



RADAR DE
TENDÊNCIAS

OBSERVATÓRIO FIESC

INDÚSTRIAS EMERGENTES



CONHECIMENTOS E TECNOLOGIAS-CHAVE:
MONITORAMENTO TECNOLÓGICO 2018

KEY TECHNOLOGIES AND KNOWLEDGE: TECHNOLOGY MONITOR 2018



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



Indústrias Emergentes
Emergent Industries

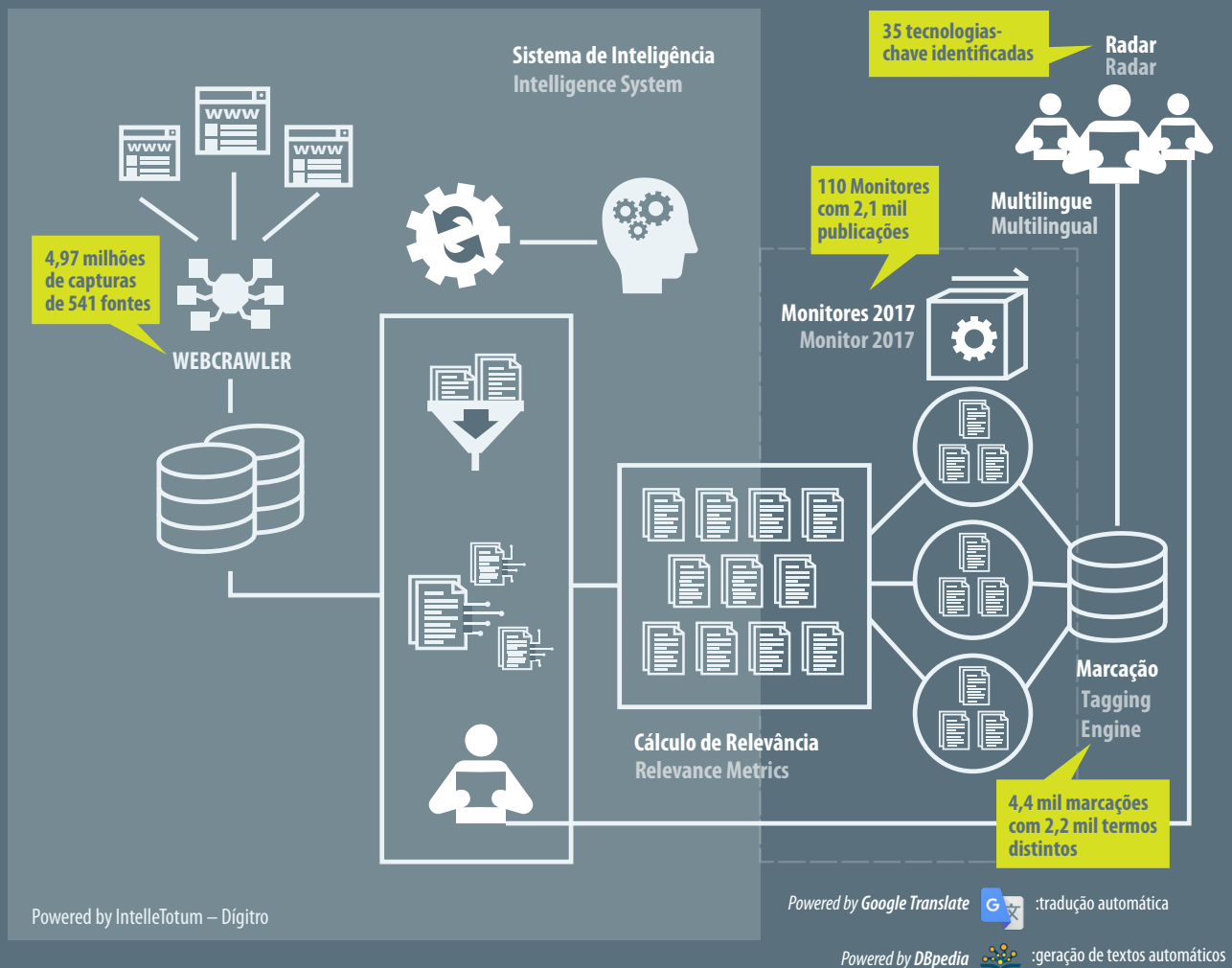
-  Tecnologias de Veículos Autônomos | Autonomous Vehicle Technology
-  Veículos Híbridos | Hybrid Vehicle
-  Tecnologias de Segurança Veicular | Vehicle Safety Technology



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), 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), 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.

