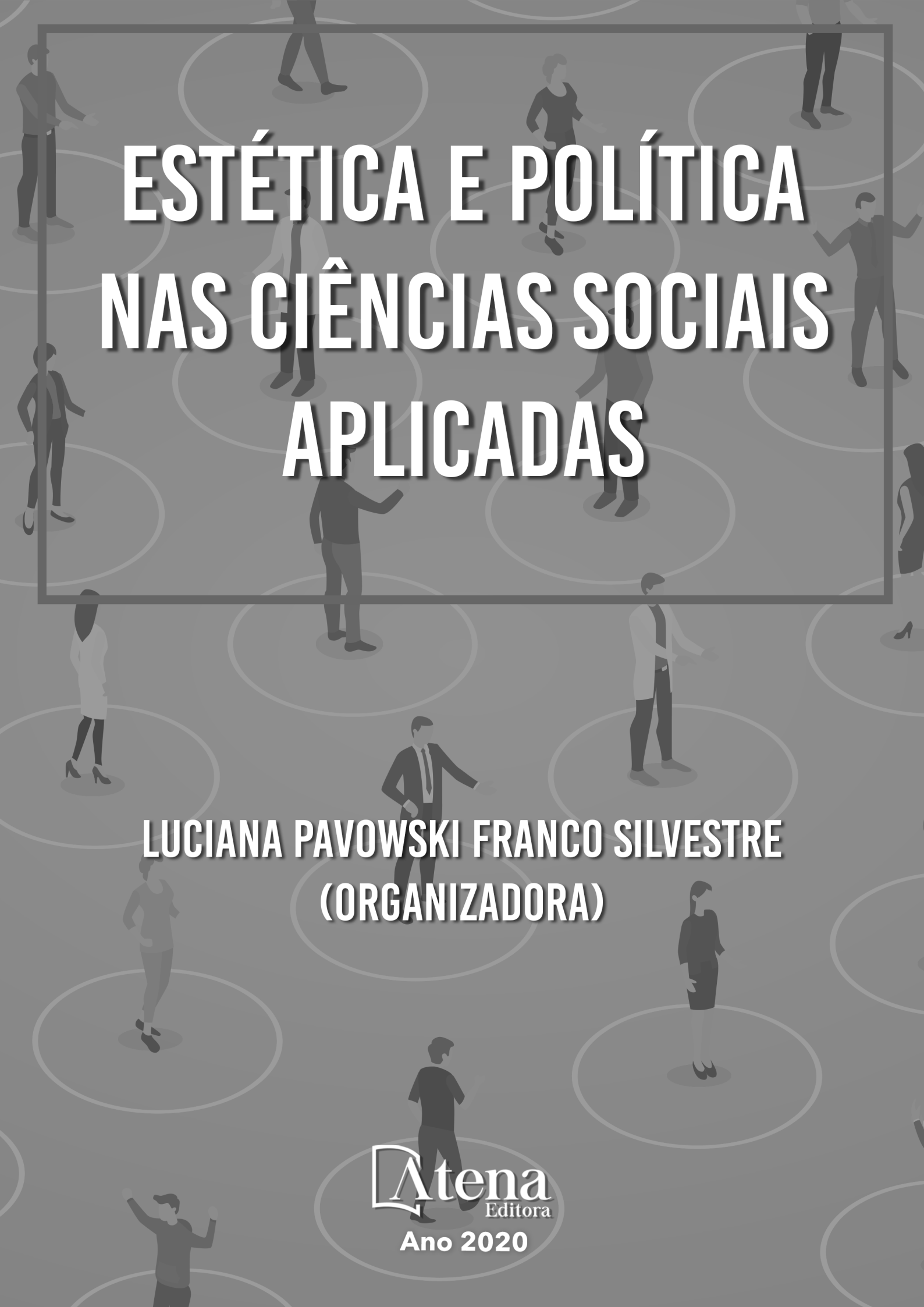


The background features a repeating pattern of stylized human figures in various poses, each standing on a light-colored circular base. The figures are rendered in a flat, illustrative style with muted colors. A large, dark green rectangular border is superimposed over the top half of the image, framing the main title.

# **ESTÉTICA E POLÍTICA NAS CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS**

**LUCIANA PAVOWSKI FRANCO SILVESTRE  
(ORGANIZADORA)**

**Atena**  
Editora  
Ano 2020

The background of the cover features a repeating pattern of stylized human figures in various poses, each standing on a light-colored circular base. The figures are rendered in shades of gray and white, creating a sense of a diverse group of people. The overall aesthetic is clean and modern.

# **ESTÉTICA E POLÍTICA NAS CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS**

**LUCIANA PAVOWSKI FRANCO SILVESTRE  
(ORGANIZADORA)**

**Atena**  
Editora

**Ano 2020**

**Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Barão

**Bibliotecário**

Maurício Amormino Júnior

**Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremonesi

Karine de Lima

Luiza Batista 2020 by Atena Editora

Maria Alice Pinheiro Copyright © Atena Editora

**Edição de Arte** Copyright do Texto © 2020 Os autores

Luiza Batista Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

**Revisão** Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora

Os Autores pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 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.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

**Conselho Editorial**

**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

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

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. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Instituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

#### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia

Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

#### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

#### **Linguística, Letras e Artes**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

### Conselho Técnico Científico

- Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Prof<sup>a</sup> Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof<sup>a</sup> Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Prof<sup>a</sup> Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Prof<sup>a</sup> Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Prof<sup>a</sup> Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa  
Prof<sup>a</sup> Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Prof<sup>a</sup> Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Prof<sup>a</sup> Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Prof<sup>a</sup> Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco

Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR  
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior  
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará  
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

## Estética e política nas ciências sociais aplicadas

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecário:** Maurício Amormino Júnior  
**Diagramação:** Luiza Batista  
**Edição de Arte:** Luiza Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizadora:** Luciana Pavowski Franco Silvestre

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)

E79 Estética e política nas ciências sociais aplicadas [recurso eletrônico] / Organizadora Luciana Pavowski Franco Silvestre. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-212-8

DOI 10.22533/at.ed.128202707

1. Antropologia. 2. Pluralismo cultural. 3. Sociologia. I. Silvestre, Luciana Pavowski Franco.

CDD 301

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

**Atena Editora**  
Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
Telefone: +55 (42) 3323-5493  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br



## APRESENTAÇÃO

A Atena Editora apresenta através do e-book “Estética e Política nas Ciências Sociais Aplicadas” vinte e quatro artigos com pesquisas que contribuem para a identificação, análise e reflexão sobre as relações existentes entre os aspectos territoriais, produção industrial e desenvolvimento tecnológico com as formas de vida em sociedade, permitindo a identificação dos impactos causados nesta.

