

**SIMPÓSIO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO UNIFEB
VOL. 11 – Maio/2018**



**BARRETOS-SP
Maio/2018**

A13 Anais do XI Simpósio de Iniciação Científica do Centro
Universitário da Fundação Educacional de Barretos – UNIFEB,
v.11, (2018). – Barretos: Pró-Reitoria de Pós-Graduação e
Pesquisa, 2018.

109 f.

1. Divulgação científica – 1. Anais, 2. Ciência, 3. Resumos.

I. Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos.

1. Ciência da Informação. 2. Administração.

I. Título.

UNIPÊ / BC

CDU - 658:004

**SIMPÓSIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO CENTRO
UNIVERSITÁRIO DA FUNDAÇÃO EDUCACIONAL DE BARRETOS -
UNIFEB**

VOL. 11 -

**PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO
UNIFEB**

PIBIC/CNPq UNIFEB

XI SIMPÓSIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA – 2018

“Ética na pesquisa”

BARRETOS

Maior/2018

Sumário

Composição do Comitê de Iniciação Científica – COIC.....	5
Comissão Organizadora do XI SIC.....	6
Programação.....	7
Instruções para o IX Simpósio de Iniciação Científica.....	8

TRABALHOS POR ÁREA

Ciências Agrárias.....	10
Ciências Biológicas e da Saúde.....	51
Ciências Exatas e da Terra.....	86
Ciências Sociais Aplicadas.....	91
Engenharias.....	100

COMPOSIÇÃO DO COMITÊ DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA - COIC

(Portaria RE n. 17/2018, mandato 12 de abril de 2018 a 12 de abril de 2020)

Prof. Dr. Matheus Nicolino Peixoto Henares

Presidente do Comitê de Iniciação Científica e *Representante da Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa do UNIFEB*

Prof. Dr. Claudinei da Cruz

Representante da Pró-Reitoria de Graduação da UNIFEB

Profa. Dra. Rosângela de Carvalho Goulart Guedes Prado

Representante da Grande Área Ciências Exatas e da Terra compreendendo os cursos de Matemática, Física, Física Médica, Química, Química Tecnológica e Sistemas de Informação

Profa. Dra. Lucia Aparecida Parreira

Representante da Grande Área Ciências Sociais e Aplicadas compreendendo os cursos de Serviço Social, Administração, Direito, Pedagogia e Ciências Contábeis

Profa. Dra. Patricia Amoroso de Andrade

Representante da Grande Área Ciências da Saúde compreendendo os cursos de Farmácia, Odontologia, Biologia e Educação Física

Profa. Dra. Maria Teresa Ribeiro Silva Diamantino

Representante da Grande Área Ciências Agrárias compreendendo os cursos de Engenharia de Alimentos, Gastronomia, Zootecnia e Agronomia

Prof. Dr. Fábio Olivieri de Nóbile

Representante da Grande Área Engenharias compreendendo os cursos de Engenharia Civil, Engenharia Elétrica, Engenharia Ambiental, Engenharia de Produção, Engenharia Mecânica e Engenharia Química

COMISSÃO ORGANIZADORA DO XI SIC

Prof. Dr. Matheus Nicolino Peixoto Henares

Presidente do Comitê de Iniciação Científica e *Representante da Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa do UNIFEB*

Profa. Dra. Regilene Steluti

Coordenação do XI SIC - UNIFEB

PROGRAMA INSTITUCIONAL DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DO UNIFEB

PIBIC/PIBIT/CNPq/UNIFEB

XI SIMPÓSIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA - 2018

“Ética na Pesquisa”

