

Caroline Mari de Oliveira Galina  
(Organizadora)

# Políticas públicas

para ciência, tecnologia e inovação



Caroline Mari de Oliveira Galina  
(Organizadora)

# Políticas públicas

para ciência, tecnologia e inovação



**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

**Conselho Editorial****Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof. Dr. Alexandre de Freitas Carneiro – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Ana Maria Aguiar Frias – Universidade de Évora



Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
Prof. Dr. Antonio Carlos da Silva – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadilson Marinho da Silva – Secretaria de Educação de Pernambuco  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal do Paraná  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Lucicleia Barreto Queiroz – Universidade Federal do Acre  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Universidade do Estado de Minas Gerais  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Marianne Sousa Barbosa – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso  
Prof. Dr. Pedro Henrique Máximo Pereira – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins



## Políticas públicas para ciência, tecnologia e inovação

**Diagramação:** Daphynny Pamplona  
**Correção:** Yaiddy Paola Martinez  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadora:** Caroline Mari de Oliveira Galina

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

P769 Políticas públicas para ciência, tecnologia e inovação /  
Organizadora Caroline Mari de Oliveira Galina. – Ponta  
Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0018-9

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.189220604>

1. Tecnologia. I. Galina, Caroline Mari de Oliveira  
(Organizadora). II. Título.

CDD 601

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

contato@atenaeditora.com.br



**Atena**  
Editora  
Ano 2022

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.



## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.



## APRESENTAÇÃO

Diante de desafios hodiernos, a coleção “Políticas públicas para ciência, tecnologia e inovação” retrata por meio de trabalhos interdisciplinares, pesquisas, relatos de casos e revisões que transitam em três principais dimensões, sendo essas: a dimensão social, a dimensão saúde e a dimensão ambiental.

O objetivo central foi conciliar contribuições que tem como eixo principal a preocupação com a questão das políticas públicas em suas diferentes dimensões, as quais podem contribuir com a implantação da ciência, da tecnologia e da inovação à serviço das sociedades, de modo a aproximar a diversidade de sujeitos, contemplados nas pesquisas desta obra, ao exercício da cidadania.

Entendendo que o acesso as políticas públicas para ciência, tecnologia e inovação deve ser inclusivo, contemplando as pessoas em suas diversidades e não ocorre apenas em esferas macro e externas à vida da população.

O conjunto de artigos que compõem a presente coletânea expressa diversas interpretações, metodologias e resultados obtidos por professores (as) e acadêmicos (as) que desenvolveram seus trabalhos em universidades públicas e privadas dedicadas ao exercício da pesquisa, ensino e extensão, lugares estes de excelência de produção científica e da articulação de diversos saberes.

Desta forma, os artigos desta coleção confluem na necessidade de refletir o mundo, superar seus desafios e propor caminhos, por meio das políticas públicas, que apontem para o acesso ao conhecimento e contribui com a melhoria das questões ambiental, social e da saúde em contextos latino-americanos.

Caroline Mari de Oliveira Galina

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **AGRICULTURA FAMILIAR NAS REGIÕES DE TRÊS DE MAIO, PANAMBI E CAMARGO**

Roger Luan Mallmann,  
Solimar Rodrigues Liscano  
Maglia Bartira Maciá Bueno  
Marilice Cortes  
Patricia Ciocheta Roballo  
Carmen Regina Dorneles Nogueira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1892206041>

### **CAPÍTULO 2..... 5**

#### **A IMPORTÂNCIA DO FATOR HUMANO PARA A PRODUÇÃO INDUSTRIAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Isabela Renata Mendes Bardini

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1892206042>

### **CAPÍTULO 3..... 12**

#### **ANÁLISE DAS INTERFACES DA BATALHA DO AUTISMO E SUA INCLUSÃO RECENTE NA PROTEÇÃO SOCIAL BRASILEIRA NA ESFERA DO SUS**

Alcione do Socorro Andrade Costa  
Solange Cunha do Nascimento

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1892206043>

### **CAPÍTULO 4..... 39**

#### **A ARTE E CULTURA SURDA ALÉM DO ESPETÁCULO DAS EMOÇÕES**

Bruno Pierin Ernsen  
Enos Figueredo de Freitas  
Mauricio Damasceno Souza  
Paula Maiane da Silva Cavalheiro  
Shirley Vilhalva  
Renata Cristina dos Reis

