

PERFIS PROFISSIONAIS PARA O FUTURO DA INDÚSTRIA CEARENSE

Horizonte de 2035

LOGÍSTICA

Confederação Nacional da Indústria (CNI)

Presidente

Robson Braga de Andrade

Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC)

Presidente

José Ricardo Montenegro Cavalcante

Primeiro Vice-Presidente

Carlos Prado

Vice-Presidentes

André Montenegro de Holanda

Roseane Oliveira de Medeiros

Jaime Bellicanta

Diretor Administrativo

Luiz Francisco Juaçaba Esteves

Diretor Administrativo Adjunto

Germano Maia Pinto

Diretor Financeiro

Edgar Gadelha Pereira Filho

Diretor Financeiro Adjunto

José Agostinho Carneiro de Alcântara

Diretores

Pedro Alcântara Rêgo de Lima

Marco Aurélio Norões Tavares

Rafael Barroso Cabral

Benildo Aguiar

Francisco Eulálio Santiago Costa

Flávio Noberto de Lima Oliveira

Ângelo Márcio Nunes de Oliveira

Maria de Fátima Facundo Soares

José Antunes Fonseca da Mota

Carlos Rubens Araújo Alencar

Francisco Oziná Lima Costa

André de Freitas Siqueira

Francisco Lélio Matias Pereira

Lauro Martins de Oliveira Filho

Aluísio da Silva Ramalho Filho

Paulo Cesar Vieira Gurgel

Conselho Fiscal

Titulares

Marcos Silva Montenegro

Pedro Alfredo da Silva Neto

Marcos Augusto Nogueira de Albuquerque

Suplentes

Marcelo Guimarães Tavares

Roberto Romero Ramos

Ricard Pereira Silveira

Delegados representantes junto à Confederação Nacional da Indústria (CNI)

Titulares

Jorge Alberto Vieira Studart Gomes

José Ricardo Montenegro Cavalcante

Suplentes

Roberto Proença de Macêdo

Carlos Prado

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial (SENAI) | Conselho Regional

Presidente

José Ricardo Montenegro Cavalcante

Delegados das Atividades Industriais

Efetivos

Aluísio da Silva Ramalho

Lauro Martins de Oliveira Filho

Marcos Silva Montenegro

Marcos Augusto Nogueira de Albuquerque

Suplentes

Luiz Francisco Juaçaba Esteves

Jaime Bellicanta

Geraldo Bastos Osterno Júnior

Alexandre Jorge Pinheiro Mota

Representantes do Ministério da Educação

Efetivo

Virgílio Augusto Sales Araripe

Representantes da Categoria Econômica da Pesca do Estado do Ceará

Efetivo

Maria José Gonçalves Marinho

Suplente

Eduardo Camarço Filho

Representantes do Ministério da Economia

Efetivo

Fábio Zech Sylvestre

Suplente

Dena Andrade Esmeraldo

Representantes dos Trabalhadores da Indústria do

Estado do Ceará

Efetivo

Carlos Alberto Lindolfo de Lima

Suplente

Antônio Xavier

Diretor do Departamento Regional do SENAI-CE

Paulo André de Castro Holanda

Serviço Social da Indústria (SESI) | Conselho Regional

Presidente

José Ricardo Montenegro Cavalcante

Delegados das Atividades Industriais

Efetivos

Cláudio Sidrim Targino

José Agostinho Carneiro de Alcântara

André de Freitas Siqueira

Marcos Antônio Ferreira Soares

Suplentes

José Sampaio de Souza Filho

Márcia Oliveira Pinheiro

Roberto Romero Ramos

Francisco Lélio Matias Pereira

Representantes do Ministério da Economia

Efetivo

Fábio Zech Sylvestre

Suplente

Dena Andrade Esmeraldo

Representantes do Governo do Estado do Ceará

Efetivo

Denilson Albano Portácio

Suplente

Paulo Venício Braga de Paula

Representantes da Categoria Econômica da Pesca no Estado do Ceará

Efetivo

Francisco Oziná Lima Costa

Suplente

Eduardo Camarço Filho

Representantes dos Trabalhadores da Indústria no

Estado do Ceará

Efetivo

Carlos Alberto Lindolfo de Lima

Suplente

Raimundo Lopes Júnior

Superintendente Regional do SESI-CE

Veridiana Grotti de Soárez

Instituto Euvaldo Lodi (IEL)

Diretor-Presidente

José Ricardo Montenegro Cavalcante

Superintendente

Danadette Andrade Nunes

Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado do Ceará (Sebrae-CE)

Presidente do Conselho Deliberativo Estadual

José Ricardo Montenegro Cavalcante

Diretor Superintendente

Joaquim Cartaxo Filho

Diretor Técnico

Alci Porto Gurgel Júnior

Diretor Administrativo-financeiro

Airton Gonçalves Júnior

Unidade de Gestão e Negócios Competitivos

Articulador

Reginaldo Braga Lobo

Unidade de Inovação e Sustentabilidade

Articulador

Herbart dos Santos Melo

Observatório da Indústria (Sistema FIEC)

Líder

José Sampaio de Souza Filho

Equipe Técnica e de Projetos

Aline Campelo Valente

Byanca Pinheiro Augusto

Carlos César de Oliveira Lacerda

Camilla Nascimento Santos

David Guimarães Coelho

Eduarda Fernandes Lustosa de Mendonça

Edvânia Brilhante

Gabriel Vidal Gaspar

Guilherme Muchale

Índira Ponte Ribeiro

João Francisco Arrais Vago

Josânia Freitas Cunha

Julyene Lopes Figueiredo

Laila Suelen Teles Silva

Laís Marques Moreira

Larah Verena Sales Morais

Leilamara do Nascimento Andrade

Letícia Alves Vital Cavalcante Mota

Mariana Costa Biermann

Paola Renata da Silva Fernandes

Paulo Reinério de Araújo Cavalcante Junior

Pietro de Oliveira Esteves

Priscila Caracas Vieira de Sousa

Estagiários

Alberto Sávio de Araújo Magalhães

Amanda de Sousa Oliveira

Cloves Anderson Mendes Pinho

Pamella Nogueira

Vitória Nunes Santos

REALIZAÇÃO

Confederação Nacional da Indústria (CNI)

Presidente

Robson Braga de Andrade

Sistema Federação das Indústrias do Estado do Ceará (Sistema FIEC)

Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC)

Presidente

José Ricardo Montenegro Cavalcante

Serviço Social da Indústria - Departamento Regional do Ceará (SESI-CE)

Superintendente Regional

Veridiana Grotti de Soárez

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - Departamento Regional do Ceará (SENAI-CE)

Diretor Regional

Paulo André de Castro Holanda

Instituto Euvaldo Lodi - Departamento Regional do Ceará (IEL-CE)

Superintendente

Danadette Andrade Nunes

Observatório da Indústria (Sistema FIEC)

Gerente

Guilherme Muchale

Serviço de Apoio às Micro e Pequenas Empresas do Estado do Ceará (Sebrae-CE)

Presidente do Conselho Deliberativo Estadual (CDE)

José Ricardo Montenegro Cavalcante

EXECUÇÃO

Sistema Federação das Indústrias do Estado do Paraná (Sistema FIEP)

Federação das Indústrias do Estado do Paraná (FIEP)

Presidente

Carlos Valter Martins Pedro

Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial - Departamento Regional do Paraná (SENAI-PR)

Diretor Regional

José Antonio Fares

Observatório Sistema Fiep

Gerente Executiva

Marília de Souza

PERFIS PROFISSIONAIS PARA O FUTURO DA INDÚSTRIA CEARENSE
Horizonte de 2035
LOGÍSTICA

**Observatório da Indústria
Sistema FIEC**

Coordenação Executiva
José Sampaio de Souza Filho

Coordenação Técnica
Guilherme Muchale

Autores
Byanca Pinheiro Augusto
Carlos César de Oliveira
Lacerda
Eduarda Fernandes Lustosa de
Mendonça
Felipe Barreto Silva
Guilherme Muchale
Jamille Alencar Pio
Laís Marques Moreira
Mariana Costa Biermann

Observatório Sistema FIEP

Coordenação Executiva
Marilia de Souza

Coordenação Técnica
Raquel Valença

Liderança do Projeto
Camila Rigon Peixoto

Organização Técnica
Camila Rigon Peixoto
Wanessa David do Carmo
Raquel Valença

Autores
Camila Rigon Peixoto
Wanessa David do Carmo
Raquel Valença
Marilia de Souza
Renata Alvarez Coelho
Maicon Gonçalves Silva
Lilian Machado Moya Makishi
Marina Ferreira de Castro Wille
Ramiro Pissetti
Angelo Guimarães Simão
Juliana de Rezende Penhaki
Laila Del Bem Seleme Wildauer

Construção Metodológica
Marilia de Souza
Sidarta Ruthes
Raquel Valença

Desenvolvimento Web
Douglas Martinello Karling
Kleber Nogueira Cioccaro
Kleber Cuissi Canuto
Rômulo Vieira Ferreira

Editoração
Ramiro Pissetti

Projeto Gráfico e Diagramação
Katia Villagra
Wagner Diniz

Revisão
Mirian de Brito

FICHA CATALOGRÁFICA

Perfis profissionais para o futuro da indústria cearense - horizonte de 2035: Logística - Fortaleza: FIEC, 2020.

108 p. : il. ; 21x29,7 cm
ISBN nº 978-65-89376-00-2

1. Perfis profissionais. 2. Futuro. 3. Indústria. 4. Ceará. 5. Trabalho. 6. Formação. 7. Logística

I. FIEC. II. Título.

CDU: 30

SUMÁRIO

Apresentação	13
Introdução	15
PERFIS PROFISSIONAIS PARA O FUTURO DA INDÚSTRIA CEARENSE: Horizonte de 2035	17
O Projeto	18
Perfis Profissionais para o Futuro	20
Setores e Áreas Contemplados	22
Público-Alvo do Estudo	23
Cooperação Estratégica	24
Condução do Processo	25
Resultados do Projeto	28
PERFIS PROFISSIONAIS PARA O FUTURO DA INDÚSTRIA CEARENSE: Horizonte de 2035 LOGÍSTICA	31
Estrutura do Estudo do Setor de Logística	32
Especificidades Metodológicas	33
Panorama do Setor de Logística	34
Tendências Setoriais	46
Perfis Profissionais para o Setor de Logística	55
Modelo de Apresentação das Fichas dos Perfis Profissionais	56
Fichas dos Perfis Profissionais	59
Especialistas do Setor	101
Referências	105

PERFIS PROFISSIONAIS PARA O FUTURO DA INDÚSTRIA CEARENSE

Horizonte de 2035

LOGÍSTICA



Amigos,

À medida que a Logística assume um papel estratégico dentro das organizações, seus processos se desenvolvem e, com eles, a tecnologia utilizada para otimizar cada vez mais suas operações. Dessa forma, é esperado que os serviços de logística estejam buscando inovação e tendências tecnológicas para se aprimorarem e se tornarem cada vez mais eficientes e competitivos. Da logística multimodal aos terminais inteligentes, passando pela logística urbana e pela mobilidade autônoma, permeando por tecnologias disruptivas como inteligência artificial, internet das coisas e blockchain. São vários os conceitos e tendências que a Logística congrega e inúmeras as oportunidades e desafios que o setor nos apresenta.

Na Federação das Indústrias do Estado do Ceará (FIEC), há tempos alertamos para a importância do incentivo a este potencial econômico diante do aumento do e-commerce e da necessidade de elevar a competitividade industrial. Nesse sentido, ainda existe um enorme potencial de oportunidades a ser explorado e desenvolvido, tanto pelo ponto de vista dos processos, dos serviços e das relações comerciais, quanto da formação de capital intelectual.

Por isso, é com satisfação que apresentamos a todos os cearenses a publicação Perfis Profissionais para o Futuro da Logística, fruto de uma exitosa parceria entre Sistema FIEC e

Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae).

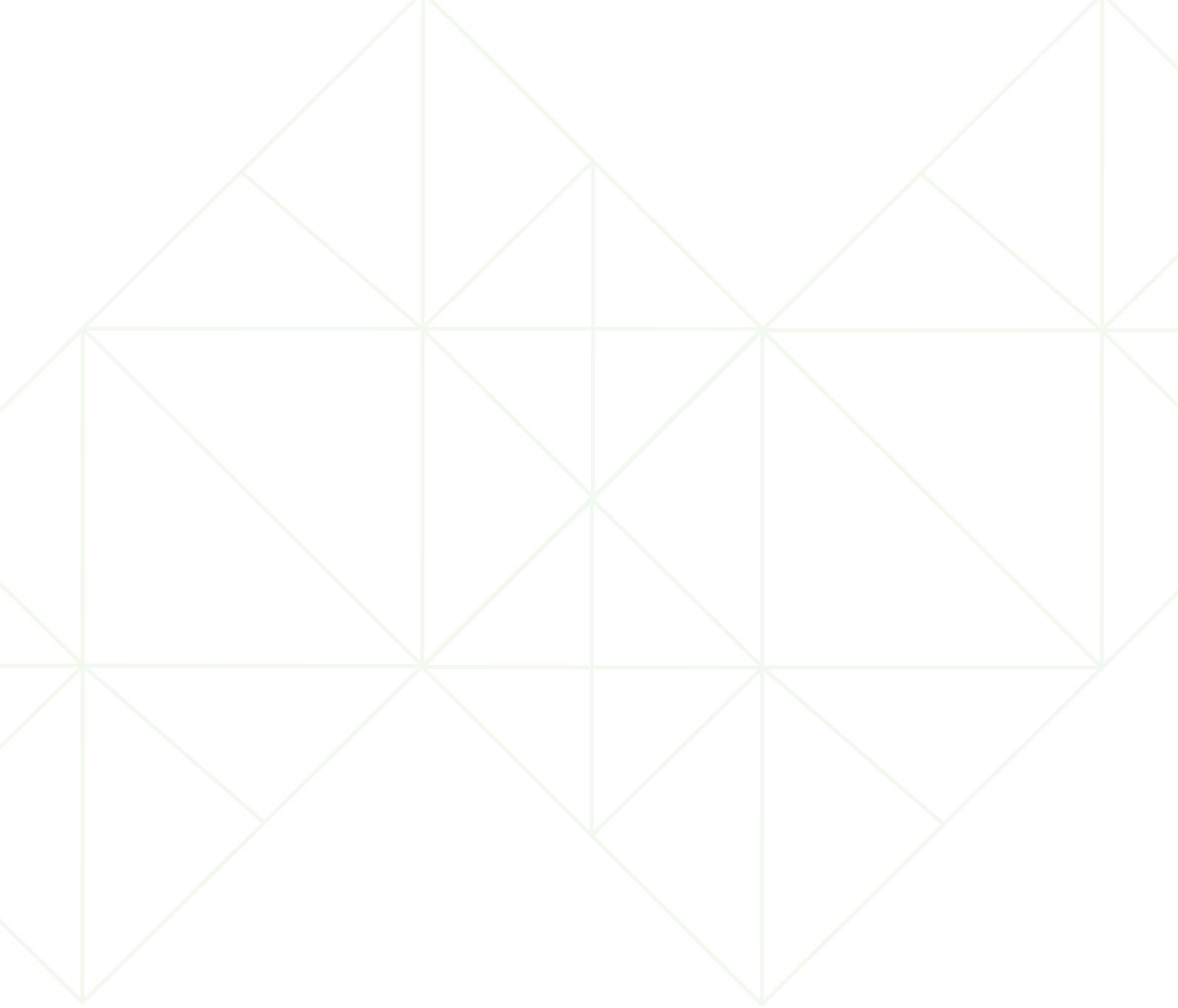
Iniciativa inédita no País, o material que aqui apresentamos é fruto de um intenso trabalho coletivo, articulado pelo Observatório da Indústria da FIEC, e construído por diversos representantes da academia, do empresariado, das entidades públicas e do terceiro setor.

O trabalho permitirá o alinhamento da formação dos profissionais cearenses às necessidades geradas pelo avanço tecnológico e mudanças sociais que ocorrerão até 2035, um importante diferencial para a inovação e competitividade do Ceará nesse cenário futuro.

As publicações dos Perfis Profissionais para o Futuro da Indústria Cearense são mais uma etapa do escopo de atuação do Observatório da Indústria do Sistema FIEC, iniciada em 2015, com o lançamento do Programa para Desenvolvimento da Indústria. De lá para cá, vimos as Rotas Estratégicas Setoriais e as Bússolas de Inovação e Sustentabilidade Industrial do Ceará nascerem e se fortalecerem. Grandes foram as contribuições desses estudos, que agora se desdobram em projetos e iniciativas palpáveis.

Ricardo Cavalcante

Presidente da FIEC





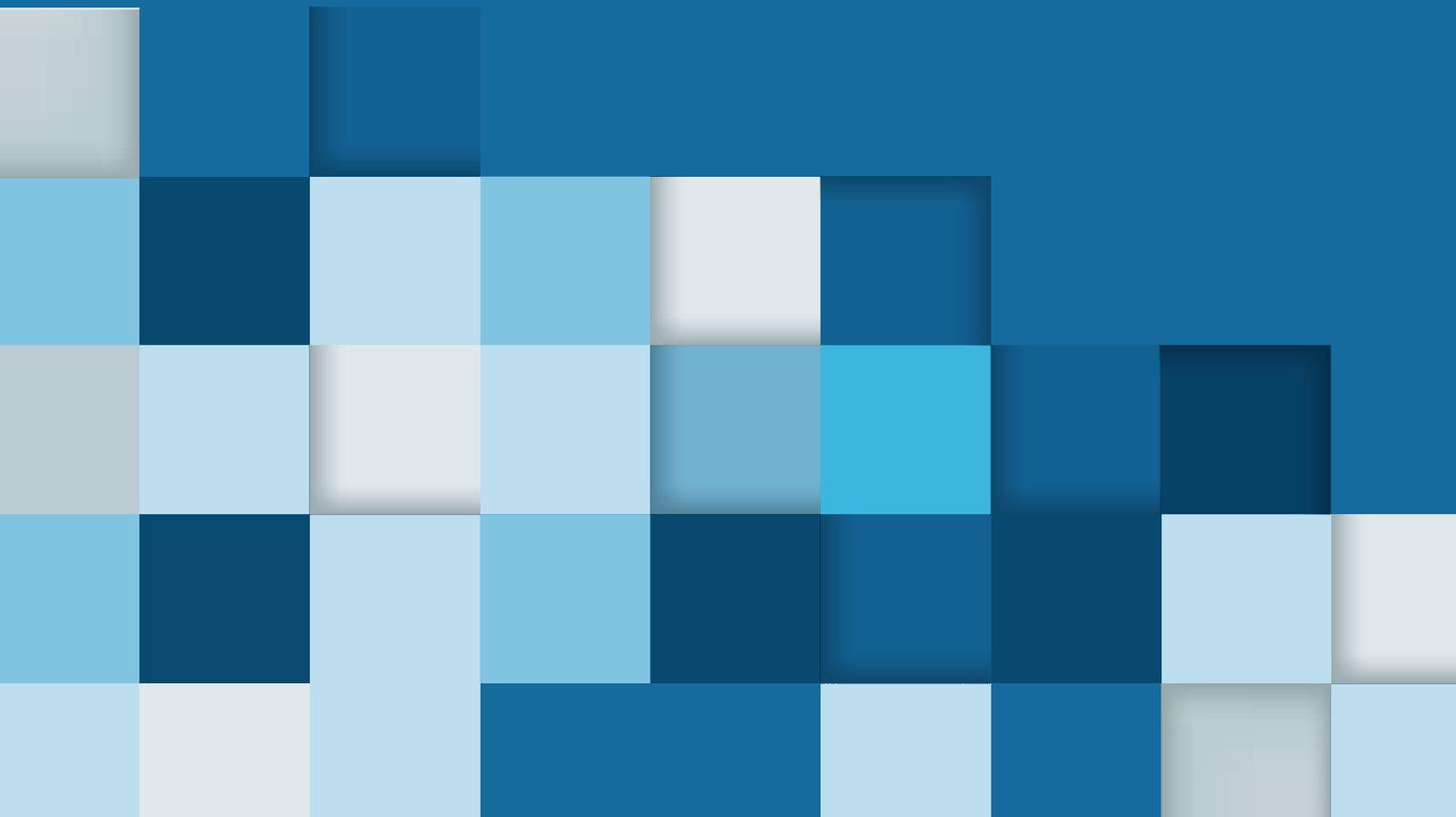
INTRODUÇÃO

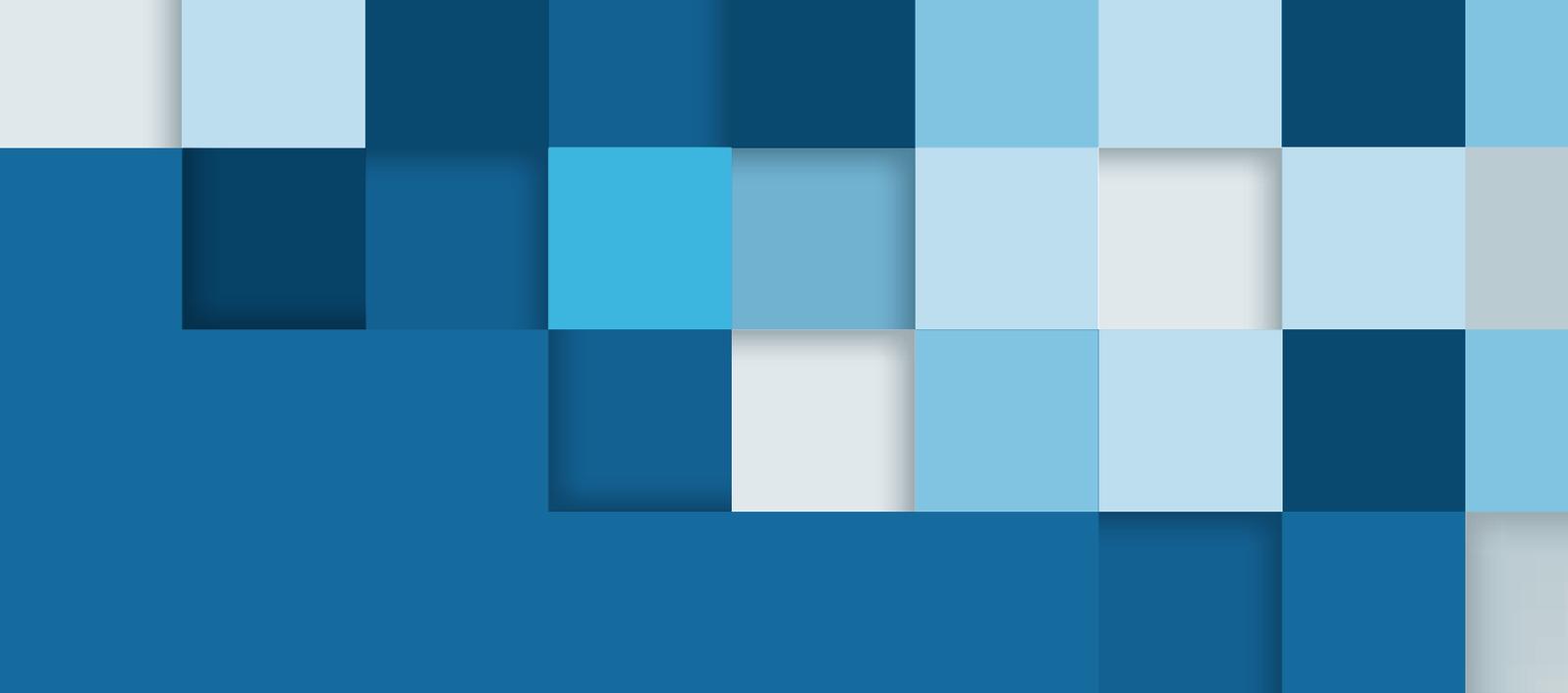
Esta publicação, nomeada “**Perfis Profissionais para o Futuro da Indústria Cearense - Logística**”, integra a série de livros que compõem o projeto **Perfis Profissionais para o Futuro da Indústria Cearense**, cujo propósito é induzir a oferta de formação de perfis profissionais que tragam novas perspectivas ao desenvolvimento industrial e ao progresso da sociedade cearense.

O conteúdo se materializa em dois blocos:

- ◆ **O primeiro** se dedica à apresentação do contexto panorâmico do projeto, explicitando seus antecedentes, elementos conceituais e estruturais, bem como a condução metodológica, os esforços de cooperação e o público-alvo.
- ◆ **O segundo**, por sua vez, se debruça sobre um conjunto de informações direcionadas para o Setor de Logística, exibindo: (i.) as especificidades metodológicas adotadas na condução do projeto desse setor industrial; (ii.) um panorama sobre o setor; (iii.) as tendências sociais e tecnológicas com grande impacto no seu contexto futuro; (iv.) os perfis profissionais identificados como necessários para o desenvolvimento setorial no horizonte compreendido entre o presente ano e o ano de 2035.

