

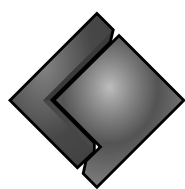
GOVERNO DO ESTADO
DO RIO GRANDE DO SUL



Governador do Estado
do Rio Grande do Sul
José Ivo Sartori

Secretário de Estado da Educação
Luís Antônio Alcoba de Freitas

Presidente do CTD
Pedro Luiz Maboni



**FUNDAÇÃO ESCOLA TÉCNICA
LIBERATO SALZANO VIEIRA DA CUNHA**

Diretor Executivo
Leo Weber

Secretário Executivo
Ramon Fernando Hans

Diretor de Pesquisa e Produção Industrial
Leori Carlos Tartari

Diretor Administrativo
Ronaldo Garcia Forte

Diretor de Recursos Humanos
João Batista Flesch

Diretora de Ensino
Mareli Lurdes Regelin

Coordenadores de Ensino
Ereci Teresinha Vianna Druzzian
Marcelo Dall'Alba Boeira

A Revista Liberato foi criada em 2000, sob a responsabilidade da Diretoria de Pesquisa e Produção Industrial. É veículo oficial de divulgação científica da Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha, publicação destinada a divulgar e difundir conhecimentos nas áreas de Educação, Ciência e Tecnologia.

Contatos

Revista Liberato
Rua Inconfidentes, 395
Bairro Primavera
Novo Hamburgo – RS – Brasil
CEP: 93340-140
Fone: (51) 3584 2060

revistaliberato@liberato.com.br
revista.distribuicao@liberato.com.br
<http://revista.liberato.com.br/ojs-2>
<http://www.liberato.com.br/pesquisa/publicacoes>

Desejamos estabelecer permuta
com revistas similares.

We wish to establish exchange
with all similar journals.

Deseamos establecer canje
con todas revistas similares.

Indexação

LATINDEX
(<http://www.latindex.unam.mx>)

Sumários de Revistas Brasileiras
(<http://www.sumarios.org/revistas/revista-liberato>)

Qualis – CAPES
(<http://qualis.capes.gov.br/webqualis>)

Diadorim
(<http://diadorim.ibict.br>)

RCAAP
(<http://diretorio.rcaap.pt/handle/2/1544>)

Os artigos assinados são de inteira responsabilidade dos seus autores. Os direitos, inclusive de tradução, são reservados. A citação dos artigos aqui publicados é permitida, desde que citada a fonte. Os artigos desta edição e das anteriores estão disponíveis em versão eletrônica.

ISSN: 1518-8043 (Versão impressa)

ISSN: 2178-8820 (Versão online)

REVISTA LIBERATO

Educação, Ciência e Tecnologia

SEMESTRAL

Revista Liberato, Novo Hamburgo, v. 17, n. 28, páginas 119-252, jul./dez. 2016.

Editora

Elizabete Kuczynski Nunes

Bibliotecária Responsável

Patrícia Villanova Weissheimer

Revisão

Elizabete Kuczynski Nunes

Leori Carlos Tartari

Mariane Braatz Kogler

Equipe de Apoio

André Luis Möller

Andrio Mentz Moraes

Editoração e Capa

Dennis Messa da Silva

Projeto Gráfico

Núcleo de Criação - Gráfica da UFRGS

Conselho Editorial**Membros Internacionais**

Arturo Contreras Trujillo (México - SEP- DGETI)

Beatriz Antonia Paniagua de Zaracho (Paraguai - UNI)

Diana Elvira Soto Arango (Colômbia - UPTC)

Maria Teresa Braga Valente de Almeida Restivo (Portugal - UP)

Membros Nacionais

Alexandre José Macedo (Brasil - UFRGS)

Berenice Anina Dedavid (Brasil - PUCRS)

Blasius Silvano Debaldo (Brasil - UNIAMÉRICA)

Cleverson Vitório Andreoli (Brasil - SANEPAR e FGV)

Eduardo Blando (Brasil - CESUCA)

Eliza Maria Xavier Freire (Brasil - UFRN)

Elizabete Kuczynski Nunes (Brasil - FETLSVC)

Helena Venites Sardagna (Brasil - UERGS)

Jailson Vieira de Melo (Brasil - UFRGN)