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1892206044>

### **CAPÍTULO 5..... 42**

#### **ANÁLISE DE VARIÁVEIS ASSOCIADAS À EVASÃO NO ENSINO SUPERIOR**

Baldoino Sonildo da Nóbrega  
Joab da Silva Maia  
Moabe Barbosa Alves  
Marcelo Alves Silva Filho  
Edvan Enéas de Almeida Júnior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1892206045>

### **CAPÍTULO 6..... 49**

#### **BIOENSAIOS DE CITOTOXICIDADE DOS EXTRATOS DAS FOLHAS DE CROTON**

URUCURANA BAILL NO DESENVOLVIMENTO DE RAÍZES DE CEBOLA (*Allium cepa* L.)

Hellen Souza Leite

Guilherme Malaquias da Silva

Antônio Zenon Antunes Teixeira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1892206046>

**CAPÍTULO 7..... 55**

ABSENCE OF MANAGEMENT SYSTEMIC FRONT TO THE BOOM OF HORIZONTAL HOME BUILDING IN MEXICO

Victor Jiménez Arguelles

Rocha Chiu

Espinosa Garza G

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1892206047>

**CAPÍTULO 8..... 66**

CULTURA E SOCIALIZAÇÃO POLÍTICA DOS ESTUDANTES DOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS DO INSTITUTO FEDERAL DE GOIÁS – *CAMPUS* GOIÂNIA

José Elias Domingos Costa Marques

Cleiton Dario Pimentel Júnior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1892206048>

**CAPÍTULO 9..... 79**

SEGURANÇA DOS MEIOS DE LOCOMOÇÃO NA CIDADE DE BOTUCATU

Delfino Ueno

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.1892206049>

**CAPÍTULO 10..... 105**

FONTES ALTERNATIVAS DE FINANCIAMENTO À ICT PÚBLICA: LIMITES E POSSIBILIDADES DA LEI DO BEM

Juliana Evangelista da Silva Rocha

André Tortato Rauen

Cleidson Nogueira Dias

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.18922060410>

**CAPÍTULO 11..... 122**

GESTÃO DA INOVAÇÃO EM AUDITORIA INTERNA: UMA AVALIAÇÃO DA APLICAÇÃO DA ISO 56.002

Ricardo Alexandre Fahl

Creusa Sayuri Tahara Amaral

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.18922060411>

**CAPÍTULO 12..... 134**

DA REALIDADE À VIRTUALIDADE. TRANSFORMAÇÃO DOS MODELOS UTILIZADOS NO ENSINO DE FARMACOLOGIA

Gabriela Fernández Saavedra

Ignacio Hernández Carrillo

Natalio González Rosales

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.18922060412>

**CAPÍTULO 13..... 143**

**MANIFESTAÇÕES NEUROLÓGICAS ASSOCIADAS A COVID-19**

Laura Beatriz Borim Da Silva

Emilly Camargo Lopes

Adriana Piccinin

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.18922060413>

**CAPÍTULO 14..... 147**

**O DESLOCAMENTO DE BICICLETAS EM RODOVIAS: DISCUSSÃO SOBRE LEGISLAÇÃO**

Emanuel Jeronymo Lima Oliveira

Caroline Muñoz Cevada Jeronymo

George da Cruz Silva

Karla Simone da Cunha Lima Viana

Samara Celestino dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.18922060414>

**CAPÍTULO 15..... 155**

**GESTIÓN EN EL PROGRAMA DE BECAS DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE TAMAULIPAS, MÉXICO. INNOVACIÓN EN TIEMPOS DEL COVID-19**

Teresa de Jesús Guzmán Acuña

Josefina Guzmán Acuña

Juan Antonio Centeno Quevedo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.18922060415>