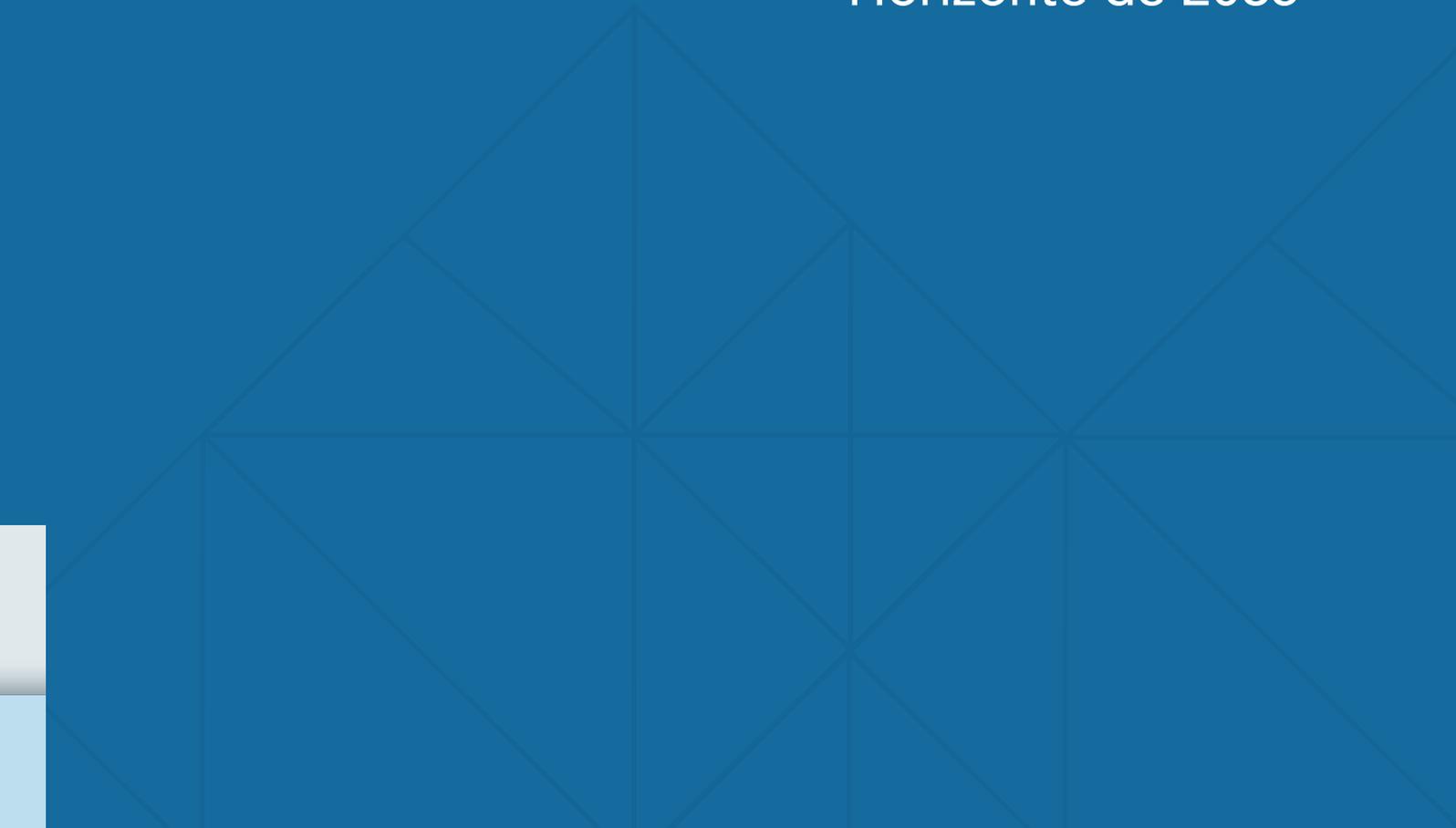
Com os resultados deste exercício prospectivo, espera-se induzir transformações nas ofertas de formação cearense, de modo a prover os perfis profissionais necessários para responder aos desafios do Setor de Logística e, também, impulsionar o processo de transição atual da sociedade em direção a uma economia mais sustentável e competitiva.





PERFIS PROFISSIONAIS PARA O FUTURO DA INDÚSTRIA CEARENSE

Horizonte de 2035





O PROJETO

Perfis Profissionais para o Futuro da Indústria Cearense é uma iniciativa do Sistema FIEC com o objetivo central de induzir a oferta de formação de perfis profissionais que tragam novas perspectivas ao desenvolvimento industrial e ao progresso da sociedade.

Como objetivos específicos, o projeto pretende:

- ◆ Identificar perfis profissionais que serão demandados por organizações industriais e pela sociedade.
- ◆ Incitar a antecipação da oferta de formação de novos perfis profissionais por instituições de ensino.

Com enfoque multissetorial e escopo de pesquisa orientado ao âmbito estadual, o projeto tem sua construção baseada na metodologia da Prospectiva Estratégica, sendo fundamentado nos seguintes aspectos estruturantes: utilização de abordagem participativa; construção do futuro de forma antecipatória; definição do horizonte temporal de pesquisa como o ano de 2035.

A entrega principal do projeto se materializa em um conjunto de publicações orientadas à apresentação dos perfis profissionais identificados como necessários para o desenvolvimento da indústria cearense no horizonte compreendido entre o presente ano e o ano de 2035.

A publicação dos referidos perfis profissionais compartilha o conhecimento construído por especialistas do Estado, disponibilizando um marco de referência para o planejamento e o desenvolvimento de ofertas formativas das instituições de ensino cearenses.



A execução do projeto integra a agenda do **Programa para Desenvolvimento da Indústria**. Realizado pelo Sistema FIEC e pelo Sebrae, o referido programa está alinhado aos bons exemplos nacionais e mundiais de promoção da prosperidade e tem como intuito construir estratégias de desenvolvimento industrial sustentável para o Ceará, por meio de um debate articulado entre o setor privado, o poder público, a academia e as entidades de apoio. Os projetos **Setores Portadores de Futuro para o Estado do Ceará** e **Rotas Estratégicas para o Futuro da Indústria Cearense** foram as iniciativas estruturantes do programa em questão, precedendo e legitimando os **Perfis Profissionais para o Futuro da Indústria Cearense**.

Setores Portadores de Futuro para o Estado do Ceará



Realizado em 2014 e com horizonte temporal de 2025, Setores Portadores de Futuro contou com a participação de aproximadamente 250 especialistas. Resultou na identificação de setores e áreas com capacidade de impulsionar o desenvolvimento do Estado e suas regiões e que, portanto, possuem grande potencial de situar o Ceará em posição competitiva de destaque nacional e internacional.

Rotas Estratégicas para o Futuro da Indústria Cearense



Como continuidade do projeto Setores Portadores de Futuro para o Estado do Ceará, as Rotas foram construídas entre 2015 e 2017, igualmente com horizonte temporal de 2025. Participaram do processo mais de 620 especialistas que contribuíram na elaboração dos *Roadmaps* de planejamento setorial. Estes são a indicação dos caminhos para construção do futuro de cada um dos setores e áreas identificados como altamente promissores para o Estado.

Os **Setores Portadores de Futuro** e as **Rotas Estratégicas** apontaram a formação profissional como fator crítico de sucesso para que os setores e as áreas promissores desenvolvam seus potenciais percebidos e alcancem visões de futuro desejadas, demandando, assim, o desenho dos **Perfis Profissionais para o Futuro da Indústria Cearense**.



PERFIS PROFISSIONAIS PARA O FUTURO

No âmbito deste projeto, Perfis Profissionais para o Futuro se configuram conceitualmente como:



Conjuntos de capacidades técnicas que os indivíduos deverão possuir para realizar atividades atualmente inexistentes ou embrionárias.





POSSIBILITAM
APROFUNDAR
DIMENSÕES DO
CONHECIMENTO DE
PROFISSÕES JÁ
EXISTENTES.

FORAM DESENHADOS
BUSCANDO RESPONDER ÀS
TENDÊNCIAS SOCIAIS E
TECNOLÓGICAS DOS SETORES E
ÁREAS IDENTIFICADOS.

SUBSIDIAM A CRIAÇÃO DE
NOVOS CONTEÚDOS, NOVAS
DISCIPLINAS OU CURSOS DE
DIFERENTES NÍVEIS.

PODEM SINALIZAR
UMA NOVA PROFISSÃO, EM
RESPOSTA À COMPLEXIDADE
E À DINÂMICA TECNOLÓGICA
E DE MERCADO.

PODEM SER UTILIZADOS
COMO MARCO DE REFERÊNCIA
PARA O PLANEJAMENTO E
DESENVOLVIMENTO DE
OFERTAS FORMATIVAS.



SETORES E ÁREAS CONTEMPLADOS



ÁGUA & MEIO AMBIENTE



BIOTECNOLOGIA



CONSTRUÇÃO & MINERAIS NÃO METÁLICOS



ECONOMIA DO MAR



ELETROMETALMECÂNICO



ENERGIA



INDÚSTRIA AGROALIMENTAR



LOGÍSTICA



PRODUTOS DE CONSUMO:
COURO & CALÇADOS; CONFECÇÕES; MADEIRA & MÓVEIS



SAÚDE



TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO



TURISMO & ECONOMIA CRIATIVA



PÚBLICO-ALVO DO ESTUDO

- ◆ Gestores da área de educação
- ◆ Coordenadores de curso
- ◆ Docentes
- ◆ Curriculistas
- ◆ Empresários
- ◆ Profissionais da área de recursos humanos
- ◆ Especialistas no desenvolvimento de pessoas
- ◆ Estudantes
- ◆ Pesquisadores
- ◆ Gestores governamentais
- ◆ Demais interessados no tema do projeto





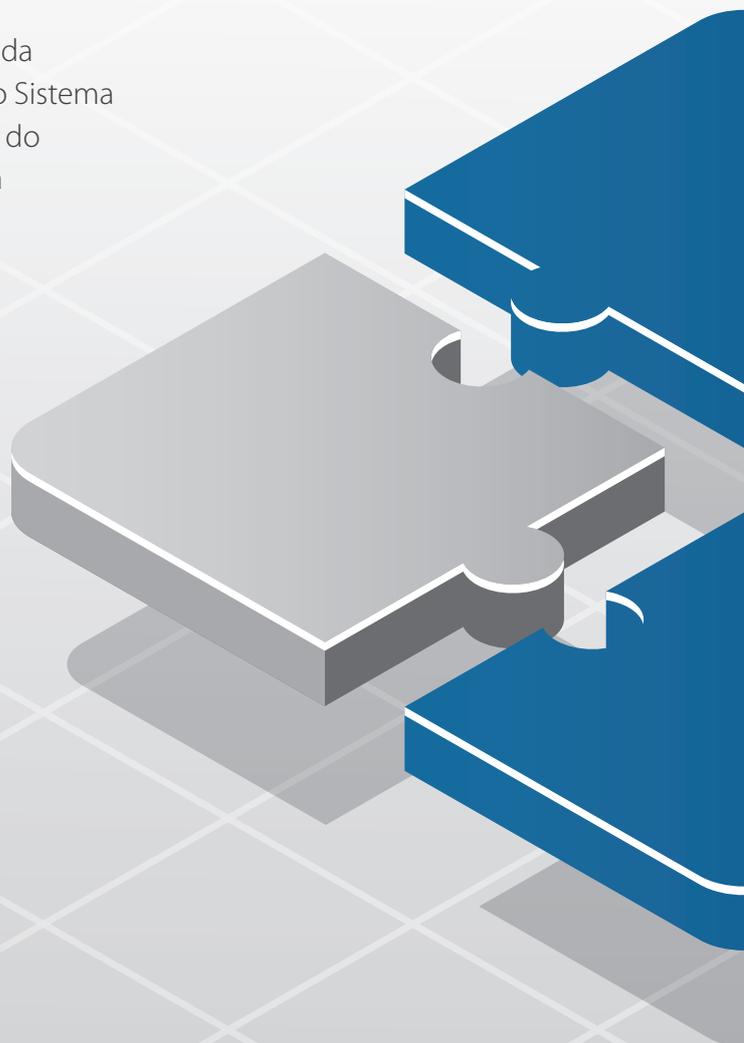
COOPERAÇÃO ESTRATÉGICA

O projeto **Perfis Profissionais para o Futuro da Indústria Cearense** foi desenvolvido com base em cooperações estratégicas de instituições e de especialistas interessados no desenvolvimento industrial e no progresso do Estado do Ceará.

A parceria entre Sebrae e Sistema FIEC permitiu a realização da iniciativa, unindo recursos humanos e tecnológicos necessários para operar o projeto, ampliar a disseminação de seu conteúdo para todo o Ceará, bem como fortalecer seus resultados em prol da modernização da indústria cearense.

A participação de representantes de instituições de ensino e pesquisa, empresas, sindicatos, terceiro setor e governo foi fundamental durante os processos de reflexão prospectiva e construção de conteúdo.

A cooperação técnico-científica entre o Observatório da Indústria do Sistema FIEC, do Ceará, e do Observatório Sistema FIEP, do Paraná, foi questão estratégica para execução do projeto. Lançando mão da expertise metodológica da equipe paranaense, em estudo já realizado, ambos trabalharam juntos na concepção investigativa, textual e editorial do estudo.





CONDUÇÃO DO PROCESSO

A condução dos trabalhos foi estruturada em torno de três grandes etapas metodológicas:

A Prospectiva Estratégica foi adotada como marco referencial metodológico para o projeto. Essa abordagem, desenvolvida dentro da escola francesa de pensamento, parte do princípio de que o futuro não está predeterminado. Além disso, propicia o planejamento de longo prazo, adota uma atitude proativa frente às mudanças e diferencia-se ao obter e analisar a opinião de diversos atores de forma estruturada, interativa, participativa, coordenada e sinérgica.

01**Realização de Atividades Preparatórias****02****Inteligência Coletiva****03****Sistematização dos Resultados**



ETAPAS DO PROJETO

01

REALIZAÇÃO DE ATIVIDADES PREPARATÓRIAS

As atividades preparatórias para construção dos **Perfis Profissionais para o Futuro da Indústria Cearense** compreenderam o desenvolvimento de estudos de base e o mapeamento e a mobilização de especialistas estratégicos.

Com vistas a subsidiar as reflexões dos processos de inteligência coletiva e a construção dos conteúdos do projeto, foram realizadas as seguintes atividades:

◆ **Produção de panorama sobre o setor:** construção de conjunto de indicadores setoriais no que tange à oferta de formação, ao perfil de mão de obra e às ocupações.

◆ **Elaboração de estudos de tendências setoriais:** investigação de fenômenos sociais e tecnológicos que incidem sobre os setores e as áreas industriais do projeto.

◆ **Identificação e proposição de protoperfis:** identificação e prototipagem de perfis profissionais para os setores e as áreas industriais estudados, com esboço inicial da descrição de suas atividades e de seus domínios de conhecimento.

◆ **Construção de instrumentos de pesquisa:** elaboração de instrumentos de pesquisa orientados à análise qualitativa dos conteúdos dos perfis profissionais, bem como à coleta de indicadores do projeto em plataforma *web*.

O mapeamento e a mobilização dos especialistas para participação nas atividades de inteligência coletiva buscaram indivíduos com relevância técnica e científica. A seleção dos atores estratégicos foi pautada pela representatividade da indústria, da academia, do governo e do terceiro setor.



INTELIGÊNCIA COLETIVA 02

Os processos de inteligência coletiva foram realizados buscando o compartilhamento de experiências e conhecimentos dos especialistas na identificação dos perfis profissionais, bem como na construção e validação de seus conteúdos.

Esta etapa envolveu três estratégias:

Realização de painéis setoriais: execução de painéis estratégicos com os seguintes propósitos: (i.) análise e deliberação da lista de perfis profissionais necessários para o desenvolvimento dos setores e das áreas industriais do projeto; (ii.) validação e complementação de conteúdos estruturantes dos perfis profissionais, por meio de reflexões dirigidas em mesas; (iii.) preenchimento de indicadores do projeto através de plataforma *web*.

Aplicação de consulta *web*: disponibilização de consulta *web* para complementação e revisão de coleta de indicadores do projeto.

Condução de entrevistas: realização de entrevistas para validação final dos conteúdos produzidos, nas quais especialistas com expertise nos temas dos perfis profissionais contribuíram no detalhamento e na revisão dos conteúdos.

SISTEMATIZAÇÃO DOS RESULTADOS 03

As atividades de sistematização dos resultados produzidos acompanharam as diferentes instâncias de desenvolvimento do projeto, incluindo desde a consolidação de informações dos estudos de base até o tratamento e a organização dos conteúdos produzidos nos painéis setoriais, na consulta *web* e nas entrevistas.

Ao final do processo, as produções e os resultados das diversas etapas foram organizados em publicações que explicitam aspectos gerais do projeto e informações específicas para cada setor ou área industrial investigado.



RESULTADOS DO PROJETO

Os resultados do projeto **Perfis Profissionais para o Futuro da Indústria Cearense** são apresentados em formato de fichas. Cada perfil profissional congrega uma série de conteúdos que se configuram como marco de referência para o planejamento e o desenvolvimento de ofertas formativas nas instituições de ensino cearenses.

As informações disponibilizadas em cada uma das fichas dos perfis profissionais identificados como importantes para o desenvolvimento do Estado compreendem conteúdos estruturantes e indicadores de posicionamento.

CONTEÚDOS ESTRUTURANTES

Conteúdos que embasam a importância dos perfis profissionais, bem como estruturam a reflexão sobre suas responsabilidades e conhecimentos. São eles:



Importância do Perfil

Cenário que contextualiza a necessidade do perfil profissional para o setor ou a área industrial.



Principais Atividades

Principais funções, tarefas ou ações de responsabilidade do perfil profissional.



Tendências

Principais tendências que demandam ou impulsionam o perfil profissional.



Domínios de Conhecimento

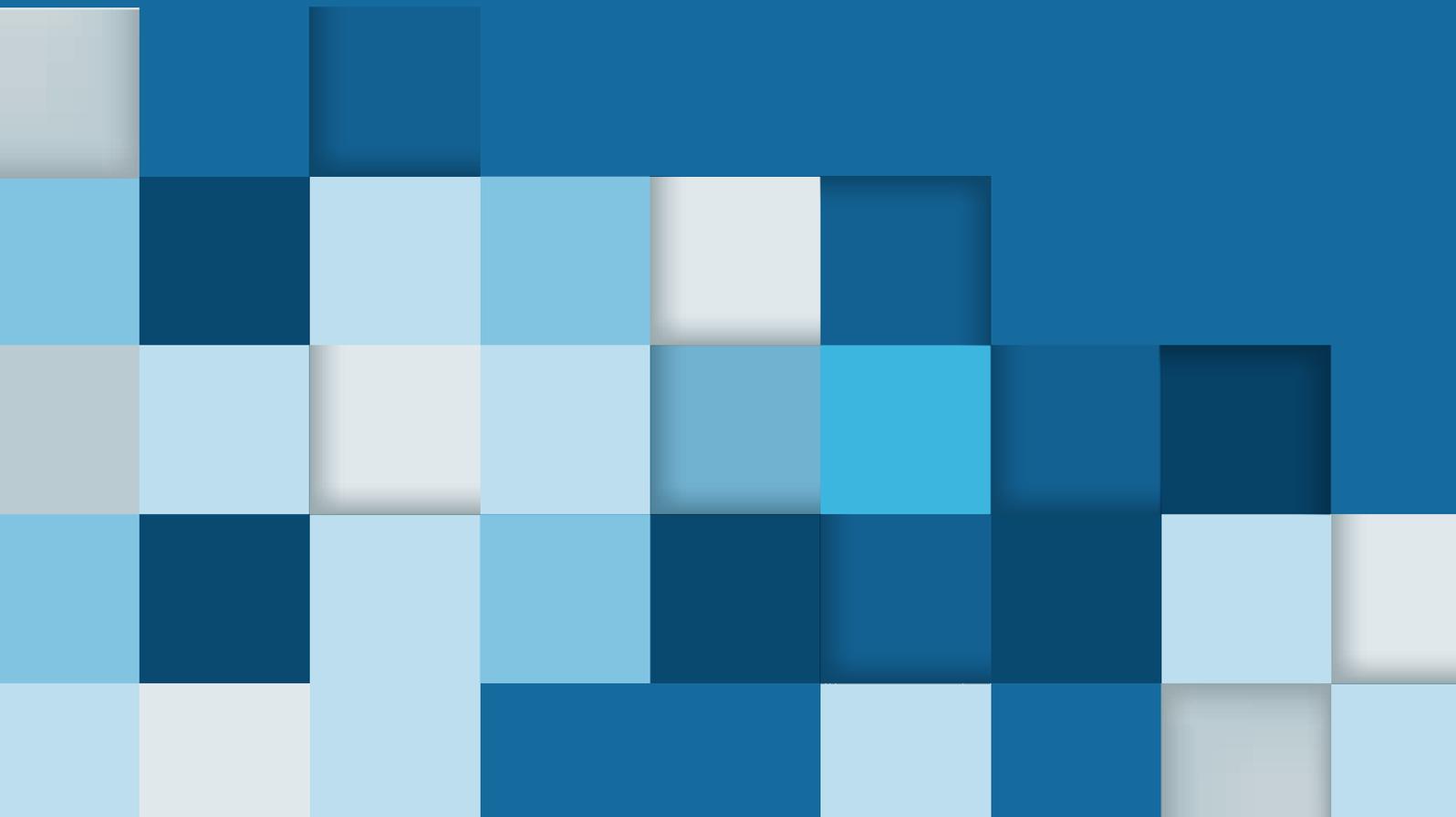
Principais conhecimentos necessários para a realização das atividades do perfil profissional. Concentram-se em alguns dos principais aspectos teóricos ou práticos que o perfil profissional deverá dominar.

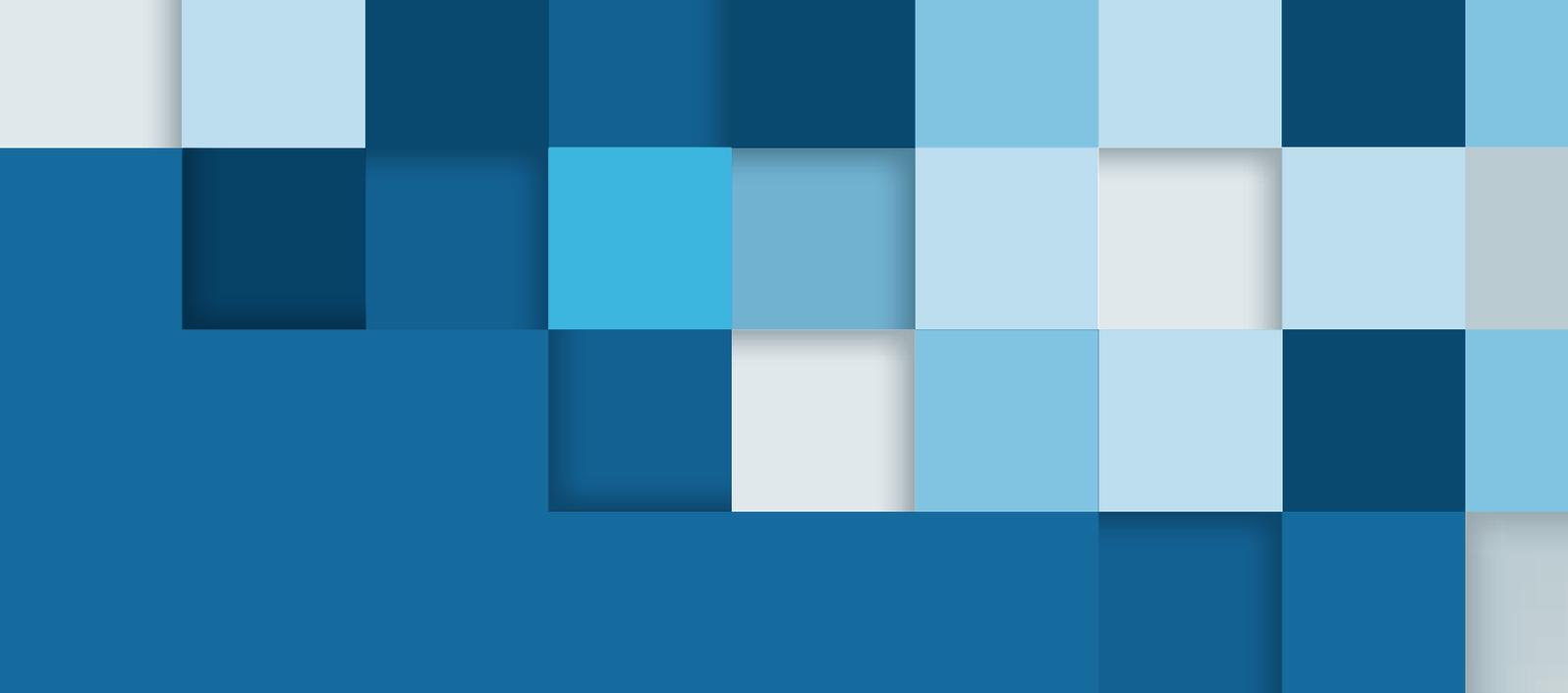


INDICADORES DE POSICIONAMENTO

Medidas-síntese que contêm informação de posicionamento dos perfis profissionais em relação ao setor que pertencem, bem como de suas tendências relacionadas. São eles:

- ◆ **Relevância das Tendências para o Perfil**
Mensuração da relevância das tendências para o perfil profissional, que pode ser avaliada como baixa, moderada, alta ou muito alta.
- ◆ **Situação Atual do Perfil**
Situação atual do perfil profissional no Ceará comparada com a da Unidade da Federação de referência no território brasileiro, podendo ser avaliada como: inexistente, incipiente, em crescimento moderado ou em crescimento acelerado.
- ◆ **Importância do Perfil para o Setor**
Análise da importância do perfil profissional para o setor ou a área industrial, avaliada por uma escala que varia entre baixa, moderada, alta e muito alta.
- ◆ **Intensificação da Demanda pelo Perfil**
Período em que ocorrerá a intensificação da demanda pelo perfil profissional por parte do setor ou da área industrial, considerando a seguinte escala temporal: 5, 10, 15 ou 20 anos.





PERFIS PROFISSIONAIS PARA O FUTURO DA INDÚSTRIA CEARENSE

Horizonte de 2035



LOGÍSTICA



ESTRUTURA DO ESTUDO DO SETOR DE LOGÍSTICA

No âmbito do projeto **Perfis Profissionais para o Futuro da Indústria Cearense**, o estudo do Setor de Logística tem sua estrutura composta por dois grandes blocos de conteúdos:

Elementos que fundamentaram a identificação e a construção dos perfis profissionais para o futuro do Estado.
São eles:

Especificidades Metodológicas.

Panorama do Setor.

Tendências Setoriais.

Conjunto de perfis profissionais identificados como necessários para o desenvolvimento da indústria cearense, organizados em formato de fichas.



ESPECIFICIDADES METODOLÓGICAS

A área de Logística compôs o quadro de setores e áreas a serem explorados no projeto **Perfis Profissionais para o Futuro da Indústria Cearense**. As etapas de inteligência coletiva e entrevistas para construção do conteúdo setorial contaram com 37 participações de especialistas estratégicos. O painel setorial - principal atividade da etapa de inteligência coletiva - ocorreu no dia 11 de junho de 2019.

A definição da área de Logística é feita por um recorte de agrupamentos, o qual orienta a construção do panorama sobre a área, a prospecção de tendências setoriais e a identificação dos perfis profissionais do estudo. O recorte em questão foi definido com base na Classificação Nacional de Atividades Econômicas (CNAE) e sua correlação com a Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM), sendo estruturado por cinco divisões da CNAE, reunidas em dois agrupamentos.

RECORTE DO SETOR DE LOGÍSTICA

Agrupamento	Divisão
Transportes	49 Transporte terrestre
	50 Transporte aquaviário
	51 Transporte aéreo
Apoio Logístico	52 Armazenamento e atividades auxiliares dos transportes
	53 Correio e outras atividade de entrega

Fonte: Observatório da Indústria/SFIEC a partir de IBGE (2018).



PANORAMA DO SETOR DE LOGÍSTICA

O panorama exhibe um conjunto de indicadores acerca da área de Logística no que tange à oferta de formação e ao perfil da mão de obra. Além disso, retrata um perfil para as ocupações relacionadas ao setor ou área estudados.