Através das pesquisas em que se aborda o território, é possível identificar uma amplitude de relações estabelecidas com fatores como processos migratórios, barreiras, fronteiras, políticas indigenistas, violência pobreza e cidadania.

A tecnologia aparece como objeto de estudo para análise de crimes transfronteiriços e processos de gestão pública, identificando-se as possibilidades de processamento de informações e tomadas de decisão.

Otimização e competitividade aparecem como elementos centrais nas pesquisas voltadas para os processos industriais e produção de mercado. A partir de metodologias que envolvem consumidores e gestores enquanto sujeitos do processo de pesquisa, estas estabelecem relações também com os aspectos territoriais e tecnológicos, identificando-se a interdisciplinaridade entre as pesquisas que compõem o e-book que se apresenta.

Esperamos que o e-book possa contribuir com o compartilhamento das pesquisas realizadas, fortalecimento da ciência como instrumento de democratização do conhecimento, bem como, que favoreça a realização de novos estudos e desvelamento da realidade.

Boa leitura a todos e a todas.

Luciana Pavowski Franco Silvestre.

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
A “GRANDE CORUMBÁ” E OS DESAFIOS DOS CRIMES TRANSFRONTEIRIÇOS EM FACE DAS NOVAS FERRAMENTAS VIRTUAIS	
Manix Gonçalves dos Santos Marcos Sérgio Tiaen Luiz Gonzaga da Silva Junior	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1282027071</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>15</b>
A CONSTRUÇÃO DO IDEÁRIO NACIONAL NO BRASIL: IMIGRANTES ALEMÃES E ESCOLARIZAÇÃO NO SUL DO BRASIL	
Samuelli Cristine Fernandes Heidemann Regina Coeli Machado e Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1282027072</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>27</b>
BARREIRAS NA PAISAGEM DA CIDADE : A AVENIDA FARRAPOS E O QUARTO DISTRITO	
Simone Back Prochnow Silvio Belmonte de Abreu Filho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1282027073</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>41</b>
ATIVIDADE PESQUEIRA NOS RIOS TOCANTINS E ARAGUAIA A PARTIR DA COMPARAÇÃO DA PESCA EM DUAS COLONIAS DE PESCADORES NO ESTADO DO TOCANTINS	
Lilyan Rosmery Luizaga de Monteiro Adolfo da Silva-Melo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1282027074</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>54</b>
GUERRA DE BAIXA INTENSIDADE E SUA DIMENSÃO ADMINISTRATIVA: REGIME TUTELAR E A POLÍTICA INDIGENISTA BRASILEIRA EXPLÍCITAS NOS RELATÓRIOS FIGUEIREDO E COMISSÃO NACIONAL DA VERDADE	
Ramiro Esdras Carneiro Batista Daniel da Silva Miranda Izaionara Cosmea Jadjesky	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1282027075</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>65</b>
O AUMENTO NO NÚMERO DE HOMICÍDIOS EM ALTAMIRA COMO A MATERIALIZAÇÃO DOS IMPACTOS SOCIOAMBIENTAIS DA USINA HIDRELÉTRICA DE BELO MONTE	
Márcio Teixeira Bittencourt Germana Menescal Bittencourt Gilberto de Miranda Rocha Peter Mann de Toledo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.1282027076</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>76</b>
O MEDO SOCIAL DA VIOLÊNCIA EM RAZÃO DA TRAVESSIA DA FRONTEIRA ENTRE OS BAIRROS JARDIM IRACEMA E PADRE ANDRADE	
Adriana Carvalho de Sena	

Cristiane Porfírio de Oliveira do Rio

**DOI 10.22533/at.ed.1282027077**

**CAPÍTULO 8 ..... 82**

OBRIGATORIEDADE DE CONEXÃO SIMULTÂNEA ÀS REDES DE DISTRIBUIÇÃO DE ÁGUA E ESGOTAMENTO SANITÁRIO

Claiton Barbosa

Agnes Bordoni Gattai

**DOI 10.22533/at.ed.1282027078**

**CAPÍTULO 9 ..... 90**

REPRESENTATIVIDADE E PARTICIPAÇÃO DAS MULHERES RURAIS EM GOIÁS: ESTUDO SOBRE OS TERRITÓRIOS RURAIS E DE CIDADANIA DE GOIÁS

Mateus Carlos Baptista

Divina Aparecida Leonel Lunas

**DOI 10.22533/at.ed.1282027079**

**CAPÍTULO 10 ..... 98**

POBREZA: PERCEPÇÕES ESTÉTICAS, POLÍTICAS, RELIGIOSAS E ECONÔMICAS DO SER E TER

Eliseu Riscaroli

**DOI 10.22533/at.ed.12820270710**

**CAPÍTULO 11 ..... 115**

PRIORIZAÇÃO DE LOCAIS DE COLETA PARA ISOLAMENTO DE BACILLUS ANTHRACIS NA ANTÁRTICA POR PROCESSO DE ANÁLISE HIERÁRQUICA

Luiz Octávio Gavião

Adriana Marcos Vivoni

**DOI 10.22533/at.ed.12820270711**

**CAPÍTULO 12 ..... 131**

BENEFÍCIOS SOCIAIS NA PLATAFORMA GOVDATA: O USO DA CORRELAÇÃO DE DADOS COMO CRITÉRIO DE TOMADA DE DECISÃO NO SETOR PÚBLICO

