

# Elementos norteadores e ações político-pedagógicas para a *inclusão*

Edwaldo Costa  
Suélen Hara  
(Organizadores)



**Atena**  
Editora

Ano 2021

# Elementos norteadores e ações político-pedagógicas para a *inclusão*

Edwaldo Costa  
Suélen Hara  
(Organizadores)



**Atena**  
Editora  
Ano 2021

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Assistentes editoriais**

Natalia Oliveira

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

**Revisão**

Os autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 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. 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 Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

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. 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  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
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. 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

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

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª 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  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Profª Drª 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  
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão  
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  
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Profª Drª 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 Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra  
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. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará  
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 Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
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  
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados  
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 da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

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

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro

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  
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Sidney Gonçalves de Lima – Universidade Federal do Piauí  
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 Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará  
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo  
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,  
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 do Paraná  
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

## Elementos norteadores e ações político-pedagógicas para a inclusão

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Flávia Roberta Barão  
**Indexação:** Gabriel Motomu Teshima  
**Revisão:** Os autores  
**Organizadores:** Edwaldo Costa  
Suélen Hara

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

E38 Elementos norteadores e ações político-pedagógicas para a inclusão / Organizadores Edwaldo Costa, Suélen Hara. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-386-3

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.863211008>

1. Inclusão escolar. 2. Educação inclusiva. I. Costa, Edwaldo (Organizador) (Organizadora). II. Hara, Suélen (Organizadora) (Organizador). III. Título.

CDD 371.9

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

## 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

É com grande alegria que apresentamos aos nossos leitores o e-book “Elementos Norteadores e Ações Político-pedagógicas para a Inclusão”. A obra traz um conjunto de contribuições voltadas a diferentes áreas da Educação. Esse e-book é composto por 14 capítulos de 32 pesquisadores.

A obra leva a público um conjunto de escritos que abordam as seguintes temáticas: inclusão escolar e as fragilidades da escola; confecção de órteses para crianças da educação infantil; prática do *bullying*; tecnologia assistiva, nanismo e permanência na escola; ensino remoto durante a Pandemia de Covid-19; o papel do psicopedagogo numa instituição de ensino profissionalizante; o programa Universidade para Todos na Universidade do Estado da Bahia; Teorias da Justiça de John Rawls e Amartya Sen; conhecimento científico e formação docente; acessibilidade de deficientes visuais; relações interpessoais dos professores de educação especial; inclusão nos anos iniciais do fundamental e evasão acadêmica.

Espera-se que com a composição diversa de autores e autoras, questões, problemas, pontos de vista, perspectivas e olhares, este e-book ofereça uma contribuição plural e significativa para a comunidade científica e profissionais da área. Como toda obra coletiva, esta também precisa ser lida tendo-se em consideração a diversidade e a riqueza específica de cada contribuição.

Por fim, sabemos ainda, o quão importante é a divulgação científica, por isso evidenciamos a estrutura da Atena Editora, capaz de oferecer uma plataforma consolidada e confiável para que estes pesquisadores exponham e divulguem seus resultados.

Desejamos a todos e todas uma boa leitura!

Edwaldo Costa  
Suélen Hara

## SUMÁRIO

### CAPÍTULO 1..... 1

A INCLUSÃO ESCOLAR E AS FRAGILIDADES DA ESCOLA: UMA ANÁLISE A PARTIR DE BOURDIEU

Rosalina Maria de Lima Leite do Nascimento

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8632110081>

### CAPÍTULO 2..... 13

CONFECÇÃO DE ÓRTESES PARA CRIANÇAS DA EDUCAÇÃO INFANTIL EM PESQUISA COM INTERVENÇÃO DO MESTRADO PROFISSIONAL DA UNIARP

Vanessa Tumelero

Marlene Zwierewicz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8632110082>

### CAPÍTULO 3..... 23

A PRÁTICA DO *BULLYING* CONTRA A PESSOA COM DEFICIÊNCIA E A SUA REPERCUSSÃO EM MEIO A SOCIEDADE

Cassiane de Melo Fernandes

Lorena Fachini dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8632110083>

### CAPÍTULO 4..... 39

A TECNOLOGIA ASSITIVA NA QUALIDADE DE VIDA DA PESSOA SURDA

Elzeni Bahia Gois de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8632110084>

### CAPÍTULO 5..... 50

DEFICIÊNCIA FÍSICA - NANISMO: OS DESAFIOS AO ACESSO E PERMANÊNCIA NA ESCOLA

Gilberto Otaviano da Silva

Paula Alves Magnani Seabra

Manoel Osmar Seabra Júnior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8632110085>

### CAPÍTULO 6..... 63

ENSINO REMOTO NA EDUCAÇÃO INCLUSIVA EM TEMPOS DE PANDEMIA

Edwaldo Costa

Suélen Keiko Hara Takahama

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8632110086>

### CAPÍTULO 7..... 74

O PAPEL DO PSICOPEDAGOGO NUMA INSTITUIÇÃO DE ENSINO PROFISSIONALIZANTE: INSTRUMENTOS PSICOPEDAGÓGICOS PARA IDENTIFICAR PROBLEMAS DE APRENDIZAGEM

Jacqueline Kelli Fuzetti

Elaine Cristina Moreira da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8632110087>

**CAPÍTULO 8..... 85**

O PROGRAMA UNIVERSIDADE PARA TODOS (UPT) NA UNIVERSIDADE DO ESTADO DA BAHIA: UMA OPORTUNIDADE DE INCLUSÃO E TRANSFORMAÇÃO SOCIAL