**CAPÍTULO 16..... 163**

**WEBSITE PARA DETERMINAÇÃO DA COMPOSIÇÃO GRANULOMÉTRICA E OS MÉTODOS DE DOSAGEM DE CONCRETO**

Vinícius Castro de Freitas

Alexander Rezende

Abraão Freitas

Camilla Rodrigues

Audir da Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.18922060416>

**CAPÍTULO 17..... 168**

**RECICLAGEM E DESTINAÇÃO DO LIXO ELETRÔNICO EM GOIÂNIA**

Dagmar Borges da Silva

Cláudia Cristina Sousa de Paiva

Julianna Affonso F. Souza

Rodrigo Elias de Rezende

Sueli Maria Moraes Pacheco

Eline Jonas

Irmtraut Araci Hoffmann Pprime

Luc Vandenberghe

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.18922060417>

<b>SOBRE A ORGANIZADORA.....</b>	<b>174</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>175</b>

# CAPÍTULO 2

## A IMPORTÂNCIA DO FATOR HUMANO PARA A PRODUÇÃO INDUSTRIAL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 01/02/2022

**Isabela Renata Mendes Bardini**

Técnica em Administração e Graduanda em Tecnologia em Produção Industrial, Faculdade de Tecnologia de Botucatu

**RESUMO:** Os sistemas produtivos são compostos por máquinas, equipamentos e métodos. Estes têm como dever garantir a confiabilidade, ou seja, devem promover a confiança dos gestores evitando falhas e defeitos. Durante muito tempo um equipamento, ou também, o próprio sistema produtivo passará por ajustes de todo o tipo pela necessidade da indústria de se adaptar as variáveis externas. O fator humano ainda se faz essencial para a manutenção desses sistemas por sua capacidade analítica. A produtividade também é essencial para todo e qualquer negócio na área industrial, assim, se faz necessário estudar os aspectos que levam ao maior índice de produtividade. Dentre esses aspectos podemos pensar especialmente no fator humano, que é o objeto de estudo desse artigo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sistemas Produtivos. Confiabilidade. Fator Humano. Produtividade.

**ABSTRACT:** Production systems are composed of machines, equipment and methods. These have the duty to guarantee reliability, that is, they must promote the trust of managers, avoiding failures and defects. For a long time, equipment, or even the production system itself, will undergo

all kinds of adjustments due to the industry's need to adapt to external variables. The human factor is still essential for the maintenance of these systems due to its analytical capacity. Productivity is also essential for any business in the industrial area, so it is necessary to study the aspects that lead to the highest productivity rate. Among these aspects, we can think especially of the human factor, which is the object of study of this article.

**KEYWORDS:** Productive Systems. Reliability. Human Factor. Productivity.

### 1 | INTRODUÇÃO

Uma motivação para a realização desse trabalho partiu da vontade de compreender quão fundamental é o papel de um ser humano para uma indústria. Para isso um resumo expandido de revisão de literatura foi a melhor opção.

Os artigos selecionados para compor as referências desse trabalho foram encontrados na plataforma *Google Scholar* e foram de grande importância para a formação de uma ideia sobre o fator humano.

Conforme a pesquisa fora se desenvolvendo percebeu-se que a ideia de “fator humano” como um elemento importante para a produção é mais abrangente do que se imaginava.

Esse tema envolve maquinário, qualificação profissional, recursos humanos, segurança e saúde no trabalho, erro e qualidade. Para solucionar essa questão foi preferível realizar uma visão geral sobre fator humano

associado aos temas ao qual este abrange.

Contribuir para o acervo da gestão da produção industrial foi a segunda motivação para que este artigo fosse escrito.

Sendo assim, o presente estudo de revisão teve por objetivo demonstrar e discutir a importância do fator humano para a produção industrial.

## **2 | DESENVOLVIMENTO DO ASSUNTO**

### **2.1 Fator Humano X Produção Industrial**

De acordo com Ferreira (2013) Taylor e Fayol (no período da Segunda Revolução Industrial) ao formularem a Administração Científica tinham como foco alcançar a eficiência e a produtividade no trabalho. Mas foi a partir dos estudos de Elton Mayo que a consciência de “trabalho” fora ampliada dando mais ênfase a aquele que o realizava.

A partir desse momento surge a Escola das Relações Humanas que tem como objeto de estudo o fator humano (FERREIRA, 2013).

