page contents and social media posts, which generated **4.97 million captured texts** (publications). These captured texts go through a process of determination of relevance based on ontologies built for each industrial sector of the PDIC ([portalsetorialfiesc.com.br/grafico-tendencias](http://portalsetorialfiesc.com.br/grafico-tendencias)), where **2.1 thousand publications** were selected that generated

**110 Monitors** sent to public targets of interest. To generate the content of the Trends Radar, the Monitors' publications went through a process of semantic markup, which generated **4,400 markings** with **2,2 thousand different terms**. At the end of the process, the content of the Trends Radar resulted with **35 different key technologies**.



# Tendências Tecnológicas e de Mercado Market and Technologies Trends



Monitor de Agroalimentar | 18 de abril a 02 de maio de 2018

**MONITOR**  
OBSERVATÓRIO DA INDÚSTRIA CARIENSE

O **MONITOR AGROALIMENTAR** é resultado da busca realizada pelo **Sistema de Inteligência**, onde monitoramos páginas na web e mídias sociais em busca de notícias relacionadas às tendências e inovações do setor.

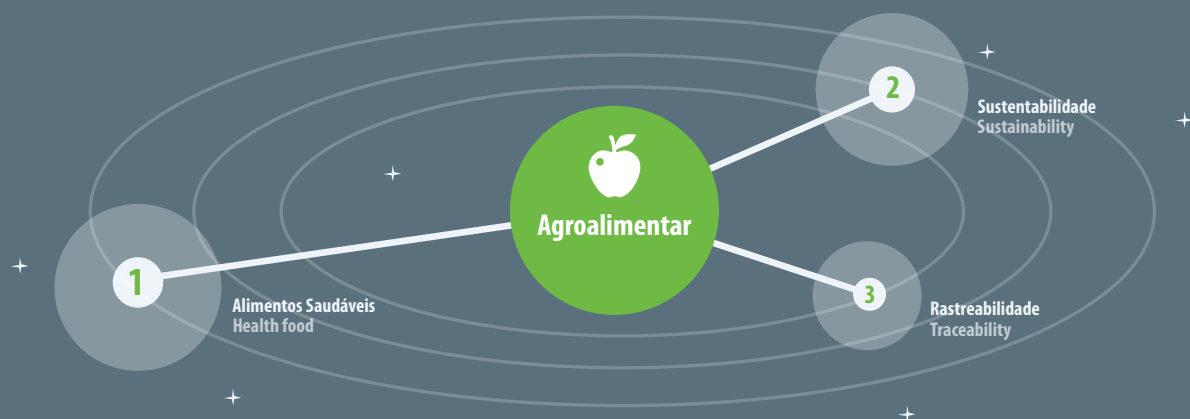
Realizado pelo **Observatório da Indústria Cariense**, acompanha assuntos emergentes e tendências voltados à área **AGROALIMENTAR** com o objetivo de auxiliar no planejamento e desenvolvimento desse setor no Estado.

**Políticas e Fomento | Agroalimentar**

- ✓ **Celulose é desafio: diz novo presidente de associação da indústria alimentícia**  
Fonte: Associação Brasileira das Indústrias de Alimentação - 02/05/2018
- ✓ **Embrapa lança na Agrishow, tecnologias de pulverização eletrostática para atender agricultura familiar e fruticultores**  
Fonte: Embrapa - 01/05/2018
- ✓ **Investimentos cresceram 0,3% no 1º tr.**  
Fonte: Pesquisa ISTOE QUINSENAL - 01/05/2018
- ✓ **GM Uses 3D Printing and Autodesk Genie**  
Fonte: 3DPrint - 03/05/2018
- ✓ **U.S. Navy awards GE \$9 million for metal 3D printing digital twin**  
Fonte: 3D Printing Industry - 03/05/2018
- ✓ **U.S. Navy awards GE \$9 million for metal 3D printing digital twin**  
Fonte: 3D Printing Industry - 03/05/2018
- ✓ **U.S. Navy awards GE \$9 million for metal 3D printing digital twin**  
Fonte: 3D Printing Industry - 03/05/2018
- ✓ **U.S. Navy awards GE \$9 million for metal 3D printing digital twin**  
Fonte: 3D Printing Industry - 03/05/2018

## CONHECIMENTOS E TECNOLOGIAS-CHAVE: MONITORAMENTO TECNOLÓGICO 2018

## KEY TECHNOLOGIES AND KNOWLEDGE: TECHNOLOGY MONITOR 2018



## Health food

Health food is food marketed to provide human health effects beyond a normal healthy diet required for human nutrition. Foods marketed as health foods may be part of one or more categories, such as natural foods, organic foods, whole foods, vegetarian foods or dietary supplements. These products may be sold in health food stores or in the health food or organic sections of grocery stores.