Francisca Alana Araújo Aragão

Pablo Severiano Benevides

**DOI 10.22533/at.ed.12820270712**

**CAPÍTULO 13 ..... 141**

DISPOSITIVO DE PROCESSAMENTOS DE DADOS: PLACA MICROCONTROLADORA THOMPSON

João Paulo Pereira dos Santos

Michell Thompson Ferreira Santiago

**DOI 10.22533/at.ed.12820270713**

**CAPÍTULO 14 ..... 151**

IMPLEMENTAÇÃO DE LEAN SIX SIGMA PARA MELHORIA DE PROCESSOS: UM ESTUDO DE CASO EM UMA EMPRESA DE TELECOMUNICAÇÕES

Carlos Navarro Fontanillas

Eduardo Picanço Cruz

**DOI 10.22533/at.ed.12820270714**

<b>CAPÍTULO 15</b> .....	<b>167</b>
INDÚSTRIA 4.0 E MANUFATURA ADITIVA: UM ESTUDO DE CASO COM OS CONSUMIDORES DE CALÇADOS PRODUZIDOS NAS INDÚSTRIAS DE CALÇADOS DE JUAZEIRO DO NORTE	
José de Figueiredo Belém Célio Monteiro Santos José Eduardo de Carvalho Lima Murilo Barros Alves Josiano Cesar de Sousa Mirim Borchard	
<b>DOI 10.22533/at.ed.12820270715</b>	
<b>CAPÍTULO 16</b> .....	<b>178</b>
PROCESSO MANUAL DE RASTREABILIDADE DE PRODUTOS UHT EM UMA INDÚSTRIA DOS CAMPOS GERAIS	
Loren Caroline Domingues de Medeiros	
<b>DOI 10.22533/at.ed.12820270716</b>	
<b>CAPÍTULO 17</b> .....	<b>184</b>
SISTEMA JAPONÊS DE PRODUÇÃO COMO UM FATOR DE VANTAGEM COMPETITIVA: DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL DO JAPÃO NO PÓS-GUERRA	
Jéssica Pereira Soares	
<b>DOI 10.22533/at.ed.12820270717</b>	
<b>CAPÍTULO 18</b> .....	<b>196</b>
SUCESSÃO FAMILIAR: OS DESAFIOS AO LONGO DAS GERAÇÕES	
Adriano Pereira Arão Lucilia Notaroberto Sabrina Pereira Uliana Pianzoli Mônica de Oliveira Costa Farana de Oliveira Mariano Alex Santiago Leite Dyego Penna Carvalho	
<b>DOI 10.22533/at.ed.12820270718</b>	
<b>CAPÍTULO 19</b> .....	<b>206</b>
BOLSAS DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA: CONTRIBUIÇÕES PARA O DESENVOLVIMENTO DE PESQUISA NA ÁREA DA VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA	
Maria Aparecida de Souza Melo Bruna Moraes de Melo Patrícia Lima	
<b>DOI 10.22533/at.ed.12820270719</b>	
<b>CAPÍTULO 20</b> .....	<b>215</b>
CORPOREIDADE E IDENTIDADE RACIAL DE PROFESSORAS NEGRAS: O SER E O SABER NA PRODUÇÃO DA PEDAGOGIA ANTIRRACISTA NAS ESCOLAS	
Michele Lopes da Silva Alves Carmem Lúcia Eiterer Luiz Alberto Gonçalves	
<b>DOI 10.22533/at.ed.12820270720</b>	

<b>CAPÍTULO 21</b> .....	<b>228</b>
CROWDFUNDING: UMA ANÁLISE DO FINANCIAMENTO COLETIVO NO BRASIL	
Letícia Moraes Silveira	
Melissa Dotto Brusius	
Fernanda Silveira Roncato	
<b>DOI 10.22533/at.ed.12820270721</b>	
<b>CAPÍTULO 22</b> .....	<b>241</b>
O CONCEITO DE SECULARIZAÇÃO E A TEORIA SOCIOLÓGICA: MAX WEBER E AS ABORDAGENS CONTEMPORÂNEAS	
Jordana de Moraes Neves	
Rafael de Oliveira Wachholz	
<b>DOI 10.22533/at.ed.12820270722</b>	
<b>CAPÍTULO 23</b> .....	<b>251</b>
RELIGIÃO, ESFERA PÚBLICA E O PROBLEMA POLÍTICO: UMA CONTRIBUIÇÃO HABERMASIANA	
Edson Elias Moraes	
José Geraldo Alberto Bertoncini Poker	
<b>DOI 10.22533/at.ed.12820270723</b>	
<b>CAPÍTULO 24</b> .....	<b>276</b>
RENDA BÁSICA COMO FERRAMENTA DE COMBATE AO EMPREGO EXPLORATÓRIO	
Jônatas Rodrigues da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.12820270724</b>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA</b> .....	<b>289</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>290</b>

## DISPOSITIVO DE PROCESSAMENTOS DE DADOS: PLACA MICROCONTROLADORA THOMPSON

*Data de aceite: 01/07/2020*

*Data de Submissão: 02/04/2020*

### **João Paulo Pereira dos Santos**

Universidade Salvador – UNIFACS

Dias d'Ávila – Bahia

<http://lattes.cnpq.br/3093392831927283>

### **Michell Thompson Ferreira Santiago**

Universidade Federal da Bahia – UFBA

Arembepe – Bahia

<http://lattes.cnpq.br/4179251492559270>

**RESUMO:** O presente artigo tem como objetivo, explicar um pouco sobre a placa Microcontroladora Thompson, criada com o intuito de ser aplicada para ministração de aulas em Faculdades e Universidades e até mesmo para substituição de CLP em industriais de pequeno e grande porte. Uma placa com linguagem de comunicação em C++, utilizadas com tensões de 3.3 V e 5 V, podendo ser conectadas com Jack P4 ou Borne, e para sua aplicação podendo ser conectadas para os dispositivos que vão ser programadas tanto com Jumper macho, tanto com jumper fêmea.

**PALAVRA-CHAVE:** Arduíno; Eletrônica Embarcada; Placa Microcontroladora.

**ABSTRACT:** This article aims to explain a little about the Thompson Microcontroller board, created with the intention of being applied for the administration of classes in Colleges and Universities and even for replacement of CLP in small and large industrialists. A board with communication language in C ++, used with voltages of 3.3 V and 5 V, can be connected with Jack P4 or Terminal, and for its application can be connected to the devices that will be programmed with either male jumper, with jumper female.

