

Rotas Estratégicas Setoriais para a Indústria Catarinense 2022

Saúde

Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina – FIESC

Glauco José Côrte – Presidente

Mario Cezar de Aguiar – 1º Vice-Presidente

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Departamento Regional de Santa Catarina – SENAI/SC

Jefferson de Oliveira Gomes – Diretor Regional

Serviço Social da Indústria – Departamento Regional de Santa Catarina – SESI/SC

Fabrizio Machado Pereira – Superintendente

Instituto Euvaldo Lodi – IEL/SC

Natalino Uggioni – Superintendente

Diretoria de Desenvolvimento Institucional e Industrial – DIRIN

Carlos Henrique Ramos Fonseca – Diretor

Sistema Federação das Indústrias do Estado do Paraná – Sistema Fiep

Edson Campagnolo – Presidente

Ovaldir Nardin – Superintendente Corporativo

Serviço Social da Indústria – Departamento Regional do Paraná

José Antonio Fares – Diretor Superintendente

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Departamento Regional do Paraná

Marco Antonio Areias Secco – Diretor Regional

Observatórios Fiep/Sesi/Senai/IEL

Marilia de Souza – Gerente



Programa de Desenvolvimento Industrial Catarinense
Competitividade com Sustentabilidade

**Rotas Estratégicas Setoriais para a
Indústria Catarinense 2022**
Saúde

© 2014. FIESC

Qualquer parte desta obra poderá ser reproduzida, desde que citada a fonte.

Diretoria de Desenvolvimento Institucional e Industrial – DIRIN

EQUIPE TÉCNICA

FIESC

Autores

Ana Cristina Gomes
Carlos Henrique Ramos Fonseca
Carolina Silvestri Cândido
Diego de Castro Vieira
Juliano Anderson Pacheco
Sidnei Manoel Rodrigues
Wellington Luiz de Souza Brocardo

Projeto Gráfico

Jaison Henicka

SISTEMA FIEP

Organizadores

Laila Del Bem Seleme
Luiz Fernando Novack

Autores

Francielle Topolski
Geraldo Morceli Bolzani Junior

Laila Del Bem Seleme
Luiz Fernando Novack
Maicon Gonçalves Silva
Marília de Souza
Michelli Gonçalves Stumm
Raquel Valença
Rogério Allon Duenhas
Sidarta Ruthes de Lima

Apoio Técnico

Cristine Bosch
Dayane Rocha De Pauli
Lilian Machado Moya Makishi

Desenvolvimento Web

Kleber Eduardo Nogueira Cioccarei

Revisão de Texto

Camila Rigon Peixoto

Projeto Gráfico

Katia Villagra
Ramiro Pissetti

FICHA CATALOGRÁFICA

Rotas estratégicas setoriais para a indústria catarinense 2022:
Saúde – Florianópolis: FIESC, 2014.

49 p. : il.; 21,0 x 29,7 cm

ISBN 978-85-66826-08-1

1. Setores. 2. Panorama socioeconômico. 3. Indústria.

I. FIESC. II. Título.

CDU: 62

FIESC

Federação das Indústrias do Estado de
Santa Catarina

Sede

Rodovia Admar Gonzaga, 2765
Itacorubi – 88034-001 Florianópolis/SC
Tel.: (48) 3231-4100
<http://www.fiescnet.com.br>

Sumário

6 Apresentação

8 O Projeto

12 Situação Atual

18 Futuro Desejado

39 Tecnologias-chave

44 Participantes

48 Referências



Apresentação

A Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina (FIESC) idealizou em 2012 o **Programa de Desenvolvimento Industrial Catarinense (PDIC)**, com o objetivo de ampliar a competitividade dos diversos setores industriais do estado.

Trata-se de um programa que promove a articulação entre o governo, a iniciativa privada, o terceiro setor e a academia, para que sejam identificadas oportunidades à indústria catarinense e para que esforços conjuntos permitam posicionar o estado em lugar de destaque nos âmbitos nacional e internacional.

A fim de induzir uma dinâmica de prosperidade de longo prazo e posicionar a indústria de Santa Catarina como protagonista do desenvolvimento estadual, a FIESC dividiu o programa em três grandes projetos: **Setores Portadores de Futuro para a Indústria Catarinense; Rotas Estratégicas Setoriais para a Indústria Catarinense e Masterplan.**

O projeto **Setores Portadores de Futuro para a Indústria Catarinense**, lançado em 2012, teve como objetivo

identificar os setores e áreas estratégicas para o desenvolvimento industrial do estado, possibilitando a implementação de ações capazes de situá-lo em uma posição competitiva nacional e internacionalmente.

Os setores de construção civil, energia, meio ambiente, saúde, tecnologia da informação e comunicação, e turismo surgiram como prioridades em todas as regiões de Santa Catarina e se configuraram em indutores de desenvolvimento estadual. Além disso, especificidades regionais se mostraram significativas e apontaram os seguintes setores em posição de evidência econômica ou com grande atratividade futura para as mesorregiões do estado: aeronáutico, agroalimentar, automotivo, bens de capital, biotecnologia, celulose & papel, cerâmica, economia do mar, metal-mecânico & metalurgia, móveis & madeira, nanotecnologia, naval, produtos químicos & plásticos e têxtil & confecção.

Em continuidade ao PDIC, os setores e áreas mapeados como de grande potencial serão trabalhados em 16 Rotas Estratégicas Setoriais: Agroalimentar, Bens de Capital, Celulose & Papel,



Cerâmica, Construção Civil, Economia do Mar, Energia, Indústrias Emergentes, Meio Ambiente, Metal-mecânico & Metalurgia, Móveis & Madeira, Produtos Químicos & Plásticos, Saúde, Tecnologia da Informação e Comunicação, Têxtil & Confecção, e Turismo.

O projeto **Rotas Estratégicas Setoriais para a Indústria Catarinense** tem como objetivo apontar os caminhos de construção do futuro desejado para os setores e áreas portadoras de futuro da indústria de Santa Catarina no horizonte temporal de 2022. Para tanto, é necessário construir visões de futuro para cada um dos setores; elaborar agenda de ações de modo a concentrar esforços e investimentos; identificar tecnologias-chave; e elaborar mapas com as trajetórias possíveis e desejáveis aos setores priorizados.

Como **Masterplan**, última etapa prevista para o PDIC, a FIESC pretende identificar os pontos críticos que comprometem o crescimento industrial catarinense.

Tendo em mãos esses elementos, será possível estruturar uma agenda de projetos que atenda às necessidades convergentes da indústria e que possa ser implementada pelos agentes responsáveis pelo desenvolvimento do estado.

Esta publicação traz os resultados do processo de construção coletiva da **Rota Estratégica do Setor de Saúde** que envolveu representantes da indústria, da academia, do governo e do terceiro setor. Por meio desse documento, a FIESC coloca em relevo o desejo de futuro do setor, impulsionando-o a ser mais competitivo, sustentável e dinâmico. Além disso, anseia que o setor se aproprie das informações e influencie o alcance das visões propostas, pela concretização das ações de curto, de médio e de longo prazo.

Glauco José Côrte
Presidente da FIESC



O Projeto

Rotas Estratégicas Setoriais para a Indústria Catarinense - 2022

O projeto **Rotas Estratégicas Setoriais para a Indústria Catarinense** compõe o Programa de Desenvolvimento Industrial Catarinense (PDIC)¹, do qual também fazem parte os projetos **Setores Portadores de Futuro para a Indústria Catarinense** e **Masterplan**.

Objetivo geral

As Rotas Estratégicas Setoriais sinalizam os caminhos de construção do futuro para os setores e áreas identificados no projeto Setores Portadores de Futuro, considerados como os mais promissores da indústria catarinense no horizonte de 2022, são eles:

- › Agroalimentar
- › Bens de Capital
- › Celulose & Papel
- › Cerâmica
- › Construção Civil
- › Economia do Mar
- › Energia
- › Indústrias Emergentes
- › Meio Ambiente
- › Metal-mecânico & Metalurgia
- › Móveis & Madeira
- › Produtos Químicos & Plásticos
- › Saúde
- › Tecnologia da Informação e Comunicação
- › Têxtil & Confecção
- › Turismo

Objetivos específicos

- › Construir visões de futuro para cada um dos setores e áreas selecionados;
- › Elaborar agenda convergente de ações de todas as partes interessadas para concentrar esforços e investimentos;
- › Identificar tecnologias-chave para a indústria de Santa Catarina;
- › Elaborar mapas com as trajetórias possíveis e desejáveis para cada um dos setores ou áreas estratégicas.

¹ Para mais informações sobre o PDIC e os projetos a ele vinculados, acessar www.fiescnet.com.br/pdic





Abordagem metodológica

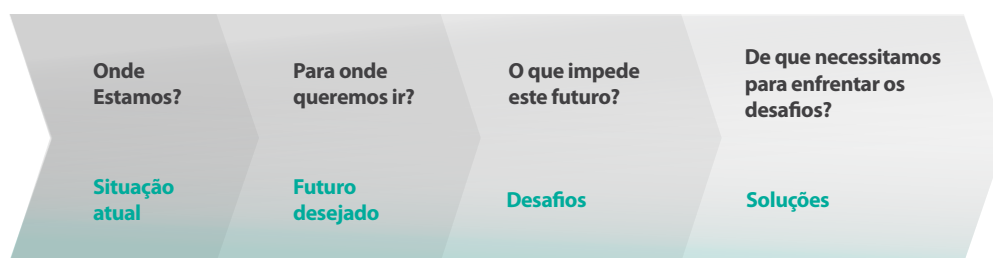
Amparada nos pressupostos da Prospectiva Estratégica e utilizando o método de *Roadmapping*, a condução dos trabalhos de elaboração da **Rota Estratégica do Setor de Saúde** se sustentou nas seguintes etapas: estudos preparatórios; reuniões participativas, denominadas painéis de especialistas; consulta eletrônica; sistematização e validação dos conteúdos.

A primeira fase foi dedicada à análise do panorama atual do setor, bem como a estudos de tendências tecnológicas e de mercado, ao mapeamento dos investimentos e ao levantamento de indicadores científicos e tecnológicos relacionados à indústria da saúde.

Para as reuniões participativas, foram selecionados e convidados especialistas a integrar o processo de construção da rota setorial, utilizando como critérios a experiência prática, conhecimento técnico, relevância da pesquisa científica, ação empreendedora e capacidade de pensar o futuro do setor.

O Painel de Especialistas do Setor de Saúde aconteceu nos dias 3 e 4 de junho de 2014, reunindo 63 participantes oriundos do governo, da iniciativa privada, do terceiro setor e da academia.

Dinâmica do painel



No primeiro momento do painel, houve a apresentação do panorama atual do setor e o convite aos especialistas para refletir acerca da **situação atual**, com o intuito de alinhar conhecimentos sobre potencialidades e deficiências. Tendo como base essa reflexão, os participantes foram instigados a refletir sobre o **futuro desejado** para o setor no horizonte temporal de 2022. Nessa etapa, ocorreu a elaboração da visão global para Saúde e uma visão de futuro para cada um dos quatro segmentos que compõe o setor.

Para cada segmento, foram identificados os **desafios** a serem enfrentados, por meio do apontamento de barreiras que impedem ou dificultam o alcance da visão e de fatores críticos de sucesso que são essenciais para que cada visão de futuro seja alcançada. Em seguida, os

participantes propuseram **soluções** ao indicar 307 ações a serem implementadas no curto (2014 - 2015), no médio (2016 - 2018) e no longo prazo (2019 - 2022) para que a Rota Estratégica do Setor de Saúde se concretize em 2022.

As dinâmicas de construção de conteúdo foram marcadas pela interatividade e participação dos especialistas. As propostas foram sistematizadas e colocadas à disposição dos envolvidos por meio de ferramenta *on-line*, durante 30 dias após a realização do painel, possibilitando a consulta, a proposição de novas ações e a validação dos resultados.

