

Educação no Brasil: Experiências, Desafios e Perspectivas 2

Willian Douglas Guilherme
(Organizador)



Atena
Editora
Ano 2019

Willian Douglas Guilherme
(Organizador)

Educação no Brasil: Experiências, Desafios e Perspectivas 2

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Natália Sandrini
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

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

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
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. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
E24	Educação no Brasil [recurso eletrônico] : experiências, desafios e perspectivas 2 / Organizador Willian Douglas Guilherme. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Educação no Brasil. Experiências, Desafios e Perspectivas; v. 2) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader. Modo de acesso: World Wide Web. Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-665-2 DOI 10.22533/at.ed.652192709 1. Educação – Brasil – Pesquisa. 2. Prática de ensino. I. Guilherme, Willian Douglas. CDD 370.981
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

Atena
Editora

Ano 2019

APRESENTAÇÃO

O livro “Educação no Brasil: Experiências, desafios e perspectivas” reúne 79 artigos de pesquisadores de diversos estados e instituições brasileiras. O objetivo em organizar este livro é o de contribuir para o campo educacional e das pesquisas voltadas aos desafios educacionais, sobretudo, das práticas educativas e da formação de continuada de professores.

A obra contém um conjunto de resultados de pesquisas e debates teórico-práticas que propõe contribuir com a educação em todos os níveis de ensino, sobretudo, assuntos relativos à interdisciplinaridade, matemática, arte, gênero, formação continuada e prática escolar.

Os 79 artigos que compõem esta obra foram agrupados em 3 Volumes distintos. Neste 2º Volume, são 25 artigos que debatem sobre a prática escolar em diversos níveis e espaços do processo educacional. No 1º Volume, são 14 artigos em torno da temática Gênero e Educação e 15 artigos sobre Interdisciplinaridade. Por fim, no 3º e último Volume, são 20 artigos que debatem a Formação Continuada de Professores, fechando com 6 artigos em torno da temática Educação e Arte.

A obra é um convite a leitura e entregamos ao leitor, em primeira mão, este conjunto de conhecimento.

Boa leitura!

Willian Douglas Guilherme

SUMÁRIO

PRÁTICA ESCOLAR

CAPÍTULO 1	1
A IMPORTÂNCIA DE UMA VIAGEM PEDAGÓGICA INTERNACIONAL: PRIMEIRA SEMANA ACADÊMICA INTERNACIONAL DO BACHARELADO EM ONTOPSICOLOGIA DA FACULDADE ANTONIO MENEGHETTI	
Juliana Fick de Oliveira Ana Carolina Marzzari Délis Stona Annalisa Cangelosi	
DOI 10.22533/at.ed.6521927091	
CAPÍTULO 2	9
A IMPORTÂNCIA E OS PERCURSOS METODOLÓGICOS DA PRÁXIS NO PLANEJAMENTO EDUCATIVO NA EDUCAÇÃO INFANTIL	
Daniela da Mota Porto	
DOI 10.22533/at.ed.6521927092	
CAPÍTULO 3	21
ABORDAGEM DO CONCEITO ESPAÇO A PARTIR DA UTILIZAÇÃO DE MAPAS NO 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL	
Sthephany Alves dos Santos João Donizete Lima	
DOI 10.22533/at.ed.6521927093	
CAPÍTULO 4	32
ALIENAÇÃO CULTURAL: PARALELOS ENTRE A EDUCAÇÃO E A TECNOLOGIA EM PAULO FREIRE E ÁLVARO VIEIRA PINTO	
Antonio José Müller Marcelo Pasqualin Batschauer	
DOI 10.22533/at.ed.6521927094	
CAPÍTULO 5	46
AULAS ATITUDE EMPREENDEDORA – JOVEM E TECNOLOGIA	
Jean Missio Marzari Giovana Dalmolin Ivandro Felipe Kluge Matias Marzzari Meneghetti Patrick Milano Rodrigues Maiana Grendene Zanon Mariana Bizunin Juciara dos Santos Pires Augusto Miguel Patricia Petterini Helenara Ventura Cunha Mathias Pauletto Baiotto	
DOI 10.22533/at.ed.6521927095	

CAPÍTULO 6 51

BIBLIOTECA LÚDICA ESCOLAR: RELATO DE UM PROJETO DE INTERVENÇÃO COM ALUNOS DO 3º, 4º E 5º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL – ANOS INICIAIS DA ESCOLA MUNICIPAL PADRE DIOGO FEIJÓ (SALTO DO LONTRA/PR)

