





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



Economia do Mar  
Economy of the Sea



Sistemas de Gerenciamento | Logistics Management Systems



Sistemas de Alimentos Sustentáveis | Sustainable food system



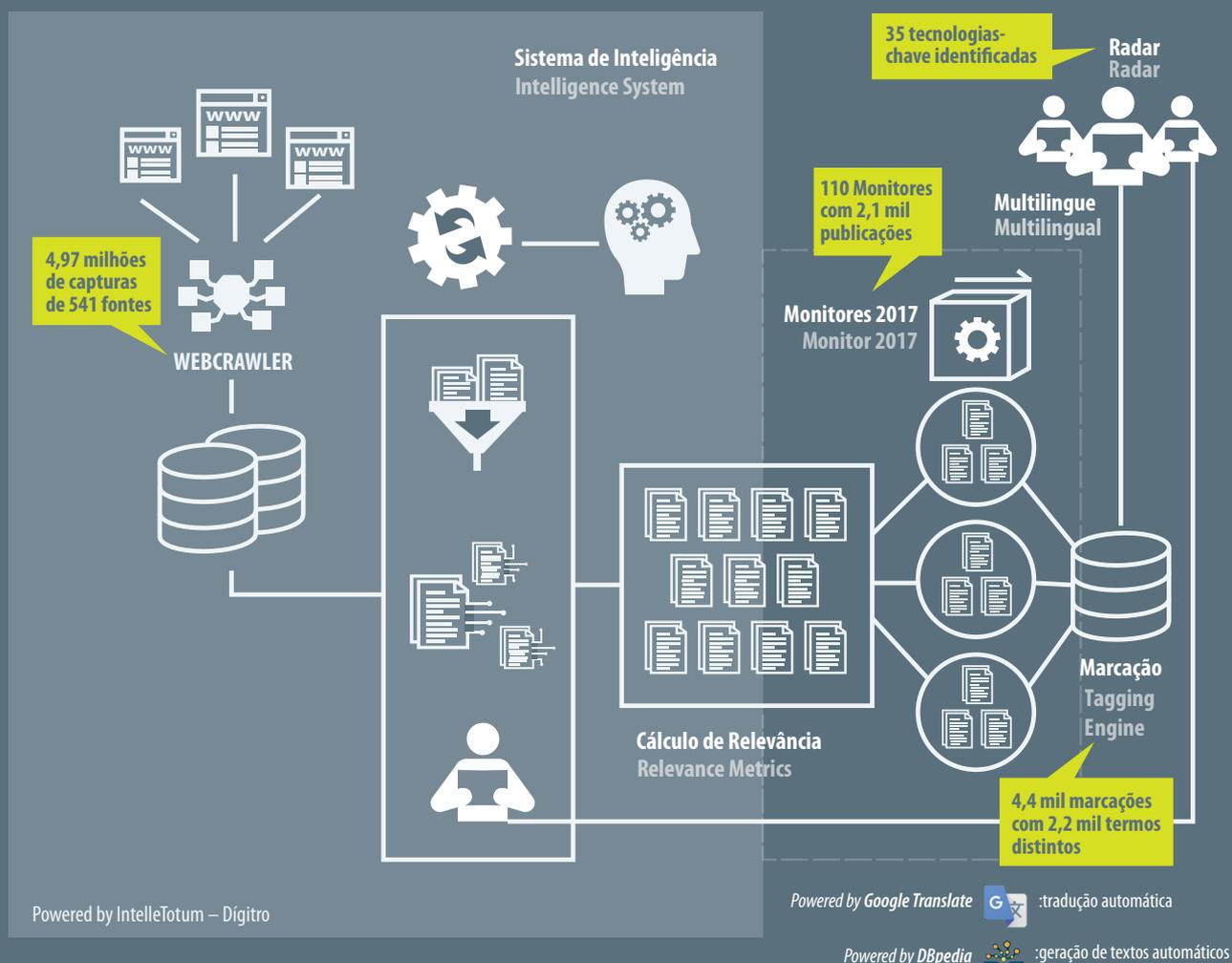
Design de Embarcações | Ship Design



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 Agrolimtar | 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 Catarinense, acompanha assuntos emergentes e tendências voltados à área AGROALIMENTAR com o objetivo de auxiliar no planejamento e desenvolvimento desse setor no Estado.