**KEYWORDS:** Arduino; On-Board Electronics; Microcontroller Board.

### **1 | INTRODUÇÃO**

A indústria 4.0 está sendo um dos acontecimentos de maior crescimento atualmente, muitas empresas ainda não ouviram falar, mas uma comunicação máquina-máquina será o foco do futuro, ou seja, novo período em relação as grandes evoluções industriais. Tendo como um dos maiores impactos a sua mudança que afetará o mercado como um todo. Criando novos modelos de empresas. Em um mercado atual em que com o passar dos tempos ficam mais

exigente, muitas empresas já na procura de integrar os seus produtos de necessidades com as preferências específicas de cada cliente.

A placa microcontroladora entra no mercado atualmente com este determinado intuito, de suprir as necessidades dos seus clientes. A plataforma eletrônica mais fácil de ser utilizada com o código aberto tendo base hardware e software na atualidade é nomeado placa Arduíno. Este dispositivo eletrônico é capaz de ler entradas, ou seja, a partir do momento em que apertamos um simples botão do celular, luz em um sensor ou uma mensagem na Rede Social, acabou-se transformando em uma saída, com isto, acaba transformando este sistema de entrada em um comando, como exemplo, ativação do motor, o ligamento de um *LED* (“*Light Emitting Diode*”, Diodo Emissor de Luz), a publicação em redes sociais.

Com as evoluções constantes, as placas microcontroladora vêm sendo um dos focos. Servindo para diversos fatores, como ligar uma lâmpada em casa, até a substituição de pequenos *CLP* (“*Programmable Logic Controller*”, Controlador Lógico Programável). Para criação das placas é preciso alguns conhecimentos específicos, tipo: eletrônica de potência, desenhos de circuitos em aplicativos apropriados, linguagem de comunicação. Com esses conhecimentos e as técnicas apropriadas, surgiu às novas placas microcontroladora, tanto caseira quanto placas profissionais.

Neste presente artigo, tende a explicar um pouco sobre a placa microcontroladora, que sejam concorrentes ou até mesmo um produto substituto da placa Arduíno, detalhando o passo a passo para criação da placa. Com o surgimento da placa microcontroladora Thompson, criar um equipamento em que se desenvolvesse um dispositivo microprocessador e controlador eletrônico para o uso dos usuários para gerar uma praticidade e um equipamento com qualidade.

## **2 | OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo Geral**

O presente artigo tem como objetivo geral em descrever a criação do dispositivo de processamentos de dados, denominada como placa microcontroladora Thompson.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Os objetivos específicos para este artigo são:

- Desenvolvimento de uma placa microcontroladora de equipamentos eletrônicos;
- Desenvolvimento da placa de circuito impresso;
- Desenvolvimento de dispositivo de comunicação MAC – MAC;
- Análise de resposta da frequência da placa.

### 3 | METODOLOGIA

Este trabalho será conduzido como desenvolvimento de uma placa microcontroladora caseira, onde será realizado em primeira etapa, análise e pesquisa de livros, artigos e outros canais de informação confiável, sobre assuntos que abordem a linha de pesquisa. A pesquisa é definida como procedimento racional e sistemático que tem como objetivo proporcionar respostas aos problemas que são propostos. Segundo GIL (2007, p.17):

A pesquisa é requerida quando não se dispõe de informação suficiente para responder aos problemas, ou então quando a informação disponível se encontra em tal estado de desordem que não possa ser adequadamente relacionada ao problema.

Com base neste método, o presente relatório será caracterizado como uma pesquisa documental, pois a pesquisa documental trilha os mesmos caminhos da pesquisa bibliográfica, não sendo fácil por vezes distingui-las. A pesquisa bibliográfica utiliza fontes constituídas por material já elaborado, constituído basicamente por livros e artigos científicos localizados em bibliotecas. De acordo com Fonsenca (2002, pág. 32-33)

A pesquisa documental recorre a fontes mais diversificadas e dispersas, sem tratamento analítico, tais como: tabelas estatísticas, jornais, revistas, relatórios, documentos oficiais, cartas, filmes, fotografias, pinturas, tapeçarias, relatórios de empresas, vídeos de programas de televisão, etc.

Na segunda etapa serão realizados testes para materialização do projeto teórico na prática. Nesta etapa será necessário o uso de laboratórios técnicos, equipados com computador com softwares livres, como Arduino e Eagle, placas de fenolite, ferro de solda e arame, capacitores, resistores, circuitos integrados e bornes de conexão para ocorrer à criação da placa microcontroladora.

Na terceira etapa serão analisados e confrontados os dados alcançados. O protótipo será testado em aulas práticas em cursos técnicos e até mesmo graduações e sistemas semelhantes aos usados nas indústrias locais. Para este artigo será definido como um método experimental, pois consiste essencialmente em submeter os objetos de estudo a influência de certas variáveis, em condições controladoras e conhecidas pelo investigador, para observar os resultados que a variável produz no objeto.

### 4 | JUSTIFICATIVA

Como o tema está relacionado a empreendedorismo e inovação o dispositivo de processamento inteligente de dados tem características essenciais para este desenvolvimento, podem ser vistos que o Arduino por ser uma plataforma de microcontrolador possui a maior vantagem de dispositivos inteligentes ao comparado com outras plataformas e a facilidade de acesso e seu manuseio.

Comparando que as pessoas não tenham conhecimentos específicos da área podem, rapidamente, aprender o seu funcionamento e gerar alguns conhecimentos sobre



eletrônica e programação orientada, a partir disto desenvolver sua própria plataforma embarcada, em um curto período.

Este projeto deseja contribuir academicamente em escolas e cursos técnicos da cidade de Camaçari e demais cidades, assim também apresentar melhoria nos processos das indústrias locais, substituindo equipamentos de alto custo por um microcontrolador com mesmo desempenho e um valor econômico menor, ou seja, a substituição de pequenos CLP. Trazendo com isto, possíveis ganhos para geração de lucro para as empresas que utilizarem.

## 5 | REVISÃO DA LITERATURA

Nesta parte irão discorrer um pouco sobre a indústria 4.0, as placas microcontroladora, alguns modelos que ajudaram na confecção da placa microcontroladora THOMPSON e explicar um pouco sobre a placa microcontroladora THOMPSON.