Edimarcia Virissimo da Rosa
Géssica Aparecida Cordeiro
Mariza Angelo
Silvia Carla Conceição Massagli
Rita de Cássia Lima

DOI 10.22533/at.ed.6521927096

CAPÍTULO 7 62

DESENVOLVENDO AS RELAÇÕES INTERPESSOAIS A PARTIR DE ATIVIDADES COM JOGOS

Paula Schneider dos Santos
Marjorie Ribeiro Macedo de Oliveira
Viviane Gomes da Silveira
Taís Fim Alberti

DOI 10.22533/at.ed.6521927097

CAPÍTULO 8 70

DIFICULDADES DE LEITURA: UMA ANÁLISE RETROSPECTIVA DE ESCOLARES DO 3º ANO DO ENSINO FUNDAMENTAL

Bruna Patrícia Kerpen
Daniela Fernandes Macedo
Vivian Medeiros Bonfim
David Mesquita Costa

DOI 10.22533/at.ed.6521927098

CAPÍTULO 9 83

“DIZ QUE É DE LÁBREA”: GOTAS DE NOSSA HISTÓRIA RESGATADAS ATRAVÉS DO *FACEBOOK*

Antonio Paulino dos Santos
Valdecir Santos Nogueira

DOI 10.22533/at.ed.6521927099

CAPÍTULO 10 95

EMPREENDEDORISMO - UTILIZANDO ABPROJ (APRENDIZAGEM BASEADA EM PROJETOS) NA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL

Shirlei Paques Pereira
Célia Aparecida de Matos Garcia
Rodrigo Lima
Roberto Kanaane

DOI 10.22533/at.ed.65219270910

CAPÍTULO 11 106

ENSINO DE CIÊNCIAS NATURAIS NO ENSINO FUNDAMENTAL: UMA VISÃO DOS PROFESSORES DE UMA ESCOLA PÚBLICA DE MUNDO NOVO/MS

Beatriz Cristina Bencke
Cristiane Beatriz Dahmer Couto
Vilmar Malacarne

DOI 10.22533/at.ed.65219270911

CAPÍTULO 12	119
ENSINO-APRENDIZAGEM DE EXPRESSÕES ALGÉBRICAS APOIADO POR COMPUTADOR	
Alex Junior Avila	
EneDir Guimarães de Oliveira Junior	
Wilson Castello Branco Neto	
Ailton Durigon	
DOI 10.22533/at.ed.65219270912	
CAPÍTULO 13	132
ENTRE FLORES, CHÁS E TRAJETOS: MAPAS QUE MOSTRAM NOSSOS PERCURSOS	
Denise Wildner Theves	
Deise Ana Marchetti	
DOI 10.22533/at.ed.65219270913	
CAPÍTULO 14	143
EPISTEMOLOGIA DA CONSTRUÇÃO DO CONHECIMENTO CIENTÍFICO NO LIVRO DIDÁTICO DOS CURSOS TÉCNICOS INTEGRADOS DE NÍVEL MÉDIO DO IFAM – <i>CAMPUS</i> PARINTINS	
Augusto José Savedra Lima	
Heliamara Paixão de Souza	
DOI 10.22533/at.ed.65219270914	
CAPÍTULO 15	154
ESTÁGIO E DESENVOLVIMENTO DE COMPETÊNCIAS NO AMBIENTE ESCOLAR PÚBLICO MUNICIPAL	
Ubaldo de Jesus Fonseca	
Daniela dos Santos Cunha Fonseca	
DOI 10.22533/at.ed.65219270915	
CAPÍTULO 16	163
FERRAMENTAS TECNOLÓGICAS EDUCACIONAIS E A EDUCAÇÃO FÍSICA: AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE PRONTIDÃO FÍSICA (PAR-Q) E O IMC	
Adrio Acácio Hattori	
DOI 10.22533/at.ed.65219270916	
CAPÍTULO 17	177
INOVAÇÃO OU DEMOCRACIA: APORIA DAS INSTITUIÇÕES	
Marcelo Micke Doti	
DOI 10.22533/at.ed.65219270917	
CAPÍTULO 18	187
KIT EDUCACIONAL PARA MELHORIAS NO ENSINO DOS CIRCUITOS ELÉTRICOS BÁSICOS	
Paulo Ixtânio Leite Ferreira	
Klarc da Silva Galdino	
Aldeni Sudário de Sousa	
DOI 10.22533/at.ed.65219270918	
CAPÍTULO 19	193
LABORATÓRIO DIDÁTICO DE REDES DE COMPUTADORES: UM PROJETO INOVADOR	
André Luiz Ferreira de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.65219270919	