**Agroalimentar**

**Políticas e Fomento | Agroalimentar**

- Obesidade é desafio, diz novo presidente de associação da indústria alimentícia  
Fonte: Associação Brasileira das Indústrias da Alimentação - 02/05/2018
- Embrapa lança na Agrishow, tecnol. de pulverização eletrostática para atender agricultura familiar e fruticultores  
Fonte: Embrapa - 01/05/2018
- Investimentos cresceram 0,3% no 1º trimestre  
Fonte: Revista ISTOÉ DINHEIRO - 07/05/2018
- GM Uses 3D Printing and Autodesk Generative Design to Create a New Vehicle Design  
Fonte: 3DPrint - 03/05/2018
- How to sell more seafood: Tell fish stories  
Fonte: Food Dive - 30/04/2018
- Transparency is an important part of the last-mile grocery equation  
Fonte: Food Dive - 25/04/2018
- U.S. Navy awards GE \$9 million for metal 3D printing digital twin  
Fonte: 3D Printing Industry - 03/05/2018
- FCE Pharma 2018: Indústria é o transformador produtivo da indústria farmacêutica  
Fonte: Associação Industrial - 01/05/2018

CONHECIMENTOS E TECNOLOGIAS-CHAVE:  
MONITORAMENTO TECNOLÓGICO 2018

KEY TECHNOLOGIES AND KNOWLEDGE:  
TECHNOLOGY MONITOR 2018



## Logistics Management Systems

The logistic administration bases its management on the logistic systems, subsystems and logistic activities contained in the supply chain integrating the whole company with the purpose of controlling said systems so that they have the capacity to provide to business systems or organizations, based on their needs. On the three fundamental quantities of the focus: matter, energy and information, which are reflected through goods and services production with quality.

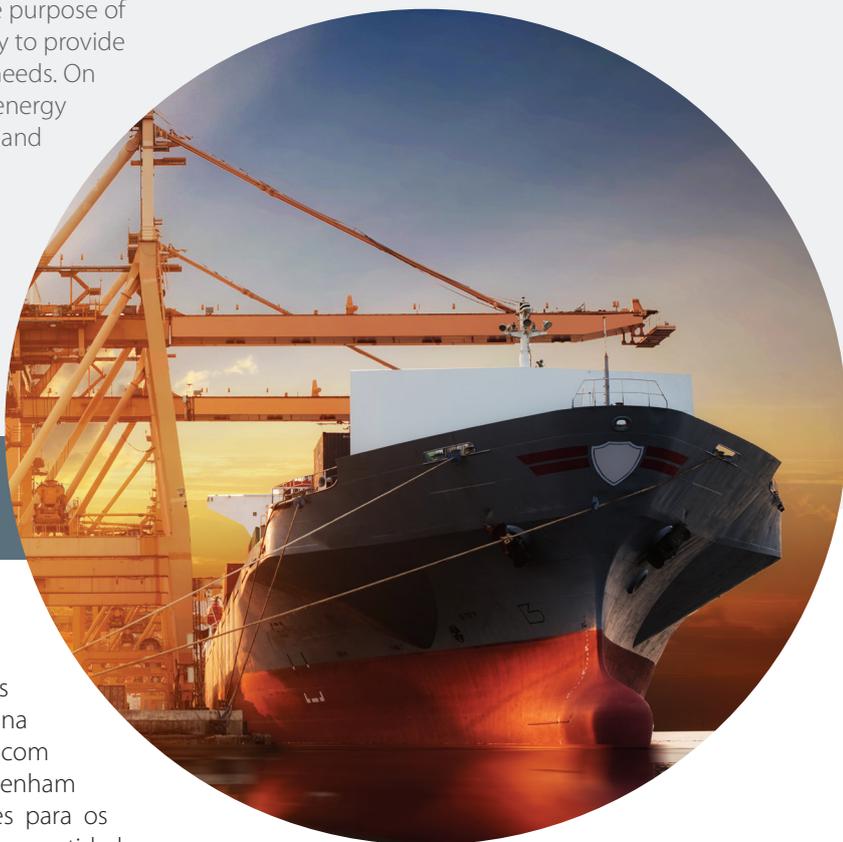


## 1 Logistics Management Systems Sistemas de Gerenciamento



### Sistemas de Gerenciamento

A administração logística baseia sua gestão nos sistemas, subsistemas e atividades logísticas contidos na cadeia de suprimentos integrando toda a empresa com o propósito de controlar tais sistemas para que eles tenham a capacidade de fornecer sistemas ou organizações para os negócios, com base em suas necessidades. Há três quantidades fundamentais de foco: matéria, energia e informação, que se refletem na produção de bens e serviços com qualidade.