Ana Cleide Santos de Souza

Neila Barreto Fernandes

Maria Alice Carvalho Sacramento

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8632110088>

**CAPÍTULO 9..... 98**

PERSPECTIVAS PARA INCLUSÃO DA PESSOA COM DEFICIÊNCIA NO BRASIL A PARTIR DAS TEORIAS DA JUSTIÇA DE JOHN RAWLS E AMARTYA SEN

Beatriz Fracaro

Gislaine Cunha Vasconcelos de Mello

Luciane Sobral

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8632110089>

**CAPÍTULO 10..... 115**

PESQUISA COLABORATIVA: CONEXÃO ENTRE CONHECIMENTO CIENTÍFICO E FORMAÇÃO DOCENTE

Emne Mourad Boufleur

Morgana de Fátima Agostini Martins

Alessandra Viegas Josgrilbert

Maria de Fátima Viegas Josgrilbert

Roseli Áurea Soares Sanches

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.86321100810>

**CAPÍTULO 11..... 130**

DESENVOLVIMENTO DE PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO TATÉIS PARA ACESSIBILIDADE DE DEFICIENTES VISUAIS

Raquel Rosa de Souza

Carmen Iara Walter Calcagno

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.86321100811>

**CAPÍTULO 12..... 142**

RELAÇÕES INTERPESSOAIS DOS PROFESSORES DE EDUCAÇÃO ESPECIAL E OS OUTROS ATORES DO AMBIENTE ESCOLAR

Osni Oliveira Noberto da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.86321100812>

**CAPÍTULO 13..... 152**

TV TRADUTORA: UM NOVO OLHAR PARA A INCLUSÃO NOS ANOS INICIAIS DO FUNDAMENTAL

Francisco Lucas Nicolau da Silva

Iarla Antunes de Matos Arrais  
Samya de Oliveira Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.86321100813>

**CAPÍTULO 14..... 159**

**PROGRAMA FOCOO: POTENCIALIZANDO TALENTOS E REDUZINDO A EVASÃO DOS ACADÊMICOS**

Jefferson dos Santos Funaro

Claudio Vaz de Araújo

Rosana Servelin Igual

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.86321100814>

**SOBRE OS ORGANIZADORES ..... 166**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 167**

## DESENVOLVIMENTO DE PLACAS DE IDENTIFICAÇÃO TÁTÉIS PARA ACESSIBILIDADE DE DEFICIENTES VISUAIS

*Data de aceite: 02/08/2021*

*Data de submissão: 05/07/2021*

### **Raquel Rosa de Souza**

Instituto Federal de Educação, Ciência e  
Tecnologia Sul-Rio-Grandense  
Sapucaia do Sul – RS  
<http://lattes.cnpq.br/4510119994776683>

### **Carmen Iara Walter Calcagno**

Instituto Federal de Educação, Ciência e  
Tecnologia Sul-Rio-Grandense Sapucaia do  
Sul – RS  
<http://lattes.cnpq.br/0917832739193743>

**RESUMO:** Pela existência de barreiras espaciais e informacionais, os deficientes visuais não conseguem desenvolver total autonomia para circulação. Deste modo, buscou-se o desenvolvimento de placas táteis de identificação de salas do câmpus IFSUL-Sapucaia do Sul. Para isto, esta pesquisa foi dividida em três etapas: pré-projeto, projeto e pós-projeto. Assim, foi projetado um sistema de sinalização identificativa para os sanitários femininos composto por duas placas: visual (contendo pictograma) e tátil (agregando texto em relevo e seu equivalente em Braille) de acordo com os requisitos do produto pesquisados no referencial teórico. O material utilizado baseia-se na mistura de um material que seria descartado (resíduos de papel) juntamente com um polímero biodegradável (amido de mandioca). Os moldes para conformação do material foram fabricados por impressão 3D. Testes qualitativos

das informações nas placas e do seu aspecto em geral, bem como, uma análise dimensional entre o produto e o modelo gráfico foram efetuados. Nas configurações exploradas, foi possível a obtenção tanto de uma placa visual e do texto em relevo tátil de acordo com a NBR 9050.

**PALAVRAS-CHAVE:** Sistema de sinalização; acessibilidade; desenvolvimento de produto.

### **ROOM IDENTIFICATION SIGNS DESIGN FOR VISUAL IMPAIRMENT'S ACCESSIBILITY**

**ABSTRACT:** The visual impairment's people has difficulty to be autonomous into spaces that doesn't follow accessibility rules. In that way, this research has the goal to design room identification signs at IFSUL-Sapucaia do Sul. The paper's structure was: pre-design, design and post design. Thus, a ladies room signs was developed by the requirements research. This signage system contains two plaques: one visual (pictograms) and another one tactile (tactile text and braille). The signs materials choice's were based in the blend of a material that would be discarded (paper waste) combined with a biodegradable polymer (cassava starch). The molds for forming the material were manufactured by 3D printing. Qualitative tests of the information on the plates and its appearance in general, as well as a dimensional analysis between the product and the graphic model were carried out. In the configurations explored, it was possible to obtain both a visual sign and tactile text in accord with NBR 9050.