Finalmente, foi elaborado o documento final da Rota Estratégica do Setor de Saúde, que contempla as visões de futuro, os fatores críticos de sucesso, as ações de curto, médio e longo prazo, bem como as tecnologias-chave que serão necessárias para atingir o futuro desejado

Roadmapping

O *Roadmapping* é reconhecido como uma ferramenta de planejamento estratégico, utilizada para prever as necessidades de desenvolvimento e as etapas necessárias à promoção de avanços em determinada área, em um horizonte temporal predeterminado. Empregado por organizações, setores produtivos e governos para promover a representação, a colaboração, a comunicação, a tomada de decisão compartilhada e a coordenação de ações estratégicas, designa um método de construção de perspectivas de futuro que permite elaborar os *Roadmaps*, ou seja, mapas com trajetórias e encaminhamentos coordenados e encadeados no tempo e espaço.

O *Roadmap* do Setor de Saúde é uma representação gráfica simplificada da construção coletiva realizada no Painel de Especialistas. Nesse mapa, são apresentadas, por visão e por fator crítico, todas as ações propostas, no curto, no médio e no longo prazo, indicando os caminhos para atingir o futuro desejado. Essa ferramenta permite comunicar e compartilhar de forma eficaz as intenções estratégicas, com vistas a mobilizar, alinhar e coordenar esforços das partes envolvidas para alcançar objetivos comuns.



PDIC2022 Programa de Inovação e Desenvolvimento Industrial Catarinense
Competitividade com Sustentabilidade

Rotas Estratégicas Setoriais para a Indústria Catarinense 2022

Saúde

FIESC

COORDENAÇÃO DO PROJETO

COMITÊ DE GESTÃO

COMITÊ DE ACOMPANHAMENTO

COMITÊ DE AVALIAÇÃO

COMITÊ DE MONITORAMENTO

COMITÊ DE REVISÃO

COMITÊ DE ATUALIZAÇÃO

COMITÊ DE ENCERRAMENTO

Saúde

Rotas Estratégicas Setoriais para a Indústria Catarinense 2022

Apresentação

A Indústria da Saúde em Santa Catarina (FIESC) idealizou em 2012 o Programa de Desenvolvimento Industrial (PDIC) com o objetivo de ampliar a competitividade das diversas subindústrias locais.

Trata-se de um programa que promove a articulação entre o governo, a iniciativa privada, o terceiro setor e a academia, para que sejam identificadas oportunidades de desenvolvimento e para que políticas públicas possam promover o crescimento e o desenvolvimento econômico e tecnológico.

A Fiesc é a indústria catarinense de referência em longo prazo e posiciona a Indústria de Santa Catarina como protagonista do desenvolvimento econômico e tecnológico, e programa em três grandes eixos: **Seriedade, Performance e Futuro para a Indústria Catarinense. Rotas Estratégicas Setoriais para a Indústria Catarinense e Inovação.**

O projeto **Seriedade, Performance e Futuro para a Indústria Catarinense**, lançado em 2012, teve como objetivo identificar as rotas estratégicas para o desenvolvimento industrial do estado, possibilitando a implementação de ações capazes de situar o setor em uma posição competitiva nacional e internacional.

O projeto **Rotas Estratégicas Setoriais para a Indústria Catarinense** tem como objetivo apoiar os setores de referência do Estado através de um plano de ação para a indústria de Santa Catarina no horizonte temporal de 2022. Para tanto, o projeto é dividido em duas partes: a primeira, voltada para a identificação das rotas estratégicas para o desenvolvimento industrial e a segunda, voltada para a implementação de ações capazes de situar o setor em uma posição competitiva nacional e internacional.

Com o **Mapa de Rotas Estratégicas Setoriais para a Indústria Catarinense**, o PDIC2022 pretende identificar as rotas estratégicas para o desenvolvimento industrial catarinense. Trata-se de uma ação estratégica, que possibilita estruturar uma agenda de projetos que atenda às necessidades convergentes da indústria e que possa ser implementada pelas próprias empresas e instituições do estado.

Esta publicação faz parte do Projeto Rotas Estratégicas Setoriais e tem como resultado do processo de construção da **Rota Estratégica de Saúde**, que envolve representantes do setor, do governo, do terceiro setor. Por meio desta documentação, a FIESC coloca em relação o grupo de líderes do setor empresarial e os representantes acadêmicos, técnicos, científicos, além de outras áreas que se enquadram no âmbito da informação e educação e abrange das rotas propostas, para a implementação das ações, tanto de médio e longo prazo.

Objetivo geral

A Rota Estratégica de Saúde tem por objetivo estruturar os caminhos de convergência das Rotas para o setor que se articulam com as rotas estratégicas do Plano de Ação para a Indústria Catarinense no horizonte de 2022.

Objetivos específicos

- Definir as rotas de futuro para o setor;
- Definir as rotas de futuro para o setor;
- Definir as rotas de futuro para o setor;
- Definir as rotas de futuro para o setor;

Rotas Estratégicas Setoriais para a Indústria Catarinense 2022

Setor de Saúde

O Setor de Saúde inclui os segmentos de Higiene Pessoal, Perfumaria & Cosméticos ou Farmacêuticos & Eletromédicos. Apoiado por entidades e representantes, orienta e estrutura o setor para que seja desenvolvido de forma sustentável.

Distribuição de empresas e estabelecimentos

Visões para o Setor de Saúde

Visão global

Indústria de Saúde inovadora que prospera com sustentabilidade

Visões por segmento

Higiene Pessoal, Perfumaria & Cosméticos

Indústria de produtos de Higiene Pessoal, Perfumaria & Cosméticos inovadora, competitiva e integrada em PD&I

Farmacêuticos & Farmacêuticos

Estabelecimento inovador, desenvolvido e integrado em soluções inovadoras em Farmacêuticos & Farmacêuticos inovadores

Aparelhos Eletromédicos

Indústria de Aparelhos Eletromédicos inovadora, competitiva e integrada em soluções inovadoras em Aparelhos Eletromédicos

Instrumentos, Utensílios e Materiais

Assessoria técnica e inovação e desenvolvimento em Instrumentos, Utensílios e Materiais

Tecnologias-chave

Higiene Pessoal, Perfumaria & Cosméticos

- Nanotecnologia
- Nanotecnologia

Farmacêuticos & Farmacêuticos

- Nanotecnologia
- Nanotecnologia

Aparelhos Eletromédicos

- Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)
- Catálise Verde
- Realidade Virtual e Realidade Aumentada
- Diagnóstico por Imagem
- Change Management Inovador
- Qualidade Avançada

Instrumentos, Utensílios e Materiais

- Nanotecnologia
- Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC)
- Catálise Verde
- Change Management Inovador
- Realidade Aumentada

Rotas Estratégicas Setoriais para a Indústria Catarinense 2022

Saúde

PDIC2022

FATORES CRÍTICOS	AÇÕES			VISÕES
	Curto prazo - 2014-2015	Médio prazo - 2016-2018	Longo prazo - 2019-2022	
Integração e Produtividade	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<p>Indústria de produtos de Higiene Pessoal, Perfumaria & Cosméticos integrada, competitiva e modelo em PD&I</p>
PD&I e Tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	
Política de desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	
Recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	
Integração e Produtividade	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	
PD&I e Tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	
Política de desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	
Recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	
Integração e Produtividade	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<p>Indústria de Aparelhos Eletromédicos referência em soluções tecnológicas e competitivas</p>
PD&I e Tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	
Política de desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	
Recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	
Integração e Produtividade	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	
PD&I e Tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	
Política de desenvolvimento	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	
Recursos humanos	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	
Integração e Produtividade	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	<ul style="list-style-type: none"> • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos • Criar mecanismos de integração de gestão de recursos humanos 	

Indústria da Saúde integrada que prospera com sustentabilidade

O Roadmap está disponível ao final desta publicação

Situação Atual

A seguir serão apresentadas informações sobre o panorama atual do setor de Saúde em Santa Catarina. Serão abordados dados e indicadores que buscam descrever diversos aspectos relacionados aos diferentes segmentos que compõem o setor, conforme o **Quadro 1**.

Quadro 1 – Abrangência do setor

Segmentos	Abrangência - Classe CNAE 2.0
Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos	2063-1 – Fabricação de perfumes, águas-de-colônia, desodorantes, sais de banho, cosméticos, produtos de maquiagem, dentífricos, sabonete, sabões medicinais, xampus, depiladores, bronzeadores, protetores solares e preparados para manicuro ou pedicuro.
Farmoquímicos & Farmacêuticos	2110-6 – Fabricação de substâncias obtidas por síntese química, por extração de produtos de origem vegetal, por extração de produtos de origem animal e por via biotecnológica.
	2121-1 – Fabricação de medicamentos alopáticos, homeopáticos, fitoterápicos para uso humano.
	2122-0 – Fabricação de medicamentos alopáticos e homeopáticos destinados ao uso veterinário, de vacinas veterinárias e de antiparasitários.
Aparelhos eletromédicos	2123-8 – Fabricação de preparações farmacêuticas como: kits e preparações para diagnósticos médicos, curativos, bandagens, algodão, gazes, água oxigenada, tintura de iodo etc.
	2660-4 – Fabricação de aparelhos: (i) para instalações hospitalares, em consultórios médicos e odontológicos e para laboratórios; (ii) de aparelhos auditivos; (iii) de aparelhos de tomografia computadorizada; (iv) de aparelhos de ressonância magnética; (v) de equipamentos médicos a laser; (vi) de aparelhos para endoscopia.
Instrumentos, utensílios e materiais	3250-7 – Fabricação de: (i) seringas hipodérmicas de qualquer material, agulhas, cânulas, cateteres etc.; (ii) mobiliário para uso médico, cirúrgico e odontológico; (iii) aparelhos e instrumentos para correção de defeitos físicos, membros artificiais e aparelhos ortopédicos em geral; (iv) calçados ortopédicos; (v) termômetros médicos; (vi) cimento e gesso dentais; (vii) materiais para uso médico-cirúrgico e odontológico; (viii) dentes, dentaduras e prótese dentária; (ix) esterilizadores para laboratórios e hospitais.

Fonte: IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Classificação Nacional de Atividade Econômica, versão 2.0, 2013.



Empregos

O setor de Saúde empregava, em 2012, 196.679 pessoas no Brasil e 5.077 em Santa Catarina, ou seja, o estado responde por 2,58% dos empregos da indústria nacional de Saúde (Gráfico 1). O crescimento de postos de trabalho no setor, em particular entre 2011 e 2012, foi mais dinâmico no estado que no país. Neste registrou-se evolução de 4,8%, enquanto que em Santa Catarina registra-se mais de 50% de crescimento (Gráfico 2). O segmento mais dinâmico no estado foi de Instrumentos, Utensílios & Materiais, que passa a representar mais de 65% dos recursos humanos do setor em 2012 (Gráfico 3).

Apesar do crescimento mais dinâmico em Santa Catarina, os participantes do Painel de Especialistas do setor ressaltaram a dificuldade em atrair e reter recursos humanos, além da carência de profissionais qualificados disponíveis no mercado.

Em relação à distribuição geográfica dos empregos do setor, verifica-se concentração na cidade de Blumenau, representando 35% do total. As cinco cidades (Blumenau, Joinville, São José, Garopaba e Florianópolis) que mais empregam nesse setor representam 66,9% dos postos de trabalho (Gráfico 4).