Katia Fernanda Streit (Brasil - INMETRO)

Marco Antônio Almeida de Souza (Brasil - UnB)

Mário Augusto Gonçalves Jardim (Brasil - Museu Goeldi)

Miguel Afonso Sellitto (Brasil - UNISINOS)

Neide Aparecida Mariano (Brasil - UNIFAL)

Pedro Ismael da Silva Júnior (Brasil - Instituto Butantan)

Ricardo Ojima (Brasil - UFRN)

Tânia Cristina Baptista Cabral (Brasil - PUCRS)

Pareceristas

Alexandre José Macedo (Brasil - UFRGS), André Felipe da Silva Guedes (Brasil - Estácio), André Zimmer (Brasil - IFRS), Bento Gustavo de Souza Pimentel (Brasil - UFPA), Berenice Anina Dadavid (Brasil - PUCRS), Berenice Santini (Brasil - IFSUL), Blasius Silvano Debaldo (Brasil - Uniamérica), Carlos Alberto Mendes Moraes (Brasil - UNISINOS), Carlos Augusto do Nascimento (Brasil - Feevale), Carlos Tadeu Queiroz de Moraes (Brasil - Estácio), Cíntia Gabriely Zimmer (Brasil - IFRS), Cláudia Fernanda Volken de Souza (Brasil - UNIVATES), Claudio Luis Crescente Frankenberg (Brasil - PUCRS), Daniela Muller de Quevedo (Brasil - Feevale), Danielle da Silva Trentin (Brasil - UFPel), Dênis Fernandes (Brasil - PUCRS), Dennis Messa da Silva (Brasil - FETLSVC), Diego Hepp (Brasil - IFRS), Éder Julio Kinast (Brasil - UERGS), Edson Abel dos Santos Chiaramonte (Brasil - Unipampa), Emanuelli Lourenço Cabral Gracioli (Brasil - CIENTEC), Fernando Serenotti (Brasil - UNISINOS), Francisca Lúcia de Lima (Brasil - UESPI), Inajara Vargas Ramos (Brasil - Feevale), João Carlos Vernetti dos Santos (Brasil - ULBRA), José de Souza (Brasil - FETLSVC), Luciane Taís Führ (Brasil - Feevale), Luiz Carlos Gertz (Brasil - ULBRA), Luiz Tiarajú dos Reis Loureiro (Brasil - UFRGS), Márcio Walber (Brasil - UPF), Marco Antônio Almeida de Souza (Brasil - UnB), Marcos Bernardo Lamb (Brasil - FETLSVC), Maria Fâni Dolabela (Brasil - UFPA), Maria Raquel Caetano (Brasil - IFSUL), Marta Sorelia Felix de Castro (Brasil - UFC), Nara Eunice Nörnberg (Brasil - UNISINOS), Nauvia Maria Cancelieri (Brasil - IFES), Nilson Romeu Marcílio (Brasil - UFRGS), Pedro Juarez Melo (Brasil - UFRGS), Querte Teresinha Conzi Mehlecke (Brasil - FACCAT), Rodrigo Luiz Moraes da Silva (Brasil - UFPR), Silvana Maria Silva (Brasil - FETLSVC), Tânia Mara Pizzolato (Brasil - UFRGS), Volnei Borges (Brasil - UFRGS), Walter Andrey Fontana (Brasil - UNISINOS).

Revista Liberato / Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha. - v. 1 (nov. 2000 -). - Novo Hamburgo, 2000 -.

v. 17, n. 28, jul./dez. 2016.

Semestral

<http://www.liberato.com.br/pesquisa/publicacoes>

ISSN 1518-8043 (Versão Impressa)

ISSN 2178-8820 (Versão Online)

CDU: 37

62

Ficha catalográfica elaborada por Lílian Amorim Pinheiro (CRB 10/1574)

Sumário

Apresentação

Gabriel Grabowski..... 123

Da alfabetização tradicional para a alfabetização midiática e informacional

Fábio Alexandre Ferreira Gusmão 125

Adaptabilidade da *Camelina sativa* e uso na produção de biodiesel - uma revisão

Adriana de Jesus Borges e Ednildo Andrade Torres..... 137

Influência do tempo de imersão em nitrogênio líquido nas propriedades mecânicas da liga Ni₅₅Ti₄₄ com efeito de memória de forma