**KEYWORDS:** Identification signs, Accessibility; Signage system.

## 1 | INTRODUÇÃO

Segundo o censo de 2010 elaborado pelo IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística) 8,3% da população brasileira apresentava pelo menos um tipo de deficiência severa (OLIVEIRA, 2012). A maior incidência são os casos de deficiência visual, aproximadamente 3,46%, dos quais 1,6% da população são considerados cegos (OLIVEIRA, 2012). A deficiência visual é considerada um tipo de deficiência sensorial pois gera limitantes no sistema visual (DISHINGER e ELY e PIARDI, 2012). De acordo com a acuidade e o campo visual ela pode ser classificada em dois grupos (visão subnormal e cegueira) (CARDOSO e KOLTERMANN, 2010; CONDE, 2016; DISHINGER e ELY e PIARDI, 2012; GIL, 2018). As pessoas que conseguem distinguir objetos somente a uma distância bem limitada ou que apenas identificam vultos ou luminosidade são considerados como portadores de visão subnormal (baixa visão) (CONDE, 2016; GIL, 2018). Enquanto que a cegueira diz respeito a falta de percepção de luminosidade e diferenciação de formas (CARDOSO e KOLTERMANN, 2010; CONDE, 2016). Pelo olhar pedagógico, cego é o indivíduo que necessita da utilização do sistema em Braille e com baixa visão aquele que compreende textos com letras ampliadas (CONDE, 2016; GIL, 2018).

Pelo fato do mecanismo de desenvolvimento de percepções sensoriais do deficiente visual ser de uma maneira diferente da sociedade em geral, estes, necessitam de tecnologias específicas para desenvolver uma identificação do espaço em seu entorno e locomover-se com autonomia. Para garantir a sua inserção na sociedade, em 2004 a Constituição Brasileira estabeleceu o decreto N° 5296 que regulamenta e garante o cumprimento de outras duas leis de acessibilidade (leis N° 10.048 e N° 10.098) (BRASIL, 2000a, 2000b, 2004). Além disto, o decreto prevê o cumprimento do descrito em complemento com as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT. Em 2015, foi elaborada a lei N° 13146, referente ao Estatuto da Pessoa com Deficiência, que visa a inclusão social e cidadania de deficientes (BRASIL, 2015). Segundo o Art. 53 das definições gerais deste estatuto “a acessibilidade é direito que garante à pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida viver de forma independente e exercer seus direitos de cidadania e de participação social”. E ainda, declara que a discriminação do deficiente pode ser realizada pela existência de barreiras tanto de comunicação como espacial e a omissão de tecnologias assistivas.

Apesar destas normativas que asseguram a acessibilidade a deficientes em edificações serem bem definidas, não são usualmente empregadas. Na sua grande maioria, os portadores de deficiência, como a visual, não conseguem desenvolver total autonomia para circulação nem em instituições de ensino. Assim, o objetivo geral deste estudo foi desenvolver placas táteis de identificação de salas do câmpus IFSUL-Sapucaia do Sul por meio de um material que seria descartado (resíduos de papel) juntamente com um polímero biodegradável (amido de mandioca).

## 2 | SISTEMAS DE SINALIZAÇÃO

Sinalização é um conjunto de elementos elaborados com o intuito de transmitir informações que sejam rapidamente compreendidas (APELT e CRAWFORD e HOGAN, 2007; CALORI e VANDEN-EYNDEN, 2015; CARDOSO e KOLTERMANN, 2010). A NBR 9050 (ABNT, 2015), Norma Brasileira referente a Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, prevê que a sinalização pode ser classificada de três maneiras: (1) sinais de localização (com a função de orientar a localização de determinado objeto); (2) sinais de advertência (possuem o objetivo de alertar previamente uma determinada instrução) e (3) sinais de instrução (servem para realizar a instrução de uma ação). Estes três tipos de sinais podem ser utilizados individualmente ou em conjunto.

Uma categoria para o sistema de sinalização é a informativa. Esta possui como intuito identificar espacialmente os elementos, informando o local de destinação (ABNT, 2015; CALORI e VANDEN-EYNDEN, 2015). Referente a instalação, a sinalização pode ser empregada de modo permanente, quando já existe uma definição do local e sua função. Ou, ela pode ser temporária a fim de comunicar notícias provisórias ou que podem ser modificadas esporadicamente (ABNT, 2015).

Como citado por CARDOSO e KOLTERMANN (2010) um dos instrumentos utilizados como recurso de sistema de sinalização são as placas táteis. Para promover a acessibilidade espacial para os deficientes visuais, as placas de sinalização não devem apenas indicar determinado local, mas sim fazer com que o usuário assimile tanto a função como a estrutura e as interações espaciais que acontecem (DISHINGER e ELY e PIARDI, 2012). A sinalização tátil faz parte da conceituação *wayfinding*, representando dispositivos que auxiliam na acessibilidade espacial (APELT e CRAWFORD e HOGAN, 2007; CALORI e VANDEN-EYNDEN, 2015). A fim de auxiliar na legibilidade das informações e proporcionar autonomia aos usuários, esta sinalização incorpora informações em relevo (símbolo/texto) associadas a textos visuais juntamente com o sistema Braille (APELT e CRAWFORD e HOGAN, 2007; BENEVIDES, 2015).

## 3 | METODOLOGIA

Para o desenvolvimento de placas de sinalização identificativas e permanentes este trabalho está dividido em três grupos: pré-projeto, projeto e pós-projeto, de acordo com Calori e Vanden-Eyden (2015) e Rozenfeld *et al.* (2006). Um fluxograma com as etapas de elaboração pode ser visualizado na Figura 1 e uma explicação detalhada desta pesquisa é relatada por Souza (2019).