OFERTA DE FORMAÇÃO

A oferta de educação formal foi analisada em três níveis, apresentando dados de cursos técnicos, graduação e pós-graduação. A correlação entre os cursos desses níveis de ensino e as atividades econômicas foi desenvolvida pela equipe do Observatório da Indústria do Sistema FIEC. A partir dessa correlação, podemos entender a dinâmica da educação formal da área de Logística, bem como analisar a posição do Ceará no cenário nacional, que pode ser observada na tabela ao lado.

No Ceará, os cursos técnicos ligados à área compõem 2,16% da oferta total de Ensino Técnico, os cursos de graduação perfazem 1,35% do Ensino Superior e os cursos de mestrado e doutorado representam 1,64% da oferta de Pós-Graduação. Ainda que a participação dos dois últimos tenha crescido no estado, a de cursos técnicos teve um ligeiro declínio, podendo ser considerado estável.

Observando a participação da oferta educacional relacionada à Logística do Ceará na oferta da área no Brasil, temos que os cursos de pós-graduação são os mais representativos (8,82%). No entanto, esta representatividade vem declinando nos últimos cinco anos (-1,18 p.p.). Por outro lado, os cursos técnicos aumentaram a sua participação na oferta total brasileira do mesmo período (1,51 p.p.).



REPRESENTATIVIDADE DE CURSOS CORRELACIONADOS AO SETOR NO CEARÁ E NO BRASIL



PARTICIPAÇÃO DA ÁREA
NOS CURSOS NO **CEARÁ**

PARTICIPAÇÃO DO CEARÁ
NO **BRASIL**

Variação da
participação

Participação atual

Participação atual

Variação da
participação

-0,02p.p.

2,16%

Cursos Técnicos

3,15%

+1,51p.p.

+0,49p.p.

1,35%

Cursos de
Graduação

2,43%

+1,03p.p.

+0,26p.p.

1,64%

Cursos de
Pós-graduação

8,82%

-1,18p.p.

Fonte: Observatório da Indústria/SFIEC a partir de: Inep – Ensino Técnico (2015-2019); Graduação (2013-2018); CAPES – Pós-Graduação (2013-2018).

A distribuição geográfica da formação de capital humano em Logística no Ceará se concentra em Fortaleza, pois a maioria dos cursos em todos os níveis é oferecida na capital. Entre os cursos de graduação (Logística e Gestão Portuária), mais de 80% das turmas estão na capital, sendo as demais distribuídas entre Maracanaú e São Gonçalo do Amarante. Os cursos técnicos são oferecidos em mais de quinze cidades, com destaque também para Fortaleza, a qual oferta mais de 30% destes. A pós-graduação é integralmente oferecida na capital, sendo responsável por 50% da oferta educacional formal da área na região Nordeste.

PERFIL DE MÃO DE OBRA

Em 2018, a área de Logística representou 3,3% do total de empregos formais do Ceará. Entre os setores e áreas elencados como portadores de futuro do Ceará, Logística ocupa o 4º lugar. Em abrangência nacional, a participação do estado no total de empregos na área era de 2,1% com crescimento de 0,2 p.p entre 2013 e 2018. Além disso, o Ceará é o 11º estado brasileiro com maior participação na área no emprego total do estado.

REPRESENTATIVIDADE DOS EMPREGOS FORMAIS DA ÁREA NO CEARÁ E NO BRASIL



PARTICIPAÇÃO ATUAL

Ceará	Brasil
3,3%	2,1%

VARIAÇÃO PARTICIPAÇÃO⁽¹⁾

Ceará	Brasil
0,21 p.p.	0,20 p.p.

COLOCAÇÃO

Ceará	Brasil
4º⁽²⁾	11º⁽³⁾

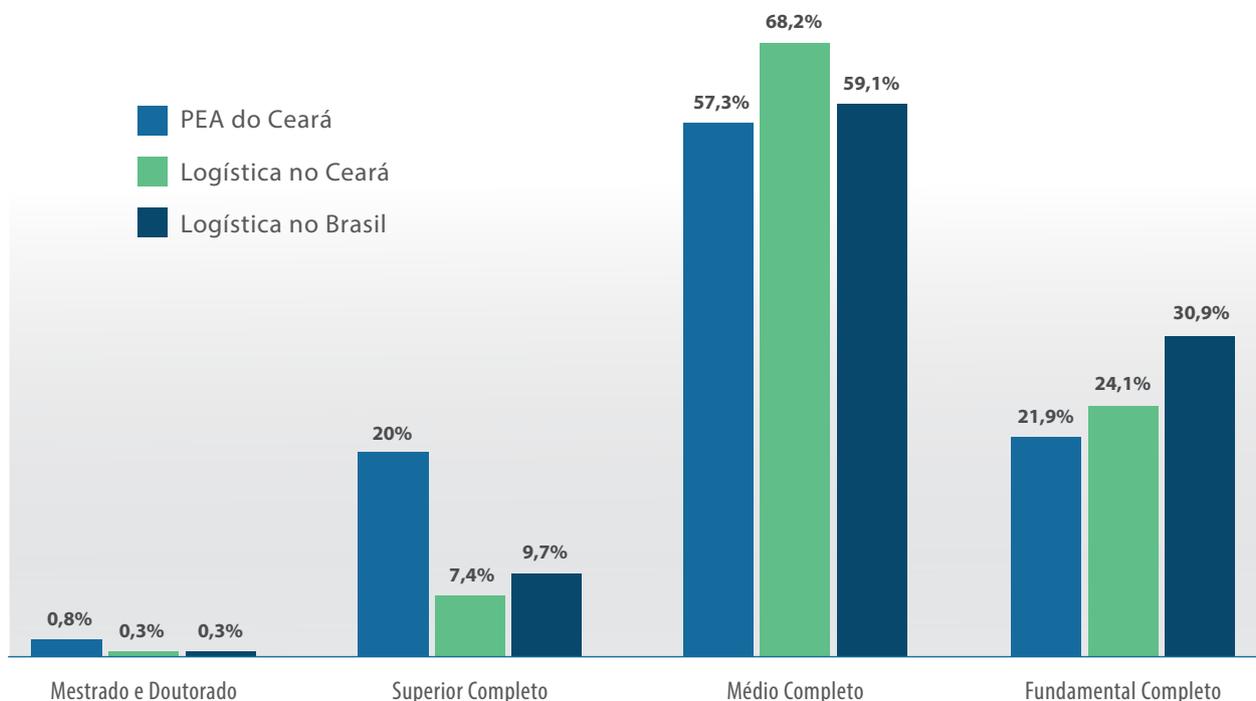
Fonte: Observatório da Indústria/SFIEC a partir de dados do Ministério da Economia (2018).

1) Dados dos anos anteriores à última informação disponível.
 2) Em relação aos 13 Setores Portadores de Futuro para o Ceará.
 3) Em relação aos 27 estados do Brasil.

Ao analisar o nível de escolaridade dos empregados na área de Logística cearense, nota-se que a maioria (68,2%) possui Ensino Médio completo, enquanto 24,1% possui, no máximo, o Ensino Fundamental completo. Apenas 7,4% têm Ensino Superior completo, sendo ainda mais baixa a quantidade atual de mestres e doutores (0,3%). É importante destacar que, ao comparar esse quadro com a estrutura da área no Brasil, este apresenta uma maior parcela de graduados (9,7%), enquanto também concentra um maior percentual de mão de obra desqualificada, sendo 30,9% dos trabalhadores com até o Ensino Fundamental completo. Ao compararmos a escolaridade da área com a da População Economicamente Ativa (PEA) do Ceará, notamos que são parecidas. A escolaridade da PEA também se concentra mais em Ensino Médio completo, mas há uma diferença substancial observada na participação de graduados, a qual é muito maior na PEA do que na área.

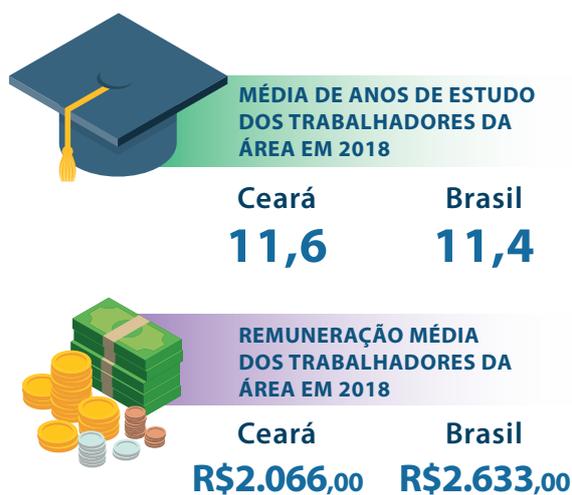


ESCOLARIDADE DOS TRABALHADORES - CEARÁ E BRASIL (2018)



Fonte: Observatório da Indústria/SFIEC a partir de dados do Ministério da Economia (2018).

Em 2018, a média de anos de estudo dos trabalhadores em Logística no Ceará era de 11,6 anos, enquanto no Brasil era de 11,4 anos. Já a remuneração média dos trabalhadores da área no estado é menor do que a nacional, sendo a primeira de R\$ 2.066 e a segunda de R\$ 2.633. Vale destacar que, nos últimos cinco anos, houve um aumento da remuneração média da área no Ceará em 37%. Contudo, a área de Logística está atualmente abaixo da média geral dos setores e áreas estratégicos em ambas as variáveis, que são 12,3 anos de estudo e R\$ 2.219, respectivamente.



Fonte: Observatório da Indústria/SFIEC a partir de dados do Ministério da Economia (2018).

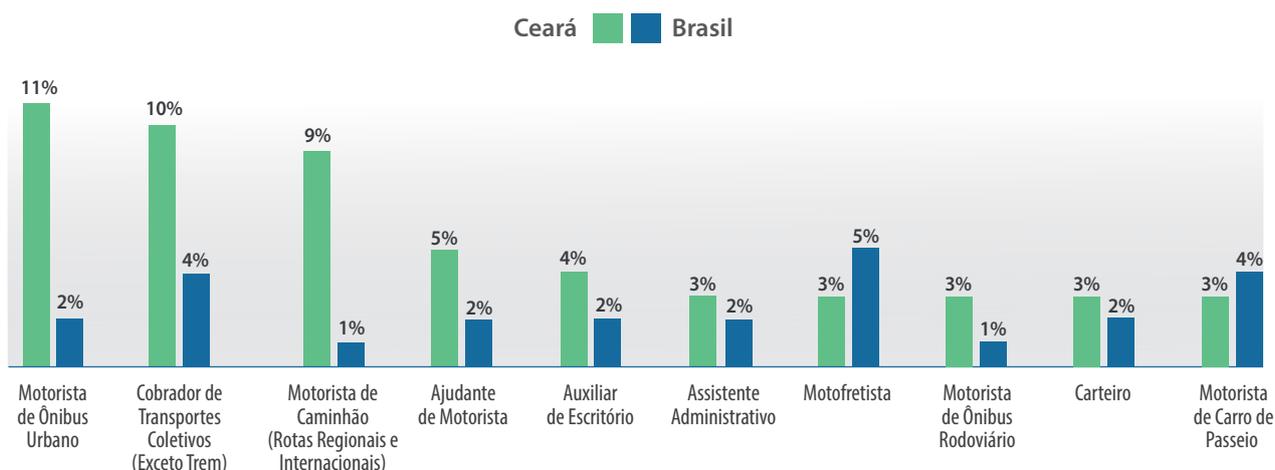


PERFIL DAS OCUPAÇÕES PROFISSIONAIS

Quando avaliamos as principais ocupações da Logística, é necessário distinguir as ocupações tradicionais e de maior participação, daquelas ocupações que apresentaram maior crescimento no período mais recente. Isso possibilita entender para qual direção a área se move, identificando possíveis demandas de mercado e ocupações que perderam espaço. Nesse sentido, os gráficos a seguir apresentam análises sobre as ocupações da área de Logística, sempre distinguindo entre as ocupações mais importantes e as ocupações que mais cresceram.

No gráfico a seguir, podemos analisar as principais ocupações da Logística no Ceará e suas participações relativas no nível nacional. Considera-se como mais importantes aquelas que mais empregaram em relação ao total de vínculos ativos da área. São elas: Motorista de Ônibus Urbano (11%), Cobrador de Transportes Coletivos (Exceto Trem) (9%) e Motorista de Caminhão (9%).

OCUPAÇÕES MAIS IMPORTANTES DA ÁREA - CEARÁ E BRASIL (2018)



Fonte: Observatório da Indústria/SFIEC a partir de dados do Ministério da Economia (2018).

Em relação às ocupações que mais cresceram no Ceará entre 2013 e 2018 em termos de participação no emprego total da área de Logística, figuram: Técnico Mecânico de Aeronaves (4.700%), Auxiliar nos Serviços de Alimentação (2.483%) e Técnico em Manutenção de Máquinas (1.350%). Excetuando Operador de Máquina Copiadora, todas as ocupações também cresceram no Brasil.



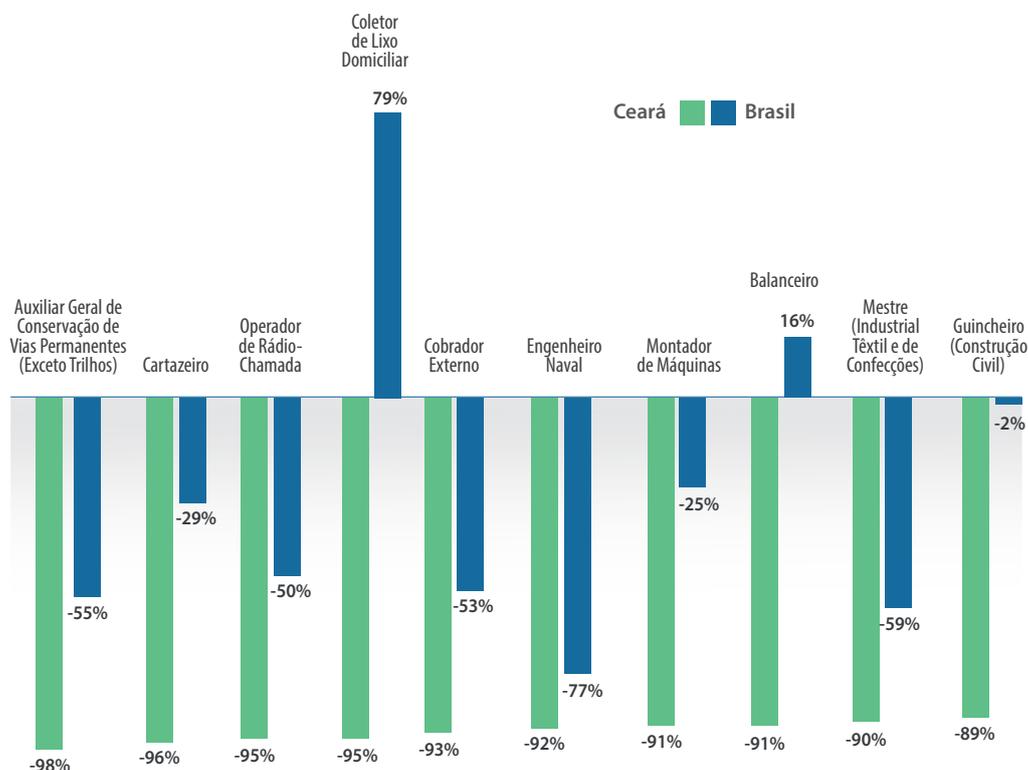
OCUPAÇÕES QUE MAIS CRESCERAM NA ÁREA - CEARÁ E BRASIL (2013 E 2018)



Fonte: Observatório da Indústria/SFIEC a partir de dados do Ministério da Economia (2013-2018).

Por outro lado, as ocupações que apresentaram maior queda em termos de participação no total de vínculos ativos da área entre 2013 e 2018 foram as de: Auxiliar Geral de Conservação de Vias Permanentes (-98%), Cartazeiro (-96%) e Operador de Rádio-Chamada (-95%). Observa-se que a maioria das ocupações que retraíram em participação de empregos no Ceará coincide com queda no âmbito nacional, excetuando Coletor de Lixo Domiciliar, a qual é uma ocupação transversal a outros setores e áreas.

OCUPAÇÕES QUE MAIS DIMINUÍRAM NA ÁREA – CEARÁ E BRASIL (2013-2018)



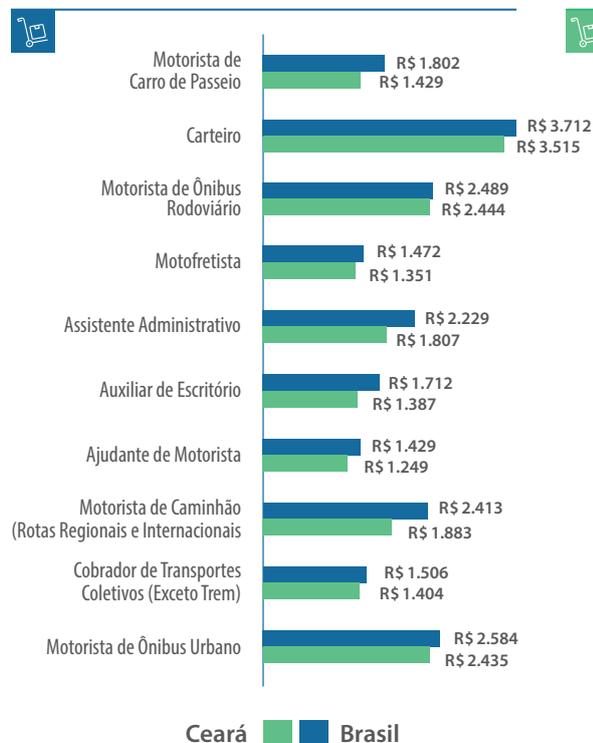
Fonte: Observatório da Indústria/SFIEC a partir de dados do Ministério da Economia (2013-2018).



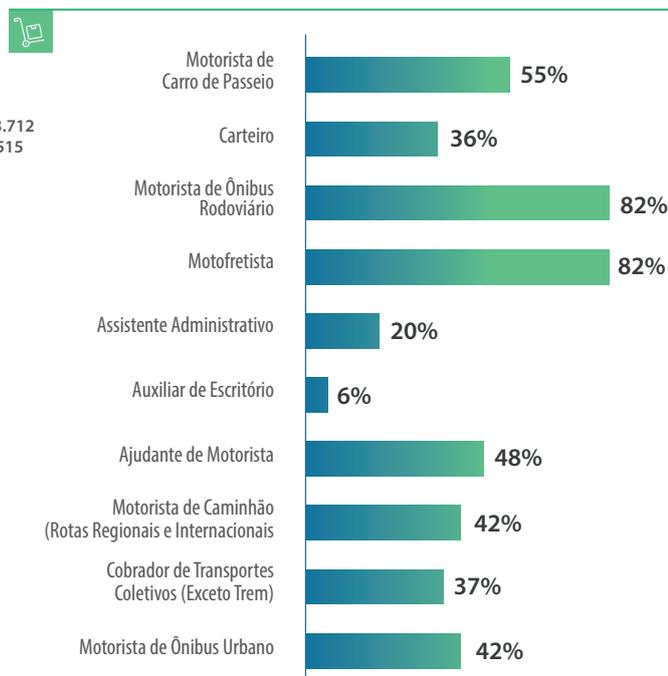
Entre os salários médios das ocupações mais importantes da área de Logística cearense, a de Carteiro aparece como o maior salário (R\$ 3.515 no Ceará e R\$ 3.712 no Brasil). A de menor salário entre as principais é a de Ajudante de Motorista (R\$ 1.249 no Ceará e R\$ 1.429 no Brasil). As demais ocupações principais podem ser observadas no gráfico a seguir. No que tange à variação no período, as que tiveram maior aumento do salário médio foram Motofretista e Motorista de ônibus Rodoviário (ambas cresceram 82%). A ocupação com menor valorização salarial foi a de Auxiliar de Escritório (6%).

SALÁRIO MÉDIO DAS OCUPAÇÕES MAIS IMPORTANTES DA ÁREA – CEARÁ E BRASIL (2018)

Salário médio



Variação

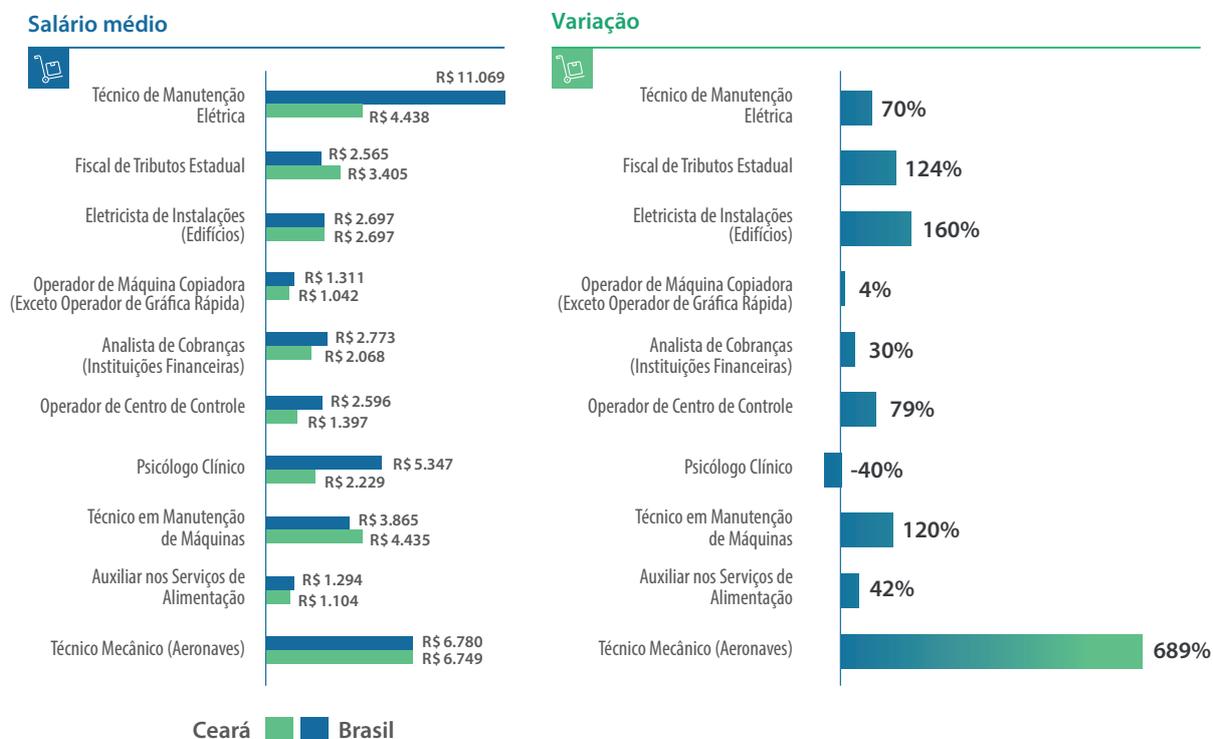


Fonte: Observatório da Indústria/SFIEC a partir de dados do Ministério da Economia (2018).

Em âmbito nacional, dentre as ocupações da área que apresentaram o maior crescimento entre 2013 e 2018, o destaque em termos salariais é Técnico de Manutenção Elétrica (R\$ 11.069). No Ceará, o maior salário médio é o de Técnico Mecânico de Aeronaves (R\$ 6.749). Já os menores salários dentre as ocupações em ascensão é o de Operador de Máquina Copiadora (R\$ 1.042), no Ceará, e o de Auxiliar nos Serviços de Alimentação (R\$ 1.294), no Brasil, ambos comumente empregados nas sedes das empresas de Logística. Entre 2013 e 2018, a maior variação salarial foi a de Técnico Mecânico de Aeronaves (690%), seguida de Eletricista em Instalações (160%). Já a ocupação de Psicólogo Clínico teve uma queda substancial em seu salário médio (40%).



SALÁRIO MÉDIO DAS OCUPAÇÕES DA ÁREA QUE MAIS CRESCERAM – CEARÁ E BRASIL (2013-2018)



Fonte: Observatório da Indústria/SFIEC a partir de dados do Ministério da Economia (2013-2018).

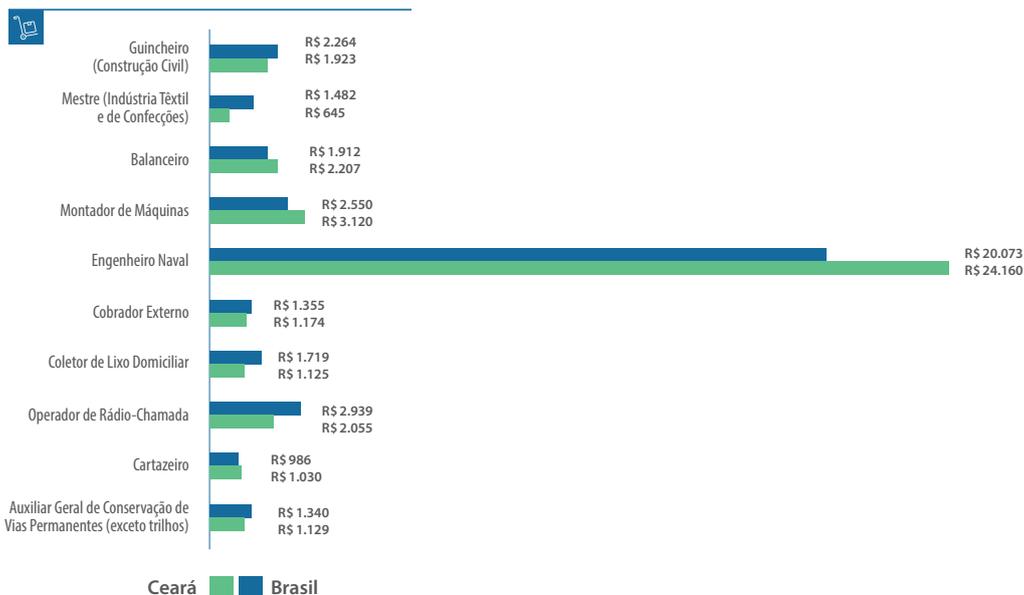
A média salarial das ocupações mais importantes da área é de R\$ 1.890, enquanto a média salarial das ocupações com maior crescimento é de R\$ 2.956 no Ceará. Como vimos anteriormente, a oferta educacional da área tem se expandido nos últimos cinco anos, o que impacta tanto a escolaridade média quanto o salário médio das ocupações em ascensão. Por isso, essa diferença é reflexo da maior escolaridade do segundo grupo.