Segundo Ferreira (2013) os autores vinculados as Relações Humanas (sendo os mais conhecidos Elton Mayo e Abraham Maslow) estudam o homem e como este é um fator determinante para a execução de um trabalho, visando compreender os impactos por ele causados e, até mesmo, buscando formas de evitá-los quando falamos de prejuízos.

Também vale lembrar do surgimento da relação saúde/trabalho, estamos falando que em certo momento na gestão da produção não houve preocupação com a saúde dos envolvidos, ou seja, havia a busca da produtividade sem levar em consideração a saúde dos colaboradores, com isso, temos as doenças atribuídas ao trabalho, muito estudadas pelo psiquiatra francês Christophe Dejours na década de 80 (FERREIRA, 2013).

Não vivemos mais os tempos de Taylor e Fayol, com a chegada da indústria 4.0 o mundo mudou drasticamente.

Por causa da globalização, vivemos tempos de incertezas sejam elas sociais, políticas e econômicas. As empresas precisam lidar com esse ambiente desafiador diariamente. A competitividade nunca foi tão acirrada e vantagens sobre os concorrentes tem se tornado a pauta das organizações.

Com isso, os colaboradores passaram a serem vistos como os grandes aliados da competitividade.

Nesse cenário as empresas veem buscando melhoras em seus métodos de produção, a fim de proporcionar uma maior valorização do capital humano, isso, claro, sem comprometer a produtividade e priorizando a melhoria contínua de seu desempenho.

De acordo com Guerreiro (2003) alterações nos processos (tornando-os mais abrangentes aos colaboradores) e trabalho em equipe são os caminhos tomados por essas instituições. Equipes competentes e motivadas são produtivas e benéficas para o ambiente

organizacional.

A proposta aqui apresentada é ter a visão do fator humano como um diferencial (GUERREIRO, 2003).

### *2.1.1 Fator Humano Associado Ao Maquinário*

Segundo Andrade *et al.* (2017) a maquinário é um fator de extrema importância para a produção industrial, afinal, foi com o surgimento das primeiras máquinas que as fabricas nasceram.

Mas a alta ênfase em relação as máquinas e aos equipamentos pode gerar uma desumanização (GUERREIRO, 2003).

Os maquinários são grandes aliadas a redução de custos industriais, a qualidade e produtividade industrial. Todavia, por mais que uma máquina apresente um bom desempenho em relação a montagem, soldagem ou qualquer outra atividade produtiva, o fator humano ainda se faz mais do que necessário.

Pode-se ter a ideia de que a produtividade é estreitamente ligada a fatores tecnológicos, contudo, o maquinário é uma parte disso e não o todo.

A máquina é projetada para realizar funções específicas enquanto o homem pode verificar irregularidades, defeitos e falhas, também podendo ser o encarregado pela manutenção e ajuste do maquinário (BORGES; MENEGON, 2009).

Segundo Borges e Menegon (2009) um colaborador tem a sua bagagem, tem o seu conhecimento teórico e prático acerca de sua função. Ele possui senso crítico, capacidade analítica e consegue entender quando algo está dando errado.

Nesse estudo concluiu-se que o ser humano tem a capacidade de compreender tudo o que acontece ao seu redor com toda a sua complexidade o que para uma máquina pode ser uma tarefa complicada. Por este motivo a presença humana nas indústrias se torna tão importante, e conseqüentemente, indispensável.

Fora isso, processos mais robotizados podem ser mais caros, representando um custo maior para a produção (ANDRADE *et al.*, 2017).

### *2.1.2 Fator Humano Associado A Qualificação Profissional*

Conforme Bonfim (1968) com tantas revoluções tecnológicas (que estão ocorrendo até os dias de hoje) surge a necessidade de oferecer uma maior qualificação para os colaboradores.

De acordo com Pinto *et al.* (2018) Cada vez mais as empresas sentem a necessidade de incorporar mão-de-obra qualificada ao seu quadro de funcionários, aquelas mais ambiciosas que trabalham com prazos mais longos até fazem questão de oferecer treinamentos e qualificações.