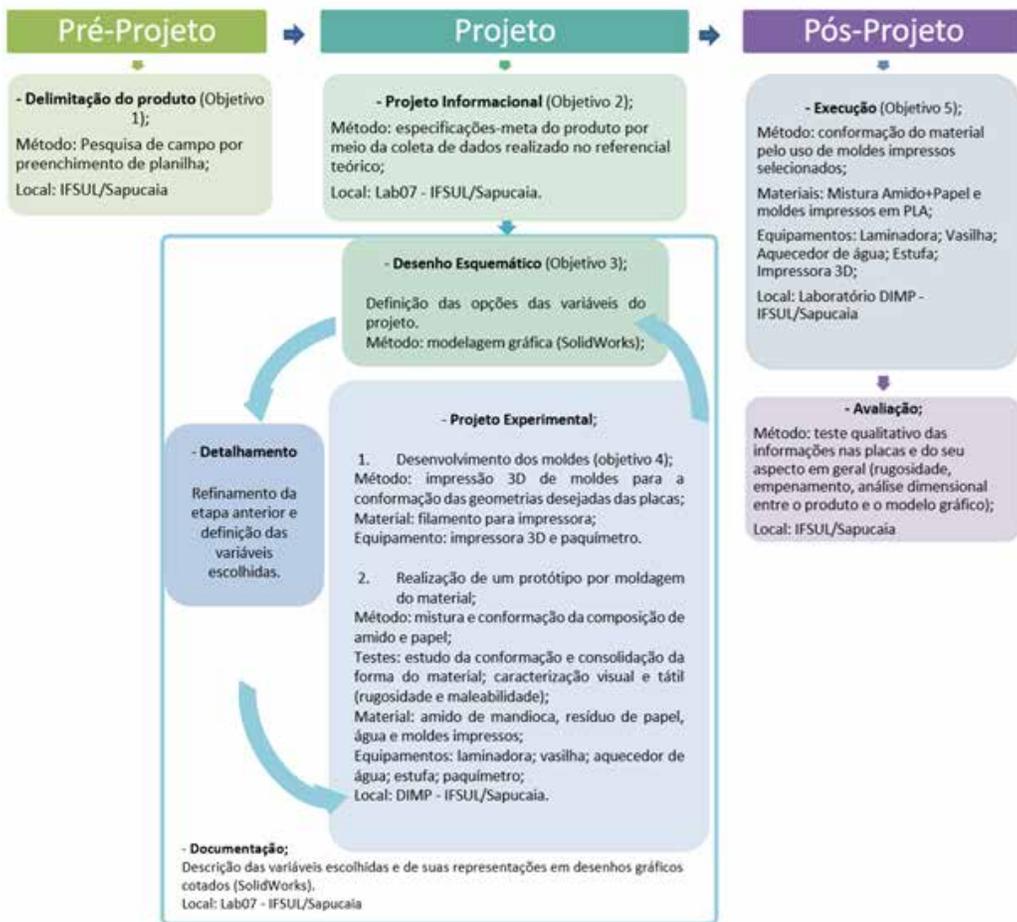


Figura 1. Etapas de elaboração do produto.

## 4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 4.1 Pré-projeto

Para identificar as necessidades de sinalização do instituto foi efetuada em novembro de 2018 uma análise do cenário de sinalização das portas do campus (SOUZA e CALCAGNO, 2019). Ao todo, foram observadas 122 salas (divididas em 10 ambientes) onde 82% possuíam placas de identificação. Nas quais, todas apresentaram o emprego de recursos gráficos, mas somente 2% possuíam elementos táteis. Deste modo, a configuração do sistema de identificação não atendia a legislação. Para a definição do local para o desenvolvimento da sinalização, os dados levantados foram discutidos juntamente com o núcleo de acessibilidade do campus e com funcionários de atendimento ao público. Assim, os três ambientes sinalizados como prioritários foram: (1) Setor audiovisual; (2) Setor de

higiene e (3) Setor de ensino. Frente ao número e a periodicidade de usuários, bem como, uma reprodução no método de fabricação o desenvolvimento do produto foi definido para os sanitários femininos.

## 4.2 Projeto

### 4.2.1 Projeto: Projeto Informacional

Tendo em vista que as placa de identificação de sanitários têm o objetivo de sinalizar o local, elas devem possuir um determinado número de informações que permitam ao receptor compreender a função do local e as interações espaciais que ali ocorrem (DISHINGER e ELY e PIARDI, 2012). Pelo fato deste tipo de sistema abranger no mínimo dois sentidos de comunicação, o produto desenvolvido nesta pesquisa explorou tanto elementos visuais como táteis (ABNT, 2015; APELT e CRAWFORD e HOGAN, 2007; BENEVIDES, 2015). Deste modo, o sistema de sinalização identificativa dos sanitários neste trabalho compreende duas placas (Figura 2). Uma contendo a informação visual (pictograma baseado nos símbolos universais) localizada no centro da porta. A outra, tátil direcionada para as pessoas que possuem cegueira (trazendo os elementos textuais em relevo e o Braille) disposta na parede lateral no sentido direito da maçaneta da porta.

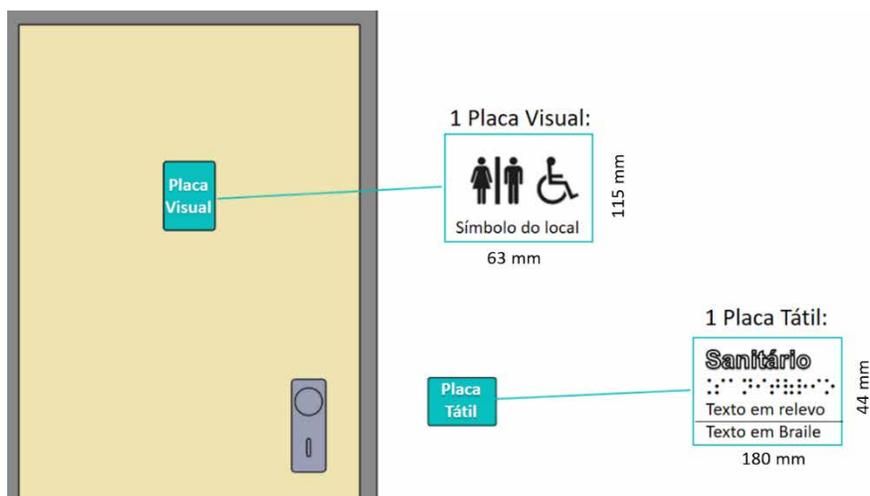


Figura 2. Representação do sistema de sinalização dos sanitários do IFSUL/Sapucaia.

