

NOVAS POSSIBILIDADES RUMO AO FUTURO DAS CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

**MARCELO MÁXIMO PURIFICAÇÃO
ELISÂNGELA MAURA CATARINO
VAGNO BATISTA RIBEIRO
(ORGANIZADORES)**



Atena
Editora
Ano 2020

NOVAS POSSIBILIDADES RUMO AO FUTURO DAS CIÊNCIAS HUMANAS E SUAS TECNOLOGIAS

**MARCELO MÁXIMO PURIFICAÇÃO
ELISÂNGELA MAURA CATARINO
VAGNO BATISTA RIBEIRO
(ORGANIZADORES)**



Atena
Editora
Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os 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. 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.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

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

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

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

Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

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

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

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 Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª 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

Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

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. 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
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
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. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
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

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. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
 Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
 Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
 Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
 Profª 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. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
 Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Me. Douglas Santos Mezacas -Universidade Estadual de Goiás
 Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
 Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
 Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
 Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
 Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
 Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
 Prof. Me. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
 Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
 Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
 Profª Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
 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 Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 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. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá
 Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

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

N936 Novas possibilidades rumo ao futuro das ciências humanas e suas tecnologias [recurso eletrônico] / Organizadores Marcelo Máximo Purificação, Elisângela Maura Catarino, Vagno Batista Ribeiro. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF
 Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
 Modo de acesso: World Wide Web
 Inclui bibliografia
 ISBN 978-65-86002-76-8
 DOI 10.22533/at.ed.768200204

1. Ciências humanas – Pesquisa – Brasil. 2. Tecnologias.
 I. Purificação, Marcelo Máximo. II. Catarino, Elisângela Maura.
 III. Ribeiro, Vagno Batista.

CDD 301

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora
 Ponta Grossa – Paraná - Brasil

APRESENTAÇÃO

Caríssimos leitores, num momento histórico em que muros se erguem, as pessoas se fecham, se isolam, aderem ao teletrabalho, em que se discute a vida e do indivíduo e a importância da constituição de relações humanizadas, trazemos a vocês o livro *Novas Possibilidades rumo ao Futuro das Ciências Humanas e suas Tecnologias*. Um livro, que abre as fronteiras do conhecimento num ritmo acelerado, promovendo relações dialógicas e de intercâmbio cultural, aqui e alhures – com pesquisadores das mais variadas regiões do Brasil e de alguns sítios do México. No livro, os conhecimentos advindos das Ciências Humanas e suas Tecnologias, são perpassados por temas amplos e diversos, que materializam resultados de investigações desenvolvidas nos mais variados espaços de pesquisa. Uma obra organizada em dois eixos temáticos que totalizam 24 capítulos fantásticos. O primeiro eixo temático, intitulado “Ciências Humanas” engloba 18 capítulos, nos quais apresentamos diferentes perspectivas e olhares teóricos que endossam os diálogos nos seguintes campos: Educação, Ciências Sociais, Direito, História, Arte, Economia, Literatura, Filosofia, Meio Ambiente e outros, que são transcorridas transversalmente por temas e pelas discussões ao longo dos textos. O segundo eixo, tem como título “Tecnologias”, que vem como tema guarda-chuva abrigando, 06 capítulos, cujos diálogos vão além do cotidiano escolar/universitário, englobando o campo do Direito – startups e dados, Gestão Agroalimentar e outros. Dos liames existentes entre os dois capítulos, gravitam ideias, temas e reflexões, perpassados pelos seguintes fragmentos: “...viagens pelos livros...”, “...desenvolvimento rural”; “Educação ambiental”; “...comportamento seguro”, “O saber científico e outros saberes”; “Direito das mulheres à propriedade agrícola”; “pedagogia/alternância”; “Educar ou ensinar...”; “Saúde da mulher”; “O ensino de Filosofia”; “Modernidade líquida”; “...negócio local, social e sustentável”; “...Direitos fundamentais no teletrabalho”; O uso de tecnologias em sala de aula e em atividade científicas e outros contextos de formação. Desse modo, a coletânea de textos desta obra, se estabelece como um convite à reflexão e às interfaces de olhares de pesquisados e estudiosos que desenvolvem suas investigações Científicas na Ciências Humanas e suas Tecnologias. Com isso, desejamos a todos, uma boa leitura.

Marcelo Máximo Purificação
Elisângela Maura Catarino
Vagno Batista Ribeiro

SUMÁRIO

I – PARTE CIÊNCIAS HUMANAS

CAPÍTULO 1	1
A PERSPECTIVA DE MONSTRO NO LIVRO <i>VIAGENS DE JEAN DE MANDEVILLE</i> : OS SERES DISFORMES VIVENTES NO ORIENTE	
Jorge Luiz Voloski Jaime Estevão dos Reis	
DOI 10.22533/at.ed.7682002041	
CAPÍTULO 2	11
DESARROLLO RURAL EN UNA COMUNIDAD DEDICADA A LA PRODUCCIÓN FORESTAL EN EL ALTIPLANO TAMAULIPECO, MÉXICO	
Elizabeth Del Carmen Andrade Limas Aimé Mariel López Rivas Bárbara Azucena Macías Hernández Glenda Nelly Lara Requena Lorenzo Heyer Rodríguez Patricio Rivera Ortiz	
DOI 10.22533/at.ed.7682002042	
CAPÍTULO 3	25
A EDUCAÇÃO AMBIENTAL COMO SOLUÇÃO PARA OS RISCOS GERADOS PELO CONSUMISMO CONTEMPORÂNEO	
Andreza de Souza Toledo Matheus Milani	
DOI 10.22533/at.ed.7682002043	
CAPÍTULO 4	45
A IMPORTÂNCIA DO DIREITO HUMANITÁRIO NA LIBÉRIA: INTOLERÂNCIA E VULNERABILIDADE	
Carlos Alberto Leite	
DOI 10.22533/at.ed.7682002044	
CAPÍTULO 5	61
A IMPORTÂNCIA DO COMPORTAMENTO SEGURO PARA AMENIZAR OS ACIDENTES E TRANSTORNOS PSICOLÓGICOS OCASIONADOS PELO TRABALHO: UMA CONTRIBUIÇÃO DA PSICOLOGIA PARA O COMPORTAMENTO SEGURO E SAÚDE MENTAL DO TRABALHADOR	
Jaciera Graciela Dias Trzaskos Ester Caroline Dias Trzaskos	
DOI 10.22533/at.ed.7682002045	
CAPÍTULO 6	75
A FORMAÇÃO DO PEDAGOGO PARA O ENSINO DE CIÊNCIAS NAS SÉRIES INICIAIS DO ENSINO FUNDAMENTAL: O SABER CIENTÍFICO E OUTROS SABERES COMO PROJETO DE EDUCAÇÃO	
Luciano Tadeu Corrêa Medeiros	
DOI 10.22533/at.ed.7682002046	
CAPÍTULO 7	88
EL DERECHO DE LAS MUJERES A LA PROPIEDAD AGRARIA, UN CONTEXTO DE USOS Y COSTUMBRES EN EJIDOS Y COMUNIDADES EN MÉXICO	
Marcial Reyes Cázarez	

Daniel Reyes Cázarez
DOI 10.22533/at.ed.7682002047

CAPÍTULO 8 100

A PEDAGOGIA EM ALTERNÂNCIA E A RECRIAÇÃO DO CAMPESINATO

Walter Roberto Marschner

DOI 10.22533/at.ed.7682002048

CAPÍTULO 9 114

A PERSPECTIVA DE GÊNERO E RAÇA NAS POLÍTICAS PÚBLICAS NO CENÁRIO NEOLIBERAL:
UMA ANÁLISE DA AGENDA GOVERNAMENTAL PIAUIENSE