Em meio às ocupações que mais diminuíram, há um ponto fora da curva em termos salariais: Engenheiro Naval. O salário médio desta profissão é acima de 20 mil reais, uma consequência da sua alta especialização. A média salarial deste conjunto de ocupações, incluindo o Engenheiro Naval, é de R\$ 3.857, ao passo que, desconsiderando esta ocupação, a média é R\$ 1.601, um valor inferior ao das ocupações mais importantes e das de maior crescimento na área. No outro extremo, o menor salário no Ceará é o de Mestre de Indústria Têxtil e de Confecções (R\$ 645). Nos anos analisados (2013-2018), a maior variação salarial dentre as ocupações que mais diminuíram é a de Montador de Máquinas (124%), seguida de Engenheiro Naval (80%). Já Cobrador Externo e Mestre de Indústria Têxtil e de Confecções tiveram declínios salariais (-1% e -17%, respectivamente).

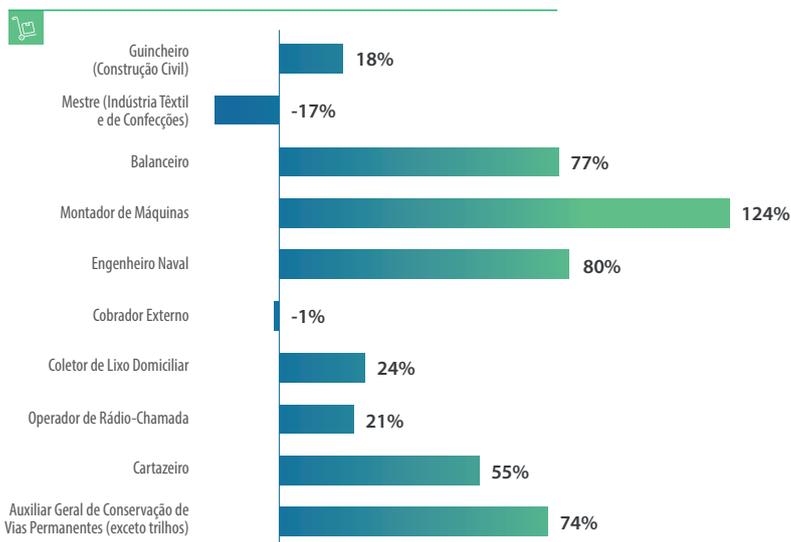


SALÁRIO MÉDIO DAS OCUPAÇÕES DA ÁREA QUE MAIS DIMINUÍRAM – CEARÁ E BRASIL (2013-2018)

Salário médio



Varição

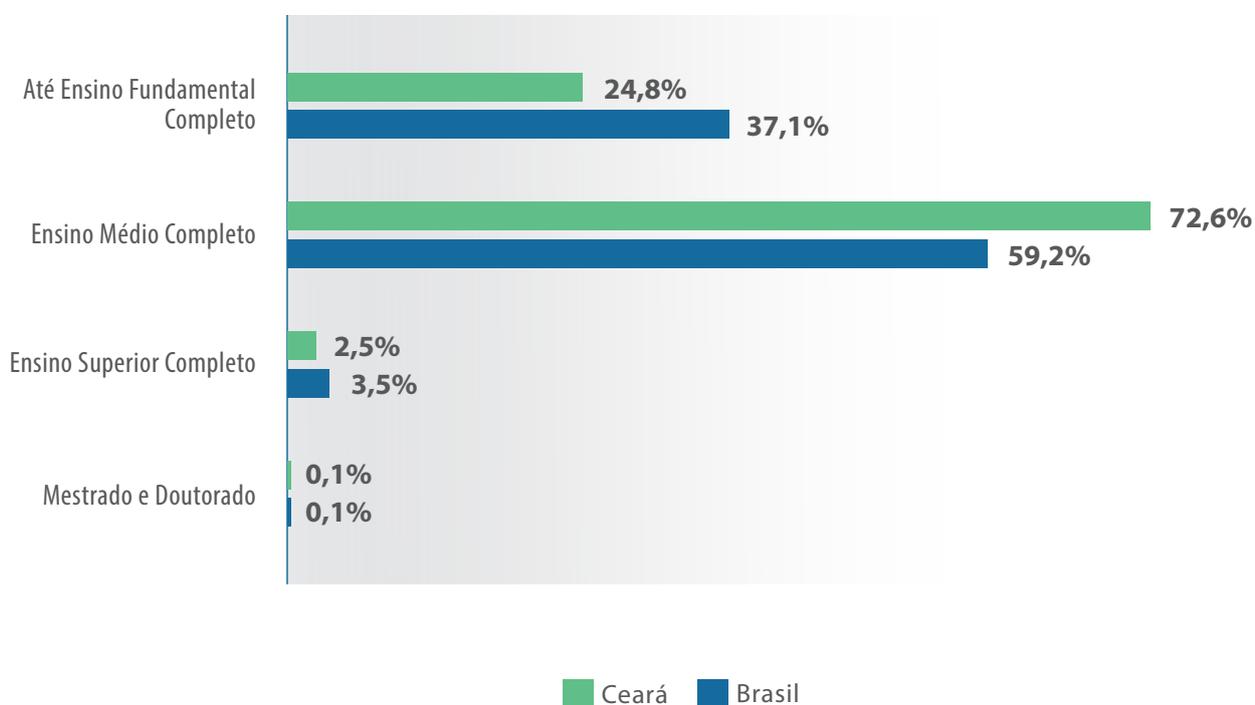


Fonte: Observatório da Indústria/SFIEC a partir de dados do Ministério da Economia (2013-2018).



No gráfico a seguir, é possível observar o nível de escolaridade das dez ocupações mais importantes na Logística. Nota-se que maioria dos empregados possui o Ensino Médio completo tanto no Ceará (72,6%) quanto no Brasil (59,2%). Entretanto, ressalta-se que a escolaridade média é mais elevada no Ceará, pois além de ter maior concentração em profissionais com Ensino Médio, o percentual de empregados com até o Ensino Fundamental (24,8%) é inferior à média do Brasil (37,1%).

ESCOLARIDADE DAS OCUPAÇÕES MAIS IMPORTANTES DA ÁREA – CEARÁ E BRASIL (2018)

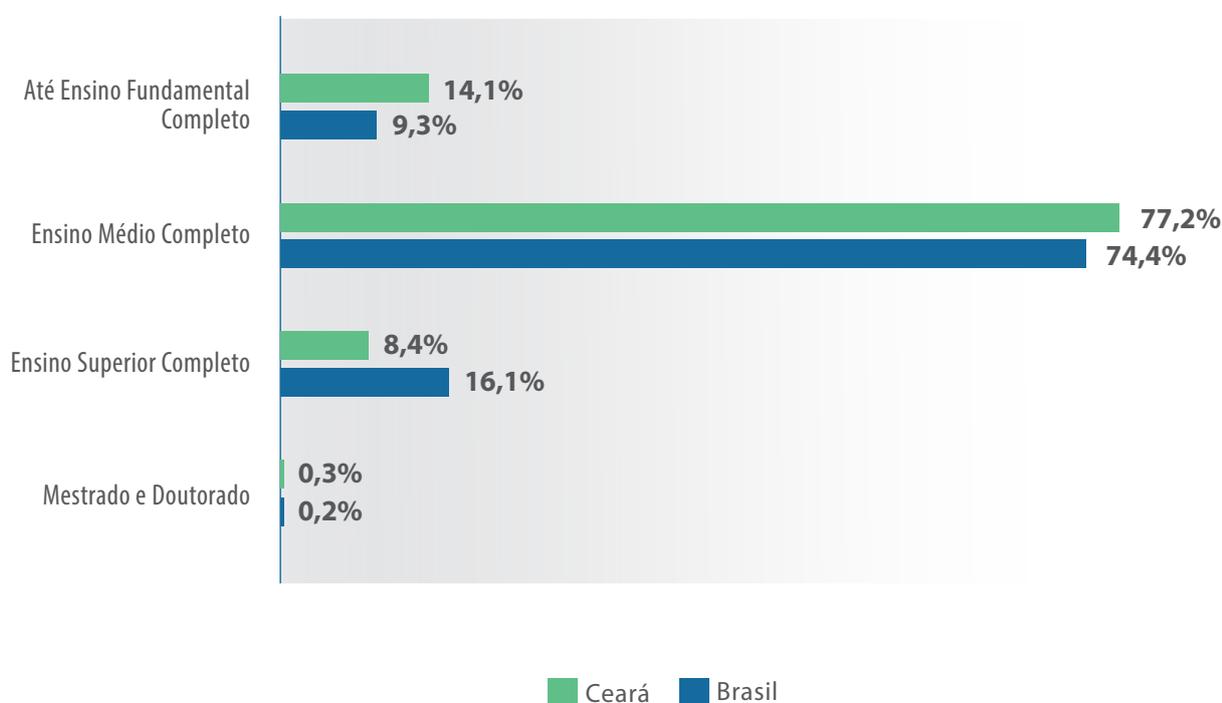


Fonte: Observatório da Indústria/SFIEC a partir de dados do Ministério da Economia (2018).



No que concerne às ocupações que mais cresceram entre 2013 e 2018, observa-se uma proporção ainda maior de trabalhadores com Ensino Médio completo em relação às ocupações mais importantes tanto no Ceará (77,2%) quanto no Brasil (74,4%). A parcela de graduados também é superior à encontrada nas ocupações mais importantes. Esse processo mostra que a área de Logística do Ceará está cada vez mais especializada, já que as ocupações que mais cresceram possuem maior escolaridade. Como o mesmo pode ser notado no Brasil, podemos afirmar que o Ceará está seguindo a trajetória nacional.

ESCOLARIDADE DAS OCUPAÇÕES QUE MAIS CRESCERAM NA ÁREA – CEARÁ E BRASIL (2013-2018)

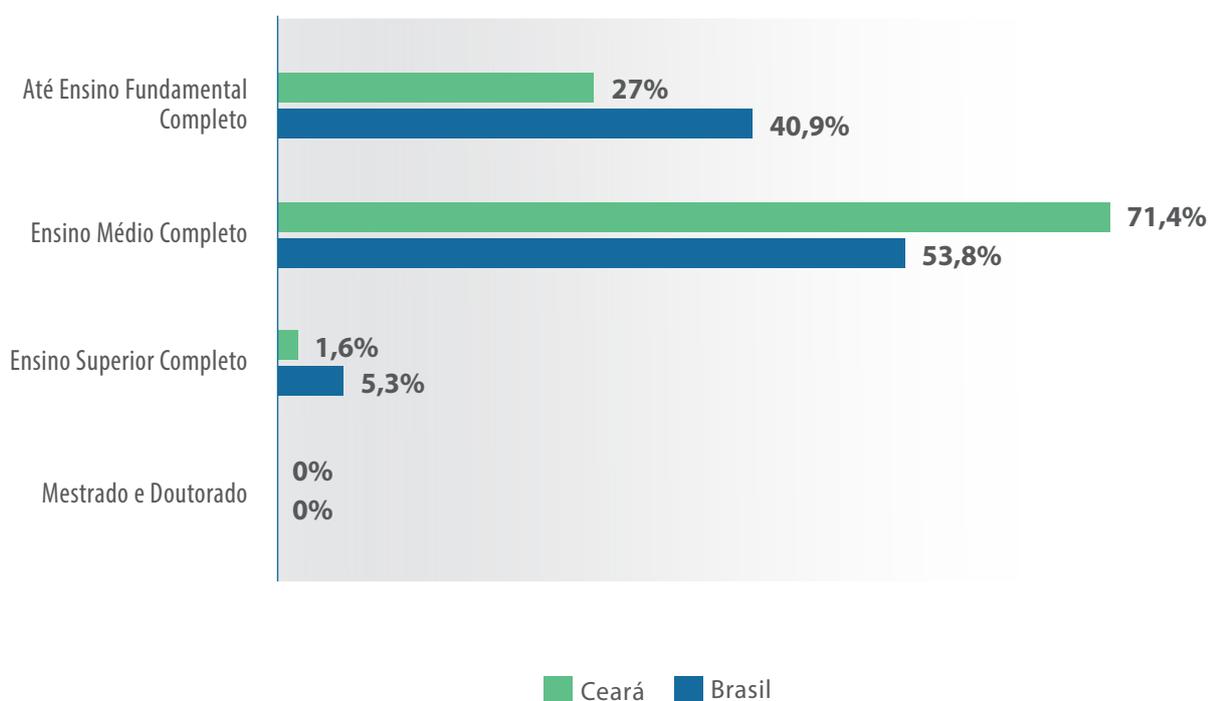


Fonte: Observatório da Indústria/SFIEC a partir de dados do Ministério da Economia (2018).



Opondo-se à performance das ocupações mais importantes e das que mais cresceram, as ocupações que mais diminuíram na área possuem menor escolaridade. Elas possuem um número maior de profissionais com até o Ensino Fundamental completo tanto no Ceará quanto no Brasil (27% e 40,9%, respectivamente). No Ceará, a participação dos profissionais com Ensino Superior completo dentre as ocupações que mais diminuíram na área é bastante inferior à dos outros grupos de ocupações anteriormente abordados: apenas 1,6%.

ESCOLARIDADE DAS OCUPAÇÕES QUE MAIS DIMINUÍRAM NA ÁREA – CEARÁ E BRASIL (2013-2018)



Fonte: Observatório da Indústria/SFIEC a partir de dados do Ministério da Economia (2018).

Ao observar a escolaridade entre os três conjuntos de ocupações (as mais importantes, as que mais cresceram e as que mais diminuíram), nota-se que as que mais cresceram possuem escolaridade média mais especializada do que os demais conjuntos. Isto é, a participação de profissionais com Ensino Superior completo é maior, bem como a de profissionais com Ensino Fundamental é menor. Essa divergência de formação se reflete na remuneração, pois a média de salários também é superior (se desconsiderarmos a ocupação de Engenheiro Naval dentre as ocupações que mais diminuíram). Nesse sentido, é possível concluir que a área de Logística no Ceará está passando por um processo de aumento da especialização de suas ocupações e de expansão de sua remuneração média.



TENDÊNCIAS SETORIAIS

Tendências são fenômenos sociais ou tecnológicos de alto poder de impacto, cujo desenvolvimento, por vezes já em curso, indica durabilidade em horizontes temporais futuros.

No âmbito deste projeto, as tendências se configuram como motor central para identificação dos perfis profissionais.

O exercício prospectivo para o Setor de Logística culminou na identificação de um conjunto de 44 tendências de futuro com grande importância setorial, que demandam ou impulsionam perfis profissionais relevantes para o Ceará.

Estas também foram avaliadas pelos especialistas, participantes do projeto, no que tange à sua maturidade relacionada ao setor. Tal avaliação permite comparar o grau de maturidade das tendências setoriais entre o Estado do Ceará e a Unidade da Federação considerada como referência no território brasileiro. A escala de avaliação da maturidade varia entre incipiente, crescimento, crescimento acelerado e madura.



MATURIDADE DAS TENDÊNCIAS QUE IMPULSIONAM OU DEMANDAM PERFIS PROFISSIONAIS PARA O SETOR DE LOGÍSTICA

Tendência	Conceito	Grau de Maturidade da Tendência	
		UF* de Referência no Brasil	Ceará
Automação e Robótica	Aplicação de técnicas, <i>softwares</i> e equipamentos em máquinas e operações industriais, habilitando-as a operar de maneira autônoma ou pré-programada, utilizando-se de partes mecânicas automáticas controladas remotamente, a fim de reduzir o esforço ou a interferência humana.	◇ ◇ ◆ ◇	◇ ◆ ◇ ◇
Avanços Tecnológicos	Contínuo processo de desenvolvimento de tecnologias e materiais visando atender às novas necessidades e expectativas do mercado.	◇ ◇ ◆ ◇	◇ ◆ ◇ ◇
Big Data Analytics	Aumento da geração e análise de informações dinâmicas a partir do cruzamento de um grande volume de dados provenientes de múltiplas fontes, permitindo a previsão de eventos e comportamentos para tomada de decisão.	◇ ◇ ◆ ◇	◇ ◆ ◇ ◇
Blockchain	Tecnologia baseada na descentralização e segurança das informações armazenadas, onde bases de registros são distribuídas e depositadas em blocos virtuais com uma forte camada de criptografias, mas que permitem acesso público para auditoria de movimentações e informações nelas registradas.	◇ ◆ ◇ ◇	◆ ◇ ◇ ◇
Compliance	Expansão da definição do conjunto de regras e padrões internos e externos, assim como diretrizes do negócio, estabelecidos como prioridade para determinada empresa e que orientam seu posicionamento no mercado e perante a sociedade.	◇ ◇ ◆ ◇	◇ ◆ ◇ ◇

LEGENDA	◆ ◇ ◇ ◇	◇ ◆ ◇ ◇	◇ ◇ ◆ ◇	◇ ◇ ◇ ◆	* UNIDADE DA FEDERAÇÃO
	INCIENTE	CRESCIMENTO	CRESCIMENTO ACELERADO	MADURA	



Tendência	Conceito	Grau de Maturidade da Tendência	
		UF de Referência no Brasil	Ceará
Conectividade	Ampliação da capacidade de tráfego e do desempenho na transmissão de dados na internet, facilitando a troca de informações entre pessoas, entre máquinas e pessoas e entre máquinas.	◇ ◇ ◆ ◇	◇ ◆ ◇ ◇
Consumo Consciente	Aumento da conscientização dos indivíduos acerca do que e quanto de recursos utilizam durante a vida, resultando em hábitos de consumo alinhados à sustentabilidade que levem em consideração a escolha consciente em todas as etapas do produto, desde sua produção até o seu descarte.	◇ ◇ ◆ ◇	◇ ◆ ◇ ◇
Descarbonização	Gradual desenvolvimento e adoção de processos e tecnologias que visam reduzir e eliminar as emissões de CO ₂ .	◇ ◆ ◇ ◇	◆ ◇ ◇ ◇
E-commerce	Intensificação das atividades de venda de produtos e serviços por meio de canais eletrônicos.	◇ ◇ ◆ ◇	◇ ◇ ◆ ◇
Economia Circular	Desenvolvimento de modelo econômico orientado a ampliar o tempo de vida dos materiais, ou seja, manter produtos, componentes e materiais em circulação por meio da sua reinserção (reutilização, recuperação e reciclagem) no ciclo produtivo.	◇ ◇ ◆ ◇	◇ ◆ ◇ ◇
Economia Colaborativa e Compartilhada	Intensificação do uso de práticas de compartilhamento de bens ou serviços por meio de plataformas mediadoras que propiciam a maior interação entre os envolvidos e a otimização de recursos.	◇ ◇ ◆ ◇	◇ ◆ ◇ ◇



Tendência	Conceito	Grau de Maturidade da Tendência	
		UF de Referência no Brasil	Ceará
Ecosistema de Inovação	Intensificação do desenvolvimento de ambientes de negócios dinâmicos, flexíveis e cooperativos, no qual pessoas, empresas e organizações corroboram para o desenvolvimento tecnológico e a geração de inovação.	◇ ◇ ◆ ◇	◇ ◆ ◇ ◇
Crescimento da Escala de Transporte de Mercadorias	Expansão do número de clientes e das distâncias a serem atendidas para as atividades de movimentação e armazenagem de produtos e insumos.	◇ ◇ ◆ ◇	◇ ◆ ◇ ◇
Gestão de Riscos	Crescente aplicação de atividades de administração e controle visando à preparação frente a ameaças latentes e redução de seus efeitos em organizações e processos.	◇ ◇ ◆ ◇	◇ ◆ ◇ ◇
Globalização	Expansão do fenômeno que aproxima países e pessoas ao redor do mundo através de questões sociais, econômicas, culturais e/ou políticas.	◇ ◇ ◆ ◇	◇ ◆ ◇ ◇
Infraestrutura Inteligente	Ampliação do desenvolvimento e da implantação de tecnologias digitais para infraestrutura, como sistemas de conectividade, monitoramento e gestão de dados, que contribuem para o processo de tomada de decisão e para a eficiência das atividades do setor.	◇ ◆ ◇ ◇	◇ ◆ ◇ ◇
Integração de Canais de Compra	Crescente integração de diferentes canais, físicos e <i>on-line</i> , para comercialização de produtos e atendimento ao consumidor.	◇ ◇ ◆ ◇	◇ ◆ ◇ ◇



Tendência	Conceito	Grau de Maturidade da Tendência	
		UF de Referência no Brasil	Ceará
Inteligência Artificial	Intensificação de pesquisas e desenvolvimento de sistemas que permitam que dispositivos, máquinas e equipamentos aprendam, decidam e façam tarefas que, a princípio, apenas os seres humanos fossem capazes de realizar, visando maior agilidade na tomada de decisão e maior eficiência dos processos.	◇ ◇ ◆ ◇	◇ ◆ ◇ ◇
Inteligência de Mercado	Levantamento e monitoramento de dados e informações a respeito da empresa, clientes, mercado e concorrentes, de modo a gerar análises que levem a uma melhor tomada de decisão, visando ao aperfeiçoamento dos negócios.	◇ ◇ ◆ ◇	◇ ◆ ◇ ◇
Internet das Coisas	Crescente inserção de <i>chips</i> e sensores em objetos, máquinas e equipamentos permitindo que se conectem, comuniquem e gerenciem processos por meio da internet.	◇ ◆ ◇ ◇	◇ ◆ ◇ ◇
Logística Colaborativa	Estabelecimento de parcerias entre empresas do setor logístico e seus fornecedores, prestadores de serviços e clientes, com a finalidade de otimizar suas operações e utilizar da melhor maneira os recursos disponíveis.	◇ ◆ ◇ ◇	◇ ◆ ◇ ◇
Logística Inteligente	Ampliação do emprego de recursos tecnológicos, como Internet das Coisas e Inteligência Artificial, nos processos de armazenamento, produção, distribuição e coleta de produtos ou serviços.	◇ ◆ ◇ ◇	◇ ◆ ◇ ◇
Logística Internacional	Expansão de atividades logísticas e comerciais que conectam empresas nacionais com seus diversos parceiros globais.	◇ ◇ ◆ ◇	◇ ◆ ◇ ◇



Tendência	Conceito	Grau de Maturidade da Tendência	
		UF de Referência no Brasil	Ceará
Logística Preditiva	Intensificação do desenvolvimento de métodos de coleta, gestão e análise de conjuntos de dados relacionados às atividades logísticas, de forma a subsidiar a antecipação de ocorrências futuras e a definição de estratégias.	◆◆◆◆	◆◆◆◆
Logística Responsável	Emergência de um novo modelo de gestão de negócios logísticos, que leva em conta a competitividade e os resultados econômicos das atividades, assim como seu impacto nas esferas social e ambiental.	◆◆◆◆	◆◆◆◆
Logística Reversa	Fortalecimento das estratégias de gestão do fluxo de materiais envolvidos em processos industriais, com o intuito de restituir, ao setor produtivo, produtos ao final da vida útil para que ações adequadas de tratamento, aproveitamento ou destinação final sejam realizadas.	◆◆◆◆	◆◆◆◆
Logística Urbana	Crescente desenvolvimento de um conjunto de soluções voltado às operações de fluxo de pessoas e cargas em centros urbanos, de forma a minimizar problemas e desenvolver relação harmônica entre as partes.	◆◆◆◆	◆◆◆◆
Logística Verde	Maior disseminação da área de logística que se atenta aos aspectos e impactos da sua atividade, na comunidade e no meio ambiente, e que busca mecanismos para sua minimização.	◆◆◆◆	◆◆◆◆
Marketplaces Logísticos	Intensificação do desenvolvimento de plataformas centralizadoras de dados e informações de diferentes fornecedores de serviços logísticos, possibilitando atendimento customizado aos clientes e maior competitividade.	◆◆◆◆	◆◆◆◆



Tendência	Conceito	Grau de Maturidade da Tendência	
		UF de Referência no Brasil	Ceará
Mobilidade Urbana	Expansão do desenvolvimento de projetos de organização de cidades voltados a melhorar a circulação e o deslocamento de pessoas e cargas entre diferentes pontos.	◇ ◇ ◆ ◇	◇ ◆ ◇ ◇
Modais Não Convencionais	Ampla disseminação e utilização de modelos de transporte alternativos e disruptivos para movimentação de pessoas e cargas, de forma a trazer mais agilidade, acessibilidade e sustentabilidade às atividades.	◇ ◆ ◇ ◇	◆ ◇ ◇ ◇
Monitoramento de Mercados e Tecnologias	Ampliação e diversificação de técnicas e métodos orientados ao monitoramento de fenômenos ou domínios estratégicos de interesse da indústria.	◇ ◇ ◆ ◇	◇ ◆ ◇ ◇
Multimodalidade	Desenvolvimento das operações logísticas realizadas com a utilização de mais de um modal e a emissão de apenas um documento de transporte, cobrindo o trajeto total da carga, do seu ponto de origem até o ponto de destino.	◇ ◇ ◆ ◇	◇ ◆ ◇ ◇
Novos Comportamentos de Consumo	Transformações no comportamento de escolha, compra, uso e descarte de produtos e serviços que refletem mudanças culturais e aspirações sociais em determinados momentos históricos, muitas vezes também incluem a incorporação de tecnologias.	◇ ◇ ◆ ◇	◇ ◆ ◇ ◇
Novos Modelos de Gestão	Crescentes transformações no âmbito das organizações, que buscam por estratégias inovadoras e gerenciamento de suas atividades.	◇ ◇ ◆ ◇	◇ ◆ ◇ ◇



Tendência	Conceito	Grau de Maturidade da Tendência	
		UF de Referência no Brasil	Ceará
Novos Modelos de Negócio	Emergência de novos negócios fundamentados em inovação, criatividade, colaboração, sustentabilidade e sentido de comunidade como principais recursos para geração de riqueza.	◇ ◇ ◆ ◇	◇ ◆ ◇ ◇
Qualidade e Segurança	Adoção de métodos, tecnologias e inovações que auxiliam no monitoramento e na gestão de aspectos de qualidade e contribuem para maior segurança tanto de produto como de processos.	◇ ◇ ◆ ◇	◇ ◆ ◇ ◇
Quarteirização	Aprimoramento e disseminação de processos de gerenciamento realizado por uma empresa terceira especialista em administrar a relação de prestadores de serviço terceirizados para determinada organização.	◇ ◆ ◇ ◇	◇ ◆ ◇ ◇
Robótica Colaborativa	Desenvolvimento e adoção de tecnologias que permitem que robôs e operadores trabalhem colaborativamente, aumentando a segurança e produtividade dos processos fabris.	◇ ◆ ◇ ◇	◆ ◇ ◇ ◇
Segurança Digital	Contínuo desenvolvimento e adoção de ferramentas e processos orientados à prevenção, monitoramento, adaptação e proteção de redes, computadores, programas e dados contra ataques, danos ou acesso não autorizado.	◇ ◇ ◆ ◇	◇ ◆ ◇ ◇
Sustentabilidade	Busca pelo equilíbrio entre a disponibilidade dos recursos naturais e a exploração deles por parte da sociedade e das atividades industriais, visando suprir as necessidades dos indivíduos e das atividades econômicas atuais sem afetar a habilidade das gerações futuras de suprirem as próprias necessidades.	◇ ◇ ◆ ◇	◇ ◇ ◆ ◇



Tendência	Conceito	Grau de Maturidade da Tendência	
		UF de Referência no Brasil	Ceará
Transformação Digital	Adoção de tecnologias que permitem maior interação entre os mundos real e virtual, além de uma transmissão de informações de maneira mais ágil e eficiente. Tecnologias inovadoras como Internet das Coisas (IoT) e <i>Big Data</i> são utilizadas como estratégia para resolução de problemas e ganhos de produtividade.	◇ ◇ ◆ ◇	◇ ◆ ◇ ◇
Transformações Sociais	Transformações sociais coletivas que resultam em mudanças nas características produtivas, demográficas, associativas ou culturais de um grupo, entre as quais podemos citar a transformação digital, mobilidade global, diversidades socioculturais e mudanças demográficas, ambientais e econômicas.	◇ ◇ ◆ ◇	◇ ◆ ◇ ◇
Veículos Autônomos	Ampliação do desenvolvimento de veículos que se locomovem autonomamente, por meio da utilização de sensores que rastreiam o ambiente, interpretam e processam as informações, para então traçar o percurso.	◆ ◇ ◇ ◇	◆ ◇ ◇ ◇



PERFIS PROFISSIONAIS PARA O SETOR DE LOGÍSTICA

O exercício prospectivo do estudo, em vitrine, culminou na identificação de 20 perfis profissionais compreendidos como importantes para alavancar o desenvolvimento do Setor de Logística do Ceará.