Gráfico 1 - Empregos diretos no setor

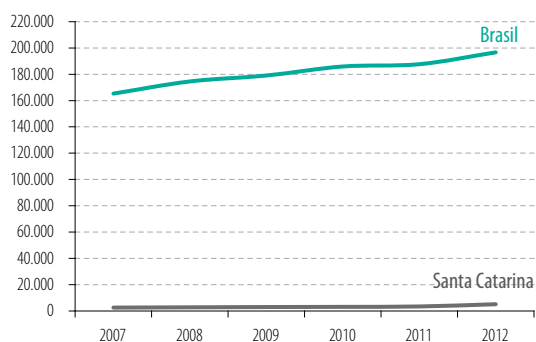


Gráfico 2 - Crescimento dos empregos diretos no setor

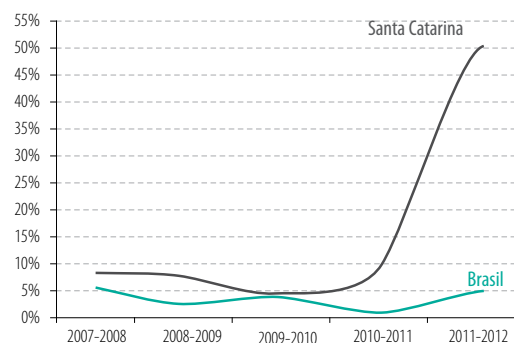


Gráfico 3 - Empregos entre subsetores - Santa Catarina

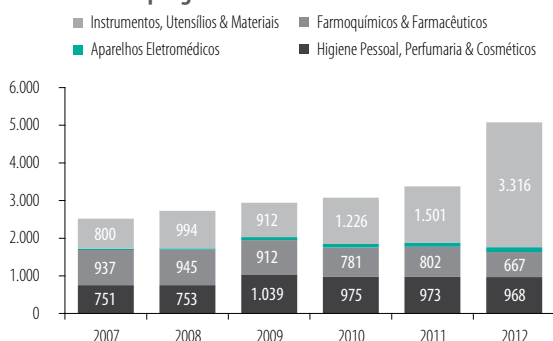
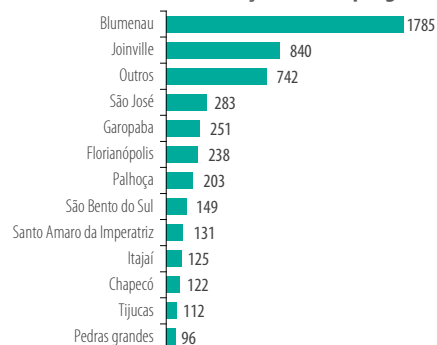


Gráfico 4 - Maiores concentrações de empregos do setor



Fonte: Gráficos 1 a 4: BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Relação Anual de Informações Sociais, 2012.

Estabelecimentos

Ao se analisar os estabelecimentos nos segmentos que compõem o setor de Saúde, constata-se que: (i) o maior número de estabelecimentos é de Instrumentos, Utensílios & Materiais com 161 (ii); esse segmento apresentou crescimento regular enquanto que os demais apresentaram comportamento irregular, ora apresentado crescimento, ora decréscimo no número de estabelecimentos, mas todos os segmentos, excetuando-se Farmoquímicos & Farmacêuticos, registraram maior número de unidades produtoras em 2012 em relação a 2007; (iii) o segmento de Farmoquímicos & Farmacêutico apresenta, na média², plantas industriais maiores, cerca de 21 funcionários por estabelecimento, enquanto que as menores estão no segmento de Aparelhos Eletromédicos que, em média, empregam cerca de 16 funcionários em cada unidade (Gráficos 5 e 6).

Gráfico 5 - Estabelecimentos no setor - Santa Catarina

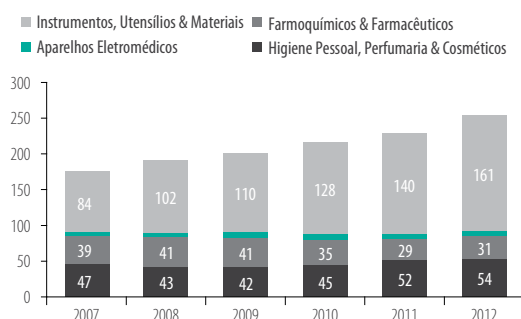
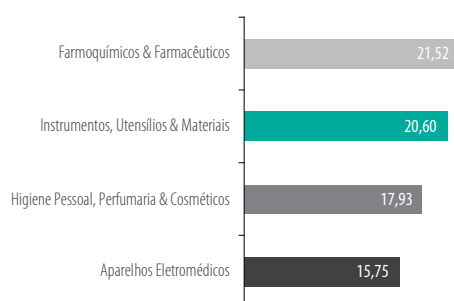


Gráfico 6 - Tamanho médio das plantas industriais do setor - Santa Catarina



Distribuição dos estabelecimentos de acordo com os segmentos e grau de industrialização

Constata-se que o segmento Instrumentos, Utensílios & Materiais concentrava cerca de 63% dos estabelecimentos do setor de Saúde em Santa Catarina em 2012. Para o Brasil as empresas desse segmento representavam 56%. Higiene Pessoal, Perfumaria & Cosméticos representava 21% em Santa Catarina e 24% para a nação. Ou seja, Santa Catarina concentra proporcionalmente mais estabelecimentos no segmento de Instrumentos, Utensílios & Materiais e menos em Higiene Pessoal, Perfumaria & Cosméticos, Farmoquímicos & Farmacêutico e Aparelhos eletromédicos (Gráfico 7).

Para mensurar a industrialização do setor, empregou-se o indicador que apresenta o quanto do valor da produção do setor é originário da transformação industrial. O indicador é calculado por meio da razão entre o Valor da Transformação Industrial e o Valor Bruto da Produção Industrial. O resultado representa o grau de industrialização³. O setor de Saúde apresentou grau de industrialização de 45% em 2011, indicando que 55% do valor da produção é composto por custos operacionais, enquanto que 45% referem-se à transformação industrial propriamente dita. Observa-se, portanto, que o grau de industrialização do setor é 10 pontos percentuais abaixo dos

² O tamanho médio das plantas industriais é a razão entre número de funcionários e de estabelecimentos.

³ Grau de industrialização corresponde à relação entre o valor da transformação industrial e o valor bruto da produção industrial. O indicador mostra o quanto do valor da produção do setor de Saúde é originário da transformação industrial. A diferença entre os dois indicadores indica os custos da operação industrial. Exemplo: o grau de industrialização de 45% mostra que 55% do valor da produção do setor são compostos por custos operacionais, enquanto que 45% referem-se à transformação industrial propriamente dita. Fontes: Gráficos 5 e 6: BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Relação Anual de Informações Sociais, 2012.

demais setores industriais⁴ da economia catarinense (Gráfico 8).

Gráfico 7 - Participação das plantas industriais de acordo com o segmento - Brasil e Santa Catarina 2012

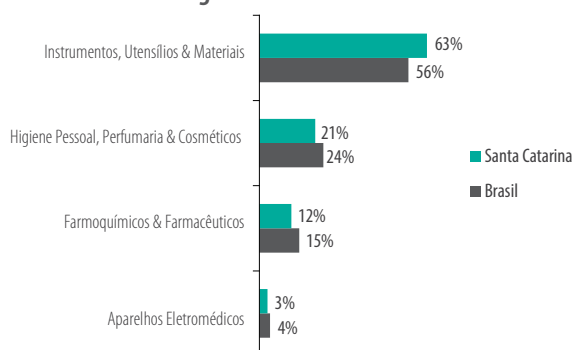
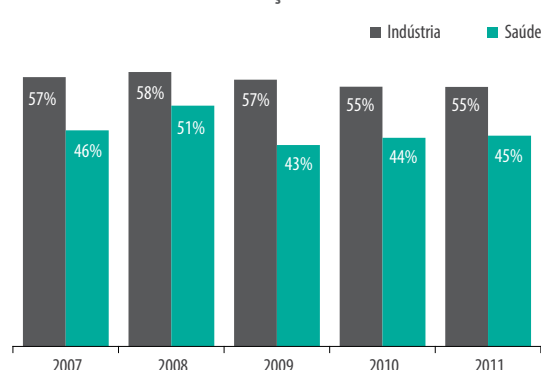


Gráfico 8 - Grau de Industrialização - Santa Catarina



Exportação e Importação

Com relação ao comércio exterior, observa-se que as importações do setor somaram cerca de US\$ 547 milhões enquanto que as exportações não passaram de US\$ 21 milhões, resultando em um *déficit* comercial para o estado nesse setor de mais de US\$ 500 milhões em 2011. Nesse sentido, os participantes do Painel de Especialistas apontam a necessidade de equilíbrio da balança comercial. Para isso, indicaram que será necessário vencer a falta de política industrial voltada à exportação, à alta dependência externa de insumos e à elevada concorrência de produtos importados, além do excesso de burocracia e de tributação.

O maior volume financeiro de importação é no segmento Farmoquímicos & Farmacêutico, que representa 43% da pauta importadora do setor, seguido por Aparelhos Eletromédicos com 31% de participação (Gráfico 9).

As exportações são concentradas nos segmentos de Instrumentos, Utensílios & Materiais, que representam 77% da pauta do setor (Gráfico 10).

Gráfico 9 - Importações segundo subsetores (US\$ mil) - 2013

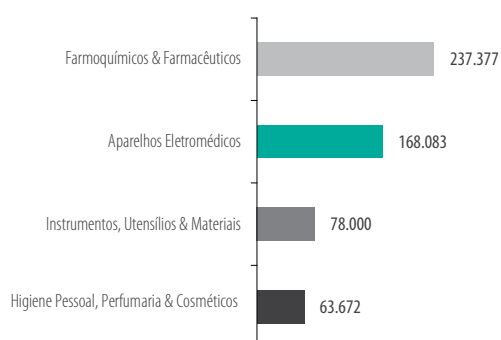
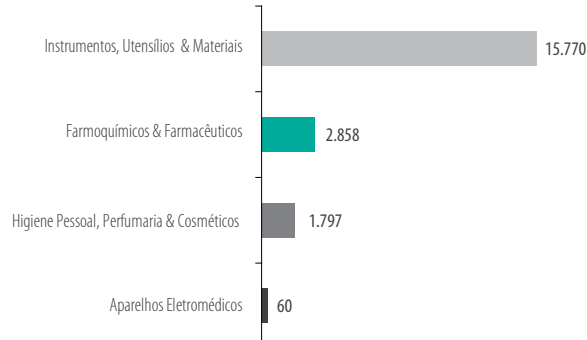


Gráfico 10 - Exportações segundo subsetores (US\$ mil) - 2013



⁴ O setor de saúde é representado pelos grupos 211, 212, 266, 325 e pela classe 2063 da Cnae 2.0.

Fonte: Gráficos 7 e 8: IBGE. Pesquisa Anual Industrial - Empresa, 2011. Gráficos 9 e 10: BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. Balança Comercial: unidades da federação, 2013.

Perfil dos trabalhadores

Comparando o setor de Saúde catarinense com o nacional, verifica-se que os trabalhadores do setor no estado estão distribuídos da seguinte forma: (i) maior proporção de trabalhadores com ensino fundamental (incompleto e completo) e ensino médio incompleto. Por outro lado, apresenta menor quantidade proporcional com ensino médio completo, ensino superior e pós-graduação (Gráfico 11); (ii) maior proporção de trabalhadores nas faixas etárias de 15 a 24 anos e de mais de 40 anos, menor proporção de trabalhadores entre 25 e 39 anos (Gráfico 12); (iii) maior porcentagem de trabalhadores que recebem até 4 salários mínimos e menor porcentagem de trabalhadores que recebem mais de 4 salários (Gráfico 13). Adicionalmente, percebe-se que o salário médio do setor no estado é de R\$ 1.690,10, enquanto que a média do setor no Brasil é de R\$ 2.836,10 (Gráfico 14).

Gráfico 11 - Escolaridade dos trabalhadores - 2012

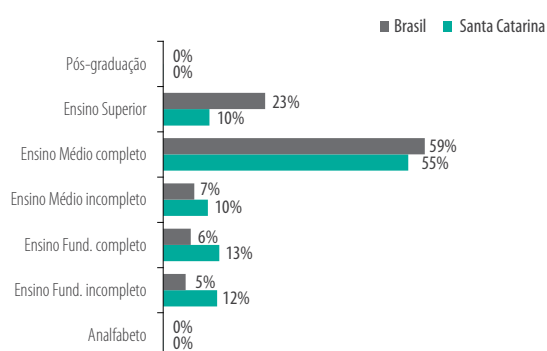


Gráfico 12 - Faixa etária dos trabalhadores - 2012

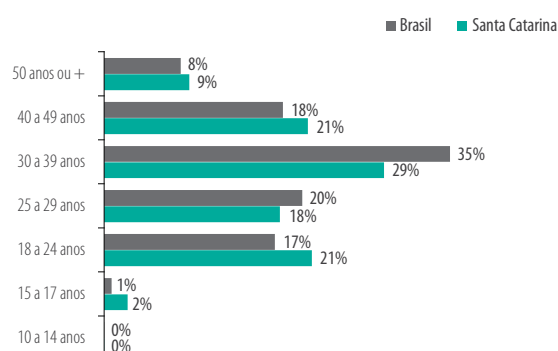


Gráfico 13 - Faixa salarial dos trabalhadores - 2012⁵

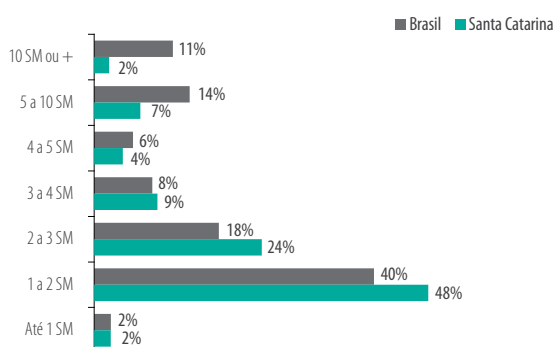
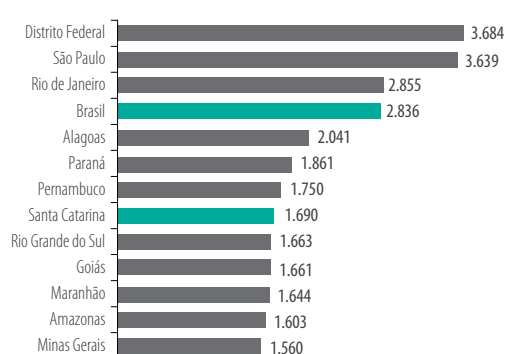


Gráfico 14 - Salário médio nominal em R\$ - 2012



Educação superior e Pesquisa

No que tange à oferta de formação de pessoal, verifica-se que aproximadamente 33% do total de cursos de graduação e 31% dos cursos de pós-graduação do estado estão ligados de alguma forma às atividades da indústria de Saúde (Tabela 1).