Este sistema de duas placas apresenta informações visuais, em relevo e o sistema Braille respeitando as condições assinaladas pela norma NBR 9050 e pela literatura para a elaboração dos requisitos do produto (ABNT, 2015; APELT e CRAWFORD e HOGAN, 2007; BENEVIDES, 2015).

As geometrias e disposições das placas foram projetadas conforme o descrito pela

NBR 9050 (ABNT, 2015), a qual prevê que as placas de sinalização de identificação de portas e passagem devem respeitar as seguintes diretrizes:

- a) Em portas deve ser centralizada sem acomodar informações táteis e deve possuir uma altura de localização entre 1,20 m e 1,60 m do solo; (Placa Visual)
- b) Para complementar a informação, deve existir informação tátil ou sonora, na parede adjacente ou no batente, posicionadas entre 0,90 m e 1,20 m do solo; (Placa Tátil)
- c) O sistema de sinalização não deve possuir elementos cortantes ou prejudiciais aos usuários. (Cantos arredondados em ambas as placas)

Para a placa tátil, o Manual de Acessibilidade para Prédios Públicos esclarece que as informações táteis das placas são postas na parede lateral das portas, as quais são posicionadas a uma distância de 15cm, no sentido da maçaneta (BENEVIDES, 2015). E, exemplifica que um exemplo do conteúdo informacional tátil em sanitários é a inscrição das palavras “feminino”, “masculino” ou “unissex”, em relevo utilizando cores contrastantes ao fundo acompanhadas com sua respectiva descrição em Braille (BENEVIDES, 2015).

As placas devem ser posicionadas a uma altura adequada ergonomicamente para todos os usuários do espaço (sentadas e/ou em pé) (ABNT, 2015; CUNHA e FONSECA, 2011). Cunha e Fonseca (2011) constataram que uma altura ideal dos elementos táteis seria a 1,30 m do solo, 100 mm a mais do que o pressuposto pela NBR 9050 (ABNT, 2015).

- Requisitos dos elementos gráficos (Placa Visual):

O pictograma empregado na placa baseia-se no símbolo de sanitário apresentado na NBR 9050 (ABNT, 2015). Pois, sua representação viabiliza o entendimento da informação para as pessoas com baixa visão, a analfabetos e àqueles que não tenham o idioma português como dominante. A escolha do emprego de somente o símbolo visual baseou-se no princípio de simplificação de informação. Como ressaltado pelo núcleo de acessibilidade do IFSUL uma placa de identificação não pode ter muitos elementos, pois estes dificultam a transmissão da informação principalmente para pessoas com problemas cognitivos. Os requisitos para este elemento visual é de que deve ser visível e legível; deve utilizar traços espessos e possuir altura de, no mínimo, 80 mm (ABNT, 2015; OKEENEA, 2017). Além disto, deve existir contraste considerável entre o pictograma e o ambiente de aplicação (OKEENEA, 2017).

- Requisitos dos elementos táteis (Placa Tátil):

Os requisitos que devem ser atendidos pelos caracteres em relevo segundo a norma NBR 9050 (ABNT, 2015) são:

- a. altura do relevo: 0,8 mm a 1,2 mm;
- b. altura dos caracteres: 15 mm a 50 mm;
- c. distância mínima entre caracteres: 1/5 da altura da letra;

d. distância entre linhas: 8 mm.

A Figura 3 apresenta o espaçamento entre as celas em Braille e a sua proporção, o diâmetro previsto para a base do ponto Braille é de 1,2 mm a 2 mm enquanto que a sua altura pode variar entre 0,6 a 0,8 mm (ABNT, 2015). O Braille deve estar localizado abaixo da sinalização visual e tátil (caracteres ou símbolos em relevo) (ABNT, 2015).

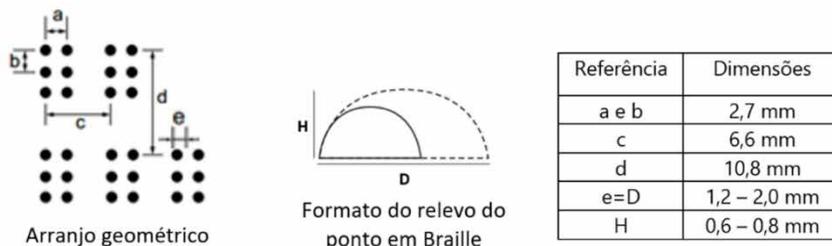


Figura 3. Dimensionamento do ponto em Braille (ABNT, 2015).

#### 4.2.2 Projeto: Documentação

Para uma melhor compreensão dos elementos que foram avaliados e desenvolvidos neste trabalho, esta seção foi dividida de acordo com o intuito de cada placa:

- Informação visual: sanitário feminino

A placa foi projetada para ter a representação do pictograma por meio de um corte passante em sua superfície. Este procedimento foi escolhido pelo fato de facilitar e minimizar o número de operações do processo de manufatura do produto. Pois, além de empregar uma menor quantidade de material, este método isenta a necessidade da fabricação de duas superfícies diferentes que serão montadas e/ou coladas posteriormente.