◆ Automação e Robótica

◆ Ciências de Dados

◆ Gestão da Inovação

◆ Logística Aeroportuária

◆ Logística *Omnichannel*

◆ Logística Reversa

◆ Logística Sustentável

◆ Logística Urbana

◆ Mobilidade Autônoma

◆ Modais Disruptivos

◆ Novos Modelos de Negócio e Manufatura Aditiva

◆ Planejamento e Gestão Avançados

◆ Políticas Públicas e Regulamentações

◆ Portos Inteligentes

◆ Rastreabilidade e Transparência

◆ Sistemas Viários

◆ *Supergrid Logistics*

◆ Terminais Inteligentes

◆ Transformação Digital

◆ Transporte e Integração Multimodal



MODELO DE APRESENTAÇÃO DAS FICHAS DOS PERFIS PROFISSIONAIS

Os **Perfis Profissionais para o Futuro da Indústria Cearense** são apresentados em formato de fichas. Cada perfil profissional reúne uma série de conteúdos estruturantes que podem ser visualizados nas ilustrações a seguir.

AUTOMAÇÃO E ROBÓTICA

SEBRAE FIEC
PERFIL PROFISSIONAL DA INDÚSTRIA

Importância do Perfil

- Contribui para o incremento da produtividade e maior acurácia e precisão da automação das atividades industriais e logísticas
- Permite a flexibilização e diversificação das atividades desde o armazém até a entrega
- Viabiliza a redução de atividades manuais repetitivas, suscetíveis a acidentes e erros
- Cooperar para o fornecimento de dados e informações mais críveis sobre as operações
- Amplia as oportunidades de inovação e desenvolvimento de novos negócios no setor

Principais Atividades

- Realizar mapeamento do potencial da automação e robotização de operações e serviços logísticos
- Prospectar serviços, produtos e tecnologias de automação
- Projetar e desenvolver aplicações de automação, aplicadas a parâmetros de informação
- Supervisionar montagem e manutenção de sistemas automatizados e robotizados
- Redimensionar sistemas, componentes e equipamentos em funcionamento, conforme variação de demanda
- Monitorar indicadores de desempenho operacional em sistemas automatizados
- Elaborar relatórios técnicos referentes ao funcionamento dos sistemas automatizados

TENDÊNCIAS

Relevância das Tendências para o Perfil

Robótica Colaborativa	Baixa	◆◆◆◆	Muito Alta
Inteligência Artificial	Baixa	◆◆◆◆	Muito Alta
Novos Modelos de Negócio	Baixa	◆◆◆◆	Muito Alta
Gestão de Riscos	Baixa	◆◆◆◆	Muito Alta
Internet das Coisas	Baixa	◆◆◆◆	Muito Alta

Cenário que contextualiza a necessidade do perfil profissional para o setor ou a área industrial.

Principais funções, tarefas ou ações de responsabilidade do perfil profissional.

Principais tendências que demandam ou impulsionam o perfil profissional.

Mensuração da relevância das tendências para o perfil profissional, que pode ser avaliada como baixa, moderada, alta ou muito alta.



Principais conhecimentos necessários para a realização das atividades do perfil profissional.

Perfis Profissionais para o Futuro da Indústria Cearense • Logística 57

Domínios de Conhecimento

Prospecção e Vigilância Tecnológica
Pesquisa e análise sistemática de dados relacionados às tendências tecnológicas, sociais e ambientais, com o objetivo de fornecer informações estratégicas para o planejamento e a tomada de decisão das organizações.

Análise Preditiva de Manutenção
Conhecimento sobre tecnologias e mecanismos de identificação e manutenção de falhas em máquinas e equipamentos a partir da coleta contínua de dados a respeito de seu funcionamento.

Mecânica, Eletrônica e Instrumentação
Entendimento sobre a integração de tecnologias das áreas de mecânica, eletrônica e instrumentação, bem como sobre projeção, implementação e manutenção de sistemas mecânicos e eletroeletrônicos, visando à automação de equipamentos e projetos de manufatura.

Gestão de Projetos
Aplicação de fundamentos técnicos, teóricos e práticos na elaboração e execução de atividades alinhadas e coordenadas para alcançar, com êxito, objetivos predefinidos.

Inteligência e Visão Computacional
Conhecimento sobre técnicas e ferramentas voltadas à capacidade de um computador perceber e agir conforme sua exposição a novos dados e a mudanças contínuas, bem como sobre a interpretação. Contempla também o conhecimento sobre sistemas que buscam replicar aspectos da visão humana, por meio de *hardwares* e *softwares*.

Computação
Conhecimento sobre desenvolvimento de tecnologias, modelagens, programação e projetos de *hardware*, *software*, aplicativos, que podem envolver circuitos computacionais, sistemas digitais, redes de computadores, Internet das Coisas (IoT), sistemas embarcados, automações, entre outros.

Manufatura Avançada e de Controle e Segurança
Conhecimento sobre a composição e do funcionamento de sistemas que combinam recursos de automação industrial com tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) em um arranjo flexível e passível de reconfiguração de acordo com as demandas da produção.

Indicadores do Perfil

CEARÁ				SITUAÇÃO ATUAL	UF DE REFERÊNCIA NO BRASIL			
INEXISTENTE	INCIPIENTE	CRESCIMENTO MODERADO	CRESCIMENTO ACCELERADO		INEXISTENTE	INCIPIENTE	CRESCIMENTO MODERADO	CRESCIMENTO ACCELERADO
◇	◇	◇	◇		◇	◇	◇	◇

IMPORTÂNCIA PARA O SETOR

Baixa ◇ ◇ ◇ **Muito Alta**

INTENSIFICAÇÃO DA DEMANDA

10 ANOS

Situação atual do perfil profissional no Ceará comparada com a da Unidade da Federação de referência no território brasileiro, podendo ser avaliada como: inexistente, incipiente, em crescimento moderado ou em crescimento acelerado.

Análise da importância do perfil profissional para o setor ou a área industrial, avaliada por uma escala que varia entre baixa, moderada, alta e muito alta.

Período em que ocorrerá a intensificação da demanda pelo perfil profissional por parte do setor ou da área industrial, considerando a seguinte escala temporal: 5, 10, 15 ou 20 anos.



FICHAS DOS PERFIS PROFISSIONAIS

Importância do Perfil

- Contribui para o incremento da produtividade e maior acurácia e precisão da automação das atividades industriais e logísticas
- Permite a flexibilização e diversificação das atividades desde o armazém até a entrega
- Viabiliza a redução de atividades manuais repetitivas, suscetíveis a acidentes e erros
- Cooperar para o fornecimento de dados e informações sobre as operações
- Amplia as oportunidades de inovação e desenvolvimento de novos negócios no setor

Principais Atividades

- Realizar mapeamento do potencial da automação e robotização de operações e serviços logísticos
- Prospectar serviços, produtos e tecnologias facilitadoras voltados à automação e robótica
- Projetar e desenvolver sistemas de automação, robótica e digitalização aplicados ao setor, considerando parâmetros de segurança da informação
- Supervisionar montagem e manutenção de sistemas automatizados e robotizados
- Redimensionar sistemas, componentes e equipamentos em funcionamento, conforme variação de demanda
- Monitorar indicadores de desempenho operacional em sistemas automatizados
- Elaborar relatórios técnicos referentes ao funcionamento dos sistemas automatizados

TENDÊNCIAS

Relevância das Tendências para o Perfil

Robótica Colaborativa

Baixa  Muito Alta

Inteligência Artificial

Baixa  Muito Alta

Novos Modelos de Negócio

Baixa  Muito Alta

Gestão de Riscos

Baixa  Muito Alta

Internet das Coisas

Baixa  Muito Alta



Domínios de Conhecimento

Prospecção e Vigilância Tecnológica

Pesquisa e análise sistemática de dados relacionados às tendências tecnológicas, sociais e ambientais, com o objetivo de fornecer informações estratégicas para o planejamento e a tomada de decisão das organizações.

Análise Preditiva de Manutenção

Conhecimento sobre tecnologias e mecanismos de identificação e manutenção de falhas em máquinas e equipamentos a partir da coleta contínua de dados a respeito de seu funcionamento.

Mecânica, Eletrônica e Instrumentação

Entendimento sobre a integração de tecnologias das áreas de mecânica, eletrônica e instrumentação, bem como sobre projeção, implementação e manutenção de sistemas mecânicos e eletroeletrônicos, visando à automação de equipamentos e projetos de manufatura.

Gestão de Projetos

Aplicação de fundamentos técnicos, teóricos e práticos na elaboração e execução de atividades alinhadas e coordenadas para alcançar, com êxito, objetivos predefinidos.

Machine Learning e Visão Computacional

Conhecimento sobre técnicas e ferramentas voltadas à capacidade de um computador compreender, aprender e agir conforme sua exposição a novos dados e a mudanças contínuas, visando à automação. Contempla também o conhecimento sobre sistemas que buscam replicar artificialmente aspectos da visão humana, por meio de *hardwares* e *softwares*.

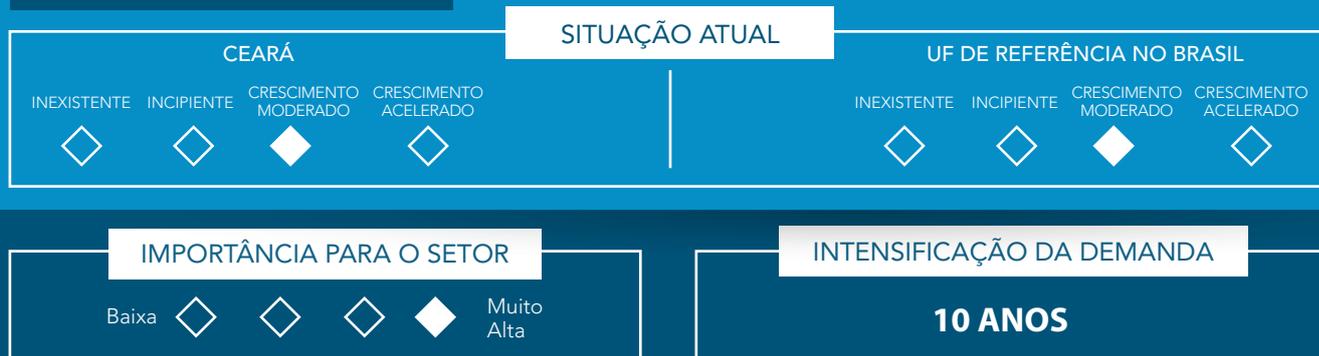
Engenharia da Computação

Pesquisa e desenvolvimento de tecnologias, modelagens, programação e projetos de *hardware*, *software* e processos, que podem envolver circuitos computacionais, sistemas digitais, redes de comunicação, Internet das Coisas (IoT), sistemas embarcados, automações, entre outros.

Sistemas de Manufatura Avançada e de Controle e Segurança

Conhecimento da composição e do funcionamento de sistemas que combinam recursos de automação industrial com Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC) em um arranjo flexível e passível de reconfiguração de acordo com as demandas da produção.

Indicadores do Perfil



Importância do Perfil

- Contribui para o processo de planejamento de rotas logísticas e tomada de decisão
- Participa do processo de definição de estratégias e prospecção de novos cenários de negócios
- Subsidia as empresas com dados para previsão de demandas sazonais
- Permite a segmentação e o atendimento personalizado de clientes
- Atua de forma integrada com diferentes áreas da empresa, desde o planejamento até a operação final

Principais Atividades

- Elaborar e desenvolver modelos preditivos, prescritivos e algoritmos de aprendizagem de máquina orientados a análises e previsões
- Desenvolver procedimentos para gestão e organização de grande volume e variedade de dados, a fim de utilizá-los em análises voltadas à melhoria do processo logístico
- Coletar e criar bancos de dados, além de alimentar bancos de dados já existentes, relacionados aos objetivos do Setor de Logística
- Mapear e analisar tendências, padrões, correlações e oportunidades por meio de dados gerados a partir de registros dos fluxos logísticos
- Buscar novas formas de apresentação de informações de maneira clara e objetiva, a fim de gerar melhores previsões e facilitar a tomada de decisão
- Transformar dados em informações relevantes para uso estratégico dos fluxos e das integrações na cadeia de suprimentos, utilizando sistemas de apoio à decisão
- Assessorar equipes de pesquisa pautadas nas tendências e nos padrões obtidos por meio de análise de dados e elaboração de novos modelos de tomada de decisão

TENDÊNCIAS

Relevância das Tendências para o Perfil

Big Data Analytics

Baixa  Muito Alta

Logística Inteligente

Baixa  Muito Alta

Inteligência Artificial

Baixa  Muito Alta

Novos Modelos de Gestão

Baixa  Muito Alta

Segurança Digital

Baixa  Muito Alta



Domínios de Conhecimento

Big Data Analytics

Entendimento do processo de geração e análise de informações dinâmicas a partir do cruzamento de um grande volume de dados derivados de múltiplas fontes, auxiliando a tomada de decisão e o desenvolvimento de estratégias.

Gestão, Engenharia e Design de Dados

Entendimento sobre o processo de coleta, gerenciamento e transformação de dados brutos em dados manipuláveis, bem como a compreensão sobre ferramentas e métodos para projeção visual das informações.

Deep e Machine Learning

Conhecimento sobre técnicas e ferramentas voltadas à capacidade de um computador compreender, aprender e agir conforme sua exposição a novos dados e a mudanças contínuas, buscando reproduzir processos da mente humana em computadores, visando à automação.

Planejamento Estratégico e Modelos de Tomada de Decisão

Aplicação de métodos, técnicas e atividades que determinam caminhos, metas e objetivos imbuídos do propósito de construir futuros desejados, assim como a análise de um conjunto de informações com o objetivo de identificar riscos e incertezas, dentre outras questões, que possam embasar a tomada de decisão.

Lógica de Programação e Simulação

Aplicação de um conjunto de regras e padrões para orientar a criação de códigos para máquinas computacionais, determinando o processamento de dados e os procedimentos a serem executados. Contempla também a utilização de ferramentas que possibilitam observar e analisar fenômenos, sistemas, processos, materiais ou tecnologias, de forma antecipada e controlada.

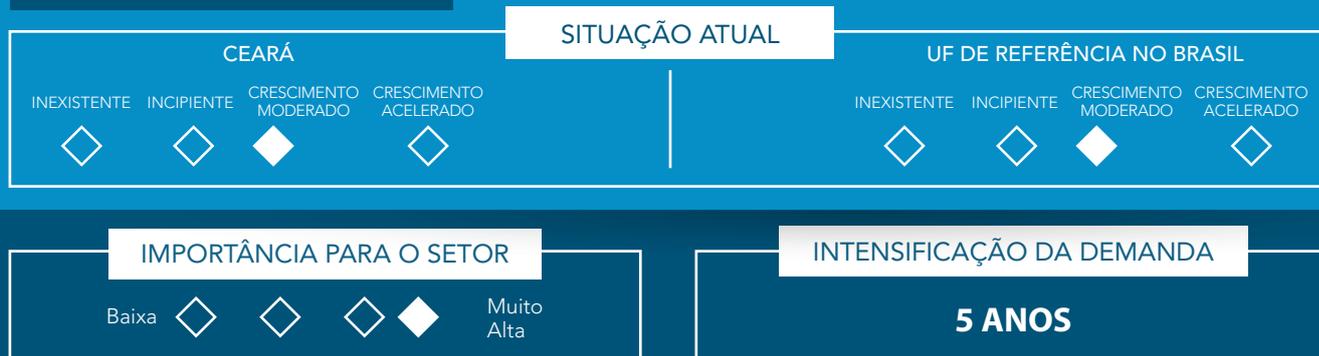
Estatística Aplicada

Domínio sobre métodos, modelos e processos de análise, extrapolação, interpretação lógica e numérica de dados que permite compreender fenômenos e comportamentos, a fim de auxiliar na resolução de problemas e tomadas de decisão.

Pesquisa Operacional

Conhecimento sobre a aplicação de algoritmos, modelos matemáticos e estatística para a resolução de problemas, o planejamento estratégico e a tomada de decisão nas organizações.

Indicadores do Perfil



Importância do Perfil

- Incrementa o processo de desenvolvimento de novos produtos e serviços por meio da aplicação de ferramentas de inovação
- Fortalece o planejamento estratégico e o estabelecimento do diferencial competitivo das empresas
- Moderniza as atividades logísticas e fornece novas soluções para os problemas do setor
- Impulsiona a articulação de empresas do setor para a realização de projetos conjuntos e captação de recursos
- Contribui na reorganização da gestão de empresas para o modelo colaborativo

Principais Atividades

- Prospectar oportunidades de mercado para o desenvolvimento de planos estratégicos de inovação
- Mapear editais e fontes de financiamento à inovação e coordenar elaboração e submissão de projetos
- Elaborar projetos e formalizar parcerias orientadas à inovação
- Gerenciar portfólio de projetos alinhados à inovação e à estratégia do negócio
- Administrar o capital financeiro e intelectual relativo às atividades de inovação
- Gerir processos de transferência tecnológica entre os atores do setor
- Monitorar e auditar os processos de inovação

TENDÊNCIAS

Relevância das Tendências para o Perfil

Ecosistema de Inovação

Baixa  Muito Alta

Inteligência de Mercado

Baixa  Muito Alta

Avanços Tecnológicos

Baixa  Muito Alta

Novos Modelos de Gestão

Baixa  Muito Alta

Transformações Sociais

Baixa  Muito Alta



Domínios de Conhecimento

Prospecção e Vigilância Tecnológica

Conjunto de conhecimentos relativos a processos, estratégias de pesquisa e análise sistemática de informações e tendências tecnológicas, sociais e ambientais como forma de prover as organizações de conhecimentos e habilidades que sustentem a tomada de decisão.

Acordos de Cooperação, Contratos e Convênios

Desenvolvimento de ações para realização de parcerias e fortalecimento de iniciativas colaborativas, além do conhecimento sobre instrumentos jurídicos que formalizam o interesse de cooperação técnica mútua, formação de vínculo, prestação de serviços ou transferência de recursos entre organizações para o desenvolvimento de programas, projetos ou atividades.

Gestão do Conhecimento

Entendimento sobre a sistemática de gerenciamento que possibilita a geração, a retenção e o compartilhamento de informações para a criação e formalização do conhecimento de acordo com a cultura e os aspectos ambientais da empresa.

Captação de Recursos

Conhecimento e aplicação de determinados mecanismos e estratégias de obtenção de recursos financeiros, com o objetivo de ampliar a sustentabilidade da organização para viabilizar seus projetos.

Propriedade Industrial

Conhecimento e aplicação de procedimentos e métodos de registro de criações industriais, tais como marcas, patentes, indicação geográfica, entre outras, visando proteger as invenções e estimular o desenvolvimento tecnológico e econômico da sociedade.

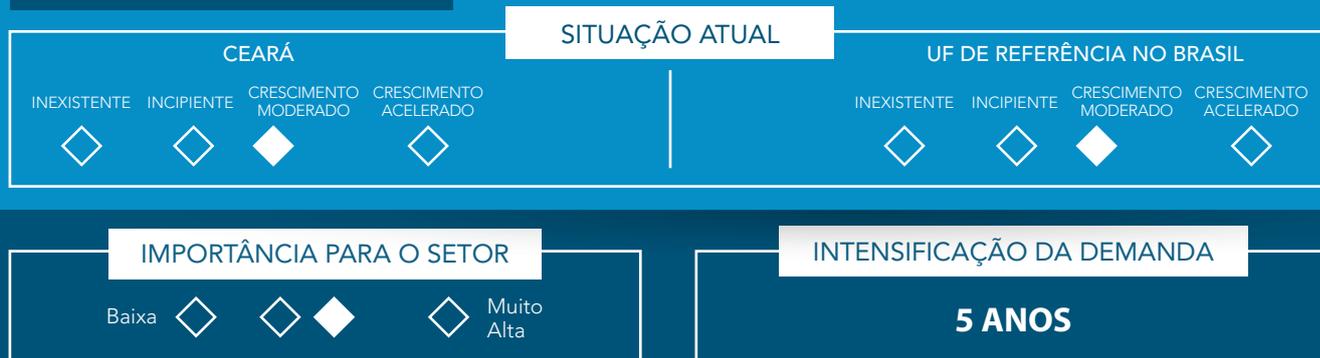
Ferramentas de Gestão e Auditoria

Utilização de ferramentas que visem auxiliar o gerenciamento de projetos, processos e equipes, de forma a obter sucesso e possibilitar um posicionamento positivo frente a desafios complexos. Contempla também o acompanhamento detalhado do desempenho das atividades de determinada empresa ou projeto, com o objetivo de verificar se estão sendo executadas adequadamente e de identificar eventuais erros nos processos.

Gestão da Tecnologia de Informação e Comunicação

Compreensão dos processos, das tecnologias de comunicação e transmissão digital de dados, dos padrões de interface e dos protocolos de comunicação que possibilitem a mediação de informações e comunicações entre indivíduos e organizações.

Indicadores do Perfil



Importância do Perfil

- Fomenta a expansão do modo de transporte e sua participação estratégica dentro do setor logístico
- Incorpora novos processos e tecnologias, possibilitando mais segurança para o transporte de pessoas e cargas
- Viabiliza a adaptação da infraestrutura aeroportuária, facilitando a multimodalidade
- Contribui para o estabelecimento de novas parcerias e novos negócios com os setores industriais e de turismo
- Fortalece as atividades de pesquisa e desenvolvimento para modais aéreos não convencionais e novas tecnologias

Principais Atividades

- Desenvolver projetos de inovação tecnológica e automação de operações em Terminais de Passageiros e Serviços (TPS) e Terminais de Cargas (TECA)
- Prospectar soluções para a integração de infraestrutura inteligente para TPS e TECA, bem como sua aplicação na segurança operacional
- Implantar protocolos de comunicação integrados com demais elos da cadeia logística a fim de dinamizar as questões de segurança e operações de aeroportos
- Prospectar e implementar sistemas de monitoramento e controle inteligentes para a operação de aeroportos
- Gerenciar projetos de aplicação de veículos aéreos não tripulados em estratégias logísticas
- Desenvolver ou incorporar soluções sustentáveis em TPS e TECA
- Aplicar ferramentas que utilizem inteligência artificial e computação cognitiva para aumento de desempenho e redução de custos de transporte aéreo

TENDÊNCIAS

Relevância das Tendências para o Perfil

Crescimento da Escala de Transporte de Mercadorias

Baixa  Muito Alta

Aeroportos Inteligentes

Baixa  Muito Alta

Aumento do Fluxo de Passageiros

Baixa  Muito Alta

Integração Modal

Baixa  Muito Alta

Blockchain

Baixa  Muito Alta



Domínios de Conhecimento

Gestão da Inovação

Estudo e aplicação de métodos, técnicas e estratégias que conduzem a inovações, em seus diversos tipos e graus, e à disseminação da cultura de inovação nas organizações.

Gestão Logística

Aplicação de conceitos de gerenciamento que visam à otimização da alocação, do fluxo de recursos e das informações necessárias à realização de atividades ligadas ao armazenamento, à produção, à distribuição e à coleta de produtos ou serviços.

Gestão de Terminais de Passageiros e Serviços (TPS) e Terminais de Carga (TECA)

Emprego de ferramentas voltadas à gestão e administração de processos e equipes que atuam nos aeroportos, tanto em áreas de recepção e deslocamento intermodal de passageiros e bagagens como em áreas de organização e despacho de cargas.

Planejamento Estratégico e Segurança Operacional

Conhecimento e aplicação de métodos, técnicas e atividades que determinem caminhos, metas e objetivos imbuídos do propósito de construir futuros desejados, fundamentados nos regulamentos nacionais e internacionais acerca dos aspectos de segurança e operação da infraestrutura aeroportuária.

Ética, Transparência e Responsabilidade Socioambiental

Compreensão dos princípios relativos à ética e sua aplicação na realização das atividades da organização, bem como à disponibilização de informações para a sociedade. Contempla também o compromisso que a organização assume perante a sociedade e o meio ambiente, reconhecendo o seu papel e buscando praticar ações que contribuam para o desenvolvimento sustentável.

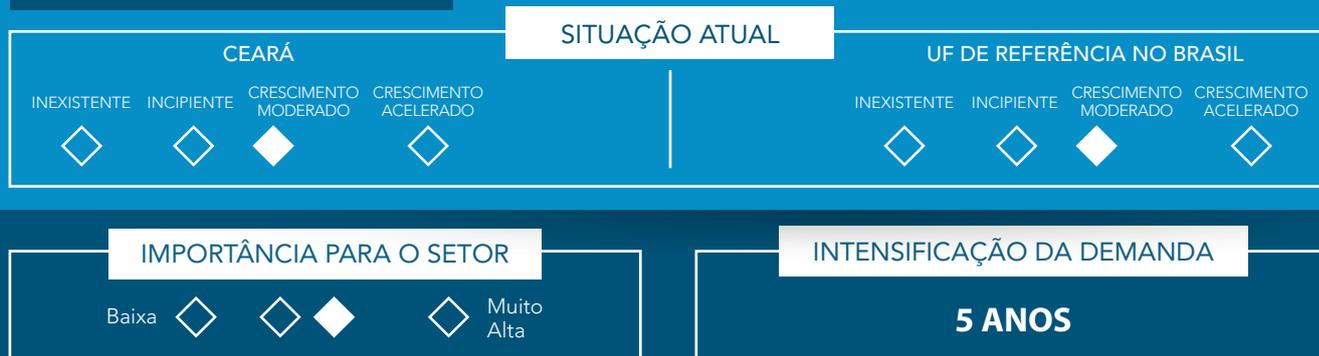
Big Data Analytics

Entendimento do processo de geração e análise de informações dinâmicas a partir do cruzamento de um grande volume de dados derivados de múltiplas fontes, auxiliando a tomada de decisão e o desenvolvimento de estratégias.