Em relação às pesquisas, observa-se menor representatividade dos grupos e linhas de pesquisa (5,23% e 6,54%, respectivamente) presentes em universidades e faculdades públicas e privadas do estado ligados ao setor de Saúde (Tabela 1).

Fonte: Gráficos 11 a 14: BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. Relação Anual de Informações Sociais, 2012.

⁵ As porcentagens não somam 100% devido à falta de informação salarial de 165 trabalhadores.

Nesse sentido, os participantes do Painel de Especialistas indicaram a insuficiência do estado em PD&I, em parte, devido à carência de investimentos, além da falta de integração entre indústria e academia.

Tabela 1 – Grupos de pesquisa e cursos de graduação e pós-graduação ligados ao setor de Saúde

Tipo	Cursos	Móveis & Madeira	Outros setores	Total	Participação do setor
Graduação	Sequencial	2	22	24	8%
	Licenciatura	70	354	424	17%
	Tecnológico	92	355	447	21%
	Bacharelado	478	563	1.041	46%
	Total	642	1.294	1.936	33%
Pós-graduação	Mestrado Profissional	7	15	22	32%
	Mestrado	30	72	102	29%
	Doutorado	19	36	55	35%
	Total	56	123	179	31%
Pesquisa	Grupos de pesquisa	66	1.197	1.263	5%
	Linhas de pesquisa	299	4.276	4.575	7%

Fonte: CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO (CNPq). Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, 2013; MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. Sistema e-MEC, 2012; COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR (CAPES). GeoCapes, 2012.

Futuro Desejado

Este capítulo apresenta o futuro desejado para o setor de Saúde, bem como o futuro almejado para cada segmento que o compõe: **Higiene Pessoal, Perfumaria & Cosméticos; Fermoquímicos & Farmacêuticos; Aparelhos Eletromédicos; Instrumentos, Utensílios e Materiais**. Será exposta a visão global de futuro para o setor, além das visões de futuro para os quatro segmentos que o compõem, seus respectivos fatores críticos de sucesso e ações a serem implementadas no curto, no médio e no longo prazo. Tais elementos podem ser utilizados como norteadores para o alcance do cenário almejado até 2022.

VISÃO GLOBAL

Na construção da visão global de futuro para o setor de Saúde, os participantes do Painel de Especialistas apontaram o desejo do estado, em 2022, tornar-se referência em sustentabilidade, com a Indústria de Saúde se desenvolvendo de maneira integrada com universidades, centros de pesquisa e governo. Dessa forma, a visão global de futuro para o setor é:

VISÃO

Indústria da Saúde integrada que prospera com sustentabilidade





VISÕES POR SEGMENTO

Higiene Pessoal, Perfumaria & Cosméticos

Durante o processo de construção da visão de futuro para Higiene Pessoal, Perfumaria & Cosméticos, os participantes do Painel de Especialistas demonstraram o desejo do segmento em se tornar referência na pesquisa e no desenvolvimento de produtos inovadores e, com isso, ampliar sua participação no mercado. Dessa forma, a Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria & Cosméticos catarinense almeja integrar a sua cadeia produtiva e estreitar relações com a academia e o governo. Considerados esses aspectos, a visão de futuro para o segmento é:

VISÃO

Indústria de produtos de Higiene Pessoal, Perfumaria & Cosméticos integrada, competitiva e modelo em PD&I⁶

Nesse sentido, os especialistas catarinenses consideram que para avançar é necessário vencer algumas barreiras impostas pela carência de profissionais qualificados; dificuldade em atrair e reter recursos humanos; dependência externa de insumos; falta de integração entre indústria, academia e governo; carência de linhas de crédito voltadas ao segmento; além de questões ligadas ao excesso de burocracia e alta carga tributária.

Fatores críticos de sucesso

O atingimento da visão de futuro do segmento de Higiene Pessoal, Perfumaria & Cosméticos passa pela mudança de *status* de alguns fatores críticos essenciais:

⁶Pesquisa, Desenvolvimento & Inovação.

- › Integração e Produtividade
- › PD&I e Tecnologia
- › Política de desenvolvimento
- › Recursos humanos

Ações

A partir dos fatores críticos identificados, foram propostas ações para o enfrentamento dos desafios do segmento no curto, médio e longo prazo.

Integração e Produtividade

Abrange aspectos relacionados ao estreitamento de relações entre as empresas do setor, além da aproximação entre a indústria, a academia e o governo no intuito de integrar a cadeia produtiva, estimular o empreendedorismo, reduzir os custos de produção e, com isso, aumentar a produtividade.

Ações de curto prazo 2014 - 2015	Criar redes temáticas para discussão de questões de interesse do segmento
	Promover eventos voltados à discussão de assuntos relacionados ao setor, exposição de produtos e serviços de saúde (<i>workshops</i> , rodada de negócios, feiras e congressos, entre outros)
	Criar evento anual para monitoramento e avaliação de ações da Rota Estratégica de Saúde
	Promover a articulação empresarial entre as lideranças do segmento
	Promover maior diálogo entre o segmento e órgãos regulatórios
	Aproximar as empresas do segmento com governo e instituições de ensino e pesquisa
	Desenvolver plataforma de comunicação entre indústria, academia e órgãos reguladores
	Desenvolver parques tecnológicos voltados ao segmento aproveitando estruturas físicas existentes
	Desenvolver estratégia para ampliação do acesso a novos mercados
Ações de médio prazo 2016 -2018	Criar fórum de discussão para proposição de alterações nas regras para acesso à biodiversidade
	Desenvolver e implantar uma plataforma que facilite a cocriação no segmento
	Criar mecanismos para integração da cadeia produtiva
	Adensar cadeia de fornecedores locais
	Articular política voltada à melhoria da qualidade da educação e ao aumento da produtividade
	Fortalecer a Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria & Cosméticos a partir dos diferenciais locais



**Ações de longo prazo
2019 - 2022**

Desenvolver formas associativas e cooperativas para aproveitamento sustentável da biodiversidade

Criar identidade da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria & Cosméticos a partir dos diferenciais locais

PD&I e Tecnologia

Compreende a utilização de conhecimentos intuitivos, empíricos ou científicos na produção e comercialização de bens e serviços, provenientes da pesquisa básica, aplicada ou do desenvolvimento experimental, visando à inovação no segmento.

**Ações de curto prazo
2014 - 2015**

Mapear e divulgar as linhas de fomento voltadas à PD&I e à tecnologia

Democratizar o acesso às linhas de financiamento voltadas à PD&I e aquisição de tecnologia

Ampliar mecanismos de fomento para PD&I

Articular junto às agências de fomento o direcionamento de editais para PD&I voltados ao segmento

Estreitar relações entre indústrias do setor, academia e governo para o desenvolvimento de PD&I

Estimular as universidades a desenvolverem pesquisas aplicadas às necessidades do segmento

Fomentar pesquisas sobre a biodiversidade brasileira para o desenvolvimento de novos produtos

Estimular pesquisas voltadas ao desenvolvimento de produtos naturais e orgânicos

Ampliar missões técnico-empresariais

Estimular competências voltadas à PD&I desde a educação básica

Fomentar bolsas de estudo para PD&I e pós-graduação profissional

Criar grupos de trabalho voltados à PD&I que envolvam representantes da indústria, academia e governo

Incentivar a PD&I em pequenas e médias empresas

Mapear e acompanhar continuamente novas tecnologias

Reivindicar a redução da burocracia e morosidade dos processos de concessão de patentes e registro de produtos

Criar mecanismos para atração e desenvolvimento de novas empresas e tecnologias

Ações de médio prazo 2016 - 2018	Ampliar os investimentos em cursos técnicos e pós-graduação profissional
	Expandir a oferta e fortalecer os cursos técnicos, mestrado e doutorado profissionais
	Ampliar e fortalecer os institutos locais de pesquisa tecnológica
	Incentivar pesquisas para desenvolvimento de insumos nacionais em substituição aos importados
	Aproveitar o potencial da biodiversidade brasileira para desenvolvimento de novos produtos
	Ampliar e facilitar acesso às linhas de crédito para aquisição de tecnologias destinadas ao segmento
	Adquirir e implantar novas tecnologias no segmento
Ações de longo prazo 2019 - 2022	Implementar centros de pesquisa nas dependências das empresas
	Criar centro de excelência em suporte tecnológico para o segmento
	Desenvolver novas tecnologias relacionadas ao segmento

Política de desenvolvimento

Conjunto coordenado de ações, envolvendo o setor público e o privado, visando ampliar a competitividade da Indústria da Saúde catarinense, propondo soluções relacionadas aos mais diversos temas, como: desenvolvimento industrial, articulação política e empresarial, legislação, infraestrutura, carga tributária, crédito e investimento.

Ações de curto prazo 2014 - 2015	Mapear as demandas específicas do segmento
	Mapear e divulgar as linhas de fomento voltadas ao segmento
	Fortalecer a representação política do segmento
	Planejar política industrial integrada que possibilite o desenvolvimento do segmento no estado
	Incentivar a cultura de prevenção em saúde
	Discutir e propor alterações na legislação tributária
	Criar câmara setorial da Indústria de Saúde na FIESC
	Facilitar a certificação de empresas de transporte para atendimento das demandas do segmento
	Criar incentivos fiscais para o transporte de insumos e produtos
	Desenvolver programa de incentivos à certificação de empresas e produtos
	Oferecer incentivos às empresas que buscam serviços certificados
	Articular política de atração de empresas estratégicas ao desenvolvimento da Indústria da Saúde no estado



Ações de médio prazo 2016 - 2018	Mobilizar atores para avaliação e melhoria do ensino no estado
	Ampliar os investimentos e fortalecer a educação básica, profissionalizante e superior
	Ampliar centros tecnológicos ligados ao ensino fundamental e médio no estado
	Fortalecer a política industrial de saúde do estado
	Buscar melhorias na infraestrutura necessária ao desenvolvimento do segmento
	Criar prêmios, oferecendo incentivos fiscais, recursos financeiros e materiais, para estímulo à PD&I e à sustentabilidade no segmento
	Articular a criação de núcleos de inovação que propiciem o desenvolvimento do segmento
	Reduzir a burocracia nas esferas administrativas federal, estadual e municipal
	Desenvolver mecanismos que visem à reversão da balança comercial
	Estimular a competitividade do segmento por meio da busca de igualdade de tributos com os demais estados
Ações de longo prazo 2019 - 2022	Descentralizar a análise de concessão de registro de produtos de saúde
	Desburocratizar a importação de insumos, equipamentos e componentes

Recursos humanos

Envolve aspectos relacionados à atração, retenção, formação e capacitação de trabalhadores para atuarem em empresas ou instituições ligadas ao segmento.

