

ISSN: 1518-8043 (Versão impressa)  
ISSN: 2178-8820 (Versão online)

# **REVISTA LIBERATO**

**Educação, Ciência e Tecnologia**

**SEMESTRAL**

**Revista Liberato, Novo Hamburgo, v. 12, n. 18, p. 107-206, jul./dez. 2011.**

**Editora**

Elizabete Kuczynski Nunes

**Bibliotecária Responsável**

Ligia Silva Beheregaray (CRB 10/679)

**Revisão**

Elizabete Kuczynski Nunes

Luciano João Wiest

Mariane Braatz Kogler

Maristela de Quadros Albé

**Equipe de Apoio**

Luciano João Wiest

Luz Marina Vieira da Silva

**Projeto Gráfico**

Núcleo de Criação - Gráfica da UFRGS

**Edição de Arte e Editoração**

Luciano João Wiest

**Conselho Editorial**

Alexandre José Macedo (Brasil – UFRGS)

Carlos Fernando Jung (Brasil – FACCAT)

Daniel Faistauer (Brasil – UNISINOS)

Eduardo Blando (Brasil – UFRGS)

Elizabete Kuczynski Nunes (Brasil - FETLSVC)

Irineu Alfredo Ronconi Júnior (Brasil – FETLSVC)

Leda Lísia Franciosi Portal (Brasil – PUCRS)

Márcio Rosa da Silva (Brasil – UNISINOS)

Patrícia Brandalise Scherer Bassani (Brasil – FEEVALE)

Pedro Ismael da Silva Júnior (Brasil – Instituto Butantan)

Regina Leitão Ungaretti (Brasil – FETLSVC e FACCAT)

Ursula Blattmann (Brasil – UFSC)

Verno Kruger (Brasil – UFPEL)

Wrana Maria Pezzini (Brasil – UFRGS)

**Pareceristas**

Álvaro Roberto Scur (FETLSVC); André Cervieri (ULBRA); Berenice Anina Dedavid (PUCRS); Carlos Fernando Jung (FACCAT); Cláudia do Nascimento Wyrvalski (IFETRS); Cláudio Luis Crescente Frankenberg (PUCRS); Cristiane Carbonell Rabello (UNISINOS); Cristiane Cassales Pibernat (UERGS); Cristiano Krug (UFRGS); Daniel Neutzling Lehn (UNIVATES); Eduardo Blando (UFRGS); Eduardo Cassel (PUCRS); Élder Geraldo Domingues (IFG); Felipe Dalla Vecchia (FEEVALE); Igor Escalante Casenote (FEEVALE); Ione Maria Ghislene Bentz (UNISINOS); João Carlos Verneti dos Santos (ULBRA); Jorge Ferreira (FETLSVC); José Eduardo Corrêa Mallmann (CIENITEC); Leda Lísia Franciosi Portal (PUCRS); Letícia Vieira Guimarães (UERGS); Luiz Carlos Gertz (ULBRA); Maira Graciela Daniel (FETLSVC); Marcelo Jorge Sonneborn (UNISINOS); Márcia Regina Becker (UFRGS); Marco Antônio Almeida de Souza (UnB); Maria Luiza Sperb Indrusiak (UNISINOS); Marília Amaral da Silveira (ULBRA); Mari Margarete dos Santos Forster (UNISINOS); Patrícia Martins Fagundes Cabral (UNISINOS); Patrícia Melchionna Albuquerque (UEA); Silvana Maria Silva (FETLSVC); Paula Schmitt (UFRGS); Paulo Antônio Barros Oliveira (UFRGS); Priscila Bondin (UNISINOS); Ramon Fernando Hans (FEEVALE e FETLSVC); Regina Cánovas Teixeira (FEEVALE); Renato Ventura Bayan Henriques (UFRGS); Simone Bittencourt (SANEPAR); Valner João Brusamarello (UFRGS); Victor Espanhol (FETLSVC); Volnei Borges (UFRGS).

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

v. 12, n. 18, jul./dez. 2011.

Semestral

[http://www.liberato.com.br/revista\\_apresentacao.php](http://www.liberato.com.br/revista_apresentacao.php)

CDU: 37

ISSN 1518-8043 (Versão Impressa)

ISSN 2178-8820 (Versão Online)