Prospecção e Vigilância Tecnológica

Pesquisa e análise sistemática de dados relacionados às tendências tecnológicas, sociais e ambientais, com o objetivo de fornecer informações estratégicas para o planejamento e a tomada de decisão das organizações.

Indicadores do Perfil



Importância do Perfil

- Contribui com processos e tecnologias que permitam a integração e redução de barreiras entre as lojas físicas e digitais
- Promove novas experiências e melhor relacionamento com o cliente final
- Promove discussões relacionadas a questões tributárias que impactam a atividade
- Incrementa a articulação entre parceiros com foco em novos negócios e compartilhamento de infraestrutura
- Permite a ampliação do diferencial competitivo perante o modelo tradicional de vendas no varejo

Principais Atividades

- Promover simultaneidade e integração das atividades logísticas nos diferentes canais de venda e atendimento
- Desenvolver modelos de logística reversa pós-venda, de entrega a qualquer hora e a qualquer lugar (*same day delivery, same hour delivery*) e de entrega urbana (*last mile*), alinhados ao varejo *omnichannel*
- Prospectar novas oportunidades de negócios em serviços de armazenagem, manufatura e distribuição voltados à logística *omnichannel*
- Atuar em projetos de flexibilização de centros de distribuição e canais de venda, visando soluções integradas nos processos logísticos
- Integrar *interfaces* digitais para a operacionalização de processos logísticos integrados
- Utilizar plataformas interativas para gestão integrada e simultânea de estoques e fluxos de produtos entre centros de distribuição, lojas físicas e clientes
- Desenvolver projetos de eliminação de barreiras operacionais existentes entre os diversos canais de vendas e atendimento

TENDÊNCIAS

Relevância das Tendências para o Perfil

E-commerce

Baixa  Muito Alta

Transformação Digital

Baixa  Muito Alta

Novos Comportamentos de Consumo

Baixa  Muito Alta

Integração de Canais de Compra

Baixa  Muito Alta

Novos Modelos de Gestão

Baixa  Muito Alta



Domínios de Conhecimento

Planejamento e Gestão Estratégica

Conhecimento e aplicação de métodos, técnicas e atividades que determinem caminhos, metas e objetivos e que auxiliem no gerenciamento dos recursos que contribuem para o alcance de futuros desejados.

Gestão Logística

Aplicação de conceitos e técnicas de gerenciamento que visem à otimização da alocação, do fluxo de recursos e das informações necessárias à realização de atividades ligadas ao armazenamento, à produção, à distribuição e à coleta de produtos ou serviços.

Logística Omnichannel

Emprego de diferentes plataformas que integram lojas virtuais e físicas, com o objetivo de oferecer maior agilidade, conforto e segurança nas transações, bem como incrementar as relações com o consumidor e proporcionar novas experiências no momento da compra.

Economia Colaborativa e Compartilhada

Entendimento e aplicação de conceitos e táticas que visem ao desenvolvimento de empreendimentos baseados na colaboração e no compartilhamento de bens e serviços, com o intuito de otimizar o uso de recursos.

Gestão Integrada da Cadeia de Suprimentos

Gerenciamento de fluxos de informações, serviços e produtos através da implementação de práticas de integração e colaboração estratégica, reconhecendo o conjunto das empresas como elos de uma cadeia em rede com relações interdependentes.

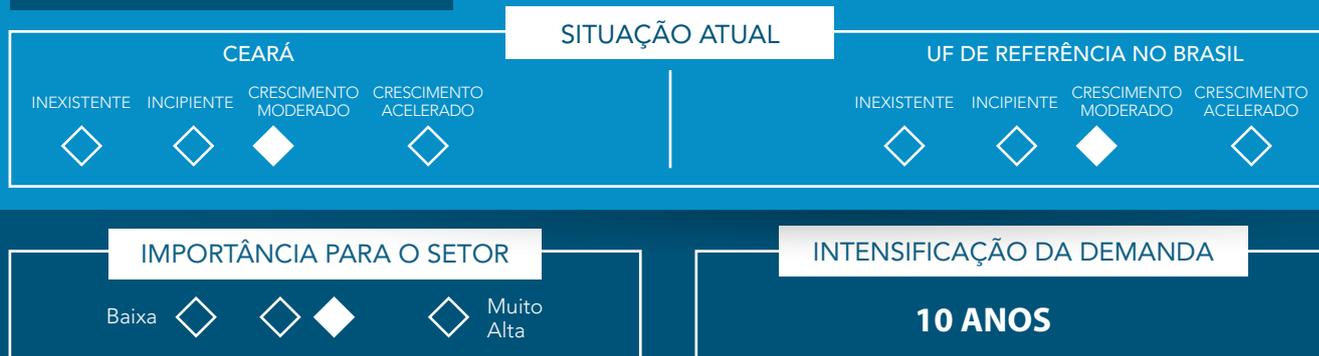
Regulamentações e Políticas Públicas

Conhecimento sobre o conjunto de normas, regras, leis e diretrizes aplicadas ao setor logístico, que orienta as atividades das organizações, exigindo determinados procedimentos e ações sob o risco de penalizações, bem como sobre as iniciativas do poder público que se apresentam como fontes de fomento, políticas de incentivo fiscal, promoção do desenvolvimento, dentre outras ações.

Gestão da Tecnologia de Informação e Comunicação

Compreensão dos processos e das tecnologias de comunicação e transmissão digital de dados, padrões de interface e protocolos de comunicação que possibilitam a mediação de informações e comunicações entre indivíduos e organizações.

Indicadores do Perfil



Importância do Perfil

- Possibilita a redução do volume de resíduos da produção e dos seus impactos ao meio ambiente
- Contribui para a diferenciação e agregação de valor à imagem das empresas perante o mercado
- Impulsiona a reformulação e modernização de processos de fabricação e distribuição de produtos
- Fomenta o estabelecimento de novas parcerias e novos negócios logísticos
- Oportuniza a redução de custos do processo produtivo, bem como o incremento de produtividade

Principais Atividades

- Desenvolver projetos e planos de gestão da cadeia de suprimentos, rastreabilidade e fluxos reversos
- Coordenar ações de mapeamento e criação de valor ligados à sustentabilidade nos processos de logística reversa
- Promover ações de cooperação e sensibilização entre os diversos *stakeholders* para ações coordenadas em logística reversa
- Desenvolver projetos aderentes aos conceitos de logística verde e economia circular
- Planejar e implantar a gestão integrada da cadeia logística
- Realizar monitoramento e prospecção de tecnologias e métodos em logística reversa
- Criar e acompanhar indicadores de desempenho críticos na logística reversa

TENDÊNCIAS

Relevância das Tendências para o Perfil

Sustentabilidade

Baixa  Muito Alta

Logística Verde

Baixa  Muito Alta

Consumo Consciente

Baixa  Muito Alta

Economia Circular

Baixa  Muito Alta

Gestão Integrada da Cadeia Logística

Baixa  Muito Alta



Domínios de Conhecimento

Cadeias de Valor

Conhecimento sobre o conjunto de atividades de relevância estratégica, envolvendo a relação entre organizações, suas cadeias de fornecedores e consumidores, com o intuito de identificar aspectos-chave que impulsionem a competitividade e a sustentabilidade.

Regulamentações

Conhecimento do conjunto de normas, regras, leis e diretrizes relacionados à atividade de logística reversa, que orienta as operações das organizações, exigindo determinados procedimentos e ações sob o risco de penalizações.

Gestão Integrada da Cadeia de Suprimentos

Gerenciamento de fluxos de informações, serviços e produtos por meio da implementação de práticas de integração e colaboração estratégica, reconhecendo o conjunto das empresas como elos de uma cadeia em rede com relações interdependentes.

Sustentabilidade

Entendimento sobre um conjunto de ideias, estratégias e práticas que promovem a preservação do meio ambiente, a viabilidade econômica, a justiça social e a diversidade cultural.

Articulação e Redes de Cooperação

Desenvolvimento de ações para realização de parcerias e fortalecimento de iniciativas colaborativas entre diferentes instituições, bem como a elaboração de instrumentos jurídicos que formalizam o interesse de cooperação técnica mútua, visando ao desenvolvimento de programas, projetos ou atividades.

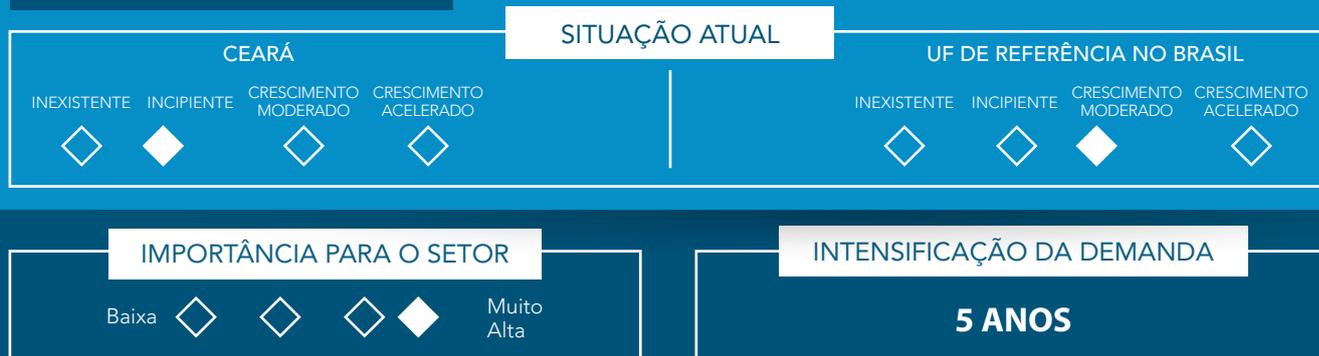
Comunicação e Educação

Aplicação de estratégias para planejamento, transmissão e recepção de mensagens e informações para públicos internos e externos, como também de processos de ensino e aprendizagem direcionados à sensibilização em relação à logística reversa.

Tecnologias e Métodos em Logística Reversa

Estudo e aplicação de técnicas, sistemas e dispositivos que auxiliem no planejamento, na operação e no gerenciamento de atividades de logística reversa.

Indicadores do Perfil



Importância do Perfil

- Orienta a atuação da cadeia logística com foco na redução de impactos nas esferas ambiental, social e econômica
- Fortalece a articulação e a definição de projetos conjuntos com as áreas de logística urbana, rural e reversa
- Contribui para o incremento da imagem institucional e setorial perante o mercado nacional e internacional
- Colabora tecnicamente na governança do setor e nas discussões com o poder público relacionadas ao tema
- Permite a análise e gestão assertiva do impacto das atividades do setor

Principais Atividades

- Implementar projetos voltados à economia circular e de baixo carbono
- Identificar novas oportunidades de negócios e de geração de valor a partir de práticas de sustentabilidade social e ambiental em logística
- Instituir programas de qualidade de vida, voluntariado, ações orientadas ao entorno, entre outras atividades de cunho social
- Prospectar processos, insumos e tecnologias que atendam aos preceitos de sustentabilidade
- Avaliar políticas, diretrizes e estruturas de regulamentação e certificações que envolvem questões de sustentabilidade
- Instituir e monitorar indicadores de sustentabilidade
- Ministras formações orientadas à cultura da sustentabilidade para os *stakeholders*

TENDÊNCIAS

Relevância das Tendências para o Perfil

Sustentabilidade

Baixa  Muito Alta

Novos Comportamentos de Consumo

Baixa  Muito Alta

Economia Circular

Baixa  Muito Alta

Logística Reversa

Baixa  Muito Alta

Descarbonização

Baixa  Muito Alta



Domínios de Conhecimento

Gestão Ambiental

Conhecimento sobre processos, técnicas e estratégias que avaliam impactos e possibilitam a utilização racional dos recursos naturais, além da implementação de programas ambientais de forma abrangente, sistemática, planejada e documentada.

Responsabilidade Socioambiental

Entendimento sobre o compromisso que a organização assume perante a sociedade e o meio ambiente, reconhecendo o seu papel e buscando praticar ações que contribuam para o desenvolvimento sustentável.

Selos e Certificações

Entendimento sobre processos e documentos que atestam atributos específicos de produtos e/ou processos, contribuindo para a diferenciação e o aumento da competitividade perante o mercado.

Indicadores de Sustentabilidade

Conhecimento e aplicação de grandezas mensuráveis que permitam apresentar, de maneira objetiva, os aspectos relacionados à sustentabilidade em uma organização, utilizadas como referências para a supervisão, o controle e a avaliação de processos e como instrumento para a adoção de medidas de melhoria.

Regulamentações

Conhecimento do conjunto de normas, regras, leis e diretrizes que orienta as atividades das organizações, exigindo determinados procedimentos e ações sob o risco de penalizações.

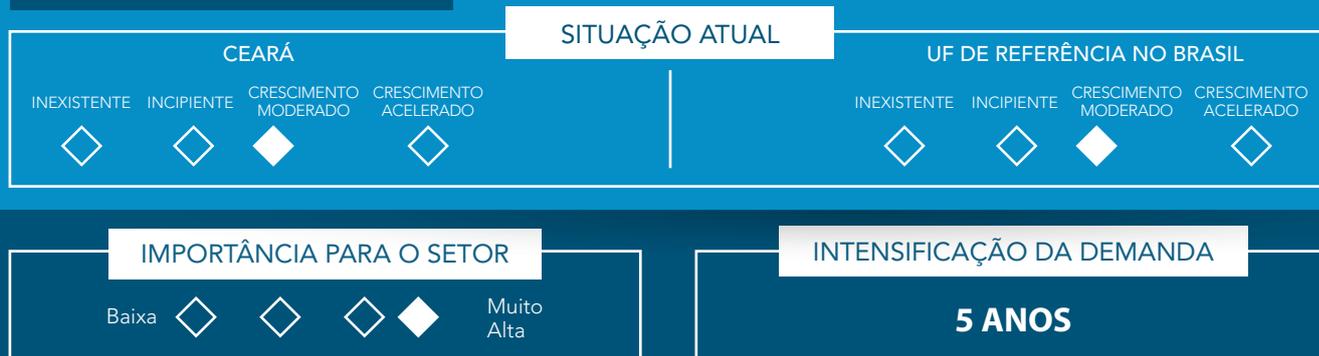
Economia Circular

Compreensão de processos, tecnologias e ferramentas que visam à ampliação do tempo de vida útil dos materiais por meio da sua reinserção (reutilização, recuperação ou reciclagem) no ciclo produtivo.

Gestão de Stakeholders

Conhecimento de mecanismos para estabelecimento e gerenciamento das relações dos funcionários, fornecedores, clientes, acionistas, comunidade, entre outros envolvidos em projetos.

Indicadores do Perfil



Importância do Perfil

- Moderniza e fortalece o setor logístico no ambiente urbano, trazendo novas perspectivas de atuação
- Contribui para a disseminação de novos meios de transporte urbano de pessoas e cargas
- Fomenta melhorias na infraestrutura que beneficiam tanto a qualidade de vida da população como a prosperidade dos negócios
- Colabora em projetos com foco na redução de problemas de grandes cidades, como congestionamentos, poluição e segurança viária
- Auxilia tecnicamente em definições e deliberações sobre logística urbana realizadas entre poder público e privado

Principais Atividades

- Prospectar inovações em serviços, produtos e tecnologias com aplicações potenciais em logística urbana
- Aplicar tecnologias de interação V2X (veículo para tudo) para soluções de mobilidade e logística em ambientes urbanos
- Gerenciar e monitorar, em tempo real, o tráfego, o transporte coletivo e de mercadorias em regiões urbanizadas
- Criar planos, projetos e pesquisas orientados a temas diversos de logística urbana
- Promover iniciativas para mobilidade sustentável, além do transporte não motorizado
- Atuar em atividades e projetos de coleta de dados e construção de indicadores para monitoramento e avaliação da mobilidade urbana
- Gerenciar e desenvolver projetos logísticos de infraestrutura e soluções logísticas de inter e multimodalidade em ambientes urbanos

TENDÊNCIAS

Relevância das Tendências para o Perfil

Mobilidade Urbana

Baixa  Muito Alta

Multimodalidade

Baixa  Muito Alta

Modais Não Convencionais

Baixa  Muito Alta

Infraestrutura Inteligente

Baixa  Muito Alta

Transformação Digital

Baixa  Muito Alta



Domínios de Conhecimento

Mobilidade Urbana Sustentável

Entendimento sobre boas práticas de organização do espaço urbano para o deslocamento de pessoas e bens, sobre normas e regulamentos que determinam as condições de projeto e sobre a adequação de ambientes, mobiliários, equipamentos, edificações, transportes e sistemas de comunicação nas cidades.

Articulação

Desenvolvimento de ações para realização de parcerias e fortalecimento de iniciativas colaborativas entre diferentes instituições, visando à promoção de avanços científicos, tecnológicos e de inovação que fomentem a competitividade no setor.

Gestão de Projetos

Aplicação de fundamentos técnicos, teóricos e práticos na elaboração e execução de atividades alinhadas e coordenadas para alcançar, com sucesso, objetivos predefinidos.

Planejamento Territorial e Urbano

Emprego de um conjunto de normas, regulamentações e procedimentos para a definição do desenho de cidades e territórios, com o objetivo de desenvolver soluções para organização, readequação e revitalização de determinadas áreas, bem como harmonizar aspectos sociais, ambientais, econômicos, espaciais e culturais.

Políticas Ambientais, Urbanas e de Transportes

Conhecimento sobre as iniciativas do poder público voltadas ao meio ambiente, à gestão de espaços urbanos e de sistemas e modelos de transporte, materializadas sob a forma de fontes de fomento, políticas de incentivo fiscal, programas de segurança viária, planejamento, projetos de reorganização de espaços urbanos, inovação, entre outras.

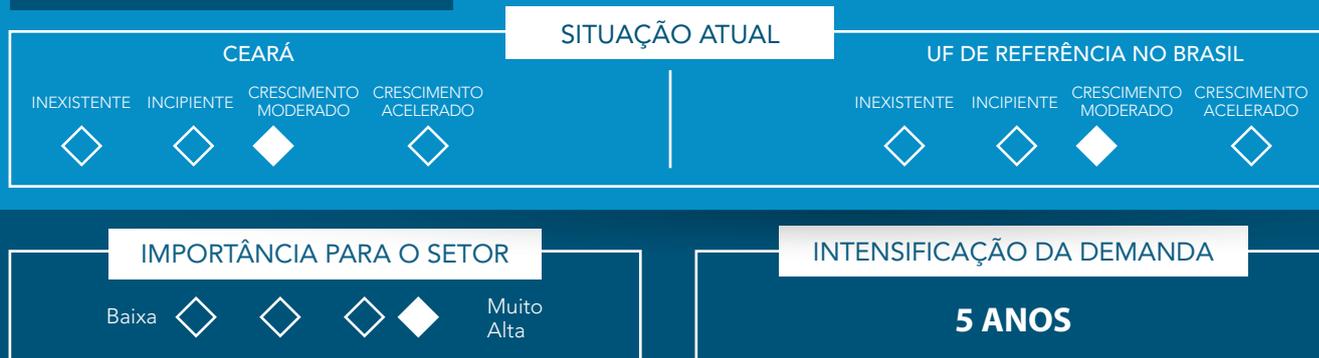
Integração entre Modais

Planejamento para a utilização combinada de dois ou mais modais de transporte urbano, com o objetivo de otimizar o tempo do percurso, trazer mais conforto, reduzir o grande fluxo de veículos nas grandes cidades, entre outros.

Sistemas Inteligentes de Transporte

Utilização de ferramentas e recursos tecnológicos aplicados à infraestrutura de transporte e aos veículos, com a finalidade de otimizar a gestão, a operacionalização, o monitoramento e a segurança da mobilidade.

Indicadores do Perfil



Importância do Perfil

- Contribui para a diversificação e modernização de modelos de transporte de pessoas e cargas
- Fomenta maior segurança nas atividades e na produtividade do setor logístico
- Fortalece as discussões do setor perante o poder público e privado em prol de melhorias na infraestrutura de vias
- Apoia debates e definições de regulamentações relacionadas ao tema
- Possibilita a integração do setor com os modelos de atuação colaborativo e compartilhado

Principais Atividades

- Planejar, implantar e gerenciar sistemas de mobilidade autônoma de pessoas e de cargas
- Prospectar e desenvolver soluções de roteirização e de integração segura entre frotas de meios de transporte autônomos em ambientes complexos e urbanos
- Prospectar tecnologias e produtos inovadores voltados a meios de transporte e sistemas de mobilidade autônomos
- Realizar mapeamento do potencial de utilização de sistemas de mobilidade autônoma de cargas e pessoas
- Gerenciar, em tempo real, frotas e rotas de meios de transporte autônomos
- Adequar projetos à regulamentação e às normas de segurança para implementação de tecnologias de automatização de meios de transporte, de trânsito e de infraestrutura
- Acompanhar indicadores de desempenho operacional e de transporte em sistemas de mobilidade autônoma

TENDÊNCIAS

Relevância das Tendências para o Perfil

Internet das Coisas

Baixa  Muito Alta

Automação e Robótica

Baixa  Muito Alta

Inteligência Artificial

Baixa  Muito Alta

Veículos Autônomos

Baixa  Muito Alta

Logística Urbana

Baixa  Muito Alta



Domínios de Conhecimento

Planejamento Estratégico e Modelos de Tomada de Decisão

Aplicação de métodos, técnicas e atividades que determinem caminhos, metas e objetivos imbuídos do propósito de construir futuros desejados, assim como a análise de um conjunto de informações com o objetivo de identificar riscos e incertezas, dentre outras questões que possam embasar a tomada de decisão.

Inteligência Artificial

Compreensão e aplicação de tecnologias e sistemas inteligentes que permitam que máquinas, dispositivos e equipamentos aprendam, decidam e realizem tarefas de maneira autônoma, possibilitando a resolução de problemas, a aquisição de conhecimento, a compreensão da linguagem humana, entre outros.

Regulamentações

Conhecimento do conjunto de normas, regras, leis e diretrizes aplicadas à engenharia de tráfego e mobilidade autônoma, que orienta as atividades das organizações, exigindo determinados procedimentos e ações sob o risco de penalizações.

Sistemas de Controle e Segurança

Estudo e desenvolvimento de dispositivos e sistemas que visam ao controle e à garantia da integridade das operações de mobilidade autônoma.

Automação e Robótica

Utilização de máquinas, equipamentos e *softwares* que operem de maneira autônoma ou pré-programada, com o objetivo de reduzir o esforço ou a interferência humana.

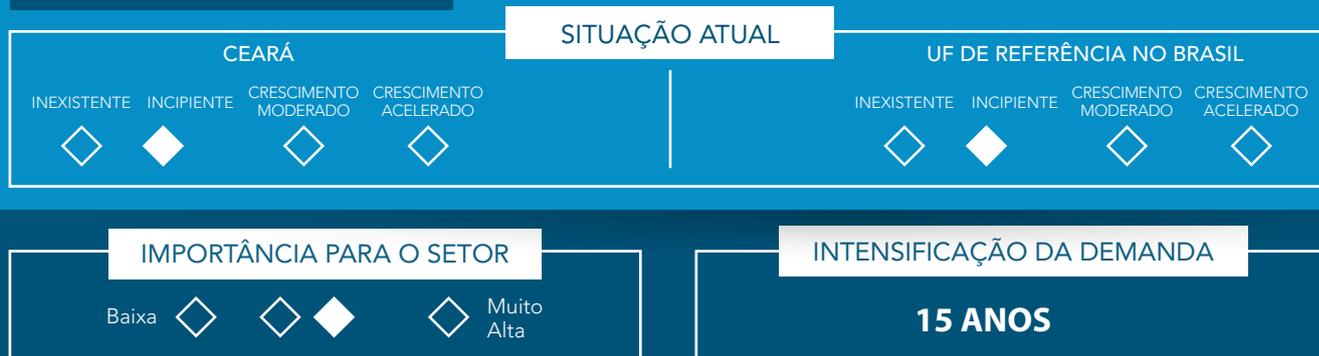
Gestão Integrada da Mobilidade

Aplicação de um conjunto de sistemas integrados para operacionalização e gerenciamento de serviços e meios que viabilizam o deslocamento de pessoas e bens no espaço urbano.

Internet das Coisas e Tecnologia Embarcada

Conhecimento sobre tecnologias e ferramentas que permitam a conexão, a comunicação e o gerenciamento de processos por meio da internet, ao mesmo tempo que confirmam maior conforto e segurança para o usuário.

Indicadores do Perfil



Importância do Perfil

- Diversifica as dinâmicas de mobilidade de pessoas e cargas para além do modelo convencional
- Contribui para a integração do setor às demandas de mobilidade urbana de pessoas e cargas
- Populariza e democratiza a atividade logística para atendimento a um número maior de usuários, de diferentes localidades
- Impulsiona o desenvolvimento de produtos e serviços com diferencial de mercado
- Fortalece a vantagem competitiva de empresas do setor logístico

Principais Atividades

- Planejar, desenvolver e/ou aplicar modais logísticos disruptivos para solucionar problemas de regiões de difícil acesso ou com problemas de mobilidade urbana
- Adequar operações logísticas aos novos modelos de negócio e inovações tecnológicas, mapeando mercados potenciais para aplicações de modais logísticos disruptivos
- Promover projetos que utilizem modais logísticos disruptivos a fim de aumentar a produtividade e eficiência logística da empresa
- Monitorar tendências tecnológicas, sociais, econômicas, demográficas e políticas com poder de influenciar o setor
- Planejar e gerir a integração e o uso combinado de diferentes modais disruptivos
- Desenvolver estudos de viabilidade técnica, tecnológica, econômica, social e ambiental relacionados a projetos de modais disruptivos
- Supervisionar a implantação e monitorar o funcionamento de modais logísticos disruptivos por meio de indicadores de desempenho

TENDÊNCIAS

Relevância das Tendências para o Perfil

Transformação Digital

Baixa  Muito Alta

Modais Não Convencionais

Baixa  Muito Alta

Novos Modelos de Negócio

Baixa  Muito Alta

Ecosistema de Inovação

Baixa  Muito Alta

Monitoramento de Mercados e Tecnologias

Baixa  Muito Alta



Domínios de Conhecimento

Análise de Viabilidade

Entendimento e análise de aspectos técnicos, econômicos, ambientais e sociais envolvidos em projetos, com o intuito de verificar questões de aplicabilidade, exequibilidade, competitividade e impactos ao meio ambiente e à sociedade.