### 5.1 Indústria 4.0

A indústria 4.0 é definida como, um conceito de indústria proposto recentemente e que engloba as principais inovações tecnológicas dos campos de automação, controle e tecnologia da informação, aplicadas aos processos de manufatura. Segundo Silveira (2016) “a partir de Sistemas *Cyber-Físicos*, Internet das Coisas e Internet dos Serviços, os processos de produção tendem a se tornar cada vez mais eficientes, autônomos e customizáveis”.

Um termo que se originou a partir de estratégias referentes ao governo alemão que estão direcionadas a tecnologia. Sendo utilizada pela primeira vez em uma Feira de Hannover em 2011. Na mesma feira já em Abril de 2013, foi publicado um trabalho final sobre o desenvolvimento da indústria 4.0. Tendo como fundamento primário, um meio de conectar máquinas, sistemas e ativos nas empresas, podendo criar redes inteligentes ao logo da sua cadeia de valor que podem até controlar através de módulos na produção com uma forma autônoma, ou seja, uma fábrica inteligente que terá a sua capacidade e autonomia para realizar suas manutenções, conseguindo prever suas falhas nos processos e até se adaptar aos seus requisitos e até mesmo mudanças não planejadas nas suas linhas de produções.

### 5.2 Placa Microcontroladora

Atualmente existem diversos modelos de placas, a seguir estão alguns desses modelos. A *BlackBoard* é fabricada através da RoboCore, no seu projeto está unindo o melhor das placas do modelo Arduíno básicas que tem lançadas até hoje. A *BlackBoard* UNO possui acesso direto ao ATmega328 via conector para Placa FTDI (“*Future Technology Devices International*”) ao lado do conector USB, ou seja, se por algum motivo o chip FTDI

parar de funcionar a placa não precisa ser descartada igual ao que ocorreria numa Arduino UNO italiana, e você pode continuar gravando a mesma placa externamente! Outra implementação que irá te beneficiar é a adição de um chip FTDI para realizar a conversão do sinal do computador para o ATmega328: este chip é mais robusto e confiável que o microcontrolador usado na conversão de sinais usado na placa Arduino UNO. Segundo a RoboCore (2019) “esta alteração acaba com os problemas de compatibilidade de driver da placa com os diversos sistemas operacionais”.

Outro modelo de placa microcontroladora é a placa Marminino, uma placa caseira que é compatível com um Arduino e que foi projetada para serem construídas dentro das escolas. De acordo com os estudos realizados após a adaptação de todo o circuito, com maior número de conexões de energia, possibilidade de usar pilhas e trilhas mais grossas, finalmente ele chegou ao que esperava. Nasceu, então, o Marminino, que segundo o Programaê (2016) “uma placa não comercial, feita para ser replicada por quem quiser”. Ou seja, por se tratar de um open hardware, é possível encontrar na internet instruções para fazê-la sozinho!

De acordo com as pesquisas realizadas, explica que o Arduino foi criado em 2005 por um pequeno grupo com 5 pesquisadores. O Arduino tem como objetivo em elaborar um dispositivo que fosse ao mesmo tempo barato, funcional e fácil de programar, sendo dessa forma acessível a estudantes e projetistas amadores. Além disso, foi adotado o conceito de hardware livre, o que significa que qualquer um pode montar, modificar, melhorar e personalizar o Arduino, partindo do mesmo hardware básico. Segundo Thomsen (2014)

Foi criada uma placa composta por um microcontrolador Atmel, circuitos de entrada/saída e que pode ser facilmente conectada a um computador e programada via IDE (Integrated Development Environment, ou Ambiente de Desenvolvimento Integrado) utilizando uma linguagem baseada em C/C++, sem a necessidade de equipamentos extras além de um cabo USB [6].

### **5.3 Placa Microcontroladora THOMPSON**

O presente projeto recebeu o nome de “Placa Microcontroladora THOMPSON”, criado em 2018 pelos alunos da Faculdade Metropolitana de Camaçari – FAMEC. A placa microcontroladora THOMPSON além de reduzir custos, tem como objetivo principal facilitar a montagem dos componentes de seu projeto desenvolvido no Arduino, de maneira mais profissional e organizada, evitando maus contatos que geralmente ocorrem nas protoboards. Da mesma forma que um Arduino convencional, a Placa microcontroladora THOMPSON pode ser utilizada em diversos projetos, basta programar o microcontrolador e utilizar todos os recursos de suas portas de entrada e saída.

Foram realizadas diversas pesquisas entre produtos similares a placa THOMPSON na qual se localizou alguns produtos com características semelhantes ao produto que se pretende desenvolver. O diferencial do produto desenvolvido está no baixo custo,

otimização de processo de produção, fácil manuseio e contém uma programação simplificada. Por se tratar de um produto inovador no mercado, este protótipo feito em placa de fenolite, tem como característica dupla comunicação e praticidade. Praticidade de se comunicar via *WI-FI* com outros dispositivos a uma distância determinada e também através do dispositivo *Bluetooth*.

## 6 | ASPECTOS ESTUDOS NA PLACA

Para o desenvolvimento desta placa microcontroladora, levou-se em consideração alguns aspectos de estudos relacionados a placa, que são:

- Tempo de resposta;
- Trabalho em rede;
- Temperatura e energia consumida;
- Eficiência E disponibilidade;
- Repetibilidade e funcionalidade;
- Confiabilidade.

## 7 | PROCEDIMENTO PARA CRIAÇÃO DA PLACA

Conforme mostra a figura 01, primeiro, tem que confeccionar o desenho do circuito no aplicativo, neste caso foi utilizado o aplicativo “*Eagle – Easily Applicable Graphical Layout Editor* (Editor de layout gráfico facilmente aplicável)”.