Faz parte das responsabilidades da organização oferecer habilitação e aprendizado,

que pode acontecer em forma de um curso profissionalizante de curta duração ou um treinamento da própria empresa (BONFIM, 1968).

Vale a pena ressaltar a importância da formação e dos tipos de formação. Não há só apenas a relevância na formação de nível acadêmica, outras formas de aprendizado também têm seu valor. Lembrando que algumas funções necessitam de um aprendizado mais específico, voltado especialmente para aquela atividade.

Segundo Borges e Menegon (2009) o ser humano é o detentor de conhecimento e experiência, esses conhecimentos adquiridos ao longo de sua trajetória profissional serão determinantes para um trabalho excepcional.

### *2.1.3 Fator Humano Associado A Gestão De Recursos Humanos*

Deve-se atentar que os colaboradores devem ter os mesmos objetivos da organização. Para isso, é importante que a visão, a missão e valores da empresa sejam conhecidos e claros para todos.

Falando um pouco de liderança, os fatores gerenciais são peças-chaves nesse processo. Líderes bem treinados promovem o empoderamento e inspiram as pessoas. O desenvolvimento de um líder será de muita importância para o sucesso da empresa, visto que, uma boa gestão de pessoas tornou-se a característica de empresas bem-sucedidas (PINTO *et al.*, 2018).

### *2.1.4 Fator Humano Associado A Segurança No Trabalho*

Segundo Souza, Pereira-Guzzo e Santos (2014) o acidente no trabalho é um ocorrido, associado a uma organização, inesperado que pode levar a morte ou danos (que podem ser físicos ou psicológicos) sofrido por um colaborador.

Na década de 80, catástrofes industriais como o ocorrido na usina nuclear de Chernobyl, levaram a sociedade, em geral, a refletir sobre a segurança nas indústrias e sobre os meios para atingir a redução de riscos (SOUZA; PEREIRA-GUIZZO; SANTOS, 2014).

Deste modo há a necessidade de buscar o equilíbrio entre a produtividade e a segurança.

Quanto a isso podemos concluir que segurança e fator humano caminham juntos, afinal, quem há de sofrer as consequências de falhas na segurança é justamente o trabalhador envolvido.

Apesar de que hoje tenhamos muitos estudos sobre a segurança, o desenvolvimento dos equipamentos de proteção individual (EPI) e coletivos, e ainda a aplicação das normas de segurança no trabalho, os acidentes no ambiente de trabalho ainda são uma realidade, eles acontecem, podemos ter como um exemplo o catastrófico acidente nuclear de Fukushima I, em março de 2011 no Japão.

Então podemos considerar que uma boa gestão de equipes pode ser uma grande aliada para o combate a esse problema, visto que, os líderes são agentes fortalecedores da cultura da segurança (SOUZA; PEREIRA-GUIZZO; SANTOS, 2014).

Ainda se é atribuído a causa de acidentes ao próprio ser humano, mas, vale lembrar que a insegurança e medo de perder o emprego pode levar ao colaborador a se colocar em situações de risco (SOUZA; PEREIRA-GUIZZO; SANTOS, 2014).

### *2.1.5 Fator Humano Associado Ao Erro*

Conforme Souza, Pereira-Guizzo e Santos (2014) estudos já apontaram que a maioria das falhas e casos de mal funcionamento de sistemas de produção são oriundos de erros humanos.

Mas o erro é mais complexo do que parece pelo fato de envolver os motivos que levam ao erro em si.

Agora, pode-se pensar melhor sobre a confiabilidade humana. Um processo de fabricação é tão dependente da confiabilidade humana quanto da confiabilidade técnica.

Dessa forma surge a necessidade de investigar a confiabilidade humana, no caso, as atividades produtivas desempenhadas pelo fator humano e qual a garantia de que elas não hão de comprometer os processos de produção.

### *2.1.6 Fator Humano Associado A Qualidade*

De acordo com Lopes (2014) as consequências do desenvolvimento da globalização exigiram que as empresas de manufatura reinventassem seus sistemas de gestão de segurança e saúde no trabalho, como também fomentaram uma maior preocupação com a qualidade.

Recordando que, de acordo com o que já foi abordado neste artigo anteriormente, a qualidade também deve estar ligada a garantia de segurança.