Hilziane Layza de Brito Pereira Lima

DOI 10.22533/at.ed.7682002049

CAPÍTULO 10 123

EDUCAR OU ENSINAR: CONFLITO ENTRE FAMÍLIA, ESCOLA E SOCIEDADE - NOVOS
CONTORNOS SE FOR TRABALHADO EM CÍRCULOS DE PAZ

Suzana Damiani

Claudia Maria Hansel

Victória Antônia Tadiello Passarela

DOI 10.22533/at.ed.76820020410

CAPÍTULO 11 134

A SAÚDE DA MULHER PESCADORA ARTESANAL DE CONCEIÇÃO DA BARRA, ESPÍRITO
SANTO

Quéren da Silva Martins

Gilsa Helena Barcellos

DOI 10.22533/at.ed.76820020411

CAPÍTULO 12 146

EMBAIXADA A TAMERLÃO (1406) E AS CARACTERÍSTICAS DAS VIAGENS NA BAIXA IDADE
MÉDIA

Sofia Alves Cândido da Silva

Jaime Estevão dos Reis

DOI 10.22533/at.ed.76820020412

CAPÍTULO 13 158

O NASCIMENTO E RENASCIMENTO DO *BALÉ LA SYLPHIDE* E A CRIAÇÃO DO TUTU
ROMÂNTICO

George Ricardo Carvalho Monteiro

Francisca Dantas Mendes

DOI 10.22533/at.ed.76820020413

CAPÍTULO 14 180

ENSINO DE FILOSOFIA NAS ESCOLAS EM TEMPO INTEGRAL: DESAFIOS E CONTRIBUIÇÕES
DA FILOSOFIA PARA O PROTAGONISMO JUVENIL

Josegley Andrade de Lucena

DOI 10.22533/at.ed.76820020414

CAPÍTULO 15 193

HABITANDO NO CATIVEIRO DA INCERTEZA: A MODERNIDADE LÍQUIDA DE BAUMAN

Raphael Colvara Pinto

CAPÍTULO 16 203

MUDANÇAS E CONTINUIDADES PRODUTIVAS E ALIMENTARES NO COTIDIANO DE AGRICULTORES FAMILIARES DO SUDOESTE DO PARANÁ

Patricia Fernandes
José Marcos da Silva

DOI 10.22533/at.ed.76820020416

CAPÍTULO 17 215

O ATELIÊ BIANCA BAGGIO COMO NEGÓCIO LOCAL , SOCIAL E SUSTENTÁVEL ATUANTE NA PROPAGAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE

Bianca Helena Bisetto Baggio
Brunna Gonçalves Ramos

DOI 10.22533/at.ed.76820020417

CAPÍTULO 18 219

A FORMAÇÃO DO POVO BRASILEIRO

Cláudia Sousa Oriente de Faria

DOI 10.22533/at.ed.76820020418

PARTE II - TECNOLOGIAS

CAPÍTULO 19 229

A RELEVÂNCIA DO DIREITO À DESCONEXÃO PARA A PRESERVAÇÃO DE DIREITOS FUNDAMENTAIS NO TELETRABALHO

Jéssica Porto Cavalcante Lima Calou
Thiago Melo Façanha
Roberta Calazans Menescal de Souza Gomes

DOI 10.22533/at.ed.76820020419

CAPÍTULO 20 242

AS CONCEPÇÕES E AS DEMANDAS TECNOLÓGICAS DE RASTREABILIDADE NO CONTEXTO DA GESTÃO AGROALIMENTAR

Andressa Morgan
César Augustus Winck
Miguelangelo Gianezini

DOI 10.22533/at.ed.76820020420

CAPÍTULO 21 260

AVALIAÇÃO DE SALA DE AULA REGULAR A PARTIR DOS PARÂMETROS DO DESIGN UNIVERSAL E DA METODOLOGIA DEAFSPACE PARA INCLUSÃO DE ALUNOS SURDOS

Renata de Assunção Neves

DOI 10.22533/at.ed.76820020421

CAPÍTULO 22 278

ACADEMIC CANVAS: UMA FERRAMENTA VISUAL PARA ELABORAÇÃO DE TRABALHOS CIENTÍFICOS

Heleno Almeida Lima

DOI 10.22533/at.ed.76820020422

CAPÍTULO 23	282
O USO DAS TECNOLOGIAS DIGITAIS DA INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO EM SALA DE AULA: A PERSPECTIVA DOS(AS) LICENCIANDOS(AS) EM SUA FORMAÇÃO INICIAL	
Luciana de Lima	
Deyse Mara Romualdo Soares	
Gabriela Teles	
Robson Carlos Loureiro	
DOI 10.22533/at.ed.76820020423	
CAPÍTULO 24	292
STARTUPS E DADOS: DESAFIOS JURÍDICOS FRENTE AS NOVAS TECNOLOGIAS	
Mateus Catalani Pirani	
Fernando Frazão Peres	
Sueli Molinos Galante	
DOI 10.22533/at.ed.76820020424	
SOBRE OS ORGANIZADORES	303
ÍNDICE REMISSIVO	304

AVALIAÇÃO DE SALA DE AULA REGULAR A PARTIR DOS PARÂMETROS DO DESIGN UNIVERSAL E DA METODOLOGIA DEAFSPACE PARA INCLUSÃO DE ALUNOS SURDOS

Data de aceite: 27/03/2020

Renata de Assunção Neves

Instituto de Pós Graduação – IPOG

Recife/PE

RESUMO: Este artigo trata de pesquisa realizada tendo como objeto de estudo, salas de aula regulares e seu espaço projetado através da relação deste com a inclusão de alunos com deficiência auditiva usuários de próteses. O objetivo principal foi avaliar elementos sensoriais e físicos de uma sala de aula e seu papel na acessibilidade de alunos surdos no ensino regular a partir de conceitos de ergonomia, acessibilidade, design universal e sua integração com a metodologia deafSpace. A metodologia proposta foi o levantamento bibliográfico aliado ao estudo de caso, através de observação e avaliação dos elementos em sala de aula de escola particular do ensino fundamental situada na cidade de Olinda/PE, que têm alunos matriculados usuários de implante coclear, para avaliar se este espaço atendia às suas necessidades físicas. O problema norteador se referiu à obrigatoriedade de inclusão de alunos surdos em salas de aula comum, sem que haja um estudo ou adaptação

do ambiente para melhor recebê-los, limitando-se a inclusão ao uso de Libras. O resultado obtido demonstrou desconhecimento dos elementos físicos necessários à inclusão do deficiente auditivo em escola regular.

PALAVRAS-CHAVE: Inclusão escolar; acessibilidade universal; design universal; deafspace

ABSTRACT: This article deals with research carried out with the object of study, regular classrooms and their space designed through its relationship with the inclusion of hearing-impaired students wearing protheses. The main objective was to evaluate sensory and physical elements of a classroom and its role in the accessibility of deaf students in regular education based of concepts of ergonomics, accessibility, universal design and their integration with the deaf methodology. The proposed methodology was the bibliographic survey allied to the case study, through observation and evaluation of elements in the classroom of a private elementary school located in the city of Olinda, Pernambuco, which have students enrolled using cochlear implants, to assess whether this space met his physical needs. The guiding problem referred to the mandatory inclusion of deaf students in common classrooms, without a

study or adaptation of the environment to better receive them, limiting the inclusion to the use of Libras. The obtained result demonstrated ignorance of the physical elements necessary for the inclusion of the hearing impaired in a regular school.

KEYWORDS: school inclusion; universal accessibility; universal design; deaf; deafspace

1 | INTRODUÇÃO

Segundo dados do censo escolar, em 2014 quase 900 mil estudantes com deficiência estavam matriculados em escolas do ensino regular, sendo 79% delas em classes comuns, um aumento de 93% quando relacionados à escolas públicas (BRASIL, 2015), sendo consequência da entrada em vigor da Lei 12.764/2012, relacionada à inclusão de alunos com deficiência em escolas regulares. Mas será que de fato as escolas estão preparadas para receber esse tipo de demanda? E quais barreiras alunos com deficiência auditiva enfrentam em salas de aula do ensino regular? Esse questionamento norteou a pesquisa da qual este artigo se refere.