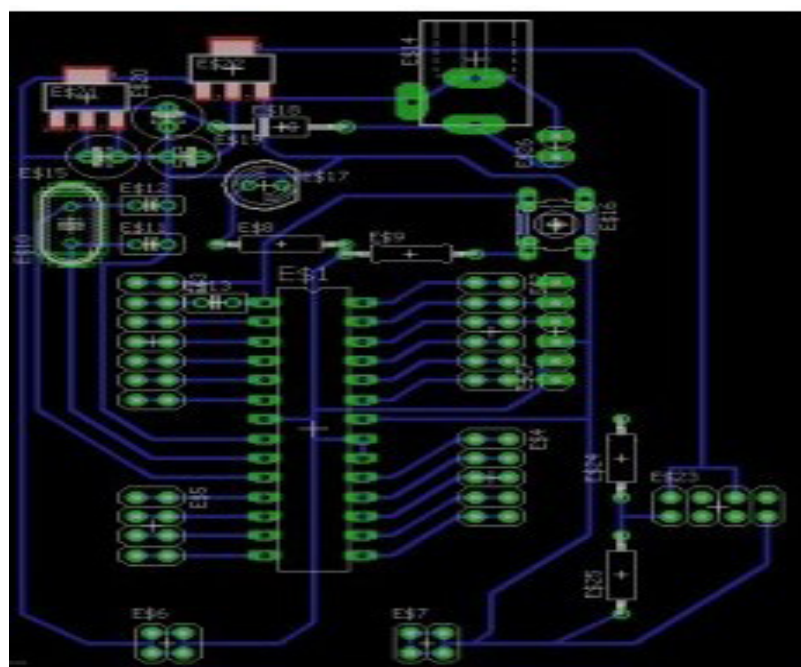


Figura 01: Desenho da placa no *Eagle* na parte do Board.

Fonte: Autoria Própria, 2018.

Com o circuito confeccionado no aplicativo, em seguida ser realizado a impressão do circuito em uma impressora a laser. Com o circuito impresso, será necessário a utilização da placa de fenolite e passar o Bombril na parte de cobre, logo em seguida, passar o álcool na placa, sem tocar o dedo, na parte em que está sendo passado o álcool, finalizando este procedimento pegar o desenho impresso e colocar a parte do cobre, em seguida passar o ferro por cerca de 5 minutos, até o desenho gruda na placa. Lembrando que, este método é realizado para confecção de placas em modo caseiro, sendo que existem dispositivos em que realizam o desenvolvimento na placa de fenolite com a comunicação máquina-máquina.

Com este procedimento concluído, utilizar o perfurador e realizar o procedimento de furo na placa do circuito impresso nos locais específicos, finalizando os furos (se quiser, pegar um marcador de CD e passar nas linhas para deixar as linhas mais grossas) em seguida, conforme mostra a figura 02. Sabendo que, a utilização do marcador de CD serve para que no momento de corrosão da placa, o produto não possa retirar a parte de cobre da placa e a partir disto não indeferir nos procedimentos seguintes.

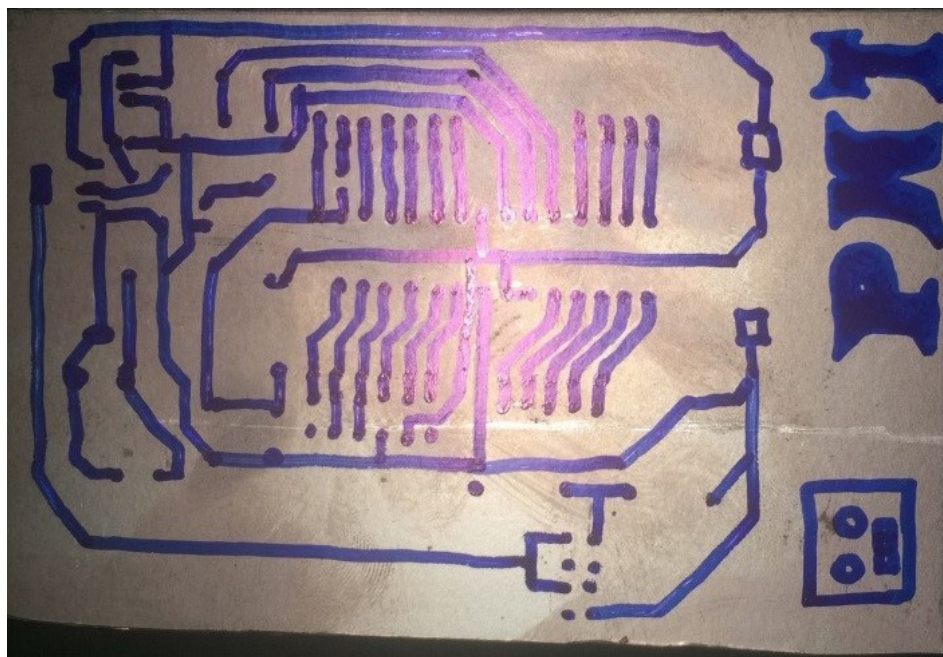


Figura 02: Desenho da placa de Fenolite.

Fonte: Autoria Própria, 2018.

Colocando a placa para corroer no percloroeto (que está em pó será preciso dissolve o percloroeto na água), com isto feito basta apenas banhar a placa com cuidado, pois o percloroeto é um produto muito forte e pode trazer danos à saúde, por isto, torna necessário o uso de luvas descartáveis. Com todos os equipamentos de segurança em mãos, corroer a placa por cerca de 20 minutos mais ou menos, ficando conforme mostra a figura 03.

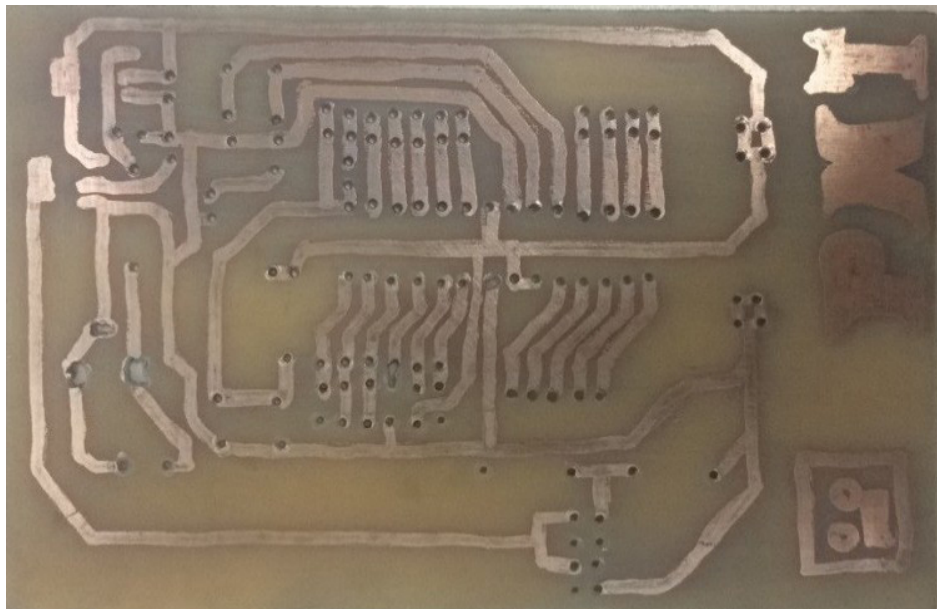


Figura 03: Placa corroída, pronta para soldagem.