CAPÍTULO 20	203
METODOLOGIA ATIVA – SIMULAÇÃO REALÍSTICA NO CURSO TÉCNICO EM NUTRIÇÃO E DIETÉTICA	
Marcia Cirino dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.65219270920	
CAPÍTULO 21	212
RELATO DE EXPERIÊNCIA: UMA SIMULAÇÃO INESPERADA	
Sayury Silva de Otoni	
DOI 10.22533/at.ed.65219270921	
CAPÍTULO 22	217
SUPLEMENTO PARALELO: UMA EXPERIÊNCIA ACADÊMICA DE CRÍTICA DE MÍDIA	
Luiz Henrique Zart	
Diógenes Manfroi de Barros	
Dionathan Patrick de Sousa Adão	
Gisele Cristiane Urnau dos Prazeres	
Francisco Rogério Ramos	
Maria Gabriela Sassi Pereira	
DOI 10.22533/at.ed.65219270922	
CAPÍTULO 23	229
UM ESTUDO DE CASO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DO IFB	
Pedro Henrique Rodrigues de Camargo Dias	
Jonilto Costa Sousa	
Jabson Cavalcante Dias	
DOI 10.22533/at.ed.65219270923	
CAPÍTULO 24	245
UNIVERSIDADE E MODIFICAÇÃO ORGANIZACIONAL – DO MODELO BUROCRÁTICO À ORGANIZAÇÃO INTENSIVA DE CONHECIMENTO	
Adelcio Machado dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.65219270924	
CAPÍTULO 25	269
VALORAÇÃO DOS COMPORTAMENTOS DOS PROFESSORES EM RELAÇÃO ÀS FINALIDADES EDUCATIVAS EM ALUNOS UNIVERSITÁRIOS DE DIREITO E PSICOLOGIA	
Lila Spadoni	
Fernando Lemes	
Luanna Gomes Silva Pereira	
Mickaele Pabline Siqueira Dutra	
DOI 10.22533/at.ed.65219270925	
SOBRE O ORGANIZADOR	282
ÍNDICE REMISSIVO	283

KIT EDUCACIONAL PARA MELHORIAS NO ENSINO DOS CIRCUITOS ELÉTRICOS BÁSICOS

Paulo Ixtânio Leite Ferreira

Instituto Federal da Paraíba – Campus-Cabedelo
Centro

Cabedelo – Paraíba

Klarc da Silva Galdino

Instituto Federal da Paraíba – Campus-Cabedelo
Centro

Cabedelo – Paraíba

Aldeni Sudário de Sousa

Instituto Federal da Paraíba – Campus-João
Pessoa

João Pessoa – Paraíba

RESUMO: O uso de ferramentas educacionais, como kits didáticos, facilita o aprendizado dos alunos (SOUZA, SILVA e JUNIOR, 2014). Quando se trata de assuntos relacionados à eletricidade eles são ainda mais necessários. Seja no ensino médio, técnico ou superior, os estudos de circuitos elétricos básicos se fazem presentes. Um circuito elétrico é formado por elementos onde seja possível a obtenção de uma corrente elétrica, como por exemplo, fonte de tensão, interruptores, resistores, capacitores, indutores, etc. Comercialmente existem vários tipos e modelos de kits didáticos que se propõem a auxiliar o professor na tarefa de tornar mais prática e motivadora o ensino dos circuitos elétricos. Em geral, os kits didáticos comerciais são caros e limitados a um conjunto

prefixado de opções de montagem (HIPERLAB, 2014), (AG3, 2001), (EDUCATIVOS, 2003). Isso os torna pouco flexíveis e acessíveis para instituições que não têm grande volume de recursos para adquiri-los. Este artigo tem por objetivo apresentar o kit educacional em forma de peças, desenvolvido no Campus Avançado Cabedelo Centro, que permite a verificação de várias situações presentes nos estudos sobre circuitos elétricos básicos. As possibilidades de montagem vão desde aplicações no ensino médio até o universitário, para os cursos que têm, em sua matriz curricular, o estudo dos circuitos elétricos, como por exemplo, física, mecânica e engenharia elétrica. O kit desenvolvido possibilita criar diversos circuitos elétricos básicos, utilizando peças que se combinam a fim de formar um novo circuito.

PALAVRAS-CHAVE: Kit educacional. Circuitos elétricos. Peças. Leis de Ohm e Kirchhoff.