Observa-se uma perspectiva mínima da compreensão das necessidades espaciais dos surdos pela sociedade. Fransolin et al (2016) citam em seu artigo a dificuldade em se encontrar literatura que trate deste tema, o que reflete a exclusão deste conteúdo no âmbito das políticas de acessibilidade. E, para eles, a perda auditiva acarreta a necessidade redobrada de compreensão visual do que ocorre à sua volta, tanto no seu entorno periférico, quanto na organização do espaço físico no qual o indivíduo surdo se encontra.

Os surdos são um grupo altamente heterogêneo, porém na maioria das vezes, compreende-se que a única necessidade de um aluno surdo numa sala de aula é um intérprete de libras, excluindo usuários de próteses auditiva e implante coclear, que utilizam o português como língua primária. Estes instrumentos facilitam o convívio e a comunicação entre usuários surdos e ouvintes, realidade presente na vivência habitual das relações que ocorrem em salas de aula regulares. Estes usuários, porém, vivem limitações nestes espaços, dentre outros motivos, por não existir uma boa distribuição de mobiliário ou escolha correta dos revestimentos, boa acústica e iluminação adequada que facilitem a sua compreensão, ou em outras palavras, por não existir uma acessibilidade integral adequada aos espaços das salas de aula.

Para Medeiros e Elali (2018) é necessário que haja pesquisas sobre os meios de percepção, comunicação e comportamento das pessoas com deficiência auditiva, para assim se criar um conjunto de referências que desenvolvam ferramentas para facilitar sua acessibilidade e mobilidade. Espera-se então, através deste trabalho,

contribuir para este desenvolvimento, ou para a orientação de um modelo que possa tanto reduzir as deficiências do espaço para este público, quanto facilitar a aprendizagem de alunos ouvintes, visto que este é o princípio maior do design universal: um espaço feito para todos.

2 | A PESQUISA: HIPÓTESE, OBJETIVOS E METODOLOGIA UTILIZADA

Foi questionado o uso do projeto de interiores de salas de aula como solução para a construção de espaços inclusivos que colaborem com a construção de afetividade do lugar e como derrubador de barreiras sensoriais limitantes vividas pelo deficiente auditivo. As seguintes perguntas foram levantadas: até que ponto uma sala de aula mal projetada pode interferir no aprendizado e na motivação do aluno surdo? Qual a relação entre o sucesso ou fracasso desse aluno com aspectos físicos do ambiente escolar?

Como objetivo geral, a pesquisa propôs investigar o espaço escolar de uma sala de aula regular através de seus elementos físicos e sensoriais sob a perspectiva do design universal e da metodologia deafspace e delimitar sua relação com a inclusão e a acessibilidade de alunos surdos nesses espaços.

O delineamento metodológico da pesquisa tratada neste artigo foi do tipo qualitativo, que se desenvolveu a partir de uma pesquisa bibliográfica exploratória inicial, partindo posteriormente para uma pesquisa seletiva e interpretativa. A partir dos dados colhidos foi desenvolvido um modelo abstrato, que serviu como base comparativa para pesquisa em campo e refutamento ou não das hipóteses levantadas. Esta pesquisa em campo se deu através de estudo de caso, com o uso do estudo exploratório de casos típicos, delineando-se o uso de caso único, que representasse o recorte dos usuários escolhidos, visto que a unidade escolar selecionada possui quantidade múltipla de deficientes auditivos matriculados, sob um viés educacional inclusivo, e a partir disto, observado diversos elementos destas salas de aula, como a acústica, iluminação, disposição do mobiliário, espaço, revestimentos e cores utilizadas nas superfícies. Ela se utilizou da técnica de observação direta intensiva, com observação sistemática não-participante, individual e da vida real, e teve como foco a obtenção os elementos físicos do espaço que pudessem interferir no processo de inclusão escolar. Esse processo foi controlado através de instrumentos para a coleta dos dados necessários, e sem que houvesse interação com nenhum usuário do espaço, seguindo as normas éticas relacionadas a este tipo de pesquisa, evitando assim que houvesse sequelas ou consequências para os membros participantes do meio que seria estudado.

Como objeto de estudo e delimitação do universo a ser pesquisado foi feito um recorte que colocou como espaço a ser pesquisado, sala de aula do ensino

fundamental I, de ensino regular, em escola com proposta inclusiva, na cidade de Olinda/PE, que possuísse alunos surdos usuários de implante coclear ou prótese auditiva do tipo AASI, matriculados. Na seleção desta amostragem, foi utilizado o método acessível, visto que a escolha da escola se deu a partir do conhecimento prévio da autora, por possuir filha usuária de implante coclear matriculada na mesma e ter contato com mais de alunos surdos também matriculados na unidade escolar. Houve permissão prévia para o início da pesquisa por parte tanto dos pais dos alunos, quanto da coordenação e direção escolar. Considerou-se que essa amostragem foi suficiente para demonstração do universo dos usuários do recorte selecionado, não perdendo com isso a qualidade dos dados da pesquisa. O objetivo foi observar os elementos físicos deste espaço para perceber sua adequação às necessidades do usuário. Foi produzido para tal um diário de campo, onde foram feitas anotações referentes aos dados obtidos, locais, hora e data das visitas, além de tabela anexada ao diário para controle dos dados. Para a coleta de dados físicos, foram utilizados equipamentos de medição acústica, decibelímetro, e de medição de iluminância, luxímetro, e registrado em tabela os valores correspondentes. Foram avaliados o espaço físico em relação à sua área, através de medição com trena e o mobiliário, através de registro fotográfico e anotações dos revestimentos e cores dele. A acústica e o mobiliário foram avaliados em momento em que não havia alunos na sala, por questões éticas. Os resultados foram expostos em tabelas, tendo como referencial os elementos e valores estabelecidos como ideais pelas normas e pelo referencial teórico levantado. A partir disso, pode-se discorrer sobre os resultados obtidos e avalia-los a partir de um modelo criado previamente com elementos e valores ideais.

3 | DEFICIÊNCIA AUDITIVA E INCLUSÃO ESCOLAR

3.1 Inclusão e acessibilidade escolar

3.1.1 Os modelos médico e social da deficiência

A deficiência pode ser percebida através de duas perspectivas que se constroem como os modelos médico e social. Na primeira situação, o foco se relaciona a lesão que causa a deficiência, o que traz intrínseco a ideia de incapacidade e anulando a visão do sujeito como um todo, sendo então o mesmo colocado em um papel de cidadão de segunda classe. Esse modelo se relaciona a três conceitos, sendo o de deficiência, incapacidade e desvantagem. A deficiência é vista como manifestação exterior de uma doença ou patologia em um órgão, que leva a perda ou anormalidade de sua estrutura. A incapacidade é consequência dessa deficiência e

surge das limitações que ela causa para desenvolver de forma “normal” as atividades essenciais do indivíduo. A desvantagem surge da incapacidade de adaptação do indivíduo ao meio social, de não corresponder a expectativa social de realização de determinada tarefa (CARVALHO, 2014).

No modelo social, a deficiência é vista como parte do que faz o sujeito ser quem é. Aqui a lesão se diferencia da deficiência porque o que faz o indivíduo deficiente é a falta de acessibilidade social. Assim, afirmar o sujeito como deficiente acaba por criar um elo que une o indivíduo a sua deficiência, o tornando símbolo de defeito, limitação e incapacidade. O que torna o sujeito incapaz é o ambiente em que ele vive e não uma disfunção corporal ou mental. Este é o princípio norteador do espaço inclusivo.

3.1.2 Inclusão escolar

Inicialmente é importante frisar a diferença entre incluir e integrar. O processo de inclusão se refere ao respeito às diferenças e especificidades de cada indivíduo, e disponibilização dos recursos para o desenvolvimento deste através de suas potencialidades latentes. Na integração, procura-se dar ferramentas para que a criança com determinada deficiência se adapte ao modelo utilizado para crianças ditas “normais”.

Compreende-se que só ocorre ensino se houver aprendizado e este último está diretamente ligado ao interesse e motivação dos alunos. Reconhecer a educação como direito de todos relaciona-se ao direito de que todos possuam aprendizagens positivas, principalmente no espaço escolar. Entende-se que em um processo de inclusão, todos se sentem influentes no espaço, as dificuldades são reconhecidas, mas não há julgamentos ou críticas negativas e as qualidades dos indivíduos são reconhecidas. Existe aqui um sentimento de pertencimento, solidariedade e desejo de cooperação.