Fonte: Autoria Própria, 2018.

Logo em seguida basta soldar os componentes em seu devido lugar, finalizando assim o primeiro protótipo da placa conforme mostra a figura 04, e fazer o teste para verificar se todos os componentes estão funcionando normalmente. Uma observação é que não pode deixar em hipótese alguma uma trilha pegando na outra, para não causar um curto circuito. Caso ocorra um curto na placa e não tiver jeito, será necessário recomençar todos os procedimentos com o máximo de cuidado possível.

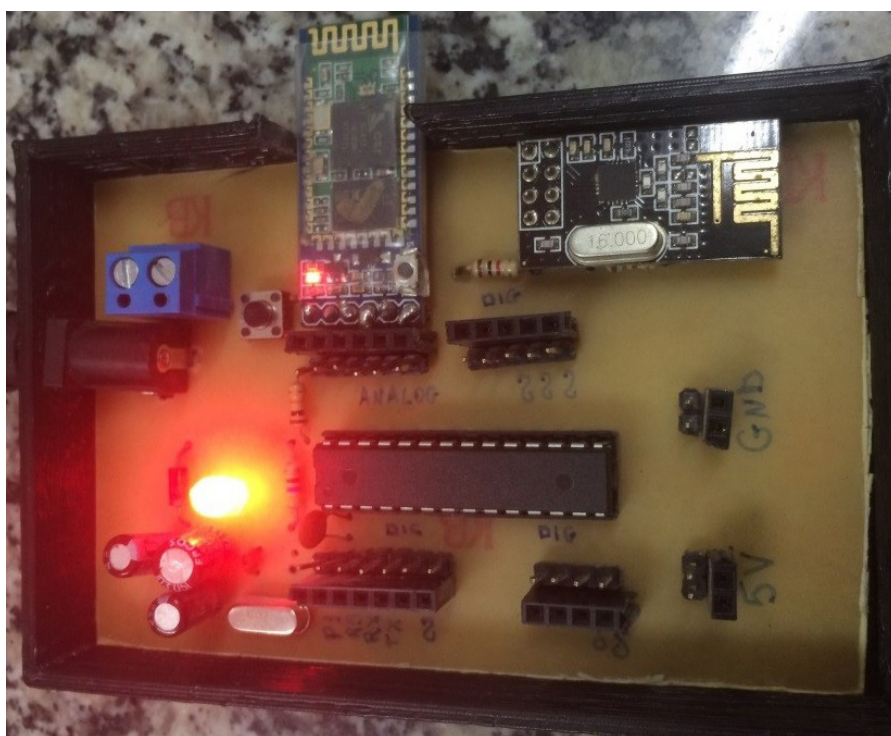


Figura 04: Placa finalizada.

Fonte: Autoria Própria, 2018.

Com o protótipo da placa finalizada, com alguns estudos a mais que serão acrescentados, pode ocorrer algumas modificações nos próximos modelos das placas que poderão ser inovadores, trazendo um material com mais sofisticação e podendo atender todos os requisitos e suprimir as necessidades de seus usuários.

Conforme mostra a figura 05, está a logo criada em relação a placa microcontroladora THOMPSON no decorrer do desenvolvimento da placa.



Figura 05: Logotipo da placa THOMPSON.

Fonte: Autoria Própria, 2018.

## 8 | IMPACTOS SOCIAIS E ACADÊMICOS

Com o desenvolvimento desse estudo espera-se obter métodos de construção e prototipação de circuitos processadores e controladores que possam substituir ou atuar juntamente com controladores lógicos programados utilizados nas indústrias na cidade de Camaçari e regiões adjacentes.

Tendo como impacto a disseminação da utilização da tecnologia por inteligência processada e controlada por circuitos integrados nas disciplinas específicas no curso de engenharia e até mesmo, cursos que estejam relacionados a utilização de inovações tecnológicas. Obtenção de novas tecnologias brasileiras com base na utilização de recursos baratos e mais simples que os atuais no mercado e difusão da tecnologia de controle industrial por meio de dispositivos open-source simples e baratos.

## 9 | RESULTADO E DISCUSSÃO

Através de análise e comparações com redes consagradas, aplicados a processo industrial como, por exemplo, *fieldbus*, *profibus*, *ethernet*, a rede *ZigBee* possui suas vantagens quanto a economia de consumo de energia, descartando a utilização de infraestrutura de cabos e tubulações o que reduzindo a quantidade de interferências eletromagnéticas, bem como o custo de instalação e manutenção desta estrutura.

Portanto a função de hibernar e também a baixa taxa de transferência para aquisição, comparado com as atuais redes existentes, limita a aplicação para instrumentos que possuem elevada quantidade de informações sucedidas de instrumentos aplicados na indústria, como por exemplo, *fieldbus* que possibilitam taxa de atualização alta e transferência de dados instantâneos de processo.

Com esta placa finalizando, podem-se obter um resultado positivo, conforme o esperado, podendo ser utilizado em diversos serviços e até mesmo no futuro ministração de aula com base na utilização da placa microcontroladora Thompson, trazendo conhecimento e mais intermédio com a placa.

## 10 | CONCLUSÃO

O desenvolvimento de uma placa microcontroladora mostra-se necessário os conhecimentos em alguns itens específicos, como, diodo, *LED*, capacitor, etc. Com estes adquiridos será possível um aproveitamento maior com este desenvolvimento, trazendo não apenas ganhos em uma determinada área, mais até mesmo, englobando diversas áreas como, desenvolvimento do produto, eletrônica de potência, programação orientada, custos gastos com este desenvolvimento. Trazendo conhecimentos que podem auxiliar tanto na carreira profissional quanto na carreira acadêmica.