Daí surge a necessidade de implantar sistemas de gestão de qualidade cada vez mais elaborados para elevar a competitividade da organização e garantir uma produção industrial sem defeitos.

No entanto esse processo de melhoria da qualidade e implantação de sistemas ligados a ela não é tão fácil quanto parece, principalmente quando estamos contando com a participação da empresa como um todo.

Ao implementar um sistema de qualidade pode-se deparar com a resistência por parte dos colaboradores (visto que estes podem não estar dispostos a mudar seus hábitos), a continuidade de alguns comportamentos, insistência nas hierarquias e problemas relacionados a falta de preparo (ou treinamentos) dos trabalhadores sobre a qualidade (LOPES, 2014).

Certamente, os recursos humanos e os líderes são grandes agentes facilitadores

nessa questão e podem combater a descentralização, para assim, promover uma maior participação, estimulando a criatividade (porém, também cabe a empresa aceitar e saber lidar com as críticas internas), a inovação, a busca por soluções aos problemas e uma melhor distribuição das responsabilidades.

As organizações precisam contar com o envolvimento de todos. Os sistemas de gestão da qualidade exigem que haja o compromisso tanto por parte da alta gestão quanto o envolvimento dos colaboradores.

É importante garantir que todos os trabalhadores e gestores estejam comprometidos com a gestão da qualidade.

Há uma grande relevância em monitorar a produção diariamente e envolver todos os departamentos da organização industrial, a fim de promover a gestão da qualidade total. Não basta que os esforços estejam concentrados em um pequeno grupo.

É preciso que as pessoas ajudem umas às outras, diminuindo a ocorrência de erros, para que a empresa como um todo tenha sucesso (LOPES, 2014).

### 3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que o fator humano é de grande importância para o segmento industrial.

As organizações e os gestores de indústrias que não consideram a importância do fator humano são obrigados a lidar com a improdutividade, com problemas na gestão de qualidade e com um ambiente de trabalho ruim.

O fator humano tem seu poder sobre o clima organizacional, dado que o clima organizacional é consequente do ânimo das pessoas. É interessante pensar no benefício da abordagem em equipe quando se prioriza um clima organizacional mais feliz e menos insatisfatório.

Apesar da tecnologia ter avançado consideravelmente sempre haverá espaço para o ser humano, pois é capaz de ter empatia, pensar, planejar, ter criatividade, propor inovações e encontrar soluções.

### REFERÊNCIAS

ANDRADE, Alexandre Ayres de *et al.* O Impacto Da Tecnologia Nos Processos De Produção. **Revista Livre de Sustentabilidade e Empreendedorismo**, [S. l.], v. 2, n.3, p. 4-15, set. 2017. Disponível em: <http://relise.eco.br/index.php/relise/article/view/72>. Acesso em: 17 jun. 2021.

BONFIM, Anibal. FATOR HUMANO NA PRODUÇÃO. **Arquivos Brasileiros de Psicotécnica**, São Paulo, v. 10, n.3, p. 55-64, 04 fev. 1968. Disponível em: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/abpt/article/download/13926/12825>. Acesso em: 24 jun. 2021.

BORGES, Fabio Morais; MENEGON, Nilton Luiz. FATOR HUMANO: CONFIABILIDADE ÀS INSTABILIDADES DO SISTEMA DE PRODUÇÃO. **Revista Gestão da Produção Operações e Sistemas**, [S. l.], n.4, p. 37- 48, dez. 2009. Disponível em: <https://revista.feb.unesp.br/index.php/gepros/article/view/848>. Acesso em: 21 jun. 2021.

FERREIRA, João Batista. Real do trabalho. In: VIEIRA, Fernando de Oliveira; MENDES, Ana Magnólia; MERLO, Álvaro Roberto Crespo (org.). **Dicionário Crítico de Gestão e Psicodinâmica do Trabalho: biblioteca Juruá de psicodinâmica e clínica do trabalho**. Curitiba: Juruá, 2013. p. 343-350. Disponível em: [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&q=Real+do+trabalho&oq=rea](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=Real+do+trabalho&oq=rea). Acesso em: 18 jun. 2021.