Um dos elementos neste processo de inclusão se refere às instalações físicas da sala de aula, que deve ser analisadas se elas atendem as necessidades de pessoas com deficiência física, sensorial, dentre outros, pois um processo inclusivo deve oferecer as ferramentas necessárias para o desenvolvimento das potencialidades do indivíduo, e o espaço escolar é uma dessas ferramentas.

3.2 O universo da deficiência auditiva

3.2.1 Classificação das perdas auditivas

Compreende-se que há uma diversidade considerável de causas responsáveis pela deficiência, de tipos de ganhos e de perdas auditivas e de formas de compensação

auditiva. Cada caso se torna específico e com necessidades diferentes e necessita de soluções acessíveis determinadas por essas necessidades. Para Moreira (2009), de acordo com o grau de audição residual, determinadas limitações podem ocorrer, o que discorre em uma classificação com o intuito de compreender as limitações auditivas de determinada pessoa, como demonstrado na tabela abaixo:

Audição normal	Perda auditiva			
	Leve	Moderada	Severa	Profunda
Quando a via aérea e óssea está abaixo dos 20 decibéis (dB)	Entre 25 e 39 dB. Estas pessoas têm certa dificuldade para escutar à distância ou em ambientes ruidosos.	Limiar auditivo entre 40 e 69 dB. Incapacidade de acompanhar uma conversa normal, se há ruído de fundo. Podem ter algum grau de isolamento.	Limiar entre 70 e 89 dB. Dificuldade em ouvir o que está sendo dito em quase todas as situações. Eles precisam de uma prótese auditiva potente ou implante coclear.	Limiar de 90 dB ou acima. Eles não percebem nenhum som. Necessidade de leitura labial e/ou linguagem gestual, ou implante coclear.

Tabela 1- Classificação das perdas auditivas

Fonte: Costa, 2016.

A partir desta classificação pode-se indicar qual prótese auditiva é ideal para cada caso. O AASI (aparelho de amplificação sonora individual) é um mini amplificador que tem como função conduzir o som ao ouvido da pessoa, captando a onda sonora e transmitindo para o canal auditivo (MOREIRA, 2009). Seu objetivo é aproveitar o resíduo auditivo do indivíduo. Já o implante coclear é uma prótese indicada para perda auditiva neurossensorial profunda, por substituir a função da cóclea, para aqueles que não possuem resultados positivos com o AASI, devido ao grau da perda auditiva. Ele possui duas unidades: uma externa, com microfone, processador e antena, e uma externa, cirurgicamente implantada, com receptor/estimulador e cabo de eletrodos. Sua função é transformar em estímulos elétricos a informação captada pelo microfone, através do processador e enviar para o usuário, gerando a percepção de fala por ele. (MOREIRA, 2009)

3.2.2 Filosofias educacionais para surdos

De acordo com Pereira (2008), a educação de pessoas surdas pode se dar a partir do bilinguismo, comunicação total ou oralismo. No bilinguismo, o ponto principal é o uso de Libras como língua mãe, sendo a língua portuguesa inserida como segunda língua. Seu conceito mais importante é o de comunidade, com cultura e língua específica.

Na comunicação total, a principal preocupação é a relação entre os surdos e

seus pares e os surdos e ouvintes, preocupando-se também com a aprendizagem da língua oral (PEREIRA, 2008). Neste método, porém, se coloca como prioridade os aspectos cognitivos, educacionais, emocionais e sociais no processo educacional, utilizando-se além de recursos espaço-visuomanuais, outras formas de expressão, como a oralização, o uso de aparelho auditivo, gestos, expressão facial, alfabeto digital, leitura labial ou qualquer outro recurso que facilite o processo de comunicação.

No oralismo, a surdez é percebida como uma deficiência que pode ser minimizada a partir da correta estimulação auditiva. Pereira (2008) cita que é compreensível que o surdo se torne restrito à sua própria comunidade quando limitados ao uso de Libras, não o permitindo interagir com a sociedade em geral. Além do que, traz ela que 95% dos surdos são filhos de pais ouvintes que desconhecem Libras, o que pode causar afastamento e trazer prejuízos psicológicos, sociais e cognitivos para o indivíduo surdo.

Independentemente da abordagem escolhida, a inclusão em escolas regulares é uma realidade existente, principalmente para surdos oralizados, e o convívio entre surdos e ouvintes faz parte do cotidiano destas crianças. Então, o espaço deve ser pensado tendo em vistas suas necessidades, visto que priorizar um grupo em detrimento do outro significa excluir a parcela da população que se encontra no grupo não priorizado.

4 | DESIGN UNIVERSAL, ERGONOMIA E ACESSIBILIDADE EMOCIONAL

4.1 Conceito de design universal

Inicialmente é importante frisar que o design universal nunca esteve ligado diretamente à pessoa com deficiência, mas por ter em seu cerne filosófico a inclusão de todos, acaba por incluir também este grupo. O seu grau de adequação de projeto é proporcional a quantidade de pessoas que consegue atender. Ele tem como característica a redução de custos comparado às soluções de “remoções de barreiras” e de “adaptações”.

Um dos princípios do design universal é o uso equitativo. Segundo Souza (2017), quando é levado em conta, possibilita que o usuário possa utilizar o espaço sem ser considerado uma pessoa com necessidades especiais, sem que haja segregação. Outro princípio é o do uso flexível, ou flexibilidade, que se alinha diretamente à inclusão, visto que quanto mais possibilidades e uso são oferecidos ao indivíduo, mais positiva a relação entre os dois, visto que agrega a capacidade de atender às suas necessidades. A fácil percepção da informação contribui no processo de contexto comunicacional, para que ela possa ser compreendida por todos os usuários, independente de limitações de visão, audição ou entendimento

(CAMBIAGUI, 2010). Aqui entra a compatibilização de materiais, pois um mesmo material pode ser adequado a determinado público e inadequado a outro, como piso reverberante que pode ser adequado para pessoa com deficiência visual, porém não adequada a pessoa com deficiência auditiva usuária de prótese. Sendo assim, é fundamental que haja esse processo de compatibilização para que não ocorra segregação de um grupo em detrimento de outro. Além desses três princípios, outros quatro fazem parte do processo filosófico do pensar projetual a partir do Design Universal, sendo eles: o uso simples e intuitivo, a tolerância ao erro, o baixo esforço físico e a previsão de diferentes dimensões e espaços.

A partir daí pode-se compreender a diferença entre o design universal e o design acessível, pois este último trata especificamente de espaços para pessoas com deficiência, enquanto o primeiro procura abarcar todos os usuários, incluindo estes últimos. Sendo assim, entende-se que uma sala de aula inclusiva deve ser projetada tendo como norte o design universal, visto que a intencionalidade deste espaço é incluir todos aqueles que dele façam parte.

4.2 O uso da Ergonomia a favor do Design Universal

Para Mont'Alvão (2011) a ergonomia vai se preocupar com fatores como conforto e percepção ambiental, além de elementos como os materiais de revestimento e de acabamento e postos de trabalho, layout espacial e mobiliário. Fica claro que o uso da abordagem ergonômica nos projetos que queiram atingir os princípios do design universal é primordial, pois amplia consideravelmente o número de usuários atendidos pelo espaço, visto que ela traz a preocupação com o uso correto de todos os seus elementos, otimizando e facilitando o desempenho das tarefas. Além disso, sua preocupação vai além das restrições físicas individuais, abarcando também as deficiências sensoriais, pensando em espaços que reduzam os conflitos, aumente a acessibilidade local e amplie as habilidades dos usuários.