Ações de curto prazo 2014 - 2015	Mapear as demandas do segmento em relação a cursos técnicos e tecnológicos
	Ampliar a oferta de cursos de qualificação profissional de nível técnico de acordo com as demandas do segmento
	Incentivar a formação de profissionais de nível técnico
	Adequar a grade curricular dos cursos de formação e capacitação profissional às demandas do segmento
	Desenvolver planos para atração e retenção de recursos humanos
Ações de médio prazo 2016 - 2018	Ampliar a oferta e fortalecer os cursos de mestrado e doutorado profissionais relacionados ao segmento
	Incentivar a formação continuada dos funcionários, em especial na pós-graduação
	Aumentar a oferta de cursos de capacitação <i>in company</i>
	Criar políticas de valorização profissional nas empresas
	Fomentar bolsas de estudo para formação técnica, graduação e pós-graduação
	Ampliar mecanismos de financiamento estudantil
	Priorizar profissionais com competência técnica e de gestão para atuação em órgãos públicos
Discutir e propor alterações na legislação trabalhista	
Ações de longo prazo 2019 - 2022	Promover a maior inserção de mestres e doutores na indústria

Farmoquímicos & Farmacêuticos

Na construção da visão de futuro para Farmoquímicos & Farmacêuticos, os especialistas destacaram o anseio do segmento em integrar a sua cadeia produtiva e estreitar relações com a academia e o governo. Dessa forma, a Indústria Farmoquímica e Farmacêutica almeja ser reconhecida como inovadora e competitiva, referência na pesquisa, no desenvolvimento e na fabricação de produtos de alta qualidade, dentro dos preceitos da sustentabilidade. Nesse sentido, a visão de futuro para o segmento é:

VISÃO

Excelência em pesquisa, desenvolvimento e produção industrial integrada de Farmoquímicos & Farmacêuticos inovadores

Para alcançar o futuro desejado, os especialistas apontaram a necessidade de enfrentar alguns impedimentos, tais como: elevada carga tributária; morosidade e custo elevado do sistema de registro de fármacos; dificuldade de acesso a linhas de crédito; falta de integração da cadeia produtiva; além da carência de profissionais qualificados e dificuldade em atrair e reter recursos humanos no segmento.

Fatores críticos de sucesso

No processo de planejamento do futuro para o segmento de Farmoquímicos & Farmacêuticos em Santa Catarina, os participantes do Painel de Especialistas apontaram quatro fatores críticos de sucesso, ou seja, os pontos considerados essenciais a serem explorados para o atingimento da visão proposta:

- › Integração e Produtividade
- › PD&I e Tecnologia
- › Política de desenvolvimento
- › Recursos humanos



Ações

Para que o futuro desejado ao segmento materialize-se, os especialistas assinalaram uma série de ações a serem implementadas no curto, médio e longo prazo, específicas para cada fator crítico identificado.

Integração e Produtividade

Abrange aspectos relacionados ao estreitamento de relações entre as empresas do setor, além da aproximação entre a indústria, a academia e o governo no intuito de integrar a cadeia produtiva, estimular o empreendedorismo, reduzir os custos de produção e, com isso, aumentar a produtividade.

Ações de curto prazo 2014 - 2015	Criar redes temáticas para discussão de questões de interesse do segmento
	Promover eventos voltados à discussão de assuntos relacionados ao setor, exposição de produtos e serviços de saúde (<i>workshops</i> , rodada de negócios, feiras e congressos, entre outros)
	Criar evento anual para monitoramento e avaliação de ações da Rota Estratégica de Saúde
	Aproximar as empresas do segmento com o governo e instituições de ensino e pesquisa
	Desenvolver plataforma de comunicação entre indústria, academia e órgãos reguladores
	Criar fórum permanente entre indústrias e órgãos reguladores
	Desenvolver parques tecnológicos voltados ao segmento aproveitando estruturas físicas existentes
	Aproximar segmento, academia e governo para atendimento a programas sociais em saúde
	Fortalecer parcerias da Indústria Farmoquímica e Farmacêutica com o Ministério da Saúde
	Aproximar o setor industrial das agências de fomento para definir os critérios de financiamento
Ações de médio prazo 2016 - 2018	Criar fórum de discussão para proposição de alterações nas regras para acesso à biodiversidade
	Desenvolver e implantar uma plataforma que facilite a cocriação no segmento
	Incentivar o desenvolvimento da cadeia produtiva local
	Articular atores para criação de centro de excelência e suporte tecnológico para o segmento
	Articular política voltada à melhoria da qualidade da educação e ao aumento da produtividade
Fortalecer a Indústria Farmoquímica e Farmacêutica a partir dos diferenciais locais	
Ações de longo prazo 2019 - 2022	Desenvolver formas associativas e cooperativas para aproveitamento sustentável da biodiversidade
	Criar identidade da Indústria Farmoquímica e Farmacêutica a partir dos diferenciais locais

PD&I e Tecnologia

Compreende a utilização de conhecimentos intuitivos, empíricos ou científicos na produção e comercialização de bens e serviços, provenientes da pesquisa básica, aplicada ou do desenvolvimento experimental, visando à inovação no segmento.

Ações de curto prazo 2014 - 2015	Mapear e divulgar as linhas de fomento voltadas à PD&I e à tecnologia
	Democratizar o acesso às linhas de financiamento voltadas à PD&I e à aquisição de tecnologia
	Aproximar o setor industrial das agências de fomento para definir os critérios de financiamento em PD&I
	Ampliar mecanismos de fomento para PD&I
	Estreitar relações entre indústrias do setor, academia e governo para o desenvolvimento de PD&I
	Ampliar as parcerias com instituições de ensino e pesquisa para o desenvolvimento tecnológico do segmento
	Desenvolver, nas universidades, pesquisa aplicada às necessidades do segmento
	Ampliar linhas de pesquisa voltadas ao segmento
	Mapear os diferentes biomas do estado
	Ampliar missões técnico-empresariais
	Estimular competências voltadas à PD&I desde a educação básica
	Fomentar bolsas de estudo para PD&I e pós-graduação profissional
	Criar grupos de trabalho voltados a PD&I que envolvam representantes da indústria, academia e governo
	Incentivar a PD&I em pequenas e médias empresas
	Mapear e acompanhar continuamente novas tecnologias
Reivindicar a redução da burocracia e morosidade dos processos de concessão de patentes e registro de produtos	
Criar mecanismos para atração e desenvolvimento de novas empresas e tecnologias	
Ações de médio prazo 2016 - 2018	Ampliar os investimentos em cursos técnicos e pós-graduação profissional
	Expandir a oferta e fortalecer os cursos técnicos, mestrado e doutorado profissionais
	Ampliar e fortalecer os institutos locais de PD&I e transferência tecnológica
	Criar laboratório estadual que seja indutor efetivo de PD&I e de transferência tecnológica
	Aproveitar o potencial da biodiversidade brasileira para desenvolvimento de novos produtos, em especial fitoterápicos
	Criar polos regionais de inovação relacionados ao segmento
	Adquirir e implantar novas tecnologias no segmento
Ações de longo prazo 2019 - 2022	Criar centro de excelência e suporte tecnológico para o segmento
	Desenvolver novas tecnologias relacionadas ao segmento



Política de desenvolvimento

Conjunto coordenado de ações, envolvendo o setor público e o privado, visando ampliar a competitividade da Indústria da Saúde catarinense, propondo soluções relacionadas aos mais diversos temas, como: desenvolvimento industrial, articulação política e empresarial, legislação, infraestrutura, carga tributária, crédito e investimento.

Ações de curto prazo 2014 - 2015	Fortalecer a representação política do segmento
	Planejar política industrial integrada que possibilite o desenvolvimento do segmento no estado
	Incentivar a cultura de prevenção em saúde
	Disseminar o conhecimento existente e as novas descobertas em saúde entre toda a população
	Discutir e propor alterações na legislação tributária
	Criar câmara setorial da Indústria de Saúde na FIESC
	Obter apoio jurídico da FIESC para questões referentes ao licenciamento e registro de produtos
	Mapear e divulgar as linhas de fomento voltadas ao segmento
	Facilitar a certificação de empresas de transporte para atender às demandas do segmento
	Criar incentivos fiscais para o transporte de insumos e produtos
	Desenvolver programa de incentivos à certificação de empresas e produtos
	Oferecer incentivos às empresas que buscam serviços certificados
	Articular política de atração de empresas estratégicas ao desenvolvimento da Indústria da Saúde no estado
	Descentralizar o atendimento dos órgãos regulatórios
Ações de médio prazo 2016 - 2018	Reduzir a burocracia nas esferas administrativas federal, estadual e municipal
	Fortalecer a política industrial de saúde do estado
	Ampliar centros tecnológicos ligados ao ensino fundamental e médio
	Buscar melhorias na infraestrutura necessária ao desenvolvimento do segmento
	Criar prêmios, oferecendo incentivos fiscais, recursos financeiros e materiais, para estimular a PD&I e a sustentabilidade no segmento
	Articular a criação de núcleos de inovação que propiciem o desenvolvimento do segmento
	Desenvolver plano para aumento da competitividade do segmento
	Ampliar e facilitar acesso às linhas de crédito destinadas ao segmento
Desenvolver mecanismos que visem à reversão da balança comercial	

Ações de longo prazo 2019 - 2022	Articular o maior acesso a mercados externos por meio das câmaras de comércio exterior
	Criar polo farmoquímico e farmacêutico no estado
	Desburocratizar o licenciamento e registro de produtos
	Descentralizar a análise e concessão de registros de produtos da saúde
	Desburocratizar a importação de insumos, equipamentos e componentes

Recursos humanos

Envolve aspectos relacionados à atração, retenção, formação e capacitação de trabalhadores para atuarem em empresas ou instituições ligadas ao segmento.

Ações de curto prazo 2014 - 2015	Mapear as demandas do segmento em relação a cursos técnicos e tecnológicos
	Ampliar a oferta de cursos de qualificação profissional a nível técnico de acordo com as demandas do segmento
	Incentivar a formação de profissionais de nível técnico
	Adequar a grade curricular dos cursos de formação e capacitação profissional às demandas do segmento
	Desenvolver planos para atração e retenção de recursos humanos
Ações de médio prazo 2016 - 2018	Ampliar a oferta e fortalecer os cursos de mestrado profissional e doutorado relacionados ao segmento
	Implantar cursos técnicos e tecnológicos de gestão de processos
	Incentivar a formação continuada dos funcionários, em especial na pós-graduação
	Aumentar a oferta de cursos de capacitação <i>in company</i>
	Criar políticas de valorização profissional nas empresas
	Fomentar bolsas de estudo para formação técnica, graduação e pós-graduação
	Ampliar mecanismos de financiamento estudantil
	Priorizar profissionais com competência técnica e de gestão para atuar em órgãos públicos
	Discutir e propor alterações na legislação trabalhista
Ações de longo prazo 2019 - 2022	Promover a maior inserção de mestres e doutores na indústria



Aparelhos Eletromédicos

Ao pensar o segmento de Aparelhos Eletromédicos em 2022, os especialistas ressaltaram o desejo do segmento em se tornar um polo de pesquisa e desenvolvimento de soluções inovadoras. Dessa forma, a Indústria de Aparelhos Eletromédicos almeja tornar seus produtos mais acessíveis à população e aumentar a sua participação no mercado. Assim, construíram a seguinte visão de futuro:

VISÃO

Indústria de Aparelhos Eletromédicos referência em soluções tecnológicas e competitivas

Para tal, os participantes do Painel de Especialistas entendem que será necessário vencer: a falta de investimentos em PD&I; a concorrência de produtos importados; a dificuldade de acesso a linhas de crédito; a carência de profissionais qualificados; a dificuldade em atrair e reter recursos humanos; além da falta de integração entre indústria, academia e governo.

Fatores críticos de sucesso

Definida a visão, foram apontados fatores críticos de sucesso para o segmento. Esses elementos precisam ser considerados na construção do futuro desejado, pois são orientadores do planejamento de longo prazo:

- › Integração e Produtividade
- › PD&I e Tecnologia
- › Política de desenvolvimento
- › Recursos humanos

Ações

Considerando os fatores críticos de sucesso, houve a proposição de ações de curto, médio e longo prazo, que auxiliarão no processo de concretização da visão de futuro construída para o segmento.