PROGRAMAÇÃO

Até 27 de abril às 18:00	Inscrição (<i>on line</i>)	http://www.unifeb.edu.br/pos-graduacao/simposio-sic
Sugestão de Gráficas para confecção dos pôsteres (as gráficas não trabalham aos sábados)		
até 16 de maio	Stuart´s Painéis Rua 28, esquina com 01, Nº 2290, Tel.: 3323-3311, de segunda à sexta-feira, das 8:00 às 18:00 horas. E-mail: ana_stuarts@hotmail.com Valor: R\$ 25,00	
até 16 de maio	Topografia Arantes Rua 12, 835, Centro, Tel.: 3325-2822, 98828-2822, de segunda à sexta-feira, das 8:00 às 18:00 horas. E-mail: arantes_filho@hotmail.com Valor: R\$ 20,00	
Até o dia 23 de maio		Retirada do pôster (responsabilidade do aluno)
21 de maio	Fixação dos pôsteres pelos autores	Entre 15:00 e 17:00 horas no “Espaço biblioteca” (Trazer fita adesiva!)
22 de maio	Abertura do Simpósio	Apresentação e Palestra Entre 8:00 às 9:30 horas, Núcleo Jurídico, sala Tribunal do Juri
	Intervalo	Entre 9:30 às 10:00 horas: Integração dos participantes
	Palestras	Entre 10:00 às 12:00 horas, Núcleo Jurídico, sala Tribunal do Juri
22 de maio	Visitação dos pôsteres	Entre 13:30 às 17:00 horas, “Espaço biblioteca”
23 de maio	Apresentação oral dos trabalhos	Entre 8:00 às 12:00 horas, “Bloco João Monteiro Filho”
	Premiação	“Diploma de Honra ao Mérito” para o melhor trabalho de cada Área: 17:00 horas Núcleo Jurídico, sala Tribunal do Juri
	Encerramento	17:00 horas
23 de maio	Retirada dos pôsteres	Após encerramento

INSTRUÇÕES PARA O XI SIMPÓSIO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA UNIFEB

Nos dias 22 a 23 de maio de 2018 será realizado **XI Simpósio do Programa Institucional de Iniciação Científica do UNIFEB – SIC**, que tem como tema **“Ética na pesquisa”**.

A proposta é promover a discussão e orientar os alunos sobre a importância do conhecimento técnico-científico na redação de projetos, relatórios e, sobretudo artigos científicos.

Semelhante aos anos anteriores, o **XI Simpósio de Iniciação Científica** é aberto a toda comunidade do UNIFEB e ao público em geral. As inscrições, realizadas exclusivamente *on-line*, bem como o modelo de pôster estão disponíveis no endereço <http://www.unifeb.edu.br/pos-graduacao/simposio-sic>. As inscrições poderão ser realizadas até dia 27 de abril às 18:00 horas.

O pôster (90x120cm) deverá ser enviado diretamente para Stuart’s Painéis ou Topografia Arantes nos seguintes e-mails: ana_stuarts@hotmail.com ou arantes_filho@hotmail.com. Os alunos do PIBIC/UNIFEB bolsistas e modalidade voluntária, bem como seus orientadores, são **responsáveis** pelo envio, com todas as informações sobre o pôster e confirmação do recebimento pelas empresas **Stuart’s Painéis** por meio do telefone 3323-3311 ou pelo endereço Rua 28, esquina com a 01 Nº 2290 ou **Topografia Arantes** por meio do telefone 3325-2822 ou pelo endereço Rua 12 Nº 835, Centro.

Os alunos que realizam Iniciação Científica **cadastrada** no UNIFEB são **obrigados** a participar do **SIC**. Todos os inscritos deverão apresentar os trabalhos na forma de **pôster e oral**.

No dia 21 de maio de 2018 os pôsteres deverão ser fixados a partir das 15:00 até às 17:00 horas no “Espaço Biblioteca”. Solicitamos, gentilmente, que tragam fitas adesivas para a fixação dos pôsteres. **Os trabalhos serão apresentados na forma de pôster** com visitação e discussão dos mesmos, no dia **22 de maio**, durante o período da tarde, iniciando-se às **13:30 horas**.