Sabe-se que os obstáculos relacionados à mobilidade e comunicação das pessoas com deficiência sensorial, a saber auditiva ou visual, se relacionam mais à orientação e conceitos espaciais, como sensação de isolamento, desconforto em relação ao local onde estão posicionados os equipamentos e objetos, insegurança e até incompreensão do outro sobre si e sobre seu espaço social. Além disso, padrões corretos de audibilidade, visibilidade, legibilidade, iluminação, conforto térmico e qualidade das informações já contribuem para que os espaços se tornem mais acessíveis, “pois embora não mudem o grau da deficiência sensorial, a inobservância desses parâmetros pode aumentar o grau da dificuldade” (LOPES; BURJATO, 2010, p.74). Deve-se observar, no entanto, que os valores estabelecidos em normas são valores mínimos, que devem ser utilizados apenas como norte.

Cada projeto deve se adequar ao caso específico, atendendo as necessidades dos usuários daquele espaço.

4.3 Acessibilidade emocional e derrubada de barreiras

Inicialmente é necessário colocar que um espaço só é plenamente acessível quando acolhe o usuário, respeitando seus aspectos afetivos, emocionais e intelectuais, e para compreender a acessibilidade emocional é necessário trabalhar o conceito de ambiência.

Ambiência é a junção das sensações físicas, como a lumínica, térmica e sonora, com as sensações culturais e subjetivas, incluindo os usuários e o Lugar que eles ocupam. “A experiência espacial é individual e única e está relacionada à vivência particular de cada ser humano no ambiente construído” (DUARTE; COHEN, 2010, p.84). Sendo assim, o indivíduo precisa diretamente do espaço para se fazer pertencente a um lugar no mundo, pois identidade pessoal e Lugar se relacionam de forma conexa. Da mesma forma, ele também pode se tornar um elemento de exclusão, quando desconsidera as diferenças de seus usuários, pois quando não são acessíveis, os espaços agem como atores de um *apartheid* silencioso que acaba por gerar a consciência de exclusão da própria sociedade” (DUARTE; COHEN, 2010, p. 85).

Deve-se ter em conta então que quando se fala de um espaço acessível, se fala por consequência de um espaço que traga bem-estar, sensações de pertencimento, de inclusão que são aliados aos seus aspectos físicos e psicológicos. Para isto, é necessário que o projeto do ambiente seja centrado no usuário, como no caso da metodologia deafspace.

5 | METODOLOGIA DEAFSPACE

Hansel Bauman, arquiteto americano, foi contratado em 2005 para a construção da nova sede da Galladeut University, única universidade bilíngue do mundo e centro de referência em necessidades educacionais de pessoas surdas e deficientes auditivas. Para isso, ele solicitou informações à comunidade surda americana, pois tinha como objetivo projetar uma edificação moderna e sofisticada que atendesse as necessidades daquela comunidade. Diante disto, surgiram os princípios norteadores da metodologia deafspace

5.1 Arquitetura para surdos

Surdos costumam vivenciar o espaço de uma forma diferente dos ouvintes e acabam por se sentirem excluídos nos espaços que são quase que totalmente projetados para ouvintes, onde não são consideradas as necessidades de

comunicação visual e expressão orofacial necessárias pra que os mesmos interajam com seus pares, o que acarreta em isolamento e alienação espacial e social. Um espaço projetado para eles precisa ter flexibilidade, para que os mesmos possam modificar o ambiente e atender as suas necessidades. Johnson (2014) comenta que as pessoas surdas ou com dificuldade de audição, costumam mudar os assentos em uma sala, de forma que eles fiquem em um padrão circular, criando uma visibilidade maior do outro e a visão se torne desobstruída. Também costumam mover os objetos e móveis que dificultem a visão do todo, além de ajustar a iluminação para que seja suficiente para a visibilidade da expressão facial. Estes espaços não são integrativos apenas para o surdo, mas oferece os suportes necessários para ele, tornando-o seguro e à vontade ali, e auxiliando na apropriação do Lugar. Além disso, esses espaços convidam a interação, apoiando as conexões humanas, o que traz benefícios para qualquer ser humano.

5.2 Diretrizes da Metodologia DeafSpace

Hansel Bauman desenvolveu as diretrizes da metodologia deafSpace como um catálogo com mais de 150 princípios de design arquitetônico, que enfatizam os cinco principais pontos para melhorar o ambiente construído para pessoas surdas. Seu objetivo foi melhorar a ideia de edifícios comunitários, com maior linguagem visual e maior segurança pessoal e bem-estar. De acordo com Chiambretto e Trillingsgaard (2016) esses pontos são: alcance sensorial, espaço e proximidade, mobilidade e proximidade, luz e cor e acústica.

Para que os surdos possam ampliar seu campo sensorial, que nos ouvintes se dá pela junção da visão e da audição, é necessário que o *alcance sensorial* seja ampliado através da percepção mais clara dos movimentos em objetos, sombras, vibrações ou expressões faciais e corporais das pessoas ao seu redor para que eles possam ter o mesmo sentimento de orientação e consciência espacial do ouvinte.

Outro ponto importante é trabalhar o *espaço e proximidade*, aprimorando uma conexão visual clara. É necessária uma distância maior para o uso da linguagem de sinais do que para a conversa oral e ela aumenta à medida que mais pessoas participam. Além disso, pessoas com deficiência auditiva são cinéticas, se tocam com frequência. Sendo assim, corredores amplos e assentos circulares podem contribuir para uma melhor socialização.

Também é importante que se pense na segurança e na comunicação durante a caminhada. O espaço deve permitir através da *mobilidade e proximidade* que eles possam conversar e observar o entorno sem que isso os levem a caminhos errados ou perigos, com menos obstáculos. Uso de portas automáticas, cantos arredondados, sinalizações demonstrando mudanças no percurso são elementos que garantem essa segurança.

A *luz e a cor* também são primordiais, evitando a todo custo condições insatisfatórias de sombras, reflexos e luz de fundo direta, que possam dificultar a comunicação visual e causar cansaço visual, priorizando o uso da luz suave e difusa em todo o ambiente. A cor deve ser escolhida de forma a contrastar com o tom de pele para facilitar a leitura labial e a linguagem de sinais. Deve-se ter cuidado com as cores das paredes e do piso e com as superfícies com reflexo brilhante, evitando cores muito vivas ou escuras, que causam fadiga ocular, além do sentimento de descontentamento.

E por último, a *acústica*, que pode se tornar um desafio, principalmente para o surdo que possui alguma habilidade auditiva com o uso de próteses, pois quando a sala não tem uma proteção de som adequada, causando reverberação, elas as captam e podem chegar a causar dor física no usuário. Porém a vibração também é importante para surdos, visto que se torna um aviso de proximidade. Deve-se elaborar estratégias que acomodem ambas as necessidades, evitando ao máximo as vibrações altas. Usar revestimento acústico em paredes e teto, com indicadores de vibrações é um exemplo de como conseguir atender ambas as necessidades.

Compreende-se então que para que haja um projeto espacial inclusivo para o surdo, deve-se seguir o caminho norteador iniciado pela metodologia deafspace, que corresponde em nada mais do que um pensar projetual centrado no usuário e que corresponde às reais necessidades espaciais deste público.

6 | **NORMATIZAÇÕES PARA SALA DE AULA**

Compreende-se que seguir os padrões corretos de iluminação, acústica, revestimento e mobiliário, aliados aos conceitos explanados sobre a metodologia deafspace colabora para que o espaço da sala de aula se torne inclusivo, acessível e afetivo aos alunos com deficiência auditiva, além de colaborar no aprendizado de crianças ouvinte, como as diretrizes a seguir.

6.1 **Diretrizes de iluminação para salas de aula**

Para um projeto de sala de aula acessível, deve-se avaliar se o índice de refletância nos revestimentos está de acordo com o especificado pela norma. Também é importante observar o nível de iluminância do espaço, se está de acordo com o padrão de iluminação de salas de aula. Além disso, deve-se ter cuidado com a distribuição luminosa das lâmpadas e luminárias, evitando ofuscamentos e sombreamento, auxiliando a correta visibilidade e evitando o cansaço visual, pois “uma iluminação insuficiente acarreta sintomas como dores de cabeça, desânimo, ou até mesmo pode prejudicar o crescimento da criança” (HYBNER, 2015, p.12).