Weimar Silva Castilho e Edson Paulo da Silva..... 147

Comparativo financeiro entre o método destrutivo e não destrutivo de execução de ramais de ligação de água em Palmas – TO

Dênis Cardoso Parente e Rafael Ramos da Silva 157

Análise da substituição de paletes convencionais de madeira por paletes de papelão

José de Souza, Débora Patrícia Fischer Hadlich e Thales Rômulo Maahs..... 177

Determinação experimental da temperatura ideal de laminação a quente para aço baixo carbono, microligado ao vanádio e manganês

Emerson Fernandes da Cunha 189

Análise de luminária de resíduos vítreos com foco no *design* sustentável

Patrícia Silva Azevedo, Luis Magno Viana dos Santos e Denilson Moreira Santos..... 203

***Galleria mellonella*: um hospedeiro experimental alternativo para estudos de infecções por bactérias gram-positivas**

Natália Morelo e Danielle Silva Trentin..... 217

Normas para publicação 251

Apresentação

Prezados leitores,

A Fundação Escola Técnica Liberato Salzano Vieira da Cunha (FETLSVC) apresenta a edição nº 28, jul./dez. (2016), da Revista Liberato como mais uma ação e reflexão sobre educação, ciência e tecnologia, tão imprescindíveis para a nossa região do Vale dos Sinos, Estado e País. Esse periódico socializa uma parte dos conhecimentos que a comunidade acadêmica da escola produz no dia a dia do seu fazer educativo.

Há quase cinco décadas, a Comunidade Liberato tem trabalhado muito na construção de uma proposta de educação profissional de referência nacional e internacional, calcada na qualidade educacional, tanto de seus educadores, bem como de seus alunos e egressos. Trata-se de um projeto educativo pensado, coletivo, dinâmico, cumulativo e responsável. Os gestores, os professores/pesquisadores, funcionários técnico-administrativos, alunos, pais, comunidade e empresas têm estabelecido entre si uma relação colaborativa e de parceira.

A proposta desta revista é publicar e difundir conhecimentos nas áreas de Educação, Ciência e Tecnologia, portanto, acolhe artigos com abordagens disciplinares, multidisciplinares e interdisciplinares, de todos os campos científicos e tecnológicos. Essa diversidade de abordagens permite que sejam socializadas produções com temáticas distintas, porém, unidas num projeto formativo de jovens e educadores pesquisadores.

No total, estão disponibilizados 08 (oito) artigos para você: Da alfabetização tradicional para a alfabetização midiática e informacional; Adaptabilidade da *Camelina sativa* e uso na produção de biodiesel - uma revisão; Influência do tempo de imersão em nitrogênio líquido nas propriedades mecânicas da liga $Ni_{55}Ti_{44}$ com efeito de memória de forma; Comparativo financeiro entre o método destrutivo e não destrutivo de execução de ramais de ligação de água em Palmas – TO; Análise da substituição de paletes convencionais de madeira por paletes de papelão; Determinação experimental da temperatura ideal de laminação a quente para aço baixo carbono, microligado ao vanádio e manganês; Análise de luminária de resíduos vítreos com foco no *design* sustentável e *Galleria mellonella*: um hospedeiro experimental alternativo para estudos de infecções por bactérias gram-positivas.

O atual cenário da educação básica brasileira, especialmente do ensino médio e da educação profissional, está passando por um momento de intenso debate sobre a política que institui um “novo ensino médio” com a edição da Medida Provisória 746/2016. A motivação da mudança está ancorada num diagnóstico que o ensino médio brasileiro carece de qualidade e precisa urgente transformação. O debate está aberto e em andamento.

Nesta edição, constam trabalhos de diversas instituições, mas que foram publicados por uma escola pública de ensino médio e educação profissional - reconhecida nacional e internacionalmente, tanto por especialistas, educadores, universidades como pelo mundo do trabalho. Recomendo que os gestores das políticas para ensino médio, tanto nacional como estadual, aproveitem a experiência, a contribuição e o modelo pedagógico da Liberato, como um *case* de sucesso.

Desejo a cada leitor uma boa leitura.

Prof. Dr. Gabriel Grabowski
Vice-presidente CTD da Fundação Liberato
Professor na Universidade Feevale e IPA