Integração e Produtividade

Abrange aspectos relacionados ao estreitamento de relações entre as empresas do setor, além da aproximação entre a indústria, a academia e o governo no intuito de integrar a cadeia produtiva, estimular o empreendedorismo, reduzir os custos de produção e, com isso, aumentar a produtividade.

Ações de curto prazo 2014 - 2015	Criar redes temáticas para discussão de questões de interesse do segmento
	Desenvolver e difundir banco de dados digital integrado que contenha informações de interesse para o segmento
	Promover eventos voltados à discussão de assuntos relacionados ao setor, exposição de produtos e serviços de saúde (<i>workshops</i> , rodada de negócios, feiras e congressos, entre outros)
	Fortalecer a interação entre os atores do segmento
	Promover maior diálogo entre o segmento e órgãos regulatórios
	Criar evento anual para monitoramento e avaliação de ações da Rota Estratégica de Saúde
	Desenvolver plataforma de comunicação entre indústria, academia e órgãos reguladores
	Desenvolver parques tecnológicos voltados ao segmento aproveitando estruturas físicas existentes
Ações de médio prazo 2016 - 2018	Desenvolver e implantar uma plataforma que facilite a cocriação no segmento
	Criar mecanismos para integração da cadeia produtiva
	Adensar cadeia de fornecedores locais
	Criar estratégias para a convergência tecnológica e setorial
	Articular política voltada à melhoria da qualidade da educação e aumento da produtividade
	Fortalecer a Indústria de Aparelhos Eletromédicos a partir dos diferenciais locais
Ações de longo prazo 2019 - 2022	Criar centro de excelência em suporte tecnológico para o segmento
	Consolidar a convergência tecnológica e setorial



PD&I e Tecnologia

Compreende a utilização de conhecimentos intuitivos, empíricos ou científicos na produção e comercialização de bens e serviços, provenientes da pesquisa básica, aplicada ou do desenvolvimento experimental, visando à inovação no segmento.

Ações de curto prazo 2014 - 2015	Mapear e divulgar as linhas de fomento voltadas à PD&I e à tecnologia
	Democratizar o acesso às linhas de financiamento voltadas à PD&I e à aquisição de tecnologia
	Ampliar mecanismos de fomento para PD&I
	Desenvolver, nas universidades, pesquisa aplicada às necessidades do segmento
	Ampliar as parcerias com instituições de ensino e pesquisa para o desenvolvimento tecnológico do segmento
	Desenvolver modelo para monitoramento e avaliação do desempenho dos institutos de tecnologia de Santa Catarina
	Ampliar missões técnico-empresariais
	Estimular competências voltadas à PD&I desde a educação básica
	Criar grupos de trabalho voltados à PD&I que envolvam representantes da indústria, academia e governo
	Incentivar a PD&I em pequenas e médias empresas
	Reivindicar a redução da burocracia e morosidade dos processos de concessão de patentes e registro de produtos
Ações de médio prazo 2016 - 2018	Ampliar linhas de pesquisa voltadas ao segmento
	Ampliar e facilitar acesso às linhas de crédito para aquisição de tecnologias destinadas ao segmento
	Criar polos regionais de inovação relacionados ao segmento
Ações de longo prazo 2019 - 2022	Ofertar produtos de alto valor agregado com base na convergência tecnológica e setorial
	Desenvolver novas tecnologias relacionadas ao segmento

Política de desenvolvimento

Conjunto coordenado de ações, envolvendo o setor público e o privado, visando ampliar a competitividade da Indústria da Saúde catarinense, propondo soluções relacionadas aos mais diversos temas, como: desenvolvimento industrial, articulação política e empresarial, legislação, infraestrutura, carga tributária, crédito e investimento.

Ações de curto prazo 2014 - 2015	Planejar política industrial integrada que possibilite o desenvolvimento do segmento no estado
	Desenvolver estratégias de promoção do segmento no estado
	Valorizar empresas e produtos do estado
	Discutir e propor alterações na legislação tributária
	Criar câmara setorial da Indústria de Saúde na FIESC
	Mapear e divulgar as linhas de fomento voltadas ao segmento
	Buscar recursos financeiros com base na Rota Estratégica de Saúde
	Facilitar a certificação de empresas de transporte para atendimento das demandas do segmento
	Criar incentivos fiscais para o transporte de insumos e produtos
	Desenvolver programa de incentivos a certificação de empresas
	Oferecer incentivos às empresas que buscam serviços certificados
	Articular política de atração de empresas estratégicas ao desenvolvimento da Indústria da Saúde no estado
	Descentralizar o atendimento dos órgãos regulatórios
	Ações de médio prazo 2016 - 2018
Fortalecer a política industrial de saúde do estado	
Buscar melhorias na infraestrutura necessária ao desenvolvimento do segmento	
Ampliar os investimentos e fortalecer a educação básica, profissionalizante e superior	
Ampliar centros tecnológicos ligados ao ensino fundamental e médio no estado	
Criar prêmios, oferecendo incentivos fiscais, recursos financeiros e materiais, para estímulo à PD&I e à sustentabilidade no segmento	
Articular a criação de núcleos de inovação que propiciem o desenvolvimento do segmento	
Desenvolver mecanismos que visem à reversão da balança comercial	
Ações de longo prazo 2019 - 2022	Descentralizar a análise e concessão de registros de produtos da saúde
	Articular o maior acesso a mercados externos por meio das câmaras de comércio
	Desburocratizar a importação de insumos, equipamentos e componentes



Recursos humanos

Envolve aspectos relacionados à atração, retenção, formação e capacitação de trabalhadores para atuarem em empresas ou instituições ligadas ao segmento.

Ações de curto prazo 2014 - 2015	Mapear as demandas do segmento em relação a cursos técnicos e tecnológicos
	Ampliar a oferta de cursos de qualificação profissional a nível técnico de acordo com as demandas do segmento
	Adequar a grade curricular dos cursos de formação e capacitação profissional às demandas do segmento
	Desenvolver planos para atração e retenção de recursos humanos
	Reivindicar a melhoria da qualidade do ensino fundamental
Ações de médio prazo 2016 - 2018	Ampliar a oferta e fortalecer os cursos de mestrado e doutorado profissionais relacionados ao segmento
	Incentivar a formação continuada dos funcionários, em especial na pós-graduação
	Aumentar a oferta de cursos de capacitação <i>in company</i>
	Criar políticas de valorização profissional nas empresas
	Fomentar bolsas de estudo para formação técnica, graduação e pós-graduação
	Ampliar mecanismos de financiamento estudantil
	Priorizar profissionais com competência técnica e de gestão para atuar em órgãos públicos
Discutir e propor alterações na legislação trabalhista	
Ações de longo prazo 2019 - 2022	Criar mecanismos para geração de novos empregos no segmento
	Promover a maior inserção de mestres e doutores na indústria



Instrumentos, Utensílios e Materiais

Na construção da visão de futuro para este segmento, os participantes do Painel de Especialistas apontaram o anseio em ampliar a PD&I, tornando-se referência nacional em Instrumentos, Utensílios e Materiais. Nesse sentido, o estado deseja tornar-se atrativo para a instalação de novas empresas e expandir a sua participação no mercado. Considerando esses aspectos, a visão de futuro para o segmento é:

VISÃO

Ambiente propício à inovação e ao desenvolvimento da indústria de Instrumentos, Utensílios e Materiais

Segundo os especialistas, para alcançar o futuro desejado, o segmento precisa enfrentar algumas dificuldades, como: a falta de política industrial; a dificuldade de acesso a recursos financeiros; os elevados custos da PD&I; a falta de integração entre indústria, academia e governo; a elevada carga tributária; a carência de recursos humanos qualificados; a forte concorrência internacional.

Fatores críticos de sucesso

No processo de delineamento do futuro desejado, os especialistas indicaram alguns fatores cruciais para o alcance da visão proposta ao segmento:

- › Integração e Produtividade
- › PD&I e Tecnologia
- › Política de desenvolvimento
- › Recursos humanos

Ações

Para alcançar a visão de futuro construída para Instrumentos, Utensílios e Materiais, os participantes do Painel de Especialistas elencaram um conjunto de ações a serem implementadas no curto, médio e longo prazo, ou seja, o que deve ser feito para avançar em cada um dos fatores críticos identificados.



Integração e Produtividade

Abrange aspectos relacionados ao estreitamento de relações entre as empresas do setor, além da aproximação entre a indústria, a academia e o governo no intuito de integrar a cadeia produtiva, estimular o empreendedorismo, reduzir os custos de produção e, com isso, aumentar a produtividade.

Ações de curto prazo 2014 - 2015	Criar redes temáticas para discussão de questões de interesse do segmento
	Promover eventos voltados à discussão de assuntos relacionados ao setor, exposição de produtos e serviços de saúde (<i>workshops</i> , rodada de negócios, feiras e congressos, entre outros)
	Criar evento anual para monitoramento e avaliação de ações da Rota Estratégica de Saúde
	Promover maior diálogo entre o segmento e órgãos regulatórios
	Desenvolver plataforma de comunicação entre indústria, academia e órgãos reguladores
	Desenvolver parques tecnológicos voltados ao segmento aproveitando estruturas físicas existentes
	Prospectar novos clientes no mercado
Ações de médio prazo 2016 - 2018	Desenvolver e implantar uma plataforma que facilite a cocriação no segmento
	Criar mecanismos para mobilização de atores e promoção de maior integração do segmento
	Adensar cadeia de fornecedores locais
	Articular política voltada à melhoria da qualidade da educação e aumento da produtividade
	Articular atores para criação de centro de excelência e suporte tecnológico para o segmento
	Fortalecer a Indústria de Instrumentos, Utensílios e Materiais a partir dos diferenciais locais
Ações de longo prazo 2019 - 2022	Consolidar a rede de colaboração entre os diversos atores relacionados ao segmento

PD&I e Tecnologia

Compreende a utilização de conhecimentos intuitivos, empíricos ou científicos na produção e comercialização de bens e serviços, provenientes da pesquisa básica, aplicada ou do desenvolvimento experimental, visando à inovação no segmento.

Ações de curto prazo 2014 - 2015	Mapear e divulgar as linhas de fomento voltadas à PD&I e à tecnologia
	Democratizar o acesso às linhas de financiamento voltadas à PD&I e à aquisição de tecnologia
	Ampliar mecanismos de fomento para PD&I
	Desenvolver, nas universidades, pesquisa aplicada às necessidades do segmento
	Ampliar as parcerias com instituições de ensino e pesquisa para o desenvolvimento tecnológico do segmento
	Desenvolver modelo para monitoramento e avaliação do desempenho dos institutos de tecnologia de Santa Catarina
	Ampliar missões técnico-empresariais
	Estimular competências voltadas à PD&I desde a educação básica
	Criar grupos de trabalho voltados à PD&I que envolvam representantes da indústria, academia e governo
	Incentivar a PD&I em pequenas e médias empresas
	Criar mecanismos para atração e desenvolvimento de novas empresas e tecnologias
Reivindicar a redução da burocracia e morosidade dos processos de concessão de patentes e registro de produtos	
Ações de médio prazo 2016 - 2018	Ampliar e facilitar acesso às linhas de crédito para aquisição de tecnologias destinadas ao segmento
	Criar polos regionais de inovação relacionados ao segmento
	Expandir a oferta de cursos técnicos, mestrados e doutorados profissionais
	Ampliar os investimentos em cursos técnicos e pós-graduação profissional
Ações de longo prazo 2019 - 2022	Ofertar produtos de alto valor agregado com base em novas tecnologias
	Desenvolver novas tecnologias relacionadas ao segmento
	Criar centro de excelência e suporte tecnológico para as indústrias de saúde



Política de desenvolvimento

Conjunto coordenado de ações, envolvendo o setor público e o privado, visando ampliar a competitividade da Indústria da Saúde catarinense, propondo soluções relacionadas aos mais diversos temas, como: desenvolvimento industrial, articulação política e empresarial, legislação, infraestrutura, carga tributária, crédito e investimento.