### Sustainable food system

A sustainable food system is a collaborative network that integrates several components in order to enhance a community's environmental, economic and social well-being. It is built on principles that further the ecological, social and economic values of a community and region. Some characteristics of a sustainable food system are outline: is secure, reliable and resilient to change; is energy efficient; is an economic generator for farmers, whole communities and regions; is healthy and safe; uses creative water reclamation and conservation strategies for agricultural irrigation; balances food imports with local capacity; adopts regionally-appropriate agricultural practices and crop choices; works towards organic farming; builds soil quality and farmland through the recycling of organic waste; supports multiple forms of urban as well as rural food production; ensures that food processing facilities are available to farmers and processors.



## Sustainable food system Sistemas de alimentos sustentáveis 2



### Sistemas de alimentos sustentáveis

Um sistema alimentar sustentável é uma rede colaborativa que integra vários componentes para melhorar o bem-estar ambiental, econômico e social de uma comunidade. É construído sobre princípios que promovem os valores ecológicos, sociais e econômicos de uma comunidade e região. Algumas características de um sistema alimentar sustentável são: é seguro, confiável e resiliente à mudança; é energeticamente eficiente; é um gerador econômico para agricultores, comunidades inteiras e regiões; é saudável e seguro; usa

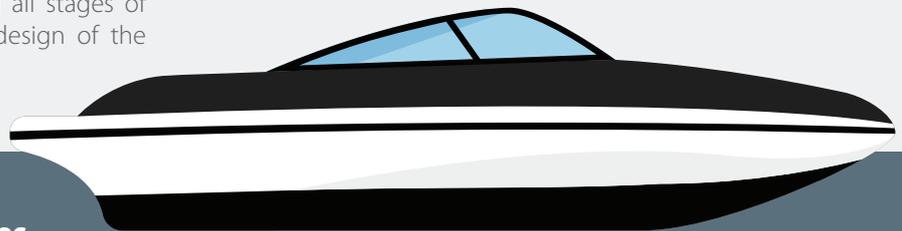
estratégias criativas de recuperação e conservação de água para a irrigação agrícola; equilibra as importações de alimentos com capacidade local; adota práticas agrícolas regionalmente apropriadas e escolhas de culturas; trabalha para a agricultura biológica; constrói qualidade do solo e terras agrícolas através da reciclagem de resíduos orgânicos; suporta múltiplas formas de produção de alimentos tanto urbanas quanto rurais; garante que as instalações de processamento de alimentos estejam disponíveis para agricultores e processadores.



### Ship design

Naval architecture also known as naval engineering, is an engineering area dealing with the engineering design process, shipbuilding, maintenance, and operation of marine vessels and structures. Naval architecture involves basic and applied research, design, development, design evaluation and calculations during all stages of the life of a marine vehicle. Preliminary design of the

vessel, its detailed design, construction, trials, operation and maintenance, launching and dry-docking are the main activities involved. Ship design calculations are also required for ships being modified (by means of conversion, rebuilding, modernization, or repair).



## 3 Ship design Design de Embarcações



### Design de Embarcações

A arquitetura naval, também conhecida como engenharia naval, é uma área de engenharia que lida com o processo de projeto de engenharia, construção naval, manutenção e operação de embarcações e estruturas marítimas. A arquitetura naval envolve pesquisa básica e aplicada, projeto, desenvolvimento, avaliação de projeto e cálculos durante todas as fases da vida de um veículo marítimo.

O projeto preliminar da embarcação, seu projeto detalhado, construção, testes, operação e manutenção, lançamento e dique seco são as principais atividades envolvidas. Cálculos de projeto de navios também são necessários para navios que estão sendo modificados (por meio de conversão, reconstrução, modernização ou reparo).



## Espaço de Tendências + Trends Space

+

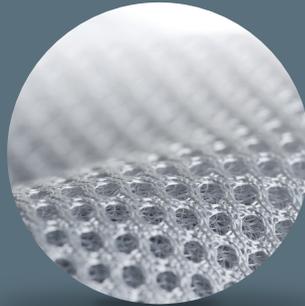
Como resultado percebe-se uma constelação de conhecimentos e tecnologias-chave que conectam os setores industriais do PDIC ([portalsetorialfiesc.com.br/grafico-tendencias](http://portalsetorialfiesc.com.br/grafico-tendencias)), que denominamos de Espaço de Tendências. Os conhecimentos e tecnologias-chave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