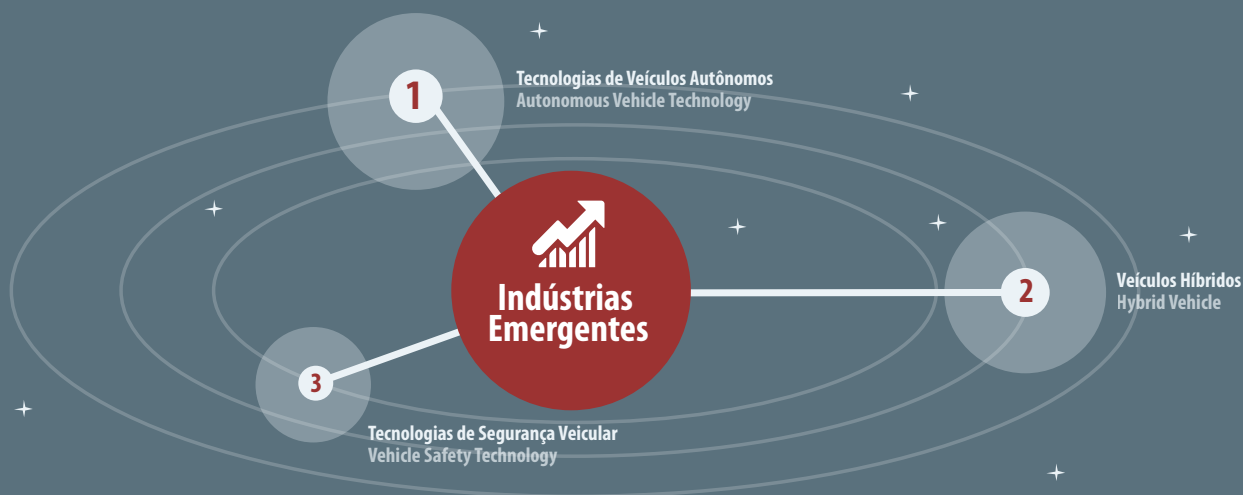
Realizado pelo Observatório da Indústria Catarinense, acompanha assuntos emergentes e tendências voltados à área AGROALIMENTAR com o objetivo de auxiliar no planejamento e desenvolvimento desse setor no Estado.

Políticas e Fomento | Agrolimtar

- 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
- How to sell more seafood: Tell fish stories
Fonte: Food Dive - 30/04/2018
- GM Uses 3D Printing and Autodesk Generative Design
Fonte: 3DPrint - 03/05/2018
- 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 sistema produtivo da indústria farmacêutica
Fonte: Associação Industrial - 05/05/2018

CONHECIMENTOS E TECNOLOGIAS-CHAVE:
MONITORAMENTO TECNOLÓGICO 2018

KEY TECHNOLOGIES AND KNOWLEDGE:
TECHNOLOGY MONITOR 2018



Autonomous Vehicle Technology

Vehicular automation involves the use of mechatronics, artificial intelligence, and multi-agent system to assist a vehicle's operator. These features and the vehicles employing them may be labeled as smart. A vehicle using automation for difficult tasks, especially navigation, may be referred to as semi-autonomous. A vehicle relying solely on automation is consequently referred to as robotic or autonomous. After the invention of the integrated circuit, the sophistication of automation technology increased. Manufacturers and researchers subsequently added a variety of automated functions to automobiles and other vehicles.