Duas propostas iniciais para o desenvolvimento do molde são apresentadas na Figura 4. O primeiro modelo remete a uma versão clássica do pictograma universal do sanitário feminino, enquanto que o segundo traz uma visão minimalista da figura.

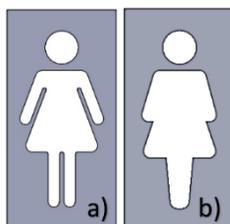


Figura 4. Representação do elemento gráfico das placas de sinalização do sanitário feminino. A) Modelo tradicional; B) Modelo minimalista.

Visualmente, ambas apresentaram boa uniformidade visual e harmonia, deste modo foram submetidas a testes de moldagem do material. Isto ocorreu com o intuito de avaliar e identificar qual modelo permitiu uma melhor conformação da geometria para assegurar a garantia da informação visual planejada no resultado final da placa.

- Informação tátil: caracteres em relevo e presença de texto braille

A informação contida nos caracteres em relevo pode ser tanto percebida pelo sentido da visão como pelo tato. Por isto, para identificar a legibilidade do texto que será reproduzido em relevo, inicialmente dois modelos de fontes com as mesmas configurações de tamanho foram avaliados visualmente: *Helvética* e *Frutiger* (Figura 5). Ambos não possuem serifas e são reconhecidos por proporcionarem uma informação nítida (CALORI e VANDEN-EYNDEN, 2015; CARDOSO e KOLTERMANN, 2010; CUNHA e FONSECA, 2011).



Figura 5. Comparação da legibilidade do texto.

O traçado da letra “e” na fonte *Helvetica* praticamente forma um círculo completo, o que pode atrapalhar na identificação da letra (tanto de forma visual como tátil). Assim, para a sequência do estudo a fonte utilizada foi a *Frutiger*.

### 4.3 Pós-projeto

Pelos moldes (obtidos por impressão 3D pelo método de deposição de material fundido) e parâmetros de conformação escolhidos, foi possível fabricar uma placa visual e uma placa com texto em relevo, uma ilustração dos produtos desenvolvidos é apresentada na Figura 6 e na Figura 7.



Figura 6. Placas, com cor natural e pigmentada, fabricadas com amido e papel.



Figura 7. Aspecto visual da placa tátil.

A placa visual apresentou um valor médio na altura do pictograma superior ao mínimo delimitado nos requisitos do produto  $>80$  mm. De modo geral, devido a contração do material e a folga existente entre os componentes dos moldes, o produto final possuiu dimensões externas diferentes das planejadas, mas com valores que não comprometeram a estabilidade e harmonia estética.

A cor da placa mostrou-se adequada, pois permitiu um contraste visual com um tom similar das portas do IFSUL/Sapucaia. Além disto, este tom remete a identidade visual do câmpus. Durante o procedimento de pigmentação foi constatado que o material permite a obtenção de diferentes texturas no processo. O material respondeu bem ao procedimento de lixamento tanto para linearizar como para arredondar os cantos da placa, o que demonstra seu potencial para aplicação em desenvolvimento de produtos. Também o procedimento de acabamento foi realizado somente em determinados pontos da placa, pois após a consolidação de forma, o produto já apresentava um formato semi-pronto. Por estas características a placa visual cumpre com o seu objetivo de possuir elementos que permitam a assimilação e identificação do espaço (sanitário feminino).

Apesar de ter sido possível a conformação do material de acordo com a forma desejada para a placa tátil em Braille (Figura 8), este não apresentou as dimensões especificadas na norma NBR 9050 (ABNT, 9050). As placas obtidas possuíram valores médios na altura do ponto Braille de  $0,54 \pm 0,24$  mm. Estes valores são inferiores ao limite estabelecido de 0,6 a 0,8mm (ABNT, 9050).



Figura 8. Placa tátil com elementos em Braille.

Como já tinha sido constatado na fase de projeto, foi possível obter uma placa contendo texto em relevo de acordo com as dimensões dos requisitos do produto. Esta possibilitou a pintura da superfície do relevo proporcionando uma melhor legibilidade da informação e garantindo o contraste existente nos elementos. Também, após aplicação de verniz, a placa apresentou uma aparência visual brilhosa. Além disto, este processo fez com que ela ficasse mais homogênea ao toque, melhorando a distribuição de rugosidade ao longo da placa. Deste modo, a metodologia de desenvolvimento do texto em relevo foi satisfatória.

## 5 | CONCLUSÕES

Este trabalho buscou trazer um sistema de sinalização adequado ao IFSUL/Sapucaia. Deste modo, esta pesquisa teve como objetivo desenvolver placas táteis de identificação de salas do câmpus para acessibilidade de deficientes visuais. Levando em consideração o número e a periodicidade de usuários, bem como, uma reprodução no método de fabricação o desenvolvimento do produto foi definido para os sanitários femininos.

O sistema de sinalização projetado foi composto por duas placas: uma visual (contendo pictograma baseado no símbolo universal de sanitário feminino) e outra tátil (agregando texto em relevo e seu equivalente em Braille) de acordo com os requisitos do produto.