Com esta placa finalizada, mostram algumas vantagens que determinadas placas não têm, como por exemplo, dois tipos de conexões para ligação, comunicação via Wi-Fi e Bluetooth com os equipamentos, funciona tanto com 3,3 V tanto com 5 V. Notando-se que se torna sua criação como uma placa microcontroladora viável.

Concluindo que embora os riscos pela criação da placa sejam grandes pelo motivo em já existir vários modelos, vale a pena seguir uma diretriz e focar no seu desenvolvimento para assim continuar obtendo os seus possíveis resultados e sempre aplicando inovações na mesma ou até mesmo, desenvolvimentos de novas placas microcontroladoras.

## REFERÊNCIAS

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila. p. 32-33.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007. p. 17.

PROGRAMAÊ! **Marminino**: o Arduíno caseiro. 2016. Disponível em: <<http://programae.org.br/marminino-o-arduino-caseiro/>>. Acesso em: 14 mai. 2019.

ROBOCORE. **BlackBoard UNO R3** – Placas Arduíno. Disponível em: <<https://www.robocore.net/loja/produtos/arduino-blackboard.html>>. Acesso em: 14 mai. 2019.

SILVEIRA, Cristiano Bertulucci. **O que é Indústria 4.0 e Como Ela Vai Impactar o Mundo**. CITISYSTEMS. 2016. Disponível em: <<https://www.citisystems.com.br/industria-4-0/>>. Acesso em: 14 mai. 2019.

THOMSEN. Adilson. **O que é Arduíno**: conceito, benefícios e como utilizar. FLIPEFLOP. 2014. Disponível em: <<https://www.filipeflop.com/blog/o-que-e-arduino/>>. Acesso em: 14 mai. 2019.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Arduíno 141, 142, 143, 144, 145, 150

### B

Bacia Hidrográfica 41, 44, 52, 53

Bacillus Anthracis 115, 116, 118, 129, 130

Big Data 131, 132, 134, 135, 136, 139, 140

### C

Capitalismo 47, 105, 108, 138, 140, 188, 220, 226, 250, 255, 261, 265, 266, 276, 277, 278, 279, 288

Competitividade 156, 179, 184, 186, 187, 194, 195, 280

Conflitos Ambientais 66

Corporeidade 78, 79, 215, 217, 218, 219, 222, 223, 224, 225

Crowdfunding 228, 229, 230, 231, 232, 239, 240

Custo de Focalização 276, 283, 284, 285

### E

Economia Criativa 228

Eficiência na Produtividade 167, 169

Eletrônica Embarcada 141

Empresa Familiar 196, 198, 205

Escala de Avaliação 207

Esfera Pública 244, 245, 249, 250, 251, 253, 254, 256, 258, 261, 263, 264, 266, 267, 268, 272, 274

Espaço Rural 90

Estética 2, 36, 99, 113, 223, 224, 225, 226

### F

Filosofia 24, 98, 99, 113, 155, 156, 246, 258, 260

Financiamento no Brasil 228

Fontes de Recursos 228

Fronteira 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 21, 61, 63, 76, 77, 80, 240

### G

Gerações 196, 198, 200, 204, 280, 282, 286



GovData 131, 132, 133, 134, 135, 137, 139

Governamentalidade Algorítmica 131

Guerra 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 115, 118, 130, 155, 184, 185, 186, 191, 192, 194, 262, 270

## H

Hidrelétricas 66, 67, 70, 74

Homicídios 65, 66, 68, 71, 72, 73

## I

Identidade Racial 215, 220, 222

Imigrantes 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 31

Indústria 4.0. Manufatura Aditiva 167, 291

## J

Jürgen Habermas 251, 254, 274, 275, 291

## L

Lean Six Sigma 151, 152, 291

Logística 45, 171, 173, 178, 291

## M

Modernidade 15, 16, 18, 19, 22, 23, 24, 25, 30, 40, 220, 227, 241, 242, 243, 245, 248, 253, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 264, 266, 267, 268, 269, 274, 291

## N

Nacionalização 15, 18, 19, 22, 23, 26

Notificação Compulsória de Doenças 207, 291

## P

Paisagem Urbana 28, 39, 291

Participação Política 90, 273, 291

Pedagogia Antirracista 215, 217, 219, 222, 223, 224, 225, 291

Pescadores Artesanais 41, 43, 44, 47, 48, 50, 51, 53, 291

Placa Microcontroladora 141, 142, 143, 144, 145, 146, 149, 150, 291

Pobreza 77, 81, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 277, 282, 283, 291

Polícia Civil 1, 2, 6, 11, 13, 291

Produtividade 41, 43, 45, 50, 93, 166, 167, 168, 169, 170, 189, 291

## **R**

Racionalidade Neoliberal 131, 291

Rastreabilidade 178, 179, 180, 181, 182

Redes 14, 49, 50, 53, 82, 83, 84, 85, 88, 97, 122, 142, 144, 149, 150, 271

Religião 99, 100, 101, 104, 105, 112, 114, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 268, 269, 272, 273, 274, 275

Renda Básica Incondicional 276, 279, 280, 281, 282, 285, 286, 287

## **S**

Secularização 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 252, 254, 255, 256, 257, 258, 260, 261, 263, 264, 266, 268, 270, 271, 272

Sistema Japonês de Produção 184, 185, 187, 193, 194, 195

## **T**

Tecnologia 108, 112, 133, 134, 136, 144, 149, 160, 168, 169, 172, 173, 175, 176, 178, 202, 235, 238, 285

Teoria Contemporânea 241

Teoria Sociológica 241, 250

Território 9, 10, 11, 13, 37, 55, 56, 60, 63, 66, 71, 81, 101, 128, 213

## **V**

Vigilância em Saúde 207, 208, 209, 210, 211, 213, 214, 291

Violência 8, 11, 24, 49, 56, 57, 59, 61, 63, 64, 65, 68, 71, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 108, 112, 220, 222, 234, 270, 291

Vitalidade Urbana 28, 33, 34, 291

## **W**

Whatsapp 1, 2, 3, 8, 291

# ESTÉTICA E POLÍTICA NAS CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

[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) 

  
Ano 2020

# ESTÉTICA E POLÍTICA NAS CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS

[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) 

Atena  
Editora

Ano 2020