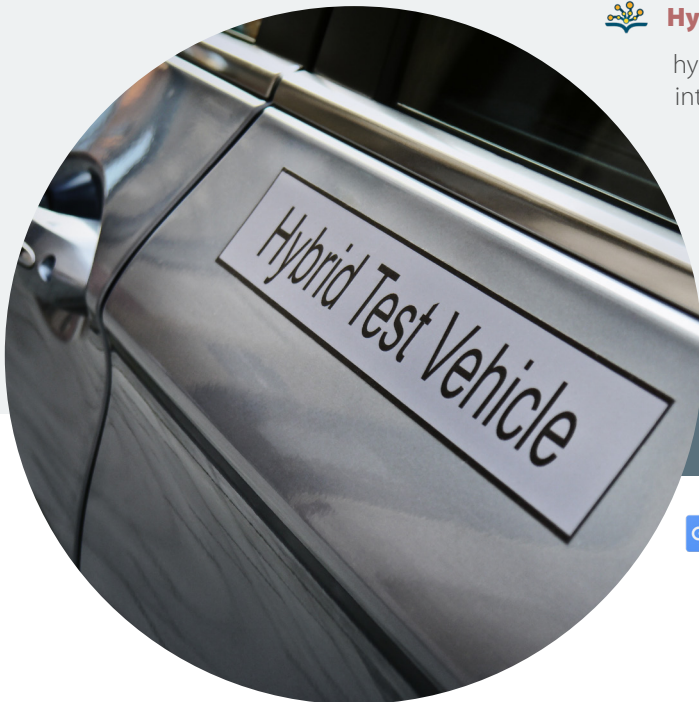
1 Autonomous Vehicle Technology Tecnologias de Veículos Autônomos



Tecnologias de Veículos Autônomos

A automação de veículos envolve o uso de mecatrônica, inteligência artificial e sistema multiagente para auxiliar o operador de um veículo. Esses recursos e os veículos que os empregam podem ser rotulados como inteligentes. Um veículo que usa automação para tarefas difíceis, especialmente navegação, pode ser chamado de semi-autônomo. Um veículo que depende exclusivamente da automação é, conseqüentemente, chamado de robótico ou autônomo. Após a invenção do circuito integrado, a sofisticação da tecnologia de automação aumentou. Fabricantes e pesquisadores adicionaram posteriormente uma variedade de funções automatizadas a automóveis e outros veículos.





Hybrid Vehicle

hybrid vehicle uses two or more distinct types of power, such as internal combustion engine to drive an electric generator that powers an electric motor, e.g. in diesel-electric trains using diesel engines to drive an electric generator that powers an electric motor, and submarines that use diesels when surfaced and batteries when submerged. Other means to store energy include pressurized fluid in hydraulic hybrids.

Hybrid Vehicle Veículos Híbridos 2



Veículos Híbridos

Um veículo híbrido utiliza dois ou mais tipos distintos de energia, tal como motor de combustão interna para acionar um gerador elétrico que alimenta um motor elétrico, pro exemplo, em trens diesel-elétricos usando motores a diesel para acionar um gerador elétrico que aciona um motor elétrico, e submarinos que usam diesel quando na superfície e baterias quando submersos. Outros meios para armazenar energia incluem fluido pressurizado em híbridos hidráulicos.



Vehicle Safety Technology

Vehicle Safety Technologies (VST) in the automotive industry refers to special technologies (Advanced driver assistance systems) developed to ensure the safety and security of automobiles and passengers. The term encompasses a broad umbrella of projects and devices within the automotive world. Notable examples include car-to-computer communication devices which utilize GPS tracking features, geo-fencing capabilities, remote speed sensing, theft deterrence, damage mitigation, and vehicle-to-vehicle communication.



3 Vehicle Safety Technology Tecnologias de Segurança Veicular



Tecnologias de Segurança Veicular

As tecnologias de segurança de veículos (VST) na indústria automotiva referem-se a tecnologias especiais (sistemas avançados de assistência ao motorista) desenvolvidas para garantir a proteção e a segurança de automóveis e passageiros. O termo engloba uma ampla gama de projetos e dispositivos dentro do mundo

automotivo. Exemplos notáveis incluem dispositivos de comunicação carro-a-computador que utilizam recursos de rastreamento por GPS, recursos de geo-restrição, sensoriamento remoto de velocidade, dissuasão de roubo, mitigação de danos e comunicação veículo-veículo.



Espaço de Tendências + Trends Space

+

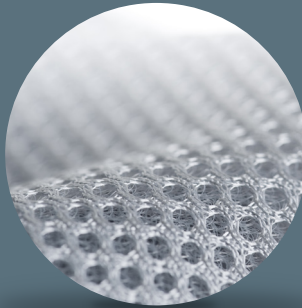
Como resultado percebe-se uma constelação de conhecimentos e tecnologias-chave que conectam os setores industriais do PDIC (portalsetorialfiesc.com.br/grafico-tendencias), que denominamos de Espaço de Tendências. Os conhecimentos e tecnologias-chave que mais conectaram os setores industriais foram:



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), 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

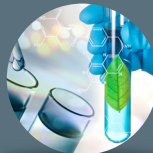
Sustentabilidade (3 conexões)



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 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