O material possibilitou procedimentos de lixamento garantindo a obtenção de produtos dentro o especificado. A placa visual apresentou uma informação legível, com uma pigmentação que garante um contraste da placa com o ambiente. Para a placa tátil, a conformação do material por compressão gerou um produto contendo texto em relevo de acordo com as dimensões dos requisitos do produto. A parte superior do texto pôde ser pigmentado, o que proporcionou uma melhor legibilidade da informação e garantiu o contraste existente nos elementos da placa. O produto com verniz criou uma camada mais

homogênea ao longo da placa. Deste modo, possibilitou uma aparência visual brilhosa e uma melhor distribuição da rugosidade ao toque na placa.

Por estas características citadas, tanto a placa visual como o texto em relevo fabricadas possuíram elementos que permitem a assimilação e identificação do espaço (sanitário feminino).

## REFERÊNCIAS

APELT, R.; CRAWFORD, J.; HOGAN, D. **Wayfinding design guidelines**. CRC - *Cooperative Research Centre for Construction Innovation*: Icon.Net Pty Ltd. 2007, 68p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 9050**: Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2015.

BENEVIDES, E. B. **Manual de Acessibilidade para Prédios Públicos**: Guia para Gestores. Brasília: Secretaria do Patrimônio da União (SPU). 2015. 84p.

BRASIL. Decreto 5.296, de 02 de dezembro de 2004. **Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências**. Presidência da República. Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, Brasília, DF. 2004. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato20042006/2004/Decreto/D5296.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato20042006/2004/Decreto/D5296.htm)>. Acesso em 26 de setembro de 2018.

\_\_\_\_\_. Lei n.10.048, de 8 de novembro de 2000. **Da a prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e dá outras providências**. Presidência da República. Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, Brasília, DF. 2000a. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/CCivil\\_03/Leis/L10048.htm](http://www.planalto.gov.br/CCivil_03/Leis/L10048.htm)>. Acesso em 18 de setembro de 2018.

\_\_\_\_\_. Lei n.10.098, de 19 de dezembro de 2000. **Estabelece normas gerais e critérios básicos para promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências**. Presidência da República. Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, Brasília, DF. 2000b. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/CCIVIL/Leis/L10098.htm>>. Acesso em 18 de setembro de 2018.

\_\_\_\_\_. Lei n.13146, de 06 de julho de 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**. Presidência da República. Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos, Brasília, DF. 2015. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2015/lei/l13146.htm)>. Acesso em 17 de setembro de 2008.

CALORI, Chris; VANDEN-EYNDEN, David. **Signage and Wayfinding Design** : A Complete Guide to Creating Environmental Graphic Design Systems. 2 ed. New Jersey : John Wiley & Sons, 2015. 322 p.

CARDOSO, E.; KOLTERMANN, T. L. S. Recursos para acessibilidade em sistemas de comunicação para usuários com deficiência. **Design e Tecnologia**, v. 1, n. 02, p. 8-21, 2010.

CONDE, A. J. M. Definição de cegueira e baixa visão. 2016. [Online]. Disponível em: <[http://www.ibr.gov.br/images/conteudo/AREAS\\_ESPECIAIS/CEGUEIRA\\_E\\_BAIXA\\_VISAO/ARTIGOS/Def-de-cegueira-e-baixa-viso.pdf](http://www.ibr.gov.br/images/conteudo/AREAS_ESPECIAIS/CEGUEIRA_E_BAIXA_VISAO/ARTIGOS/Def-de-cegueira-e-baixa-viso.pdf)>. Acesso em 26 de setembro de 2018.

CUNHA, P. V; FONSECA, L. P. Sistema de sinalização acessível em Braille. **InfoDesign**, v. 8, n. 1, p. 64-73, 2011.

DISHINGER, M.; ELY, V. H. M. B.; PIARDI, S. M. D. G. **Promovendo acessibilidade espacial nos edifícios públicos**: Programa de Acessibilidade às Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida nas Edificações de Uso Público. Florianópolis: MPSC, 2012. 161 p.

GIL, Marta. **Deficiência visual (Caderno da TV Escola)**. Brasília: Secretaria de Educação a Distância, 2000. 80 p.

OLIVEIRA, L. M. B. **Cartilha do Censo 2010: Pessoas com Deficiência**. Brasília: SDH-PR/SNPD, 2012. 32 p.

OKEENEA. *Comment concevoir une signalétique accessible à tous ? Réglementation et bonnes pratiques*. 2018. [Online]. Disponível em: <<https://webzine.okeenea.com/concevoir-une-signalétique-accessible/>>. Acesso em: 05 set 2018.

ROZENFELD, H. *et al.* **Gestão de desenvolvimento de produtos**: Uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2006. 539 p.

SOUZA, Raquel R. ; CALCAGNO, Carmen I. W. . **CENÁRIO DE SINALIZAÇÃO DE IDENTIFICAÇÃO DAS PORTAS DO IFSUL/SAPUCAIA**. In: INOVTEC - Seminário de Inovação e Tecnologia do IFSUL, 2019, Sapucaia do Sul. 8º INOVTEC. Sapucaia do Sul: IFSUL, 2019. p. 454-461.