Os trabalhos também serão apresentados no formato oral, a partir das **8:00 horas** do dia **23 de maio**, com tempo de apresentação **de 10 minutos** em “*MS Power point*” e projetor de multimídia. As apresentações no formato oral serão no Bloco João Monteiro Filho, onde as salas serão divididas pelas Grandes Áreas a saber:

- 1- **Ciências Agrárias**, compreendendo os cursos de Engenharia de Alimentos, Gastronomia, Zootecnia e Agronomia;
- 2- **Ciências Exatas e da Terra**, compreendendo os cursos de Física, Matemática, Química, Física Médica, Química Tecnológica e Sistemas de Informação;
- 3- **Ciências Sociais e Aplicadas**, compreendendo os cursos de Administração, Direito, Pedagogia e Serviço Social;
- 4- **Ciências da Saúde**, compreendendo os cursos de Farmácia, Odontologia, Biologia e Educação Física;
- 5- **Engenharias**, compreendendo os cursos de Engenharia Civil, Engenharia Ambiental, Engenharia Elétrica, Engenharia de Produção, Engenharia Mecânica e Engenharia Química.

***O projetor multimídia será disponibilizado pelo UNIFEB, no entanto os computadores (*notebooks*) são de responsabilidade do aluno.**

Às 17:00 horas do dia 23 de maio, haverá entrega do prêmio: **“Diploma de Honra ao Mérito”** aos melhores trabalhos de cada Grande Área, escolhidos pelo avaliador de Área.

A Comissão Organizadora é constituída por membros do Comitê de Iniciação Científica-COIC, responsável pela elaboração da programação, organização e condução do evento, além da avaliação dos trabalhos dos participantes.

Dúvidas: 17-3321-6419 ou e-mail: pibic@unifeb.edu.br

Profa. Dra. Sissi Kawai Marcos
Pró-Reitora de Pós-Graduação e Pesquisa do
UNIFEB

Prof. Dr. Matheus Nicolino Peixoto Henares
Presidente do Comitê de Iniciação Científica do
UNIFEB



Ciências Agrárias

Eficácia dos herbicidas imazamox e imazapique no controle de *Hydrilla Verticillata*

Ana Beatriz Piai Kapp^{1*}, Victoria Fernanda Marchi dos Santos¹, Klara Silva Castro¹, Taís Delcorso Gonzaga¹, Claudinei da Cruz^{1,2}

¹ Laboratório de Ecotoxicologia e Eficácia de Agrotóxicos - LEEA;

² Prof. Dr. do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos - UNIFEB

As macrófitas aquáticas desempenham importante papel na dinâmica aquática, porém seu excessivo desenvolvimento causa prejuízos as atividades humanas, sendo necessário medidas de controle destas plantas. Assim, o uso de herbicidas promove resultado rápido e eficiente, sendo uma viável alternativa. O objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia dos herbicidas imazamox e imazapique no controle de *Hydrilla verticillata*, em condições de bioensaio. Para tanto, foram coletados ponteiros de *H. verticillata* com 7,0 cm de comprimento e transferidos para recipientes plásticos contendo 1,0 L de água em condições de bioensaio (temperatura de $25,0 \pm 2,0^{\circ}\text{C}$, fotoperíodo de 12 horas e 1000 lux de iluminação). Após 24 horas de aclimatação, foram realizadas as aplicações dos herbicidas com 300 mL de água, nas concentrações 1,0; 2,5; 5,0; 7,5; 10,0 e 12,5 mg L⁻¹, contando com um controle e cinco repetições cada. As avaliações foram realizadas por porcentagem (%) de sinais de toxicidade em 3, 7, 15, 21, 30, 45 e 60 dias após a aplicação (DAA). Aos 3 DAA não ocorreu controle das macrófitas em nenhuma concentração dos herbicidas, assim como em 7 DAA para o imazapique. A partir dos 7 DAA foram observados sinais iniciais (de 0 a 19%) de controle para o imazamox, alcançando em 12,5 mg L⁻¹ controle razoável (60%) aos 21 DAA. De 21 DAA para 60 DAA, o controle evoluiu para excelente (de 60 a 98 e 100%) em todas as concentrações para o imazamox. Para o imazapique aos 45 DAA foi considerado controle insatisfatório (42%) em 12,5 mg L⁻¹ e inferior à este (de 0 a 35%) nas outras concentrações. Aos 60 DAA 10,0 mg L⁻¹ alcançou controle satisfatório (83%) e 12,5 mg L⁻¹ controle excelente (95%). Deste modo, conclui-se que o imazamox proporcionou controle excelente em todas as concentrações, e o imazapique apenas em 12,5 mg L⁻¹.