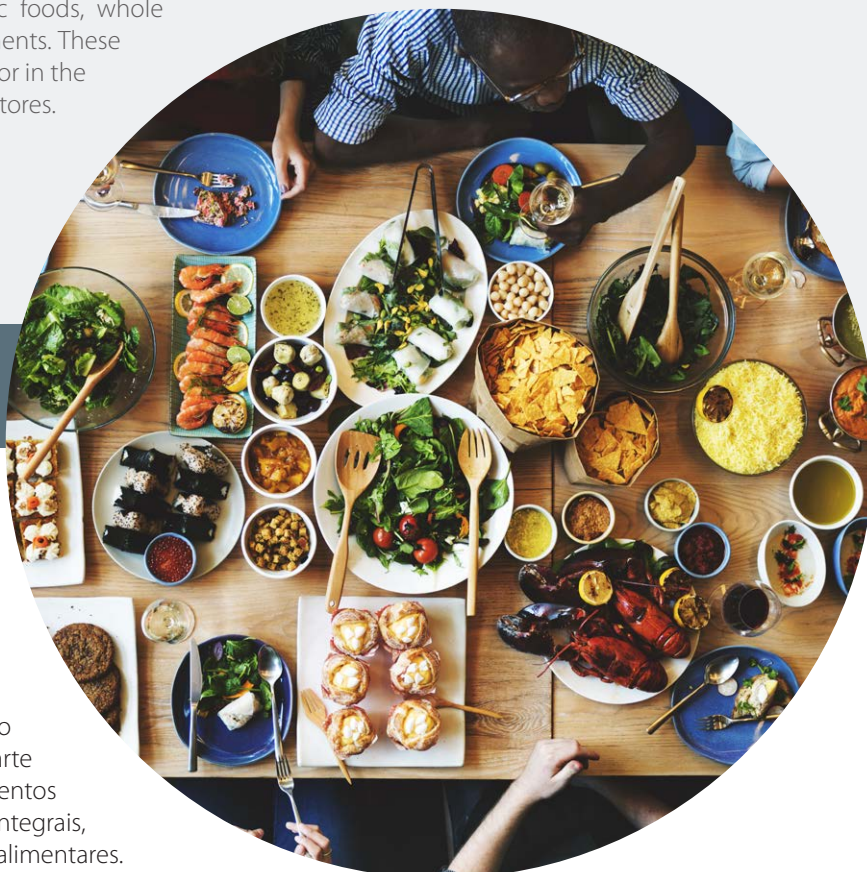


## 1 Health food Alimentos Saudáveis



### Alimentos Saudáveis

Alimentos saudáveis são alimentos comercializados para fornecer efeitos à saúde humana, além de uma dieta saudável normal, necessária para a nutrição humana. Alimentos comercializados como alimentos saudáveis podem fazer parte de uma ou mais categorias, como alimentos naturais, alimentos orgânicos, alimentos integrais, alimentos vegetarianos ou suplementos alimentares. Esses produtos podem ser vendidos em lojas de produtos naturais ou de alimentos saudáveis ou em seções orgânicas de mercearias.





## Sustainability

Ecological economics studies the fields of academic research that aim to address human economies and natural ecosystems. Moving towards sustainability is also a social challenge that entails international and national law, urban planning and transport, local and individual lifestyles and ethical consumerism. 'The term 'sustainability' should be viewed as humanity's target goal of human-ecosystem equilibrium (homeostasis), while 'sustainable development' refers to the holistic approach and temporal processes that lead us to the end point of sustainability.'