SOUZA, Raquel Rosa de. **Desenvolvimento de placas de identificação táteis para acessibilidade de deficientes visuais IFSUL/Sapucaia do Sul**. xi, 62 f. TCC (Graduação em Engenharia Mecânica) - IFSUL, câmpus Sapucaia do Sul, Sapucaia do Sul, 2019

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acessibilidade 1, 14, 24, 40, 43, 46, 48, 50, 55, 56, 60, 71, 114, 130, 131, 132, 133, 135, 139, 140, 141

Alunos 1, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 18, 29, 30, 31, 33, 36, 37, 58, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 74, 76, 77, 78, 79, 81, 82, 83, 85, 86, 88, 91, 92, 93, 94, 95, 108, 118, 122, 126, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 160

Amartya Sen 41, 98, 99, 100, 103, 110, 112, 113, 114

Ambiente escolar 28, 51, 53, 57, 81, 82, 108, 142, 144, 145, 149, 150

Aprendizagem 7, 8, 9, 10, 11, 14, 18, 29, 32, 37, 44, 50, 51, 53, 54, 56, 57, 59, 60, 64, 65, 66, 68, 69, 72, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 87, 93, 115, 118, 121, 122, 126, 143, 145, 147, 149, 154, 155, 156, 157, 160, 161, 162, 163, 164, 165

Atores do ambiente escolar 142

### B

Bourdieu 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12

Bullying 23, 24, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 36, 37, 38

### C

Conhecimento científico 3, 4, 5, 115

Covid-19 63, 64, 71, 72

### D

Deficiência física 32, 50, 51, 53, 57

Deficientes visuais 130, 132, 139, 141

Dificuldades 8, 10, 15, 27, 30, 31, 32, 42, 44, 47, 51, 52, 53, 54, 56, 58, 60, 66, 68, 69, 76, 77, 79, 81, 82, 83, 84, 105, 107, 116, 127, 145, 148, 156, 160

Docentes 11, 13, 16, 18, 19, 20, 21, 69, 74, 82, 117, 118, 120, 123, 124, 125, 126, 127, 142, 146, 147, 148, 149

### E

Educação especial 15, 21, 26, 37, 38, 50, 51, 52, 54, 56, 57, 59, 60, 61, 63, 64, 66, 69, 70, 71, 72, 73, 107, 108, 128, 142, 144, 147, 148, 149, 150, 151, 166

Educação infantil 13, 16, 18, 19, 20, 86, 116, 147, 150, 166

Ensino 5, 6, 9, 15, 16, 17, 19, 31, 36, 37, 50, 51, 54, 55, 56, 57, 59, 60, 63, 64, 65, 67, 68, 69, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 105, 114, 115, 116, 118, 120, 121, 122, 126, 128, 131, 134, 143, 147, 148, 151, 152, 154, 155, 156, 157, 159, 160, 161, 162

Ensino fundamental 64, 86, 116, 152, 156, 157, 160

Ensino remoto 63, 65, 71, 72, 73

Ensino superior 64, 85, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 114, 161

Escola 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 17, 18, 20, 22, 28, 29, 30, 31, 35, 37, 38, 42, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 77, 79, 82, 83, 84, 86, 95, 108, 115, 118, 119, 120, 121, 126, 127, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 154, 155, 160, 166

Evasão 29, 159, 161

Evasão escolar 29

## **F**

Formação docente 13, 16, 18, 19, 115, 116, 125, 126, 127, 128, 129, 143, 150

Fragilidades da escola 1

## **I**

Inclusão 1, 2, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 27, 28, 30, 31, 33, 34, 35, 37, 42, 43, 47, 48, 49, 50, 51, 53, 55, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 85, 88, 90, 93, 94, 98, 99, 100, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 126, 128, 131, 140, 142, 143, 145, 147, 149, 150, 151, 152, 154, 155, 157, 160, 164

Inclusão escolar 1, 2, 7, 11, 12, 22, 53, 55, 60, 64, 66, 69, 70, 128, 150, 151

Inclusão nos anos iniciais do fundamental 152

Instrumentos psicopedagógicos 74, 77

## **J**

John Rawls 98, 99, 100, 103, 113

## **N**

Nanismo 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 59, 60

Nanismo na escola 51, 53, 55, 56

## **O**

Órteses para crianças 13, 16

## **P**

Permanência na escola 50, 52, 86

Pesquisa colaborativa 115, 116, 117, 118, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129

Pesquisa com intervenção do Mestrado Profissional da UNIARP 13

Pessoa com deficiência no Brasil 98, 99, 100, 106

Pessoa surda 39, 41

Placas táteis 130, 131, 132, 139

Potencializando talentos 159

Problemas de aprendizagem 74

Professores 1, 8, 9, 11, 18, 20, 22, 30, 33, 53, 57, 58, 59, 65, 66, 67, 70, 71, 72, 77, 79, 82, 91, 93, 95, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 129, 142, 144, 146, 147, 148, 149, 150, 154, 160

Programa universidade para todos 85, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 95, 96

Psicopedagogo 74, 76, 77, 82, 83, 84

## **Q**

Qualidade de vida 17, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 48, 60, 104, 160, 163

## **R**

Relações interpessoais 27, 28, 75, 142, 144, 150

## **S**

Sala de aula 31, 40, 45, 58, 59, 67, 68, 82, 121, 122, 127, 128, 144, 147, 148, 154, 156, 164, 165

Sociedade 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 12, 14, 22, 23, 24, 25, 26, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 40, 41, 43, 51, 54, 55, 56, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 75, 86, 87, 88, 89, 92, 93, 95, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 106, 109, 110, 111, 112, 118, 121, 123, 124, 126, 131, 153, 154, 157, 159, 160, 162

Surdez 157

## **T**

Tecnologia assistiva 39

Teorias da Justiça 98, 99, 112, 113

Transformação social 5, 85

TV tradutora 154

## **U**

UNIARP 13, 14, 16, 20

Universidade do Estado da Bahia 85, 89, 90, 96, 97, 142, 144

# Elementos norteadores e ações político-pedagógicas para a *inclusão*

-  [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)

# Elementos norteadores e ações político-pedagógicas para a *inclusão*

-  [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)