EDUCATIONAL KIT FOR IMPROVEMENT IN THE TEACHING OF BASIC ELECTRICAL CIRCUITS

ABSTRACT: The use of educational tools, such as teaching kits, facilitates student learning (SOUZA, SILVA e JUNIOR, 2014). When it comes to matters related to electricity they are even more needed. Whether in high school, in

technical or higher education, studies of basic electrical circuits are present. An electric circuit is formed by elements where it is possible to obtain an electric current, such as voltage source, switches, resistors, capacitors, inductors, etc. Commercially there are several types and models of teaching kits that are intended to assist the teacher in the task of making the teaching of electric circuits more practical and motivating. In general, commercial teaching kits are expensive and limited to a prefixed set of assembly options (HIPERLAB, 2014), (AG3, 2001), (EDUCATIVOS, 2003). This makes them less flexible and accessible to institutions that do not have a large volume of resources to acquire them. This article aims to present the educational kit in the form of pieces, developed in the Campus Advanced Cabedelo Center, which allows the verification of several situations present in the studies on basic electrical circuits. The possibilities of assembly range from applications in high school to university, for courses that have, in their curricular matrix, the study of electrical circuits, such as physics, mechanics and electrical engineering. The developed kit allows creating several basic electrical circuits, using pieces that combine to form a new circuit.

KEYWORDS: Educational kit. Electric circuits. Parts. Laws of Ohm and Kirchhoff.

1 | INTRODUÇÃO

O kit educacional é composto por 22 peças e cabos de conexão, que quando combinadas, permitem trabalhar os circuitos elétricos tanto em corrente contínua quanto em alternada (MARCUS, 2011). As conexões são feitas por meio de pinos e cabos que são encaixados em bornes. Na Tabela 1 são apresentados as peças e valores que compõem o kit desenvolvido.

MATERIAIS	QUANTIDADE	VALOR UNI. (R\$)	TOTAL (R\$)
Borne	50	1,05	52,50
Bocal	5	2,00	10,00
Cabo com pino banana	15	8,15	122,25
Interruptor	5	5,00	25,00
Resistor	5	0,10	0,50
LEDs	5	0,28	1,40
MDF	22 (5cm X 7cm)	0,95	20,90
Bateria de 9 V	2	10,00	20,00
Lâmpadas	5	1,00	5,00
TOTAL R\$			257,55

Tabela 1- Valor aproximado de custo do kit desenvolvido.

Fonte: Klarc da S. Galdino, 2017.

Na Figura 1 são apresentadas as peças básicas e como elas estão acomodadas na caixa organizadora.

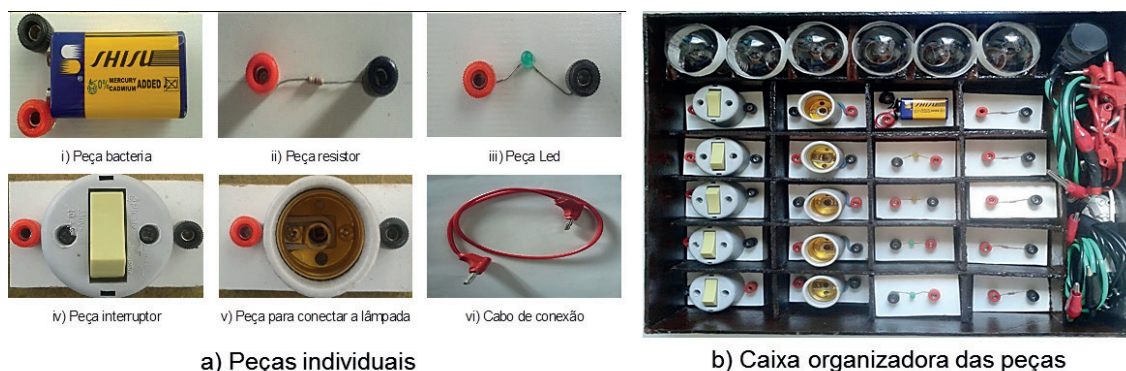


Figura 1- Peças do kit educacional desenvolvido.

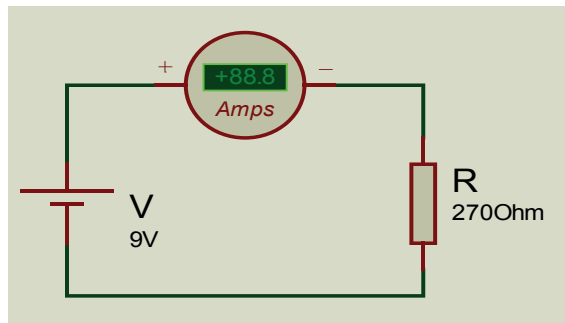
Fonte: Paulo Ixtânio L. Ferreira, 2017.