GUERREIRO, Renato de Oliveira. **O impacto do fator humano na obtenção de alto desempenho: estudo de caso**. 2003. 147 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Engenharia de Produção, Faculdade de Tecnologia, Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2003. Disponível em: <http://tede.ufam.edu.br/handle/tede/3579>. Acesso em: 23 jun. 2021.

LOPES, Janice Correia da Costa. **Gestão da Qualidade: decisão ou constrangimento estratégico**. 2014. 76 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Estratégia Empresarial, Universidade Europeia, Lisboa, 2014. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.26/13214>. Acesso em: 30 jun. 2021.

PINTO, Lucas Gualberto *et al.* Conceitos e Fatores Determinantes para o Alcance da Produtividade. **Ideias e Inovação-Lato Sensu**, Aracaju, v. 4, n.3, p. 123-130, 30 ago. 2018. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/ideiaseinovacao/article/view/6023>. Acesso em: 24 jun. 2021.

SOUZA, Marinilda Lima; PEREIRA-GUIZZO, Camila de Sousa; SANTOS, Alex Álisson Bandeira. Fatores humanos aplicados aos processos produtivos e à prevenção de acidentes: uma revisão da literatura. **Revista do Laboratório de Estudos da Violência e Segurança**: UNESP, Marília, n.14, p. 203-217, 03 dez. 2014. Disponível em: <https://revistas.marilia.unesp.br/index.php/levs/article/view/4218>. Acesso em: 23 jun. 2021.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Agricultura familiar 1, 2

Alelopatia 50, 54

*Allium cepa* L. 50, 51, 55

Análise de dados 42, 44

Arte e cultura surda 39

Auditoria interna 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134

Autismo 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38

### C

Captação de recursos 106, 108, 110, 112, 117, 119

Ciclomobilidade 148

Comunidade surda 39, 40, 41

Construção 1, 2, 12, 13, 18, 20, 23, 24, 33, 36, 44, 48, 69, 70, 71, 75, 78, 149, 150, 166

Covid-19 142, 143, 144, 145, 146, 147, 154, 155, 156, 157, 161, 162, 163

*Croton urucurana* Baill 50, 51, 52, 55

Cultura política 67, 68, 69, 70, 78, 79

### D

Desenvolvimento local/regional 2

### E

Ensino superior 1, 2, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48

Evasão 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48

### F

Fator humano 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11

### G

Granulometria 164

### I

Inovação 1, 2, 10, 11, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 174

Internet 30, 41, 74, 78, 164, 165, 166

ISO 56002 123, 124, 127, 131, 132

## **J**

Juventude 68, 69, 73, 77, 78, 79

## **L**

Lixo eletrônico 169, 170, 171, 172, 173, 174

## **M**

Manifestações neurológicas 142, 144, 145, 146

Meios de locomoção 80

México 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 135, 140, 141, 150, 152, 154, 155, 156, 163, 170

Mobilidade ativa 148, 152

## **P**

Planta medicinal 50, 51

Políticas de inovação no Brasil 106

Produtividade 5, 6, 7, 8, 11

Proteção Social 12, 13, 14, 19, 21, 22, 23, 30, 34, 36

## **R**

Reciclagem 169, 170, 171, 172, 173, 174

Renúncia fiscal 106, 108, 111, 115, 118, 121

Rodovias 102, 148, 149, 150, 151, 152, 153

## **S**

SARS-COV-2 142, 143

Segurança 5, 8, 9, 11, 50, 51, 80, 81, 82, 84, 86, 88, 91, 92, 93, 94, 97, 99, 100, 102, 103, 104, 115, 126, 149, 150, 151, 152

Sistemas produtivos 5

Socialização política 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 76, 78, 79

## **T**

Trânsito 80, 82, 86, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 97, 98, 99, 102, 103, 104, 105, 148, 149, 151, 152

Transtornos Globais do Desenvolvimento (TGD) 15, 16

# Políticas públicas

para ciência, tecnologia e inovação

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)

 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)



# Políticas públicas

para ciência, tecnologia e inovação

 [www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)

 [contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br)

 [@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora)

 [www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br)