## Sustainability Sustentabilidade 2



## Sustentabilidade

A economia ecológica estuda os campos de conhecimento da pesquisa acadêmica que visam abordar as economias humanas e os ecossistemas naturais. Mover-se para a sustentabilidade também é um desafio social que implica leis internacionais e nacionais, planejamento urbano e transporte, estilos de vida locais e individuais e consumismo ético. "O termo 'sustentabilidade' deve ser visto como o objetivo alvo da humanidade de equilíbrio humano-ecossistêmico (homeostase), enquanto 'desenvolvimento sustentável' refere-se à abordagem holística e aos processos temporais que nos levam ao ponto final da sustentabilidade."

## Traceability

Traceability is the ability to verify the history, location, or application of an item by means of documented recorded identification. Other common definitions include the capability (and implementation) of keeping track of a given set or type of information to a given degree, or the ability to chronologically interrelate uniquely identifiable entities in a way that is verifiable. This is essential for food industry.



## 3 Traceability Rastreabilidade



## Rastreabilidade

Rastreabilidade é a capacidade de verificar o histórico, a localização ou a aplicação de um item por meio de identificação registrada documentada. Outras definições comuns incluem a capacidade (e implementação) de acompanhar um determinado conjunto ou tipo de informação até um determinado grau maneira que seja verificável. Isso é essencial para a indústria de alimentos.





## Espaço de Tendências + Trends Space

+

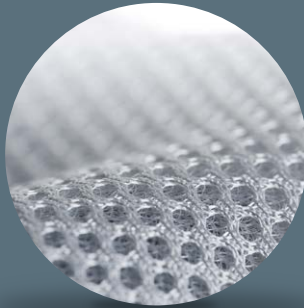
Como resultado percebe-se uma constelação de conhecimentos e tecnologias-chave que conectam os setores industriais do PDIC ([portalsetorialfiesc.com.br/grafico-tendencias](http://portalsetorialfiesc.com.br/grafico-tendencias)), que denominamos de Espaço de Tendências. Os conhecimentos e tecnologias-chave que mais conectaram os setores industriais foram:



As a result, we can see a constellation of knowledge and key technologies that connect the industrial sectors of the PDIC ([portalsetorialfiesc.com.br/grafico-tendencias](http://portalsetorialfiesc.com.br/grafico-tendencias)), which we call trends space. The key knowledge and technologies that most connected the industrial sectors were:

TOP 1

Materiais Avançados (4 conexões)



Materiais Avançados (4 conexões)

TOP 2

Sustentabilidade (3 conexões)



Sustainability (3 connections)

TOP 3

Biotecnologia (2 conexões)



Biotechnology (2 connections)

Design (2 conexões)



Design (2 connections)

Energia Renovável (2 conexões)



Renewable Energy (2 connections)

Manufatura Aditiva (2 conexões)



Additive Manufacturing (2 connections)

Esses conhecimentos e tecnologias-chave, atuando de forma convergente na indústria, ajudarão a impulsionar o movimento nacional da Manufatura Avançada, a Indústria 4.0.

This knowledge and key technologies, acting in convergent ways in the industry, will help to drive the national movement of Advanced Manufacturing, Industry 4.0.







REALIZAÇÃO

Federação das Indústrias do Estado  
de Santa Catarina – FIESC

PRESIDENTE

Mario Cezar de Aguiar

1º VICE-PRESIDENTE

Gilberto Seleme

DIRETORIA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL E INDUSTRIAL

Carlos Henrique Ramos Fonseca

RESPONSABILIDADE TÉCNICA

Observatório da Indústria Catarinense - FIESC

Institutos SENAI de Inovação e Tecnologia

Centro de Inovação do SESI

Câmaras Setoriais da FIESC

ELABORAÇÃO

Juliano Anderson Pacheco, Dr. Eng.

Angélia Berndt, Dra

Amanda Maciel da Silva, MSc

Camille Pacheco Schmoelz, MSc

Danielle Biazzi Leal, Dra

Dérick Pereira Costa

Fernanda Pereira Lopes Carelli, MSc

Luciane Camilotti, Dra

Patrick Nunes Rosa, Esp

Sidnei Manoel Rodrigues, MSc

Vanderson Santana de Oliveira Leite Sampaio, Bel



**FIESC**