2 | POSSIBILIDADES DE ESTUDOS COM UM MESMO CONJUNTO DE PEÇAS

1. Medição e identificação de resistores;
2. Medição de corrente, tensão e potência;
3. Demonstrar as características dos circuitos série, paralelo e misto (em corrente contínua e alternada);
4. Comprovar a primeira lei de Ohm e sua variação;
5. Verificar as duas leis de Kirchhoff;
6. Estudar o cálculo de resistência equivalente;
7. Comprovar o teorema da superposição;
8. Explorar o estudo dos circuitos divisor de tensão e de corrente;
9. Trabalhar a associação de baterias;
10. Demonstrar o cálculo de potência em circuitos série e paralelo;
11. É possível analisar, por meio de chaves, situações de queima de um componente e sua troca;
12. Associação e medição com lâmpadas.

3 | RESULTADOS

Nas Figuras 2 – 8 são apresentados exemplos de montagens com o kit desenvolvido.



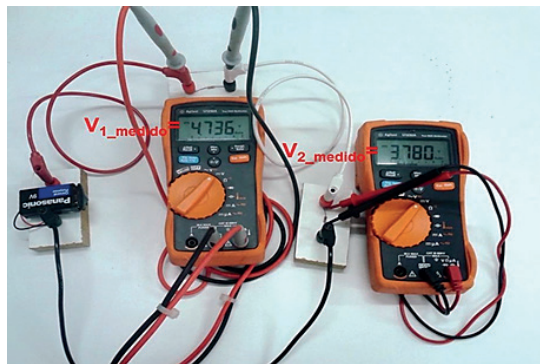
a) Esquema elétrico



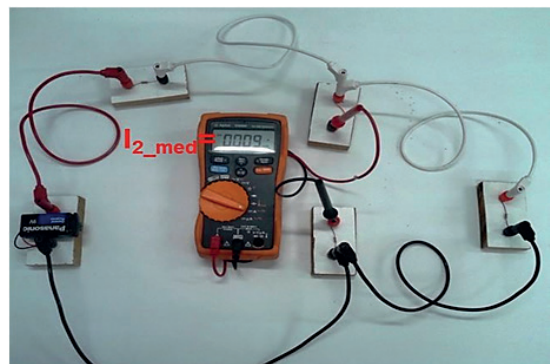
b) Montagem com o kit didático

Figura 2 – Verificação da 1ª Lei de Ohm.

Fonte: Paulo Ixtânio L. Ferreira, 2017.



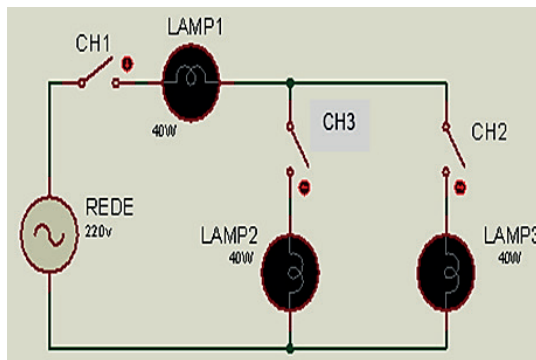
a) 1ª Lei



b) 2ª Lei

Figura 3 – Verificação das Leis de Kirchhoff.

Fonte: Paulo Ixtânio L. Ferreira, 2017.



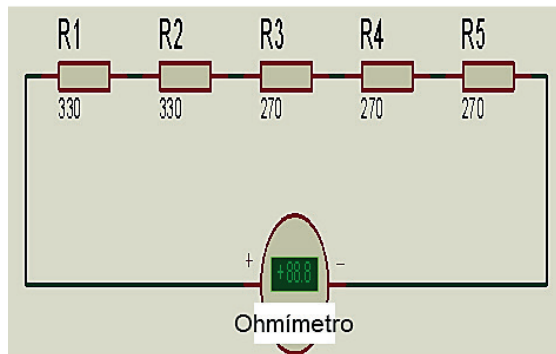
a) Esquema elétrico



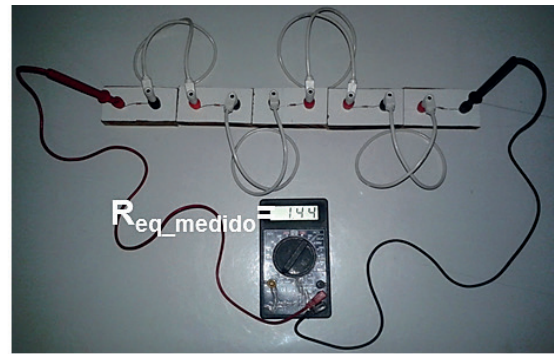
b) Montagem com o kit didático

Figura 4 – Circuito com lâmpadas.