Para uma criança com deficiência auditiva, oralizada ou não, que utiliza a visão como suporte maior de compreensão do entorno, estes problemas são ainda mais intensificados.

A norma utilizada para iluminação em ambientes corporativos, incluindo ambientes escolares é a NBR ISO 8995-1/2013. Ela define um nível menor na iluminação geral da iluminação da área de trabalho, porém em salas de aula, onde toda a área pode ser considerada como área de trabalho, devido a flexibilidade de reorganização de seu mobiliário, ela propõe como área de trabalho a sala inteira, excluindo apenas 0,5m de faixa nas extremidades. Coloca como iluminância média o índice de 300 lux para escolas primárias e secundárias e 500 lux para aulas noturnas, porém pode-se considerar o nível de 500 lux para salas de aula inclusivas, devido a necessidade maior de iluminação para compreensão do aluno surdo. No manual IESNA (2000), lançado pela International Energy Academy, citado por Hybner (2015), foram recomendados os índices de refletância dos revestimentos de 70-90% para o teto, 40-60% para as paredes e 30-50% para o piso.

6.2 Parâmetros acústicos para salas de aula

Seep et al (2002) trazem que em salas de aula regulares dos EUA, o nível de inteligibilidade da fala chega a 75% no máximo. Isso significa que 25%, pelo menos, do que é falado pelo professor é perdido devido a fatores acústicos, criando grandes dificuldades à criança ouvinte na aprendizagem. Diante de uma criança com algum tipo de deficiência auditiva, isto causa uma perda ainda mais considerável, interferindo em fatores que vão além da compreensão auditiva.

O autor também traz que para compreender que tipo de material utilizar na sala de aula para reduzir estes problemas acústicos, é importante conhecer quais são o coeficiente de absorção (α) e o coeficiente de redução de ruído (NRC), que são as grandezas que especificam a capacidade que o material tem para absorver os ruídos. Esses materiais são importantes para evitar fenômenos como o eco palpitante, que ocorre quando duas superfícies duras são dispostas paralelamente e o som salta de um lado para o outro, podendo ser parede/parede ou piso/teto. Numa sala de aula, esse tipo de fenômeno reduz a capacidade de audibilidade da voz. Outra medida importante é o tempo de reverberação do som (RT), que mostra o tempo que o som demora para decair em 60dB a partir de seu nível inicial. Ele vai depender do volume da sala e dos revestimentos existentes. A redução de ruído (NR) é uma medida necessária para determinar qual a porcentagem de som que ultrapassa uma parede através de sua transmissão. Ela é calculada a partir da diferença do som entre o espaço que transmite o som e aquele que recebe. Também é necessário compreender a relação sinal/ruído que é determinado a partir

da diferença da intensidade sonora da voz do professor e do ruído de fundo, e relaciona o quão audível ela é, tendendo a ser menor nos fundos da sala ou próximo a fonte do ruído. As diretrizes para trabalhar a acústica em sala de aula devem ser seguidas a partir da tabela abaixo:

Problema	Solução
Reverberação	Para aumentar a absorção e reduzir o tempo de reverberação, que deve estar na faixa entre 0,4 e 0,6s, podem ser utilizados materiais absorventes ao longo da sala, com piso forrado em manta ou carpete e placas absorventes ao longo da parede e/ou teto
Reflexões indesejáveis	Para a redução do eco indesejável, deve-se utilizar material absorvente na parede posterior das salas de aula, evitando a reflexão da voz do professor e trás para frente. Elementos difusores espalham o som, diminuindo seu nível em uma direção particular. Em paredes rígidas e paralelas, deve-se forrar uma delas ou ambas com painéis de fibra de vidro revestidos com tecido ou material semelhante.
Reflexões úteis	Para que a voz do professor possa ser espalhada por toda a sala, pode-se utilizar placa de gesso refletora de som na parte central do teto, com as partes laterais e de fundo com material absorvente.
Fontes de ruído interno	Deve-se utilizar paredes com camada de material acústico. Em salas já existentes, devem-se vedar os pequenos vãos entre piso/parede ou parede/teto, além de esquadrias que devem receber isolamento acústico

Tabela 2 – Soluções acústicas para sala de aula

Fonte: SEED et al, 2015

6.3 Mobiliário

Um dos principais pontos na sala de aula a ser discutido para a inclusão de alunos surdos é a configuração do layout. É importante que ele responda de forma positiva à execução das tarefas que se realizam naquele espaço. Para eles, essa configuração deve atender suas necessidades visuais. Para Gaudiot (2010), o ideal para esses usuários é a disposição das cadeiras em círculo ou em U, que permite que todos os alunos tenham visão uns dos outros e possam se posicionar de forma clara para a visualização do professor. A autora faz uma ressalva para o caso de haver excesso de alunos, pois alguns terminam por se posicionar atrás de outros, dificultando mais ainda a compreensão do que se passa. Para este caso é necessário que haja um aumento de nível para aquelas bancas, evitando esta situação.

As diretrizes de mobiliário para a sala de aula devem ser seguidas de acordo com o exposto pelo MEC, a partir da FUNDESCOLA (BERGMILLER, 1999). Ele é classificado em superfícies de assento, suportes de comunicação e mobiliário para guardar material escolar. O primeiro ponto trazido pela norma é que deve haver flexibilidade neste mobiliário, principalmente para as superfícies de trabalho e assento. Deve também seguir um padrão de qualidade que leve em consideração sua natureza ergonômica, referente aos seus *usuários*, sua natureza pedagógica,

referente ao seu *uso* e sua tecnologia, referente aos seus *aspectos construtivos*. No caso dos alunos surdos, a flexibilidade precisa permitir que ele se posicione de forma mais eficiente em determinados momentos, de acordo com a atividade que está sendo desenvolvida, para que não perca o suporte da visão. A tabela a seguir norteia as principais diretrizes de mobiliário para salas de aula, de acordo com a FUNDESCOLA (BERGMILLER, 1999) e com a NBR 14006/2008.

Critérios ergonômicos	Critérios pedagógicos	Critérios tecnológicos
O móvel precisa se adaptar a diversas proporções de corpo, e não a um único padrão	O mobiliário deve ser flexível para se adequar às exigências pedagógicas	Resistência e rigidez são características fundamentais no móvel escolar, deixando o aluno seguro no momento de seu uso.
Deve-se levar em conta hábitos e influências culturais, sociais e psicológicas do usuário.	As dimensões dos móveis escolares devem ser adequadas ao tipo de trabalho executado pelo aluno. Os objetos e equipamentos utilizados também influem na definição do modelo de mobiliário	O móvel escolar não pode apresentar elementos facilmente removíveis.
O ambiente deve favorecer o agrupamento, visto que a socialização é um fator importante no processo de aprendizado	O mobiliário deve permitir limpeza fácil e rápida, tanto do móvel como do espaço onde se encontra.	A qualidade dos materiais é um critério muito importante. Madeiras sujeitas a empeno e estruturas instáveis não podem ser aceitas. É importante a avaliação correta dos materiais e a racionalização da produção, para economia de recursos.
A borda anterior do assento da cadeira deve ser arredondada e deve possuir apoio para o dorso, com um ângulo entre o assento e o apoio dorsal de 100 graus e com formato que apoie as curvaturas da coluna	Deve haver possibilidade de empilhamento do mobiliário, para facilitar tanto a limpeza, quanto a economia de espaço para determinadas atividades.	É adequado o uso de materiais mau-condutores de calor para todas as superfícies dos móveis que têm contato com o corpo.
A borda anterior da mesa deve ser arredondada, com espaço suficiente para as pernas do usuário e apoio para os pés.	Deve facilitar mudanças rápidas de posicionamento, com o peso do móvel compatível com a força do aluno e com possibilidade de justaposição.	Superfícies com brilho afetam a capacidade visual, dificultando o aprendizado.
A área mínima recomendada é de 1,50m ² por aluno na sala de aula	Os diversos layouts possíveis devem se adaptar tanto aos critérios pedagógicos quanto as necessidades dos alunos	A manutenção e a possibilidade de fácil reparo são observações a serem feitas no ato da compra.