Gestão da Demanda

Compreensão sobre processos estratégicos, vinculados ao reconhecimento das demandas de produção e mercado, desenvolvidos no intuito de se antecipar ao futuro e direcionar as decisões do presente, com vistas ao cumprimento de prazos, priorização e alocação dos recursos disponíveis.

Escalonamento de Processos

Estudos referentes à ampliação de escala de procedimentos testados em escala piloto ou em laboratório, permitindo sua viabilização na manufatura, além da aplicação de tecnologias, técnicas, máquinas e ferramentas industriais relacionadas à produção em escalas customizáveis.

Conectividade

Conhecimento sobre o processo e os projetos de conexão entre as diversas partes e dispositivos de uma rede, de forma a promover integração e comunicação.

Gestão Logística e de Projetos

Aplicação de conceitos de gestão que visam ao planejamento, à organização e ao controle do fluxo de recursos, informações e serviços, bem como a aplicação de fundamentos técnicos, teóricos e práticos na elaboração e execução de atividades alinhadas e coordenadas para alcançar, com sucesso, objetivos predefinidos.

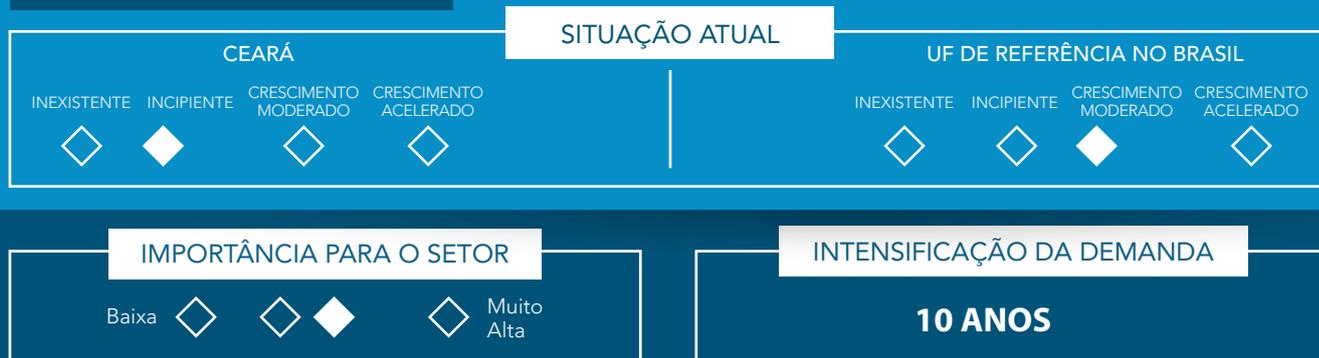
Prospecção e Vigilância Tecnológica

Pesquisa e análise sistemática de dados relacionados às tendências tecnológicas, sociais e ambientais, com o objetivo de fornecer informações estratégicas para o planejamento e a tomada de decisão das organizações.

Gestão Integrada da Mobilidade

Aplicação de um conjunto de sistemas integrados para operacionalização e gerenciamento de serviços e meios que viabilizem o deslocamento de pessoas e bens no espaço urbano.

Indicadores do Perfil



NOVOS MODELOS DE NEGÓCIO E MANUFATURA ADITIVA

Importância do Perfil

- Fomenta a criação e a adaptação de atividades da logística às práticas de compartilhamento, colaboração, inovação e criatividade
- Auxilia na reestruturação dos processos logísticos a partir da implantação de tecnologias de manufatura aditiva
- Contribui com informações estratégicas para adequação da logística às novas economias
- Possibilita maior participação de empresas do setor logístico no mercado de personalização e customização de produtos
- Promove o intraempreendedorismo em empresas do setor logístico

Principais Atividades

- Prospectar modelos de negócios emergentes na economia global aplicáveis à realidade do setor logístico
- Mapear oportunidades na logística e desenvolver estudos de viabilidade para projetos de manufatura aditiva
- Articular relações entre empresas (*startups*), profissionais e academia para cooperação em rede e realização de ações coordenadas de fomento à logística
- Implantar novas tecnologias de compartilhamento de informações e de negócios do setor logístico
- Ofertar bens e serviços por meio de novos modelos de negócios e recursos oriundos da transformação digital
- Implementar programas e modelos de negócios colaborativos e compartilhados
- Desenvolver novos modelos de negócios com foco na personalização, otimização de recursos e eficiência logística

TENDÊNCIAS

Relevância das Tendências para o Perfil

Quarteirização

Baixa  Muito Alta

Economia Colaborativa e Compartilhada

Baixa  Muito Alta

Novos Modelos de Gestão

Baixa  Muito Alta

Transformação Digital

Baixa  Muito Alta

Inteligência de Mercado

Baixa  Muito Alta



Domínios de Conhecimento

Articulação e Redes de Cooperação

Desenvolvimento de ações para realização de parcerias e fortalecimento de iniciativas colaborativas entre diferentes instituições, bem como elaboração de instrumentos jurídicos que formalizem o interesse de cooperação técnica mútua, visando ao desenvolvimento de programas, projetos ou atividades.

Novas Economias

Entendimento e aplicação de conceitos, processos e táticas baseados na colaboração, na criatividade e no compartilhamento de bens e serviços em contextos multimonetários.

Prospecção e Vigilância Tecnológica

Pesquisa e análise sistemática de dados relacionados às tendências tecnológicas, sociais e ambientais, com o objetivo de fornecer informações estratégicas para o planejamento e a tomada de decisão das organizações.

Transformação Digital

Conhecimento e aplicação de tecnologias, tais como Internet das Coisas (IoT), *Big Data*, Computação em Nuvem, Realidade Virtual e Aumentada, Impressão 3D e Cibersegurança, que possibilitem a obtenção de soluções para o Setor de Logística.

Gestão e Empreendedorismo

Entendimento sobre procedimentos e ferramentas de gestão para desenvolvimento de produtos e processos padronizados e em conformidade com critérios preestabelecidos de aplicação, assim como a compreensão da perspectiva do mercado e da criação de novos negócios.

Gestão da Inovação

Estudo e aplicação de métodos, técnicas e estratégias que conduzem a inovações, em seus diversos tipos e graus, e à disseminação da cultura de inovação nas organizações.

Simulação, Modelagem e Escalonamento

Entendimento e desenvolvimento de ferramentas matemáticas e computacionais que possibilitam observar e analisar fenômenos, sistemas, processos, materiais ou tecnologias de forma antecipada e controlada, bem como de estudos referentes à ampliação de escala de procedimentos testados em escala piloto ou em laboratório, permitindo sua viabilização na manufatura.

Indicadores do Perfil



Importância do Perfil

- Amplia a atuação estratégica da empresa, o posicionamento de mercado e o estabelecimento de novas parcerias
- Promove maior integração e atuação conjunta entre as áreas da empresa relacionadas às operações logísticas
- Possibilita visão sistêmica de processos logísticos que favorecem o monitoramento e a previsão de demanda
- Incrementa a operação logística com a inserção de processos inovadores e novas tecnologias
- Contribui para o aumento da fidelização de clientes e competitividade da empresa

Principais Atividades

- Implementar sistemas avançados de planejamento logístico com foco em eficiência operacional e adequação dos níveis de estoques
- Utilizar metodologias quantitativas e contextualização analítica por meio de algoritmos, dados históricos e estatística aplicada para previsão da demanda, produção, transporte e armazenagem
- Aplicar ferramentas de Inteligência Artificial e *Big Data Analytics* para análise preditiva e planejamento na escolha dos modais logísticos, seus itinerários, rotas e volumes no processo de entrega
- Equalizar processos multiníveis e criar iniciativas de colaboração entre os elos das cadeias de suprimentos
- Implementar projetos de integração e sincronização, operacionais e estratégicos, ao longo da cadeia de suprimentos
- Aplicar tecnologias e ferramentas de rastreabilidade e segurança dos processos logísticos
- Monitorar e controlar em tempo real variáveis de processos por meio de plataformas centrais de inteligência logística

TENDÊNCIAS

Relevância das Tendências para o Perfil

Logística Preditiva

Baixa  Muito Alta

Big Data Analytics

Baixa  Muito Alta

Novos Modelos de Gestão

Baixa  Muito Alta

Inteligência Artificial

Baixa  Muito Alta

Internet das Coisas

Baixa  Muito Alta



Domínios de Conhecimento

Gestão Integrada da Cadeia de Suprimentos

Gerenciamento de fluxos de informações, serviços e produtos por meio da implementação de práticas de integração e colaboração estratégica, reconhecendo o conjunto das empresas como elos de uma cadeia em rede com relações interdependentes.

Gestão Logística e de Projetos

Aplicação de conceitos de gestão que visam ao planejamento, à organização e ao controle do fluxo de recursos, informações e serviços, bem como a aplicação de fundamentos técnicos, teóricos e práticos na elaboração e execução de atividades alinhadas e coordenadas para alcançar, com sucesso, objetivos predefinidos.

Planejamento Estratégico

Conhecimento e aplicação de métodos, técnicas e atividades que determinem caminhos, metas e objetivos imbuídos do propósito de construir futuros desejados.

Estatística Aplicada

Domínio sobre métodos, modelos e processos de análise, extrapolação e interpretação lógica e numérica de dados que permite compreender fenômenos e comportamentos, a fim de auxiliar na resolução de problemas e tomadas de decisão.

Inteligência Artificial e Big Data Analytics

Aplicação de sistemas que permitam que máquinas, dispositivos e equipamentos aprendam, decidam e realizem tarefas de maneira autônoma. Contempla também o entendimento do processo de geração e análise de informações dinâmicas, a partir do cruzamento de um grande volume de dados derivados de múltiplas fontes.

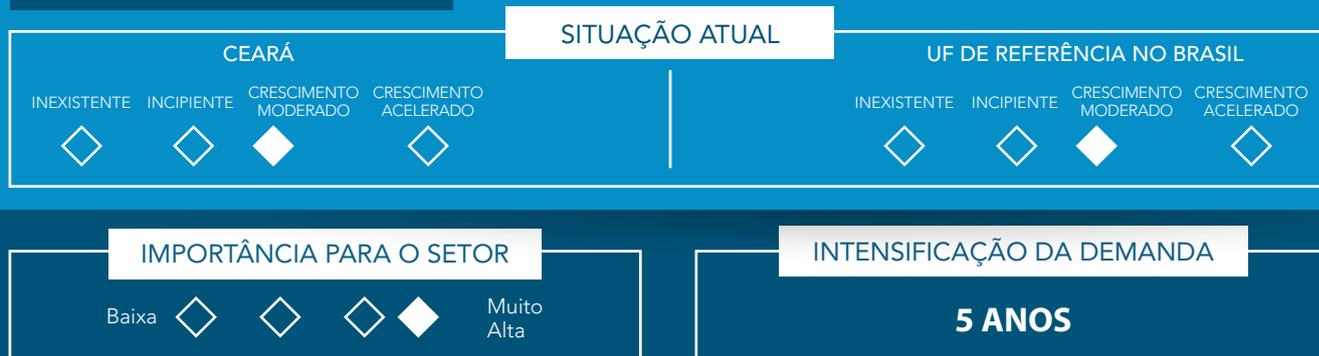
Blockchain

Estudo da tecnologia que permite a descentralização e a distribuição de dados e informações entre os diversos integrantes de uma rede, bem como o entendimento de suas possíveis aplicações em transações, propiciando transparência, segurança e rastreabilidade.

Transformação Digital

Conhecimento e aplicação de tecnologias, tais como Internet das Coisas (IoT), Big Data, Computação em Nuvem, Realidade Virtual e Aumentada, Impressão 3D e Cibersegurança, que possibilitem a obtenção de soluções para o setor logístico.

Indicadores do Perfil



Importância do Perfil

- Contribui para o aumento da segurança jurídica das empresas do setor e seus parceiros
- Conduz a atuação de empresas do setor logístico quanto ao cumprimento de regras específicas da área
- Incrementa tecnicamente o processo de revisão e atualização de regulamentações relacionadas ao setor
- Permite a atuação da atividade logística em novos mercados e diferentes setores
- Promove maior produtividade, competitividade e prosperidade dos negócios por meio de políticas públicas

Principais Atividades

- Prospectar políticas públicas e regulamentações que possam contribuir na melhoria da logística nacional e internacional
- Realizar estudos técnicos e coleta de dados para definição de políticas públicas e elaboração de regulamentações para o setor logístico
- Atuar em consultas públicas e eventos setoriais e institucionais relacionados a regulamentações e políticas públicas para o setor logístico
- Identificar situações críticas para o aperfeiçoamento de políticas públicas, regulamentações e fiscalização
- Contribuir para a inserção de novas tecnologias a fim de cumprir as regulamentações
- Desenvolver políticas públicas orientadas à informação e sensibilização da população sobre questões de logística urbana
- Produzir informações estratégicas para políticas, planos e programas de desenvolvimento logístico

TENDÊNCIAS

Relevância das Tendências para o Perfil

Economia Compartilhada

Baixa  Muito Alta

Novos Modelos de Gestão

Baixa  Muito Alta

Quarteirização

Baixa  Muito Alta

Globalização

Baixa  Muito Alta

Blockchain

Baixa  Muito Alta



Domínios de Conhecimento

Logística

Entendimento sobre o conjunto de atividades envolvidas no processo de armazenamento, distribuição e coleta de produtos do ponto de origem até o cliente final.

Regulamentações

Conhecimento do conjunto de normas, regras, leis e diretrizes aplicadas ao setor logístico, que orienta as atividades das organizações, exigindo determinados procedimentos e ações sob o risco de penalizações.

Regulamentações e Políticas Públicas

Entendimento sobre as iniciativas do poder público, como a definição de regulamentações e de fontes de fomento, entre outras ações que promovem o desenvolvimento setorial, bem como sobre atividades colaborativas entre diferentes atores, buscando a eficiência operacional e a legitimação das decisões tomadas.

Políticas Industriais

Compreensão de iniciativas do poder público em favor das indústrias, que se apresentam sob a forma de fontes de fomento, políticas de incentivo fiscal, promoção do desenvolvimento, entre outras.

Articulação

Desenvolvimento de ações para realização de parcerias e fortalecimento de iniciativas colaborativas entre diferentes instituições, visando à promoção de avanços científicos, tecnológicos e de inovação que fomentem a competitividade no setor.

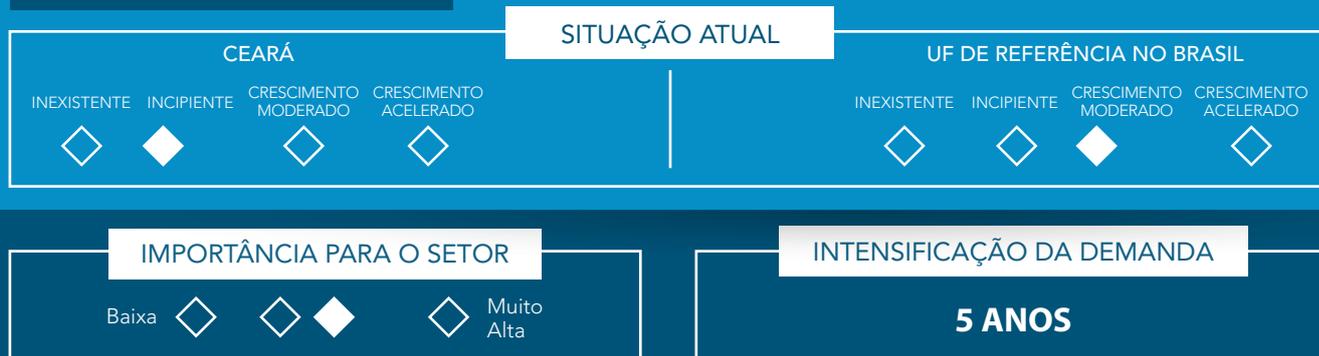
Planejamento Estratégico

Conhecimento e aplicação de métodos, técnicas e atividades que determinam caminhos, metas e objetivos imbuídos do propósito de construir futuros desejados.

Gestão de Projetos

Aplicação de fundamentos técnicos, teóricos e práticos na elaboração e execução de atividades alinhadas e coordenadas para alcançar, com sucesso, objetivos predefinidos.

Indicadores do Perfil



Importância do Perfil

- Contribui para a digitalização de atividades administrativas e operacionais no porto com foco em maior produtividade e segurança
- Agrega novos modelos de gestão, operação e tecnologias que reduzem o impacto do modal nos âmbitos social, ambiental e econômico
- Permite melhor gerenciamento e visão sistêmica das operações
- Fomenta melhorias de infraestrutura e gerenciamento para integração multimodal
- Cooperar no planejamento comercial e na abertura de novos mercados

Principais Atividades

- Implementar tecnologias integrativas e de automação para portos inteligentes
- Promover cooperação entre os diversos agentes da cadeia logística e órgãos intervenientes, a fim de integrar e automatizar os processos e serviços
- Prospectar serviços, produtos e tecnologias facilitadoras voltados a portos inteligentes
- Desenvolver e utilizar plataformas de gestão e análise das informações oriundas dos fluxos logísticos
- Gerenciar e monitorar sistemas autônomos inteligentes e órgãos intervenientes (Porto sem Papel)
- Implantar projetos de normatização de parâmetros e dados provenientes de diversos setores da cadeia logística
- Contribuir tecnicamente em processos de definição e revisão de políticas públicas e estabelecimento de rotinas de gestão de portos

TENDÊNCIAS

Relevância das Tendências para o Perfil

Automação e Robótica

Baixa  Muito Alta

Integração de Cadeias de Abastecimento

Baixa  Muito Alta

Crescimento da Escala de Transporte de Mercadorias

Baixa  Muito Alta

Multimodalidade

Baixa  Muito Alta

Sustentabilidade

Baixa  Muito Alta



Domínios de Conhecimento

Logística Portuária Inteligente

Conhecimento sobre as atividades envolvidas no processo de recebimento, armazenamento e movimentação de cargas em áreas portuárias, com a utilização de recursos da Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) voltados à maior eficiência, agilidade e segurança dessas operações.

Comunicação Máquina a Máquina (M2M)

Aplicação de conceitos relativos à conectividade entre dispositivos e máquinas, permitindo seu gerenciamento e controle remoto e sem fios, visando a uma interação ágil, flexível e ao compartilhamento de informações em tempo real.

Inteligência Artificial e Big Data Analytics

Aplicação de sistemas que permitam que máquinas, dispositivos e equipamentos aprendam, decidam e realizem tarefas de maneira autônoma. Contempla também o entendimento do processo de geração e análise de informações dinâmicas a partir do cruzamento de um grande volume de dados derivados de múltiplas fontes.

Gestão Logística e de Projetos

Aplicação de conceitos de gestão que visam ao planejamento, à organização e ao controle do fluxo de recursos, informações e serviços, bem como a aplicação de fundamentos técnicos, teóricos e práticos na elaboração e execução de atividades alinhadas e coordenadas para alcançar, com sucesso, objetivos predefinidos.

Articulação

Desenvolvimento de ações para realização de parcerias e fortalecimento de iniciativas colaborativas entre diferentes instituições, visando à promoção de avanços científicos, tecnológicos e de inovação que fomentem a competitividade no setor.

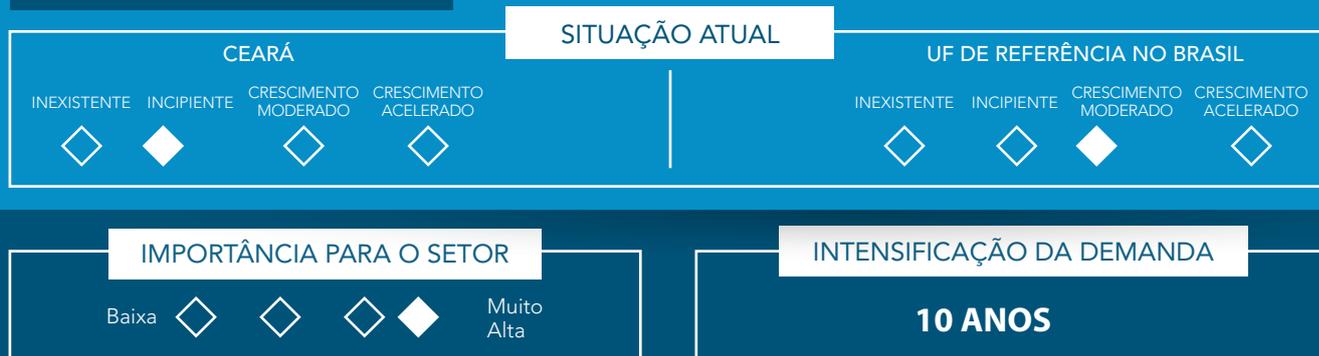
Prospecção e Vigilância Tecnológica

Pesquisa e análise sistemática de dados relacionados às tendências tecnológicas, sociais e ambientais, com o objetivo de fornecer informações estratégicas para o planejamento e a tomada de decisão das organizações.

Planejamento Estratégico

Conhecimento e aplicação de métodos, técnicas e atividades que determinem caminhos, metas e objetivos imbuídos do propósito de construir futuros desejados.

Indicadores do Perfil



Importância do Perfil

- Contribui para a identificação eficiente de alterações ou instabilidades nos processos
- Aprimora o relacionamento com o consumidor por meio da disponibilização de dados e informações relevantes
- Auxilia na gestão e no atendimento de requisitos de qualidade e regulamentações
- Possibilita mais segurança para as operações logísticas e para os dados compartilhados
- Incrementa o planejamento e as decisões estratégicas com dados oriundos do monitoramento das atividades da empresa

Principais Atividades

- Prospectar e implantar tecnologias e sistemas inteligentes e de automação para a cadeia logística
- Implantar tecnologias de digitalização e de *blockchain* para gestão e compartilhamento de informações e dados ao longo da cadeia de suprimentos
- Implementar programas de certificação, rastreabilidade e transparência para operações e processos logísticos
- Estabelecer protocolos para garantia da segurança, transparência e ética em atividades e operações logísticas
- Adequar operações e processos logísticos às políticas, regulamentações e diretrizes que envolvem questões de *compliance* e responsabilidades socioambientais
- Articular ações de colaboração entre os *stakeholders* com foco na governança e sustentabilidade de negócios do setor
- Identificar tecnologias e implementar sistemas integrados de gestão de cadeias logísticas

TENDÊNCIAS

Relevância das Tendências para o Perfil

Logística Responsável

Baixa  Muito Alta

Blockchain

Baixa  Muito Alta

Internet das Coisas

Baixa  Muito Alta

Qualidade e Segurança

Baixa  Muito Alta

Compliance

Baixa  Muito Alta



Domínios de Conhecimento

Tecnologia Embarcada e de Rastreabilidade

Conhecimento sobre sistemas computacionais embutidos, integrados a microprocessadores e dispositivos, responsáveis por executar tarefas específicas de alto desempenho, com economia e segurança, assim como o conhecimento de tecnologias que permitem traçar o histórico, a aplicação ou a localização de insumos, produtos ou serviços por meio de informações previamente registradas.

Conectividade

Conhecimento sobre o processo e os projetos de conexão entre as diversas partes e dispositivos de uma rede, de maneira a promover integração e comunicação.

Segurança, Ética e Transparência

Estudo e aplicação de determinados métodos e recursos tecnológicos para a proteção de produtos e serviços e de conteúdos e dados digitais ou analógicos. Contempla também a compreensão dos princípios relativos à ética e sua aplicação na realização das atividades da organização, bem como a disponibilização de informações para a sociedade.

Regulamentações

Conhecimento do conjunto de normas, regras, leis e diretrizes aplicadas ao setor logístico, que orienta as atividades das organizações, exigindo determinados procedimentos e ações sob o risco de penalizações.

Selos e Certificações

Entendimento sobre processos e documentos que atestam atributos específicos de produtos e/ou processos, contribuindo para a diferenciação e o aumento da competitividade perante o mercado.

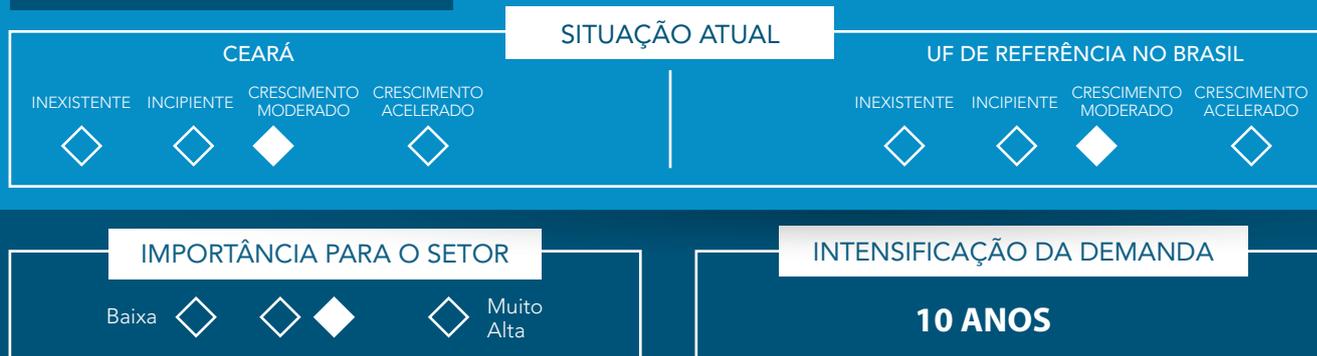
Gestão de Stakeholders

Conhecimento sobre mecanismos para estabelecimento e gerenciamento das relações de funcionários, fornecedores, clientes, acionistas, comunidade, entre outros envolvidos em projetos.

Responsabilidade Socioambiental

Entendimento sobre um conjunto de ações voltadas para o compromisso que a organização assume perante a sociedade e o meio ambiente, reconhecendo o seu papel e buscando praticar atividades que contribuam para o desenvolvimento sustentável.