Fonte: Paulo Ixtânio L. Ferreira, 2017.



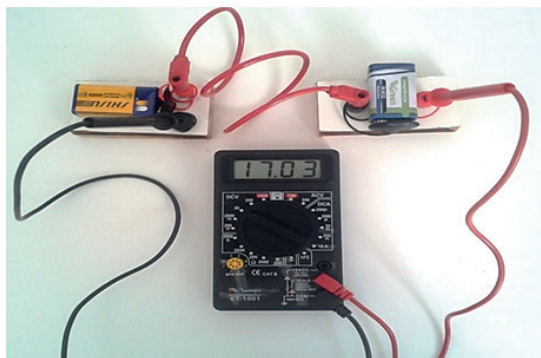
a) Esquema elétrico



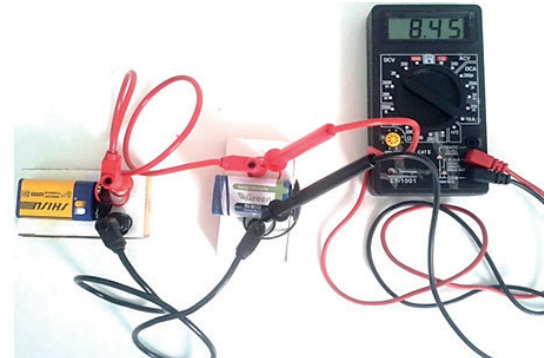
b) Montagem com o kit didático

Figura 5 – Associação série de resistores.

Fonte: Paulo Ixtânio L. Ferreira, 2017.



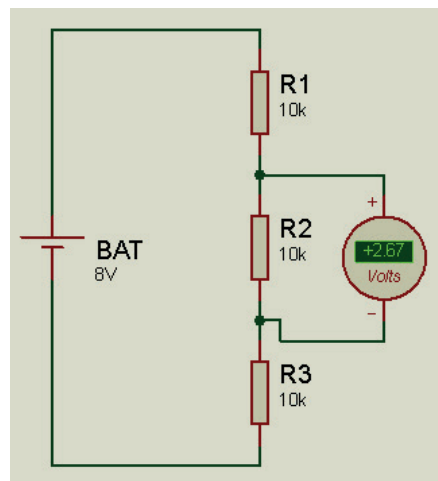
a) Baterias em série



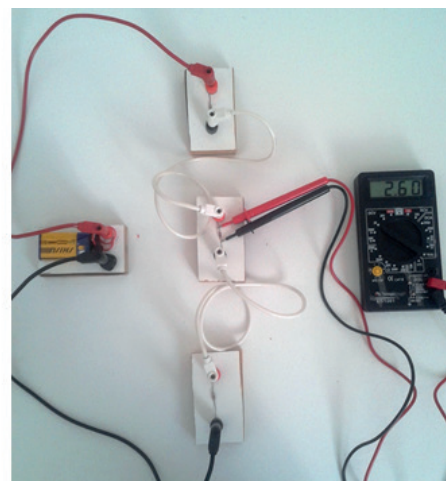
b) Baterias em paralelo

Figura 6 – Associação de baterias.

Fonte: Paulo Ixtânio L. Ferreira, 2017.



a) Esquema elétrico



b) Montagem com o kit didático

Figura 7 – Divisor de tensão.

Fonte: Paulo Ixtânio L. Ferreira, 2017.