Tabela 3 – Critérios para mobiliário escolar

Fonte: BERGMILLER, 1999; NBR 14006/2008

Esses padrões contribuem para um desempenho positivo e devem ser seguidos como norteadores do projeto, levando sempre em conta os usuários e suas necessidades.

7 | O ESTUDO DE CASO: RESULTADOS E DISCUSSÕES

7.1 Resultados

O estudo de caso se delineou em uma escola localizada na cidade de Olinda, Região Metropolitana do Recife, que tem como proposta educação inclusiva, possui salas de aula regulares e educação especial. Possui quatro alunos com deficiência auditiva matriculados, sendo três usuários de implante coclear. Dois deles estão no ensino médio, porém estudam na escola desde o primeiro ano do ensino fundamental um. A terceira criança está no ensino fundamental um e estuda na escola desde o infantil um. A escola é vista como referência para alunos com deficiência, possuindo diversos alunos com necessidades variadas matriculados. Possui uma metodologia de ensino tradicional a partir do ensino fundamental, com layout seguindo este modelo. A edificação da escola é nova, com tempo de ocupação em torno de dois anos, devido a mudança recente de local da sede do ensino fundamental um. Nesta edificação, as salas seguem um padrão, possuindo um pavimento térreo e um superior, com acesso feito por escada, onde se localizam as salas de aula.

Para colher os resultados, foi produzida uma tabela em que continha os elementos a serem levantados com coluna para preenchimento dos dados obtidos e ao lado, os dados contidos nas normas pesquisadas para comparação posterior, com resultados descritos a seguir:

Elementos da sala de aula	Dados obtidos	Dados da norma
<i>Área total</i>	40,92m ² , ou 1,36m ² por aluno	45m ² , ou 1,5m ² por aluno
<i>Pé direito</i>	2,7m	3m
<i>Número de carteiras</i>	30	até 25 alunos
<i>Iluminância média para tarde (15h)</i>	190 lux	500 lux
<i>Ruído total (dB) em sala vazia</i>	62dB em média	30dB
<i>Revestimento do piso</i>	Cerâmica clara, refletância 30%, piso reverberante	30 a 50% de refletância, piso absorvente
<i>Revestimento das paredes</i>	Cerâmica clara (50%) + tinta acrílica azul clara (50%), refletâncias em 30% e 50%	Material sem brilho, tinta acrílica fosca, 40 a 60% de refletância
<i>Revestimento do teto</i>	Teto em laje, emassado e pintado de branco – 70% de refletância	Painéis acústicos e/ou forro de gesso acartonado
<i>Mobiliário – mesas e cadeiras</i>	Material em pvc azul royal, com superfície brilhante	Superfície fosca, clara

Tabela 4 – Levantamento dos elementos contidos na sala de aula (estudo de caso)

Fonte: a autora

O levantamento do espaço foi realizado utilizando uma trena, com uso de croquis demarcando as aberturas. Para o levantamento lumínico foi utilizado um luxímetro digital da marca Akso, devidamente calibrado, em pontos distintos da

sala de aula, com uma distância de 1,6m do chão, obtendo um valor aproximado, com diferença mínima entre 0,1 e 0,2 lux entre um ponto e outro. As aberturas das janelas são cobertas com persianas durante quase todo o tempo, reduzindo significativamente a iluminação do espaço. Para o levantamento acústico foi utilizado um decibelímetro digital da mesma marca anterior, também calibrado, em horários distintos, pela manhã e à tarde, no horário do intervalo para avaliar condição extrema de ruído externo e condição mínima de ruído interno. Foram colhidos valores de 62dB próximo as aberturas e 50,20dB em paredes opostas às aberturas. O cálculo de reverberação total foi feito a partir de tabela pré configurada, obtendo um tempo de reverberação de 1,77s para sons agudos, nível muito superior ao da norma NBR 15575/2013 que coloca como tempo de reverberação ótimo de 0,4s. Para os cálculos são considerados os materiais de revestimento, o volume da sala, os objetos e a quantidade de pessoas que ali ocupam.

7.2 Discussão

Observou-se que muitos dados são discrepantes com aspectos das normas. A iluminação é bastante inferior à adequada para salas de aula, o que pode interferir diretamente na dificuldade de concentração dos alunos e no cansaço visual. A disposição de mesas e cadeiras segue o modelo tradicional, esperado dentro da linha pedagógica da escola, porém sabe-se que este tipo de disposição em nada contribui para o aprendizado dos alunos com determinadas necessidades, salientando principalmente o aluno surdo, que acaba por se isolar em determinada posição da sala e o que contribui no processo de exclusão social do mesmo. O material de revestimento em PVC brilhante, que além de contribuir no ofuscamento, possui cor forte, que não é ideal para salas de aula. O número de alunos na sala acaba por exceder a quantidade permitida, o que gera falta de espaço, ruído e desatenção, além da sobrecarga ao professor, que acaba por não poder dar a atenção necessária ao aluno com deficiência. E por último, em relação à acústica, algumas diretrizes simples poderiam alterar o quadro do ambiente, como a troca do piso por vinílico, o uso de placa de gesso acartonada no teto e a retirada da cerâmica das paredes e troca por alvenaria lisa pintada.

8 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A educação pedagógica precisa ter como aliada um espaço que colabore para a inclusão e para a aprendizagem do aluno. É necessário que haja uma integração entre as intenções pedagógicas da escola e o projeto do espaço escolar.

Compreende-se que um projeto de interiores focado nos seus usuários, colabora para que este espaço seja integrativo e inclusivo. A metodologia deafspace

colabora para que se compreenda quais necessidades uma pessoa com deficiência auditiva pode ter em um espaço escolar e pode servir de norte para projetos que tenham a inclusão como meta. O design universal é uma forma de pensar que se alinha diretamente com a construção desse espaço inclusivo e pode andar de mãos dadas com essa metodologia.

Espera-se que as escolas possam compreender que inclusão vai além de uma metodologia didática. O espaço conversa com o usuário de uma forma violenta ou acessível, a depender do planejamento dispendido a ele. Sendo assim, uma sala de aula pode contribuir sobremaneira na forma do aluno aprender, se ver e ver o outro.

REFERÊNCIA

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR ISO/CIE 8995-1: Iluminação de ambientes de trabalho: parte 1: interior.** Rio de Janeiro, 2013

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14006: Móveis escolares: cadeiras e mesas para conjunto aluno individual.** Rio de Janeiro, 2008

BERGMILLER, Karl Heinz. **Ensino fundamental: mobiliário escolar.** Brasília: FUNDESCOLA – MEC, 1999. 70 p.

BRASIL. GOVERNO DO BRASIL. **Dados do Censo Escolar indicam aumento de matrícula de alunos com deficiência.** 2015. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/noticias/educacao-e-ciencia/2015/03/dados-do-censo-escolar-indicam-aumento-de-matriculadas-dos-alunos-com-deficiencia>> . Acesso em: 10 set. 2018.

CAMBIAGHI, Silvana Serafino. *Projeto e construção do centro de atenção ao desenvolvimento educacional de Santo André segundo os princípios do desenho universal e sustentabilidade.* In: ORNSTEIN, Shiela Walbe; PRADO, Adriana R. de Almeida. **Desenho Universal: caminhos para a acessibilidade no Brasil.** São Paulo: Annablume, 2010. Cap. 2, p. 143-152

CARVALHO. Rosita Edler. **Escola inclusiva: a reorganização do trabalho pedagógico.** 6. Ed. Porto Alegre: Mediação, 2014. 152 p.

CHIAMBRETTO, Alessia; TRILLINGSGAARD, Asta Kronborg. **Deaf Space: individuality + integration.** Washington D.C., USA: Gallaudet University, 2016, '171p.