Indicadores do Perfil



Importância do Perfil

- Incorpora recursos tecnológicos que organizam e dinamizam o fluxo logístico
- Viabiliza a atuação dos modais de maneira integrada e em modelos econômicos compartilhados
- Colabora tecnicamente no processo de planejamento e revitalização de sistemas viários nas esferas pública e privada
- Permite a melhoria na integração entre municípios e estados, ampliando oportunidades para o setor e seu desenvolvimento econômico
- Contribui para melhorias na mobilidade urbana e segurança viária, bem como para adequação aos modelos de cidades inteligentes

Principais Atividades

- Desenvolver projetos de infraestrutura e desenvolvimento de soluções inteligentes para sistemas viários
- Desenvolver, pesquisar e prospectar tecnologias e inovações aplicadas em melhorias de infraestrutura de transporte e fluxos logísticos integrados
- Elaborar relatórios técnicos sobre mobilidade e infraestrutura
- Prospectar melhores práticas nacionais e internacionais para projetos de planejamento, gestão e segurança viária
- Participar de iniciativas multidisciplinares e de cooperação voltadas à melhoria de sistemas de transporte
- Promover a transparência, ética, responsabilidade social e ambiental em projetos de infraestrutura no setor
- Auxiliar em atividades de planejamento e estruturação de projetos de concessão e Parceria Público-Privada (PPP) em sistemas viários

TENDÊNCIAS

Relevância das Tendências para o Perfil

Economia Compartilhada

Baixa  Muito Alta

Novos Materiais

Baixa  Muito Alta

Mobilidade Urbana

Baixa  Muito Alta

Multimodalidade

Baixa  Muito Alta

Transformação Digital

Baixa  Muito Alta



Domínios de Conhecimento

Gestão de Projetos

Aplicação de fundamentos técnicos, teóricos e práticos na elaboração e execução de atividades alinhadas e coordenadas para alcançar, com sucesso, objetivos predefinidos.

Articulação

Desenvolvimento de ações para realização de parcerias e fortalecimento de iniciativas colaborativas entre diferentes instituições, visando à promoção de avanços científicos, tecnológicos e de inovação que fomentem a competitividade no setor.

Acordos de Cooperação, Contratos e Convênios

Desenvolvimento de ações para realização de parcerias e fortalecimento de iniciativas colaborativas, além do conhecimento sobre instrumentos jurídicos que formalizam o interesse de cooperação técnica mútua, formação de vínculo, prestação de serviços ou transferência de recursos entre organizações para o desenvolvimento de programas, projetos ou atividades.

Captação e Gestão de Recursos

Conhecimento e aplicação de determinados mecanismos e estratégias de obtenção de recursos financeiros, com o objetivo de ampliar a sustentabilidade da organização para viabilizar seus projetos.

Mobilidade Urbana Sustentável

Entendimento sobre boas práticas de organização do espaço urbano para o deslocamento de pessoas e bens, sobre normas e regulamentos que determinam as condições de projeto e sobre a adequação de ambientes, mobiliários, equipamentos, edificações, transportes e sistemas de comunicação nas cidades.

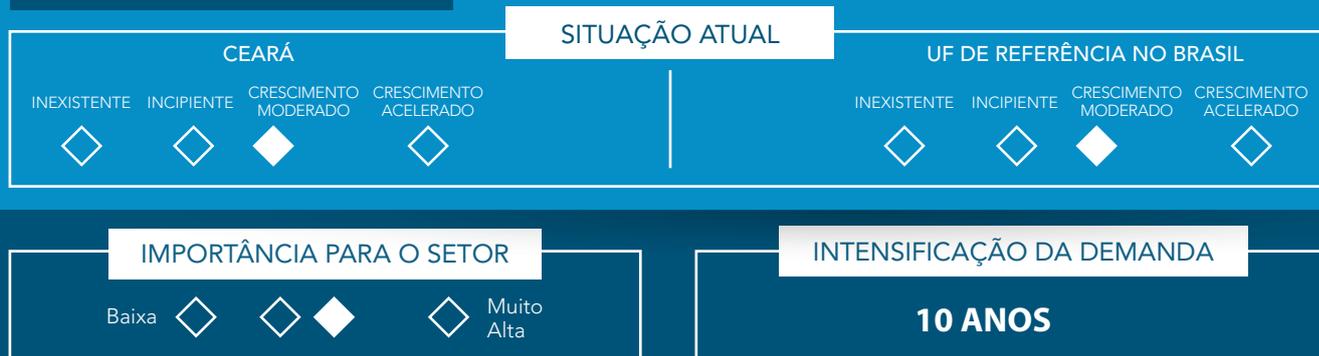
Ética, Transparência e Responsabilidade Socioambiental

Compreensão dos princípios relativos à ética e sua aplicação na realização das atividades da organização, bem como à disponibilização de informações para a sociedade. Contempla também o compromisso que a organização assume perante a sociedade e o meio ambiente, reconhecendo o seu papel e buscando praticar ações que contribuam para o desenvolvimento sustentável.

Gestão Integrada da Cadeia de Suprimentos

Gerenciamento de fluxos de informações, serviços e produtos por meio da implementação de práticas de integração e colaboração estratégica, reconhecendo o conjunto das empresas como elos de uma cadeia em rede com relações interdependentes.

Indicadores do Perfil



Importância do Perfil

- Viabiliza a oferta de produtos e serviços logísticos customizados e a flexibilização de infraestrutura
- Promove a articulação de atores do setor para ampliação de redes, novas oportunidades de negócios e compartilhamento
- Fomenta o uso de recursos tecnológicos como meio para aumento de produtividade e integração com outros parceiros
- Permite maior segurança e monitoramento dos dados envolvidos nas operações
- Contribui para o posicionamento do setor no mercado mundial de logística

Principais Atividades

- Coordenar e integrar, em nível global, grande número de clientes e fornecedores de serviços logísticos
- Desenvolver projetos de melhoria, expansão e integração de redes de fornecedores e demandantes de serviços logísticos
- Contribuir na ampliação de produtos logísticos modulares, flexíveis e configuráveis que favoreçam a interoperabilidade e a contratação de serviços sob demanda
- Atuar na integração transfronteiriça e na orquestração de agentes e provedores de serviços logísticos
- Estabelecer estratégias de competição e cooperação entre grandes empresas globais, *startups* e operadores locais do Setor de Logística
- Implementar plataformas de colaboração e compartilhamento entre elos da cadeia logística
- Prospectar soluções de equalização de dados de logística e protocolos que favoreçam a integração dos fluxos globais e locais

TENDÊNCIAS

Relevância das Tendências para o Perfil

Quarteirização

Baixa  Muito Alta

Marketplaces Logísticos

Baixa  Muito Alta

Conectividade

Baixa  Muito Alta

Internet das Coisas

Baixa  Muito Alta

Inteligência de Mercado

Baixa  Muito Alta



Domínios de Conhecimento

Inteligência de Mercado

Utilização de técnicas e ferramentas para acompanhamento das oscilações de mercado, identificação de tendências e antecipação de cenários, com objetivo de auxiliar no planejamento estratégico e na tomada de decisão das instituições.

Acordos de Cooperação

Desenvolvimento de ações para realização de parcerias e fortalecimento de iniciativas colaborativas entre diferentes instituições, bem como elaboração de instrumentos jurídicos que formalizam o interesse de cooperação técnica mútua, visando ao desenvolvimento de programas, projetos ou atividades.

Blockchain

Estudo da tecnologia que permite a descentralização e a distribuição de dados e informações entre os diversos integrantes de uma rede, e entendimento de suas possíveis aplicações em transações, propiciando transparência, segurança e rastreabilidade.

Internet das Coisas (IoT)

Compreensão e aplicação de tecnologias que viabilizam a conectividade, comunicação e convergência de processos, produtos, serviços e pessoas por meio da internet.

Inteligência Artificial e Big Data Analytics

Aplicação de sistemas que permitam que máquinas, dispositivos e equipamentos aprendam, decidam e realizem tarefas de maneira autônoma. Contempla também o entendimento do processo de geração e análise de informações dinâmicas a partir do cruzamento de um grande volume de dados derivados de múltiplas fontes.

Logística Internacional

Conhecimento sobre atividades relacionadas ao armazenamento, à distribuição e à coleta de produtos dentro e fora do país, considerando aspectos de importação ou exportação, especificidades de regulamentações e acordos internacionais, entre outras informações.

Logística Omnichannel

Emprego de diferentes plataformas que integram lojas virtuais e físicas, com o objetivo de oferecer maior agilidade, conforto e segurança nas transações, bem como incrementar as relações com o consumidor e proporcionar novas experiências no momento da compra.

Indicadores do Perfil



Importância do Perfil

- Coopera no processo de digitalização de atividades administrativas e operacionais para terminais inteligentes
- Participa do planejamento e da organização de terminais para integração multimodal
- Dinamiza a organização e o uso efetivo da infraestrutura e dos equipamentos disponíveis em terminais
- Incrementa a gestão logística com o fornecimento de informações em tempo real
- Subsidiar a tomada de decisão e o planejamento estratégico por meio da disponibilização de base de dados logísticos estruturados e integrados

Principais Atividades

- Prospectar tecnologias, produtos e serviços que atendam especificidades para terminais dos diferentes modais
- Desenvolver projetos voltados à digitalização de processos e serviços logísticos
- Gerenciar o processo de transformação digital em terminais
- Realizar diagnósticos e elaborar projetos para adequação de terminais para operação multimodal
- Fomentar articulação entre agentes da cadeia logística e órgãos intervenientes, voltados à integração e automatização de processos e serviços
- Mapear e aplicar ferramentas e tecnologias orientadas à coleta, ao armazenamento e à análise de dados oriundos da movimentação em terminais
- Traçar cenários de futuro e desenvolver indicadores e métricas de desempenho para monitoramento das operações em terminais inteligentes

TENDÊNCIAS

Relevância das Tendências para o Perfil

Transformação Digital

Baixa  Muito Alta

Blockchain

Baixa  Muito Alta

Automação e Robótica

Baixa  Muito Alta

Infraestrutura Inteligente

Baixa  Muito Alta

Multimodalidade

Baixa  Muito Alta



Domínios de Conhecimento

Logística Avançada

Utilização de novas ferramentas e recursos tecnológicos para o planejamento, o gerenciamento e a execução das atividades de movimentação, armazenamento, distribuição e coleta de produtos ou prestação de serviços.

Gestão Logística e de Projetos

Aplicação de conceitos de gestão que visam ao planejamento, à organização e ao controle do fluxo de recursos, informações e serviços, bem como a aplicação de fundamentos técnicos, teóricos e práticos na elaboração e execução de atividades alinhadas e coordenadas para alcançar, com sucesso, objetivos predefinidos.

Prospecção e Vigilância Tecnológica

Pesquisa e análise sistemática de dados relacionados às tendências tecnológicas, sociais e ambientais, com o objetivo de fornecer informações estratégicas para o planejamento e a tomada de decisão das organizações.

Big Data Analytics

Entendimento do processo de geração e análise de informações dinâmicas a partir do cruzamento de um grande volume de dados derivados de múltiplas fontes, auxiliando a tomada de decisão e o desenvolvimento de estratégias.

Segurança da Informação

Estudo e aplicação de tecnologias e estratégias para proteção de conteúdos ou dados digitais ou analógicos, garantindo sua rastreabilidade, confidencialidade, integridade e disponibilidade.

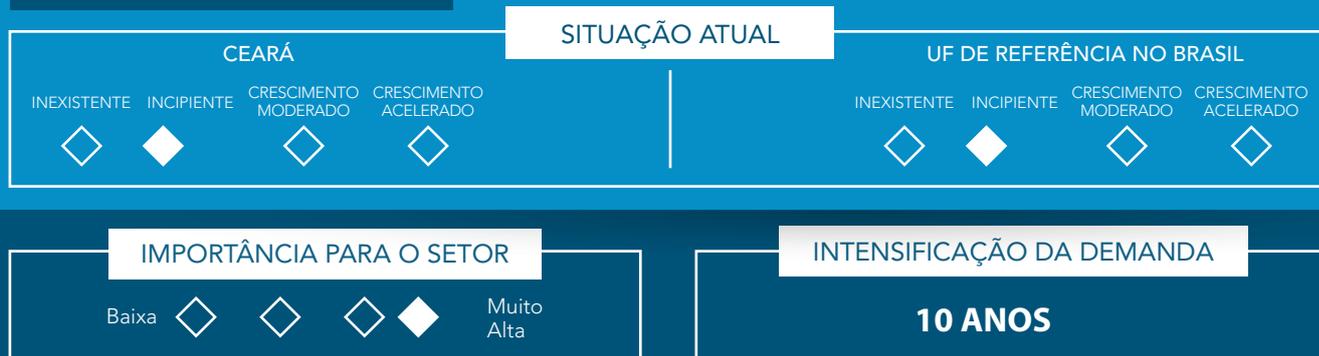
Tecnologia Embarcada e de Rastreabilidade

Conhecimento sobre sistemas computacionais embutidos, integrados a microprocessadores e dispositivos, responsáveis por executar tarefas específicas de alto desempenho, com economia e segurança, assim como o conhecimento de tecnologias que permitem traçar o histórico, a aplicação ou a localização de insumos, produtos ou serviços por meio de informações previamente registradas.

Conectividade

Conhecimento sobre o processo e os projetos de conexão entre as diversas partes e dispositivos de uma rede, de forma a promover integração e comunicação.

Indicadores do Perfil



Importância do Perfil

- Amplia a eficiência, precisão e dinamicidade das atividades logísticas
- Permite visão sistêmica das atividades e maior controle e segurança dos processos
- Impulsiona a adequação do setor logístico ao conceito de Indústria 4.0 e integração com tecnologias de cidades inteligentes
- Possibilita a gestão e manipulação de dados para tomada de decisão e realização de ações estratégicas
- Fomenta a competitividade por meio da oferta de produtos e serviços logísticos personalizados e com diferencial de mercado

Principais Atividades

- Mapear oportunidades de mercado, reconhecer regras de negócios e desenvolver estudos de viabilidade para projetos de transformação digital
- Empregar ferramentas e tecnologias orientadas à transformação digital em logística
- Desenvolver e gerenciar projetos de integração entre infraestruturas físicas e de TI, bem como dimensionamento e implantação de infraestrutura de computação em nuvem
- Elaborar e implementar projetos de integração de informações e de operações logísticas ao longo da cadeia de suprimentos
- Implementar programas relativos à cultura para transformação digital, considerando aspectos econômicos, sociais e ambientais
- Criar e instaurar programas de segurança da informação, *compliance* e ética em projetos de digitalização
- Implementar sistemas de coleta, armazenamento e análise de grande volume de dados provenientes de diversas fontes

TENDÊNCIAS

Relevância das Tendências para o Perfil

Big Data Analytics

Baixa  Muito Alta

Automação e Robótica

Baixa  Muito Alta

Internet das Coisas

Baixa  Muito Alta

Inteligência de Mercado

Baixa  Muito Alta

Infraestrutura Inteligente

Baixa  Muito Alta



Domínios de Conhecimento

Gestão de Projetos

Aplicação de fundamentos técnicos, teóricos e práticos na elaboração e execução de atividades alinhadas e coordenadas para alcançar, com sucesso, objetivos predefinidos.

Logística Avançada

Utilização de novas ferramentas e recursos tecnológicos para o planejamento, o gerenciamento e a execução das atividades de movimentação, armazenamento, distribuição e coleta de produtos ou prestação de serviços.

Prospecção e Vigilância Tecnológica

Pesquisa e análise sistemática de dados relacionados às tendências tecnológicas, sociais e ambientais, com o objetivo de fornecer informações estratégicas para o planejamento e a tomada de decisão nas organizações.

Regulamentações

Conhecimento do conjunto de normas, regras, leis e diretrizes que orienta as atividades das organizações, exigindo determinados procedimentos e ações sob o risco de penalizações.

Big Data Analytics

Entendimento do processo de geração e análise de informações dinâmicas a partir do cruzamento de um grande volume de dados derivados de múltiplas fontes, auxiliando a tomada de decisão e o desenvolvimento de estratégias.

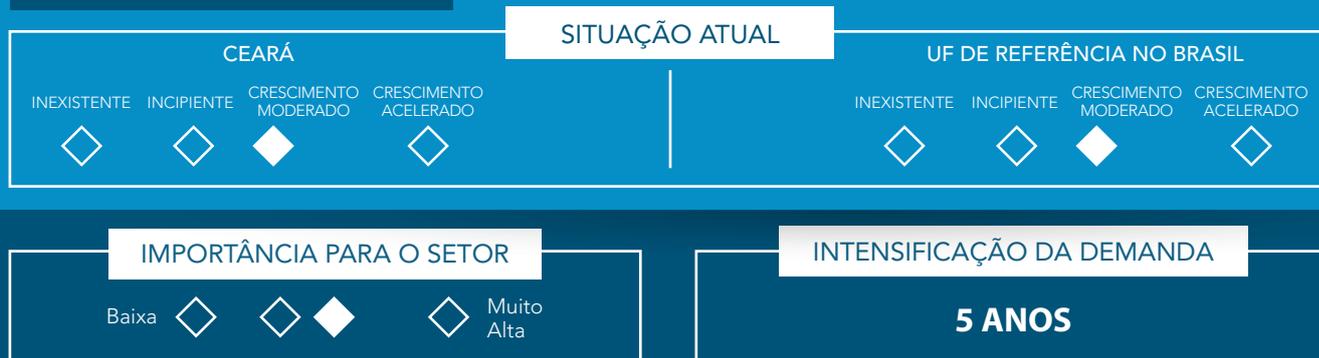
Segurança da Informação e Cultura Analítica

Estudo e aplicação de tecnologias e estratégias para proteção de conteúdos e dados digitais ou analógicos, garantindo sua confidencialidade, integridade e disponibilidade, bem como a aplicação da cultura empresarial orientada a dados, com o objetivo de, habitualmente, verificá-los e analisá-los, com foco na tomada de decisão.

Desenvolvimento de Software

Conhecimento sobre linguagens de programação, processos e métodos de desenvolvimento de *softwares* e aplicativos a serem utilizados no setor logístico.

Indicadores do Perfil



Importância do Perfil

- Fomenta a diversificação de modais de transporte utilizados e o aproveitamento de suas potencialidades
- Integra tecnologia, infraestrutura e novos modelos de gestão que facilitam o acesso de determinados modais em regiões de difícil acesso
- Contribui para a redução de custos e maior eficiência das atividades logísticas
- Auxilia nas discussões relacionadas ao setor junto ao poder público
- Possibilita a atuação de empresas do setor em atividades colaborativas e compartilhadas

Principais Atividades

- Gerenciar e controlar redes de transporte multimodal e internacional
- Prospectar e desenvolver tecnologias e serviços que viabilizem soluções eficientes em transporte multimodal
- Implementar projetos de remoção de barreiras técnicas, operacionais e fiscais para multimodalidade
- Atuar em iniciativas que envolvem políticas públicas, governança e mecanismos de financiamento relacionados ao transporte e à integração multimodal
- Gerenciar e desenvolver projetos de infraestrutura e integração para multimodalidade
- Promover cultura de abordagem holística e sincronizada de multimodalidade entre operadores logísticos, visando à flexibilidade na utilização de modais
- Atuar em projetos de segurança, integração e padronização de informações e protocolos para multimodalidade

TENDÊNCIAS

Relevância das Tendências para o Perfil

Multimodalidade

Baixa  Muito Alta

Transformação Digital

Baixa  Muito Alta

Logística Colaborativa

Baixa  Muito Alta

Infraestrutura Inteligente

Baixa  Muito Alta

Logística Internacional

Baixa  Muito Alta



Domínios de Conhecimento

Sistemas Inteligentes de Transporte

Utilização de ferramentas e recursos tecnológicos aplicados à infraestrutura de transporte e aos veículos, com a finalidade de otimizar a gestão, a operacionalização, o monitoramento e a segurança da mobilidade.

Regulamentações

Conhecimento do conjunto de normas, regras, leis e diretrizes aplicadas ao setor logístico, que orienta as atividades das organizações, exigindo determinados procedimentos e ações sob o risco de penalizações.

Gestão da Tecnologia de Informação e Comunicação

Compreensão dos processos e das tecnologias de comunicação e transmissão digital de dados, padrões de interface e protocolos de comunicação que possibilitam a mediação de informações e comunicações entre indivíduos e organizações.

Planejamento Estratégico

Conhecimento e aplicação de métodos, técnicas e atividades que determinam caminhos, metas e objetivos imbuídos do propósito de construir futuros desejados.

Articulação e Redes de Cooperação

Desenvolvimento de ações para realização de parcerias e fortalecimento de iniciativas colaborativas entre diferentes instituições, bem como elaboração de instrumentos jurídicos que formalizam o interesse de cooperação técnica mútua, visando ao desenvolvimento de programas, projetos ou atividades.

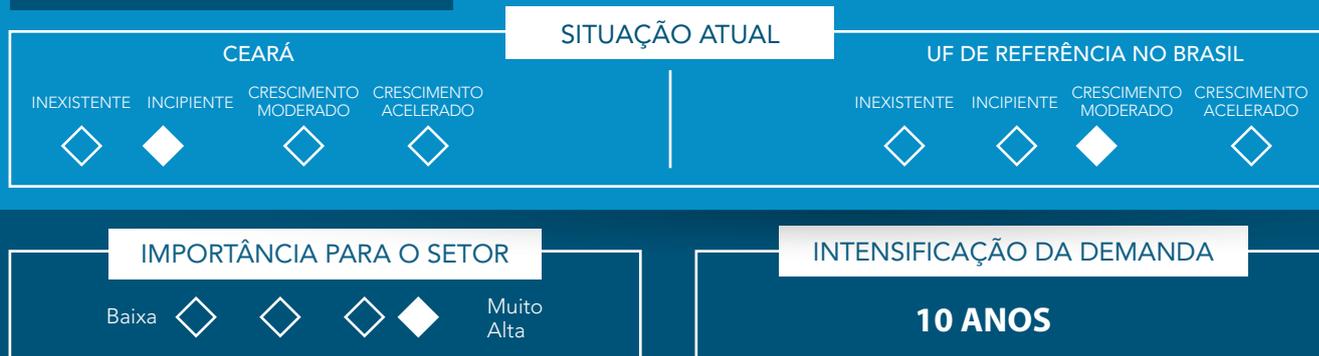
Redes Integradas para Transporte Multimodal

Emprego do processo de associação de dois ou mais modais para o transporte de cargas, por meio da unificação dos processos de gestão, operação e documentação das atividades.

Gestão de Projetos e Pessoas

Aplicação de ferramentas, técnicas, conhecimentos e habilidades para a elaboração e realização de atividades para atingir um conjunto de objetivos predefinidos, garantindo que determinado projeto tenha sucesso. Além disso, compreende a coordenação e o desenvolvimento pessoal e profissional das pessoas, mobilizando e potencializando conhecimentos e competências.

Indicadores do Perfil





ESPECIALISTAS
DO SETOR



Participante	Instituição
Albert Brasil Gradvohl	Prefeitura Municipal de Fortaleza
André Magalhães	APM Terminals
Anselmo Ramalho Pitombeira Neto	Universidade Federal do Ceará (UFC)
Antônio Ferreira Silva	Empresa de Transporte Urbano de Fortaleza (ETUFOR)
Bruno Iughetti	Sindicato das Agências de Navegação Marítima do Estado do Ceará (SINDACE)
Carlos Alberto Alves Nunes Filho	Terminais Portuários Ceará
Delano Chaves Gurgel do Amaral	Universidade de Fortaleza (Unifor)
Elielton Araújo	Mærsk A/S
Eudemberg Pinheiro da Silva	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transporte (DNIT)
Fernando Ribeiro de Melo Nunes	Universidade Federal do Ceará (UFC)
Francine Barreto Silva	Aduanex - Despachos e Assessoria Internacional
Francisco Arcelino Araújo Lima	Autorquia Municipal de Trânsito e Cidadania (AMC)
Francisco Heber Lacerda de Oliveira	Universidade Federal do Ceará (UFC)
Francisco Rogério de Moraes Silva	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (Sebrae)
Giselle de Negreiros Secundino Frota	Metrô de Fortaleza (Metrofor)
Guilherme de Alencar Barreto	Universidade Federal do Ceará (UFC)
Heitor de Mendonça Studart	Conselho Temático de Infraestrutura (COINFRA)
Heráclito Lopes Jaguaribe Pontes	Universidade Federal do Ceará (UFC)
Janailson Queiroz Sousa	Transitar Engenharia e Consultoria



Participante	Instituição
Joaquim Costa Rolim	Departamento Estadual de Trânsito do Ceará (Detran-CE)
José Almeida Santos Junior	Universidade de Fortaleza (Unifor)
José Célio Fialho	Associação dos Gestores e Executivos em Logística (AGEL)
José Renato Ferreira Barreto	Universidade de Fortaleza (Unifor)
Karlomagno Stedile	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial – Departamento Regional do Ceará (SENAI/CE)
Leandro Chaves Rêgo	Universidade Federal do Ceará (UFC)
Luciana Mota Tomé	Banco do Nordeste do Brasil (BNB)
Larry John Rabb Carvalho	Promare - Advocacia e Consultoria
Marcelo Maranhão	Sindicato das Empresas de Transportes de Cargas e Logística do Estado do Ceará (SETCARCE)
Marcos Ronaldo Albertin	Universidade Federal do Ceará (UFC)
Mauro Augusto de Oliveira Paiva	Secretaria da Educação do Estado (SEDUC)
Mirella de Castro Fradique Accioly	Metrô de Fortaleza (Metrofor)
Paulo Edson Ferreira	Departamento Estadual de Rodovias (DER)
Raimundo José de Oliveira	Companhia Docas do Ceará
Ricardo Coelho Silva	Universidade Federal do Ceará (UFC)
Rodrigo Azevedo	iByte / iOne APR
Sergio Clério Jorge Moreira	Selativa Soluções em Logística Reversa
Walter Campos Junior	Fedex Brasil Logística e Transporte S/A

REFERÊNCIAS

CAPES - COORDENAÇÃO DE APERFEIÇOAMENTO DE PESSOAL DE NÍVEL SUPERIOR. **Dados Abertos (2013-2016)**. Disponível em: <<https://dadosabertos.capes.gov.br/>> Acesso em: maio de 2020.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Classificação Brasileira de Ocupações (2002)**. Disponível em: <<http://www.concla.ibge.gov.br/>> Acesso em: maio de 2020.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Classificação Nacional de Atividades Econômicas (2006)**. Disponível em: <<http://www.concla.ibge.gov.br/>> Acesso em: maio de 2020.

INEP - INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Microdados do Censo da Educação Superior (2013-2018)**. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/microdados>> Acesso em: maio de 2020.

INEP - INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA. **Microdados do Censo Escolar (2015-2019)**. Disponível em: <<http://portal.inep.gov.br/microdados>> Acesso em: maio de 2020.

SECRETARIA DE PREVIDÊNCIA TRABALHO - MINISTÉRIO DA ECONOMIA. **Microdados da Relação Anual de Informações Sociais (2013-2018)**. Disponível em: <<http://pdet.mte.gov.br/microdados-rai-e-caged>> Acesso em: maio de 2020.

S I S T E M A
FIEC | OBSERVATÓRIO
DA INDÚSTRIA

FIEC
PELO FUTURO DA INDÚSTRIA

SEBRAE