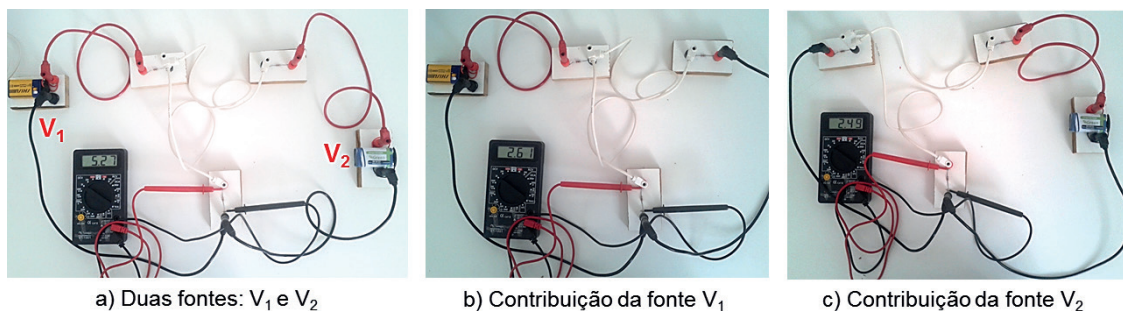


Figura 8 – Verificação do teorema da superposição.

Fonte: Paulo Ixtânio L. Ferreira, 2017.

4 | CONCLUSÃO

O kit educacional tem flexibilidade de montagem, portabilidade, grande potencial para auxiliar na transferência de conhecimento sobre circuitos elétricos básicos e facilitar o acesso das instituições a uma ferramenta de baixo custo (R\$ 260,00). Ele também abre a possibilidade para uso de outros elementos como capacitores e indutores. Com a inclusão dessas peças, novos estudos serão possíveis, tais como associação de capacitores, associação de indutores, estudo de impedância e fasores (L. BOYLESTAD, 2013).

Os autores têm pretensão de criar um kit para estudo de circuitos eletrônicos básicos usando transistores, diodos, transformadores, portas lógicas, amplificador operacional, sensores de luz e de temperatura, para citar alguns.

REFERÊNCIAS

AG3. Exsto Tecnologia. **Exsto Tecnologia**, 2001. Disponível em: <<http://www.exsto.com.br/kitdidatico/eletronica/xg102-eletronica-geral-com-cartoes>>. Acesso em: 10 Junho 2017.

EDUCATIVOS, P. & C.-. Brinquedos Educativos. **Brinquedos Educativos**, 2003. Disponível em: <<https://www.brinquedoseducativos.art.br/listaprodutos.asp?idloja=2955&idproduto=5362654&q=KIT+DE+CIRCUITOS+EL%C9TRICOS>>. Acesso em: 10 Junho 2017.

GUSSON, M. **Eletricidade básica**. 2ª ed. São Paulo: Bookman, 2009.

HIPERLAB. **Hiberlab-Equipamentos científicos**. Hiberlab, 2014. Disponível em: <<http://www.hiperlab.com.br/portfolio/tlp-eletricidade-basica/>>. Acesso em: 10/05/2017.

L. BOYLESTAD, R. **Introdução à análise de circuitos**. 12ª ed. São Paulo: Person, 2013.

MARCUS, O. **Circuitos Elétricos: Corrente Contínua e Corrente Alternada**. 9ª ed. São Paulo: Érica, 2011.

SOUZA, R. T. D.; SILVA, I. D. S.; JUNIOR, S. C. D. S. Desenvolvimento de Módulos Didáticos para Ensino de Técnicas de Automação no IFPB. **COBENGE-Engenharia: Múltiplos saberes e atuações**, Juiz de Fora, 16-19 Setembro 2014. 1-11.

SOBRE O ORGANIZADOR

WILLIAN DOUGLAS GUILHERME: Pós-Doutor em Educação, Historiador e Pedagogo. Professor Adjunto da Universidade Federal do Tocantins e líder do Grupo de Pesquisa CNPq “Educação e História da Educação Brasileira: Práticas, Fontes e Historiografia”. E-mail: williandouglas@uft.edu.br

ÍNDICE REMISSIVO

A

Aprendizagem baseada em projetos 100, 215

Atitude empreendedora 6, 46, 47

Autonomia discente 212, 214

B

Burocracia 245, 246, 247, 253, 264, 268

C

Cartografia 21, 22, 23, 30, 31, 132, 141

Circuitos elétricos 187, 188, 192

Compilador 119, 122, 125, 126, 127, 129

Compreensão 5, 13, 18, 22, 23, 33, 34, 35, 37, 38, 41, 43, 45, 58, 60, 70, 71, 72, 73, 74, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 108, 109, 113, 116, 122, 131, 132, 133, 147, 148, 150, 158, 160, 195, 199, 220, 221, 256, 261, 262, 269, 271, 281

Crianças 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 24, 25, 27, 29, 30, 60, 62, 64, 71, 72, 74, 76, 78, 79, 80, 84, 87, 107, 112, 114, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 139, 140, 141, 157, 158, 173, 174

Crítica 4, 6, 9, 11, 16, 19, 45, 58, 60, 112, 113, 177, 180, 184, 186, 205, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 236, 251, 271