Ações de curto prazo 2014 - 2015	Criar câmara setorial da Indústria de Saúde na FIESC
	Definir as ações, os prazos e as responsabilidades que cada ator deve assumir para o desenvolvimento do segmento
	Mapear e divulgar as linhas de fomento voltadas ao segmento
	Discutir e propor alterações na legislação tributária
	Facilitar a certificação de empresas de transporte para atendimento das demandas do segmento
	Criar incentivos fiscais para o transporte de insumos e produtos
	Desenvolver programa de incentivos à certificação de empresas
	Oferecer incentivos às empresas que buscam serviços certificados
	Articular política de atração de empresas estratégicas ao desenvolvimento da Indústria da Saúde no estado
Ações de médio prazo 2016 - 2018	Reduzir a burocracia nas esferas administrativas federal, estadual e municipal
	Fortalecer a política industrial de saúde do estado
	Buscar melhorias na infraestrutura necessária ao desenvolvimento do segmento
	Ampliar os investimentos e fortalecer a educação básica, profissionalizante e superior
	Ampliar centros tecnológicos ligados ao ensino fundamental e médio
	Criar prêmios, oferecendo incentivos fiscais, recursos financeiros e materiais, para estímulo à PD&I e à sustentabilidade no segmento
	Articular a criação de núcleos de inovação que propiciem o desenvolvimento do segmento
	Desenvolver mecanismos que visem à reversão da balança comercial
Ações de longo prazo 2019 - 2022	Descentralizar a análise de concessão de registros de produtos de saúde
	Articular o maior acesso a mercados externos por meio das câmaras de comércio exterior
	Desburocratizar a importação de insumos, equipamentos e componentes

Recursos humanos

Envolve aspectos relacionados à atração, retenção, formação e capacitação de trabalhadores para atuarem em empresas ou instituições ligadas ao segmento.

Ações de curto prazo 2014 - 2015	Mapear as demandas do segmento em relação a cursos técnicos e tecnológicos
	Ampliar a oferta de cursos de qualificação profissional a nível técnico de acordo com as demandas do segmento
	Incentivar a formação de profissionais técnicos
	Adequar a grade curricular dos cursos de formação e capacitação profissional às demandas do segmento
	Desenvolver planos para atração e retenção de recursos humanos
	Melhorar as condições de trabalho na indústria, em particular nos aspectos relacionados à saúde e à segurança do trabalhador
Ações de médio prazo 2016 - 2018	Ampliar a oferta e fortalecer os cursos de mestrado e doutorado profissionais relacionados ao segmento
	Incentivar a formação continuada dos funcionários, em especial na pós-graduação
	Aumentar a oferta de cursos de capacitação <i>in company</i>
	Criar políticas de valorização profissional nas empresas
	Fomentar bolsas de estudo para formação técnica, graduação e pós-graduação
	Ampliar mecanismos de financiamento estudantil
Priorizar profissionais com competência técnica e de gestão para atuar em órgãos públicos	
Discutir e propor alterações na legislação trabalhista	
Ações de longo prazo 2019 - 2022	Promover a maior inserção de mestres e doutores na indústria



Tecnologias-chave

No processo de construção da Rota Estratégica do Setor de Saúde para o estado de Santa Catarina, foram levantadas algumas tendências tecnológicas, que podem estar relacionadas a tecnologias já existentes, bem estabelecidas e que continuam se desenvolvendo, ou a tecnologias emergentes. São tecnologias consideradas impulsionadoras para a pesquisa, desenvolvimento e inovação setorial, por isso precisam ser de domínio da indústria para garantir o atingimento do futuro desejado e, se bem exploradas, podem auxiliar o aumento da competitividade do setor.

A seguir, são apresentadas as tecnologias-chave mapeadas para cada segmento que compõe o setor de Saúde.

Higiene Pessoal, Perfumaria & Cosméticos

VISÃO

Indústria de produtos de Higiene Pessoal, Perfumaria & Cosméticos integrada, competitiva e modelo em PD&I

Tecnologias-chave

- › Biotecnologia: conjunto de técnicas que modificam organismos vivos e transformam substâncias de origem orgânica com a finalidade de produzir um novo conhecimento, produto ou serviço. Promoverá grandes transformações na área da Saúde, por meio de avanços na medicina regenerativa, com a utilização das células tronco e dos biomateriais, e nos biofármacos. As tecnologias “ômicas” (genômica, transcriptômica, metabolômica e proteômica), por sua vez, viabilizarão a utilização do mapeamento genético para uma medicina personalizada, assim como o desenvolvimento de fármacos (farcogenética/farmacogenômica) e dietas (nutrigenética/nutrigenômica) de acordo com o perfil genético de cada paciente.

- › Nanotecnologia: utilização de elementos em escala nanométrica para curar, diagnosticar ou prevenir doenças. Terão destaque as seguintes aplicações: (i) nanoencapsulação de princípios ativos, permitindo a liberação de fármacos de forma controlada, na quantidade e no local desejado; (ii) nanorrobôs programados para detectar e eliminar patógenos ou células cancerosas; (iii) nanomateriais altamente biocompatíveis (com aplicações na medicina regenerativa e nos dispositivos implantáveis) e com propriedades antimicrobianas (utilizados no desenvolvimento de equipamentos médico-hospitalares).

Farmoquímicos & Farmacêuticos

VISÃO

Excelência em pesquisa, desenvolvimento e produção industrial integrada de Farmoquímicos & Farmacêuticos inovadores

Tecnologias-chave

- › Biotecnologia: conjunto de técnicas que modificam organismos vivos e transformam substâncias de origem orgânica com a finalidade de produzir um novo conhecimento, produto ou serviço. Promoverá grandes transformações na área da Saúde, por meio de avanços na medicina regenerativa, com a utilização das células tronco e dos biomateriais, e nos biofármacos. As tecnologias “ômicas” (genômica, transcriptômica, metabolômica e proteômica), por sua vez, viabilizarão a utilização do mapeamento genético para uma medicina personalizada, assim como o desenvolvimento de fármacos (farcogenética/farmacogenômica) e dietas (nutrigenética/nutrigenômica) de acordo com o perfil genético de cada paciente.
- › Nanotecnologia: utilização de elementos em escala nanométrica para curar, diagnosticar ou prevenir doenças. Terão destaque as seguintes aplicações: (i) nanoencapsulação de princípios ativos, permitindo a liberação de fármacos de forma controlada, na quantidade e no local desejado; (ii) nanorrobôs programados para detectar e eliminar patógenos ou células cancerosas; (iii) nanomateriais altamente biocompatíveis (com aplicações na medicina regenerativa e nos dispositivos implantáveis) e com propriedades antimicrobianas (utilizadas no desenvolvimento de equipamentos médico-hospitalares).



Aparelhos Eletromédicos

VISÃO

Indústria de Aparelhos Eletromédicos referência em soluções tecnológicas e competitivas

Tecnologias-chave

- › Nanotecnologia: utilização de elementos em escala nanométrica para curar, diagnosticar ou prevenir doenças. Terão destaque as seguintes aplicações: (i) nanoencapsulação de princípios ativos, permitindo a liberação de fármacos de forma controlada, na quantidade e no local desejado; (ii) nanorrobôs programados para detectar e eliminar patógenos ou células cancerosas; (iii) nanomateriais altamente biocompatíveis (com aplicações na medicina regenerativa e nos dispositivos implantáveis) e com propriedades antimicrobianas (utilizados no desenvolvimento de equipamentos médico-hospitalares).
- › Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC): uso de *softwares* e *hardwares* cujas potencialidades podem ser exploradas favorecendo a comunicação entre profissionais de saúde, a realização de procedimentos a distância, o aumento da eficiência dos serviços de saúde e a maior qualidade do sistema como um todo. Impulsionará o desenvolvimento da telemedicina e terá grande aplicação no gerenciamento de serviços de saúde. Terão destaque as tecnologias móveis, os *smartcards* (cartões magnéticos que armazenam dados de saúde), os dispositivos de monitoramento e os históricos eletrônicos de saúde.
- › Convergência NBIC: uso da Nano, Bio, Info e Cognotecnologia de forma combinada, com amplas possibilidades de aplicação na área da Saúde, dentre as quais se destaca a Neurotecnologia. O desenvolvimento desse campo do conhecimento, caracterizado pelo estudo, aprimoramento e reparo das funções do sistema nervoso, tem proporcionado avanços no controle da dor crônica, depressão, epilepsia, desordens neurodegenerativas e lesões neurológicas traumáticas, como as paralisias. A Neurotecnologia também poderá ter aplicações não terapêuticas, podendo ser utilizada por pessoas saudáveis que buscam melhorar o desempenho mental.
- › Realidade Virtual e Realidade Aumentada: aplicações da tecnologia que trata da interação entre o mundo real e elementos virtuais ou dados criados pelo computador, especialmente para: (i) tratamento de fobias, estresse pós-traumático, transtornos de ansiedade e distúrbios alimentares; (ii) reabilitação motora e tratamento de doenças que afetam o equilíbrio, como labirintite e mal de Parkinson; (iii) diminuição da percepção da dor durante procedimentos médicos e odontológicos; (iv) formação, capacitação e treinamento de profissionais de saúde.

- › Diagnóstico por Imagem: utilização das tecnologias de imagem – raios X, tomografia computadorizada, ultrassom e ressonância magnética – para a realização de diagnósticos em saúde. Essa tecnologia avança na direção dos equipamentos multimodais (diferentes tecnologias em um único equipamento), equipamentos portáteis, cápsulas endoscópicas (estruturas que, ingeridas, fornecem imagens do interior do organismo de uma forma simples e confortável para o paciente), desenvolvimento de *softwares* para melhor resolução e interpretação de imagens, sistemas de fornecimento de imagens em 3D, além das tecnologias de rastreamento de células-tronco, utilizadas na medicina regenerativa.
- › Cirurgias Minimamente Invasivas: aplicação de técnicas médicas que utilizam pequenas incisões e tecnologias de vídeo em procedimentos cirúrgicos, permitindo a manipulação de órgãos e tecidos com o mínimo de agressão tecidual e trauma, objetivando reduzir o tempo de pós-operatório e a incidência de infecções hospitalares. Esta tecnologia deverá se desenvolver na direção das cirurgias robóticas, nas quais o cirurgião e o paciente estão fisicamente separados e o controle dos equipamentos é feito de modo remoto.
- › Manufatura Aditiva: utilização dos processos baseados na adição de materiais, geralmente camada sobre camada, para confeccionar objetos tridimensionais a partir de modelos digitais, com aplicações na área da saúde, como confecção de: (i) próteses dentárias; (ii) guias cirúrgicos; (iii) implantes ortopédicos; (iv) aparelhos auditivos; (v) modelos de suporte para engenharia de tecidos. Também possui importantes aplicações no diagnóstico, no planejamento de procedimentos cirúrgicos e na bioimpressão de tecidos e órgãos.

Instrumentos, Utensílios e Materiais

VISÃO

Ambiente propício à inovação e ao desenvolvimento da indústria de Instrumentos, Utensílios e Materiais

Tecnologias-chave

- › Nanotecnologia: utilização de elementos em escala nanométrica para curar, diagnosticar ou prevenir doenças. Terão destaque as seguintes aplicações: (i) nanoencapsulação de princípios ativos, permitindo a liberação de fármacos de forma controlada, na quantidade e no local desejado; (ii) nanorrobôs programados para detectar e eliminar patógenos ou células cancerosas; (iii) nanomateriais altamente biocompatíveis (com aplicações na medicina regenerativa e nos dispositivos implantáveis) e com propriedades antimicrobianas (utilizados



no desenvolvimento de equipamentos médico-hospitalares).

- › Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC): uso de *softwares* e *hardwares* cujas potencialidades podem ser exploradas favorecendo a comunicação entre profissionais de saúde, a realização de procedimentos a distância, o aumento da eficiência dos serviços de saúde e a maior qualidade do sistema como um todo. Impulsionará o desenvolvimento da telemedicina e terá grande aplicação no gerenciamento de serviços de saúde. Terão destaque as tecnologias móveis, os *smartcards* (cartões magnéticos que armazenam dados de saúde), os dispositivos de monitoramento e os históricos eletrônicos de saúde.
- › Convergência NBIC: uso da Nano, Bio, Info e Cognotecnologia de forma combinada, com amplas possibilidades de aplicação na área da Saúde, dentre as quais se destaca a Neurotecnologia. O desenvolvimento deste campo do conhecimento, caracterizado pelo estudo, aprimoramento e reparo das funções do sistema nervoso, tem proporcionado avanços no controle da dor crônica, depressão, epilepsia, desordens neurodegenerativas e lesões neurológicas traumáticas, como as paralisias. A Neurotecnologia também poderá ter aplicações não terapêuticas, podendo ser utilizada por pessoas saudáveis que buscam melhorar o desempenho mental.
- › Cirurgias Minimamente Invasivas: aplicação de técnicas médicas que utilizam pequenas incisões e tecnologias de vídeo em procedimentos cirúrgicos, permitindo a manipulação de órgãos e tecidos com o mínimo de agressão tecidual e trauma, objetivando reduzir o tempo de pós-operatório e a incidência de infecções hospitalares. Esta tecnologia deverá se desenvolver na direção das cirurgias robóticas, nas quais o cirurgião e o paciente estão fisicamente separados e o controle dos equipamentos é feito de modo remoto.
- › Manufatura Aditiva: utilização dos processos baseados na adição de materiais, geralmente camada sobre camada, para confeccionar objetos tridimensionais a partir de modelos digitais, com aplicações na área da saúde, como confecção de: (i) próteses dentárias; (ii) guias cirúrgicos; (iii) implantes ortopédicos; (iv) aparelhos auditivos; (v) modelos de suporte para engenharia de tecidos. Também possui importantes aplicações no diagnóstico, no planejamento de procedimentos cirúrgicos e na bioimpressão de tecidos e órgãos.



Participantes

nº	Nome do Participante	Empresa/Instituição
1	Adécio Luiz Luciani	Callisto
2	Adolfo Cabral Filho	Artmed Indústria Farmacêutica
3	Adroaldo Machado	Extramed
4	Ághata Konrad da Roza	UNOESC - Universidade do Oeste de Santa Catarina
5	Alberto José Frohlich	Medsy do Brasil
6	Alexandre Madeira de Oliveira	Laboratório Farmacêutico Elofar
7	Angela Paetzold	Artmed Indústria Farmacêutica
8	Carlos Eduardo de Carvalho	Laboratório Catarinense S/A
9	Carlos Henrique Ramos Fonseca	FIESC - Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina
10	Carmem Beatriz Garcia Igiski	CEPON – Centro de Pesquisas Oncológicas
11	Celso Boaventura Jr.	União Saúde
12	Cesar Augusto Olsen	Olsen Indústria e Comércio S/A
13	Daiane Cobianchi da Costa	UNIVALI - Universidade do Vale do Itajaí
14	Daisy Janice Aguilar Netz	UNIVALI - Universidade do Vale do Itajaí
15	Daniel de Aviz	SENAI - Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - Unidade de Joinville
16	Daniel dos Santos Leipnitz	Callisto
17	Denise Fátima Brzozowski	ACAMT - Associação Catarinense de Medicina do Trabalho
18	Diana Heck	UNESC - Universidade do Extremo Sul Catarinense





nº	Nome do Participante	Empresa/Instituição
19	Douglas Alves Claudio	Hospital Nossa Senhora das Graças
20	Douglas Pesavento	SensorWEB
21	Eduardo Dillenburg Zanette	Agro Industrial Catarinense
22	Elaine Cristina Huber	CRF/SC - Conselho Regional de Farmácia do Estado de Santa Catarina
23	Elisa Margarete Gonçalves de Oliveira Martinez	SESI - Serviço Social da Indústria
24	Greice Bordignon	SESI - Serviço Social da Indústria
25	Guido Dellagnelo	Gtt Healthcare
26	Guillaume François Gilbert Barrault	WaveTech Soluções Tecnológicas
27	Hercílio Fronza Junior	CEDAP - Centro de Diagnósticos Anátomo Patológicos
28	Hortência Salett Muller Tierling	CRF/SC - Conselho Regional de Farmácia do Estado de Santa Catarina
29	Isaias Masiero Filho	Biokyra Pesquisa e Desenvolvimento
30	Izaltina Adão	SESI - Serviço Social da Indústria
31	Jackson Suleiman	Casa de Saúde São Sebastião
32	João Batista Calixto	UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina
33	Jonatas Pavei	InPulse Bioengenharia
34	Jovilde Parisotto	SESI - Serviço Social da Indústria – Regional Sul
35	Juliana Cristina Gallas	UNIVALI - Universidade do Vale do Itajaí
36	Juliana Valentini	UnC - Universidade do Contestado



nº	Nome do Participante	Empresa/Instituição
37	Leandro Gustavo Schneider Neves	SESI - Serviço Social da Indústria
38	Leticia Cândida Teixeira	Vigilância Sanitária/SC
39	Luciano Soares	Univille - Universidade da Região de Joinville
40	Luís Fernando Garcia	Lógica E - Inovação
41	Luiz Gonzaga Coelho	C-Pack
42	Luiz Guernieri	SESI - Serviço Social da Indústria
43	Manoel Teixeira Simões	ABIHPEC - Associação Brasileira da Indústria de Higiene Pessoal, Perfumaria e Cosméticos
44	Mara Meri da Costa	Vigilância Sanitária do Estado de Santa Catarina
45	Marcela Teixeira Broza	Vigilância Sanitária do Estado de Santa Catarina
46	Marcelo Antonio Damian	ABOSC - Associação Brasileira de Odontologia Seção de Santa Catarina
47	Marco Aurélio Prass Goetten	SESI - Serviço Social da Indústria
48	Maria de Lourdes Vertuan	Aroma & Magia Manufatura de Produtos Cosmecêuticos
49	Marli Isabel Tessari	Aroma da Terra Indústria e Comércio de Cosméticos Naturais
50	Ney Osvaldo Silva Filho	Sindicato das Indústrias Químicas e Farmacêuticas do Estado de Santa Catarina
51	Patrícia Bernardo de Figueiredo	SESI - Serviço Social da Indústria
52	Paulo César de Oliveira	CREMESC - Conselho Regional de Medicina do Estado de Santa Catarina
53	Paulo Henrique Fraccaro	ABIMO - Associação Brasileira da Indústria de Artigos e Equipamentos Médicos, Odontológicos, Hospitalares e de Laboratórios
54	Paulo Roberto Boff	Unisul - Universidade do Sul de Santa Catarina
55	Raquel Ribeiro Bittencourt	Vigilância Sanitária do Estado de Santa Catarina
56	Rodrigo Rebelo Peters	Unisul - Universidade do Sul de Santa Catarina
57	Rosineide Santana	CEPON - Centro de Pesquisas Oncológicas
58	Sandra Maria Faraco Neves	CEPON - Centro de Pesquisas Oncológicas



nº	Nome do Participante	Empresa/Instituição
59	Saulo Messias da Silva	SESI - Serviço Social da Indústria
60	Silmara Mendes Hoepers	UNIVALI - Universidade do Vale do Itajaí
61	Suzana Matheus Pereira	UDESC - Universidade do Estado de Santa Catarina
62	Tania Mari Bellé Bresolin	UNIVALI - Universidade do Vale do Itajaí
63	Walmoli Gerber Jr.	Brasilrad



Referências

BRASIL. Ministério do Trabalho e Emprego. **Relação Anual de Informações Sociais**. Brasília: MTE, 2012. Disponível em: <<http://www.rais.gov.br/download.asp>>. Acesso em: 30 abr. 2014.

BRASIL. Ministério da Educação. Sistema e-MEC, 2012. Disponível em: <<https://emec.mec.gov.br/>>. Acesso em: 30 abr. 2014.

BRASIL. Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior. **Balança Comercial: unidades da federação**. Brasília: MDIC, 2013. Disponível em: <<http://www.desenvolvimento.gov.br/sitio/interna/interna.php?area=5&menu=1078&refr=1076>>. Acesso em: 30 abr. 2014.

CAPES. COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. GeoCapes, 2012. Disponível em: <<http://www.capes.gov.br/estatisticas>>. Acesso em: 30 abr. 2014.

CNPq. CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO. Diretório dos Grupos de Pesquisa no Brasil, 2013. Disponível em: <<http://dgp.cnpq.br/buscaoperacional/>>. Acesso em: 30 abr. 2014

FIESC. FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DE SANTA CATARINA. **Setores portadores de futuro para a indústria catarinense – 2022**. Florianópolis: FIESC, 2013. Disponível em: <<http://www4.fiescnet.com.br/images/banner-pedic/documento-oficial-setores.pdf>>. Acesso em: 30 abr. 2013.

IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Classificação Nacional de Atividade Econômica versão 2.0, 2013. Disponível em: <<http://www.cnae.ibge.gov.br/>>. Acesso em: 30 abr. 2014.


IBGE. INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Industrial Anual – Empresa**, 2007-2011. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/pesquisas/pesquisa_resultados.php?id_pesquisa=31>. Acesso em: 30 abr. 2014.

SOUZA, M.(org.); RUTHES, S.(org.); VALENÇA, R.(org.). Perfis **Profissionais para o Futuro da Indústria Paranaense – Horizonte 2030**: Produtos de Consumo, v.4. Curitiba: Senai/PR, 2014.

AMP. AM PLATFORM. 2013 **Additive manufacturing**: strategic research agenda. 2013. Disponível em: <http://www.rm-platform.com/linkdoc/AM_SRA_FINAL-V2.pdf>. Acesso em: 03 jul. 2014.

ERSHOW, A.G.; PETERSON, C.M.; Riley, W.T. RIZZO, A.; WANSINK, B. Virtual reality technologies for research and education in obesity and diabetes: research needs and opportunities. **Journal of Diabetes Science and Technology**, v. 5, n. 2, p. 212-224, 2011. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3125907/pdf/dst-05-0212.pdf>>. Acesso em: 03 jul. 2014.





FAROKHZAD, O. C.; LANGER, R. Impact of nanotechnology on drug delivery. **ACS Nano**, v. 3, n. 1, p. 16-20, 2009. Disponível em: <<http://pubs.acs.org/doi/pdf/10.1021/nn900002m>>. Acesso em: 04 jul. 2014.

IFFT, P. J.; SHOKUR, S.; LI, Z.; LEBEDEV, M.A.; NICOLELIS, M.A.L. A brain-machine interface enables bimanual arm movements in monkeys. **Science Translational Medicine**, v. 5, n. 210, p. 1-13, 2013. Disponível em: <http://www.natalneuro.org.br/artigos_iinn/pdf/2013-11-stm-iff.pdf>. Acesso em: 04 jul. 2014.

OPTI. OBSERVATORIO DE PROSPECTIVA TECNOLÓGICA INDUSTRIAL. **Diagnóstico por Imagem: estudio de prospectiva**. Madrid, 2009. Disponível em: <http://www.fenin.es/pdf/diagnostico_imagen.pdf>. Acesso em: 04 jul. 2014.

REIS, C. CAPANEM, L.X.L.; PALMEIRA FILHO, P.L.; PIERONI, J.P.; BARROS, J.O.; SILVA, L.G. Biotecnologia para saúde humana: tecnologias, aplicações e inserção na indústria farmacêutica. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 29, p. 359-392, 2009. Disponível em: <http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/bnset/Set2910.pdf>. Acesso em: 04 jul. 2014.

SOUZA, D. F. L.; MACHADO, L. S.; MORAES, R. M. Integration of tracking systems to the development of applications based on virtual reality. **IEEE Latin America Transactions**, v. 8, n. 6, 2010. Disponível em: <http://www.ewh.ieee.org/reg/9/etrans/ieee/issues/vol08/vol8issue6Dec.2010/8TLA6_16Souza.pdf>. Acesso em: 04 jul. 2014.

TALWAR, R.; HANCOCK, T. **The shape of jobs to come**: possible new careers emerging from advances in science and technology (2010 – 2030). 2010. Disponível em: <http://fastfuture.com/wp-content/uploads/2010/01/FastFuture_Shapeofjobstocome_FullReport1.pdf>. Acesso em: 04 jul. 2014.

USAMRMC. US ARMY MEDICAL RESEARCH AND MATERIAL COMMAND. TATRC. THE TELEMEDICINE & ADVANCED TECHNOLOGY RESEARCH CENTER. **Annual Report TATRC**. 2009. Disponível em: <http://www.tatrc.org/docs/TATRC_report_2009.pdf>. Acesso em: 04 jul. 2014.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Increasing complexity of medical technology and consequences for training and outcome of care**. 2010. Disponível em: <http://whqlibdoc.who.int/hq/2010/WHO_HSS_EHT_DIM_10.4_eng.pdf>. Acesso em: 04 jul. 2014.