COSTA, Mayara. **Graus de perda auditiva.** *Deaf Note*, 2016. Disponível em: <<http://www.deafnotebr.blogspot.com/2016/03/graus-de-perda-auditiva.html>> . Acesso em: 30 jan. 2020

DUARTE, Cristiane Rose; COHEN, Regina A. A acessibilidade como fator de construção do Lugar. In: ORNSTEIN, Shiela Walbe; PRADO, Adriana R. de Almeida. **Desenho Universal: caminhos para a acessibilidade no Brasil.** São Paulo: Annablume, 2010. Cap. 2, p. 81-94

FRANSOLIN, Liorne Cristina et al. *O jogo da arquitetura: discutindo a acessibilidade para surdos.* In: **VI Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído & VII Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral.** São Paulo: Blucher, vol. 2, n. 7, p 512-528, maio 2016. Disponível em: <<http://www.proceedings.blucher.com.br/article-details/o-jogo-da-arquitetura-discutindo-a-acessibilidade-para-surdos-22647>>. Acesso em: 05 abr. 2017

GAUDIOT, Denise Maria Simões Freire. **Sala de aula para surdos: recomendações ergonômicas.** Dissertação (mestrado em Design). Recife, PE, Universidade Federal de Pernambuco, 2010. 134p. Disponível em: <<https://repositorio.ufpe.br/handle/123456789/3348>> Acesso em: 02 jan. 2020

HYBNER, Juliana Mara B. M. **Análise da iluminação em salas de aulas de escolas da rede de ensino públicas das superintendências regionais de ensino de Juiz de Fora, Ponte Nova e Ubá, MG.** Dissertação (mestrado). Viçosa, MG, Universidade Federal de Viçosa, 2015. 145p. Disponível em: <<http://www.locus.ufv.br/handle/123456789/7662>> Acesso em: 24 set 2018

JOHNSON, Charlene A. **Articulation of deaf and hearing spaces using deaf spaces design guidelines: a Community based participatory research with the Albuquerque Sign Language Academy.** Dissertação (mestrado). New Mexico, USA: University of New Mexico, 2010. 89p. Disponível em: <http://digitalrepository.unm.edu/arch_etds> Acesso em: 10 nov. 2018

LOPES, Maria Elisabete; BURJATO, Ana Lucia Pinto de Faria. *Ergonomia e acessibilidade.* In: ORNSTEIN, Shiela Walbe; PRADO, Adriana R. de Almeida. **Desenho Universal: caminhos para a acessibilidade no Brasil.** São Paulo: Annablume, 2010. Cap. 1, p. 69-79

MEDEIROS, Ana Thereza Faria de; ELALI, Greice Azambuja. *A percepção de surdos como subsídio ao projeto: um estudo com o uso de maquete física.* In: **VII Encontro Nacional de Ergonomia do Ambiente Construído & VIII Seminário Brasileiro de Acessibilidade Integral.** São Paulo: Blucher,, vol. 4, n. 2, p. 11-22, maio 2018. Disponível em: <<http://www.proceedings.blucher.com.br/article-list/eneac-303/list#articles>> . Acesso em: 12 set. 2018

MONT'ALVÃO, Cláudia. *A ergonomia do ambiente construído no Brasil.* In: MONT'ALVÃO, Cláudia; VILLAROUÇO, Vilma. **Um novo olhar para o projeto: a ergonomia do ambiente construído.** Teresópolis, RJ: 2AB, 2011. Cap. 1, p. 13-24

MOREIRA, Ilda da Piedade Almeida. **Reabilitação auditiva em crianças com surdez neurossensorial severa/ profunda.** 2009. 66f. Dissertação (mestrado integrado em Medicina) – Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade da Beira Interior, Coimbra, 2009. Disponível em: <<http://ubibliunum.ubi.pt/bitstream/10400.6/988/1/VERS%C3%83O%20FINAL%20DA%20TESE%20DE%20MESTRADO%20PARA%20IMPRIMIR.pdf>> Acesso em: 12 set 2018

PEREIRA, Rachel de Carvalho. **Surdez: aquisição de linguagem e inclusão social.** Rio de Janeiro: Revinter, 2008. 88 p.

SOUZA, Ubiratan da S. R. *Ergonomia, arquitetura, design: acessibilidade e direitos humanos.* In: BITENCOURT. Fábio (org.). **Ergonomia e conforto humano: uma visão da arquitetura, engenharia e design de interiores.** Rio de Janeiro: RIOBOOK's, 2017, cap. 7, p. 181-262

SEEP et al. *Acústica de salas de aula.* In: **Revista de acústica e vibrações**, n.29. Santa Maria, RS, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, julho/2002. Disponível em: <<http://acustica.org.br/revistas2/>> Acesso em: 02 out. 2018

ÍNDICE REMISSIVO

B

Baixa Idade Média 1, 146, 147, 150, 152, 153, 155, 156

Big Data 292, 296, 297, 300, 301

C

Cadeias Produtivas 242, 244, 248, 251, 252, 254, 255, 256

Comportamento 25, 48, 56, 61, 62, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 128, 216, 261, 297

Consumismo 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 33, 36, 39, 40, 42, 43, 199, 217

D

Desenvolvimento Rural 102, 213

Design Universal 260, 262, 266, 267, 276

Deslocamento 1, 2, 142, 152, 233

Direito à Desconexão 229, 230, 232, 236, 237, 239, 240, 241

E

Economia Circular 215

Educação do Campo 100, 101, 103, 106, 112

Ensino de Filosofia 180, 182, 183, 185, 186, 187, 189, 190, 192

Escola 34, 35, 76, 77, 78, 82, 85, 102, 103, 105, 106, 108, 112, 123, 124, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 158, 177, 181, 182, 183, 184, 185, 188, 189, 260, 263, 274, 275, 276, 283, 285, 286, 287, 288, 289, 291, 303

F

Família 71, 101, 104, 105, 111, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133

Formação Docente 75, 188, 290

G

Gênero 5, 107, 109, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 121, 122, 134, 137, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 155, 160, 161, 162, 164, 223, 286

I

Identidades 29, 83, 100, 101, 107, 108, 109, 112, 119, 121, 138, 195, 303

Igualdade 115, 117, 119, 196

Incerteza 193, 194, 199, 295, 297

Inclusão Escolar 260, 262, 263, 264

Indústria de Alimentos 81, 204, 207, 208, 209

L

Literatura de Viagem 146, 147, 149, 150, 154

M

Mestiçagem 219, 221, 225, 226, 227

Modernidade Líquida 193, 194, 198, 201

Monstro 1, 3, 5, 6, 9

Mulher 8, 9, 114, 116, 118, 119, 120, 121, 122, 129, 134, 136, 137, 144, 161, 195, 223

P

Pierre Lacotte 158, 159, 169, 170, 173, 175, 176, 177, 178

Planejamento Científico 278

Políticas Públicas 23, 57, 102, 110, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 125, 126, 134, 136, 137, 144, 208, 253

Project Model Canvas 278, 279, 281

Protagonismo 100, 112, 180, 181, 182, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192

R

Raça 50, 114, 115, 118, 119, 121, 220, 226

Rastreabilidade 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259

Resistência 50, 52, 204, 209, 210, 213, 273

S

Saber Científico 75, 76, 78, 85

Sociedade de Risco 25, 26, 30, 32, 41

Startups 292, 293, 295, 297, 298, 300, 301, 302

Sustentabilidade 41, 43, 110, 214, 215, 216, 217, 218, 253, 276

T

Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação 282, 283, 284, 287, 291

Tecnologias Laborais 229, 230

Trabalho 4, 25, 28, 29, 32, 34, 36, 45, 50, 57, 58, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 84, 86, 103, 104, 105, 106, 108, 111, 114, 118, 123, 124, 129, 134, 135, 136, 137, 138, 140, 141, 143, 144, 145, 147, 151, 168, 171, 185, 187, 188, 199, 211, 215, 216, 219, 220, 222, 223, 224, 225, 229, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 257, 261, 267, 271, 272, 273, 276, 278, 280, 281, 298

Traje de cena 158, 159, 176, 177

V

Vitimologia 45, 53

 **Atena**
Editora

2 0 2 0