D

Democracia 8, 177, 178, 180, 182, 183, 185, 221

Didático 22, 45, 65, 80, 115, 143, 144, 149, 150, 151, 152, 193, 194, 198, 199, 221, 232

Disciplina 21, 22, 99, 106, 107, 108, 111, 113, 116, 117, 120, 122, 143, 144, 212, 217, 222, 223, 224, 246, 256, 266, 276, 277, 278

E

Educação física 164, 165

Educação infantil 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 69, 156, 157, 161

Educação profissional 99, 101, 102, 103, 155, 231

Empreendedorismo 95, 96, 97, 101, 102, 103, 104

Ensino-aprendizagem 58, 63, 83, 119, 120, 130, 131, 133, 150, 163, 169, 174, 270, 279, 280

Ensino de ciências 109, 112, 114, 117

Ensino fundamental 31, 53, 62, 65, 66, 81, 102, 111, 118, 119, 128, 155, 165, 174

Equações 119, 128, 130, 131

Escola pública 7, 73, 106, 107, 157, 281

Espaço 13, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 66, 67, 69, 71, 92, 97, 114, 115, 132, 133, 135, 136, 137, 140, 141, 145, 157, 158, 179, 194, 203, 205, 219, 220, 223, 226, 255, 258, 259, 263, 271, 281

Espaço vivido 21, 132, 133, 140, 141

F

Facebook 83, 84, 85, 86, 90, 92, 93, 94

Fluência 70, 71, 72, 73, 74, 76, 78, 79, 80, 81

Formação integral 46, 47, 102, 109

H

Habilidades de leitura 70, 78

História 1, 2, 3, 4, 6, 7, 11, 12, 25, 26, 34, 42, 44, 59, 83, 84, 86, 92, 93, 94, 99, 107, 108, 111, 117, 120, 134, 141, 143, 144, 145, 178, 179, 180, 181, 182, 246, 267, 271, 282

I

IMC 8, 163, 164, 165, 166, 168, 169, 172, 173, 174, 175

Inovação 8, 97, 177, 178, 180, 181, 182, 183, 185, 186, 215, 236, 254, 256

Instituições 5, 8, 11, 69, 84, 85, 92, 98, 99, 115, 155, 157, 159, 177, 178, 180, 181, 183, 184, 185, 187, 192, 218, 230, 235, 239, 241, 243, 249, 250, 251, 254, 255, 258, 260, 261, 262, 264, 266, 275

Interatividade 193, 200

J

Jogos 25, 62, 64, 65, 66, 67, 69, 224

jornalismo 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 226, 227

Jornalismo 217, 222, 223, 224, 228

K

Kit educacional 187, 188, 189, 192

L

Laboratório 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 206, 207, 210

M

Mapa 21, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 31, 134, 135, 136, 137, 138, 186, 234, 241

Mapas vivenciais 132, 135, 141

Mercado de trabalho 49, 94, 98, 99, 103, 155, 159, 202, 259, 271, 280

Metodologia ativa 95, 96, 101

Mudança organizacional 245, 249, 265

N

Narrativas 83, 85, 86, 93

P

Peças 37, 180, 187, 188, 189, 192

Planejamento na educação infantil 9, 10, 11, 19, 20

Política 10, 20, 35, 36, 40, 41, 45, 60, 61, 93, 97, 115, 177, 181, 183, 186, 260, 263

Prática docente 95

Práxis no planejamento da educação infantil 9, 10, 11

Produção acadêmica independente 217

Psicologia 36, 62, 63, 65, 66, 69, 81, 142, 161, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 277, 278, 279, 281

R

Redes 58, 83, 84, 93, 94, 100, 103, 124, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 221

Relações interpessoais 62, 64, 65, 66, 69

S

Simulação realística 210

Sistema especialista 119, 120, 124, 126, 129, 130

Subjetividade 158, 177, 184

T

Tecnologia 6, 5, 16, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 83, 93, 94, 109, 112, 116, 119, 120, 130, 131, 143, 163, 175, 176, 177, 179, 181, 192, 193, 202, 228, 237, 243, 248, 251, 254, 255, 262

U

Universidade 8, 9, 21, 32, 45, 51, 62, 63, 73, 84, 94, 104, 106, 115, 131, 215, 217, 218, 222, 223, 224, 226, 227, 228, 229, 243, 245, 247, 249, 250, 251, 255, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 265, 266, 269, 271, 282

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-665-2



9 788572 476652