62

Ficha catalográfica elaborada por Ligia Silva Beheregaray. CRB 10/679

## Sumário

<b>Apresentação</b> <i>Hélio Luiz Brochier</i> .....	111
<b>Isoterma de desorção e calor latente de vaporização da semente de pimenta Cumari Amarela (<i>Capsicum chinense</i> L.)</b> <i>Samuel Carlos de Souza Ferreira, Hellismar Wakson da Silva e Renato Souza Rodovalho</i> .....	113
<b>Desafios e perspectivas da produção de etanol no Brasil – uma revisão</b> <i>Rogério Cavalcante Gonçalves, Flávia Lucila Tonani Siqueira, Jhansley Ferreira da Mata e Glaucia Eliza Gama Vieira</i> .....	123
<b>Avaliação do custo operacional e ambiental de transporte rodoviário de combustíveis: Estudo do Caso</b> <i>Leila Sibebe Pilger, Eniz Conceição Oliveira e Ana Paula Mörschbächr</i> .....	133
<b>Comparativo estrutural de vasos de pressão e a segurança no transporte rodoviário de cargas líquidas de leite <i>in natura</i></b> <i>Rogério Vian e Miguel Afonso Sellitto</i> .....	149
<b>Estudo de um motor CC <i>brushless</i> aplicado no acionamento de um carro elétrico de pequeno porte</b> <i>Carlos Eduardo Presa D`Avila, Luiz Carlos Gertz, Marília Amaral da Silveira e André Cervieri</i> .....	159
<b>Análise e seleção de materiais para garrafas térmicas</b> <i>Eduardo Luis Scheneider, Pedro Barrinuevo Roesse e Wilson Kindlein Jr</i> .....	169
<b>A atuação do pedagogo no ambiente hospitalar: algumas reflexões</b> <i>Priscila de Fátima Pereira Franco e Bento Selau</i> .....	177
<b>Análise do conforto quanto à vibração em automóveis de passeio</b> <i>Francisco Kaderli e Herbert Martins Gomes</i> .....	185
<b>Normas para publicação</b> .....	205



## Apresentação

Como membro da equipe editorial da primeira Revista Liberato, é com imensa satisfação que faço a apresentação desta edição, resgatando a história. Recordo que a mesma foi criada com o objetivo de divulgar a produção dos professores e funcionários da Fundação Liberato, sendo publicado nas primeiras edições, principalmente, artigos resultantes de dissertações de mestrado e teses de doutorado.

Com o passar dos anos, a revista toma novos rumos, abrindo espaço para publicação de artigos de profissionais de outras instituições, o que a tornou mais rica em termos de divulgação do conhecimento, acompanhando tendências do mundo contemporâneo e do desenvolvimento tecnológico, articulando processos teóricos à intervenção prática, visando a construção de uma sociedade cidadã, alicerçada na constante busca da qualidade de vida do homem.

O conhecimento compartilhado é uma ferramenta importante para a sociedade, pois facilita acesso rápido a informações e à qualificação dos conceitos e tecnologias aceitas na sociedade. A Revista Liberato, nestes 11 anos de existência, vem norteando-se por um processo bastante diversificado de ações de natureza tecnológica, cultural e artística. Nesta edição, a revista apresenta diversos artigos.

No artigo primeiro, há um estudo sobre a determinação das isotermas de sorção da semente de pimenta Cumari Amarela. Para tanto, vários modelos matemáticos foram adaptados aos valores experimentais nas temperaturas de 30°, 35° e 40 °C e atividades de água de 30° a 90°, utilizando-se do método estático.

O consumo de combustível no mundo está se tornando um grande problema mundial, e desafios se fazem necessário para que se encontrem novas alternativas. Nessa perspectiva, o artigo dois relata um estudo sobre a produção de etanol, a partir da biomassa vegetal, perspectivas e políticas gradativas de produção.

Dois artigos, o de número três e quatro, referem-se ao transporte rodoviário, modalidade mais utilizada no Brasil, mas com enfoques diferentes. Um aborda uma análise de custos operacionais dos transportes rodoviários e o passivo ambiental, tendo como referência sua responsabilidade socioambiental, resultante do consumo de derivados do petróleo; outro analisa a estrutura dos tanques, utilizados no transporte de cargas líquidas de leite *in natura*, os acidentes e as consequências.

A seleção de um motor elétrico *brushless* de elevado rendimento, com características de operação adequadas para acionar um carro pequeno, dentro de uma faixa de velocidade de 12 a 20 km/h, é apresentado pelos autores no artigo cinco.

Os autores do artigo seis, segundo normas da ABNT NBR 13282, fazem a análise da seleção de materiais para garrafas térmicas com ampola de vidro de três diferentes tipos. E ainda, foram verificadas as semelhanças dos materiais empregados nessas garrafas e a presença de outros materiais com melhores propriedades, frente às exigências de fabricação e uso, assim como a relação com o custo.

O artigo de número sete relata a experiência realizada por pedagogos

junto a crianças hospitalizadas. O estudo propiciou que as crianças mantivessem o contato com a aprendizagem e caracterizou a importância da atuação do pedagogo junto a hospitais.

A ergonomia aplicada à área automobilística, que busca o conforto do motorista, é tema do artigo oito. O estudo apresenta evidências do grau de conforto do motorista em relação à vibração de quatro tipos de carros de uma mesma categoria em situações e condições diferentes de pavimentação, velocidade e local de medição. A partir das análises realizadas, fica claro que é possível chegar a um conforto médio; mas, em determinadas situações, os limites estabelecidos pela norma são ultrapassados.

A cada edição da revista, renova-se a qualidade dos artigos publicados, pois permeia em seus textos a preocupação com a construção social de um mundo, mais justo e de iguais oportunidades para os homens. Que possamos continuar tendo acesso à Revista Liberato por muitos anos, pois é uma fonte de divulgação do conhecimento, que contribui para a construção de novos conceitos e valores científicos. Observando estes onze anos de história, verifico, com orgulho, que os objetivos da criação da revista estão sendo atingidos. Ao concluir, almeja-se vida longa à Revista e que mais e mais autores se utilizem dela para divulgar suas produções.

Prof. Me. Hélio Luiz Brochier  
Diretor do Recursos Humanos - Fundação Liberato