Palavras-chave: Macrófitas, controle químico, bioensaio.

Keywords: Macrophytes, chemical control, bioassay.

Utilização de herbicidas para controle de evapotranspiração de plantas aquáticas

Luis Henrique de Oliveira Perez^{1*}; Guilherme Pinto Neto¹; Tales Ribeiro da Silva¹; Gabriel Foks Pikin¹; Claudinei da Cruz¹

¹Laboratório de Eco toxicologia e Eficácia de Agrotóxicos (LEEA) Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos (UNIFEB) e-mail: luishoperez@outlook.com

O aumento de infestação de plantas aquáticas em corpos hídricos pode comprometer a capacidade suporte do ambiente e aumentar a perda de água por evapotranspiração e, assim uma solução pode ser o controle químico destas plantas. O objetivo deste estudo foi avaliar o uso de herbicida no controle de alface d'água (*Pistia stratiotes*) e avaliar a taxa de evapotranspiração durante o processo de controle. O experimento foi conduzido em casa de vegetação com as plantas transplantadas para recipientes com capacidade de 2 L, contendo uma mistura de solo e substrato orgânico e completados com 1,5 L de água, com cinco tratamentos (0,0; 1,0; 3,0; 5,0 L de glyphosate ha⁻¹) e um tratamento sem aplicação e sem planta e cinco repetições. A reposição da água foi realizada a cada 48 horas para determinar a quantidade de água evaporada. Na análise durante 30 dias antes da aplicação o controle sem planta apresentou média de perda de água de 96,46mL/48h e o controle com planta obteve média de 105,31mL/48h. No tratamento de 1,0 L ha⁻¹ a média foi de 101,02mL/48h; em 3,0 L ha⁻¹ foi 102mL/48h; e em 5,0 L ha⁻¹ a média de 97,18mL. Após a aplicação do glyphosate o controle sem planta apresentou média de 83,5mL/48h e controle com planta média de 66,75mL/48h. Em 1,0 L ha⁻¹ a taxa de evapotranspiração foi de 58,87mL/48h (11,9%); em 3,0 L ha⁻¹ a média foi de 62,62mL (6,2%); e em 5,0 L ha⁻¹ foi de 65,12mL (2,3%). Na comparação antes e após a aplicação ocorreu diminuição na evapotranspiração entre todos os tratamentos, porém quando comparado o controle com planta e os tratamentos com glyphosate, ocorreu pequena diminuição da evapotranspiração.

Palavras chaves: macrófitas, perda d'água, manejo ambiental.

Key Words: macrophytes, water loss, environmental management

Efeito do Soilfix® no controle da lixiviação de herbicidas em sistemas de canais de irrigação com bioindicadores de exposição

Klara Silva Castro^{1*}, Isadora de Azeredo Freitas¹, Wanderson Luiz Freschi Sandrini¹, Victoria Fernanda Marchi dos Santos¹, Taís Delcorso Gonzaga¹, Claudinei da Cruz¹

¹Laboratório de Ecotoxicologia e Eficácia de Agrotóxicos, LEEA, do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos

O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito de presença de poliacrilamida, na formulação Soilfix®, na lixiviação para ambiente aquático, dos herbicidas imazapir e imazapique + imazetapir com a utilização de plantas bioindicadores aquáticas (*Lemna minor* e *Azolla caroliniana*), de transição (*Hydrocotyle* sp.) e terrestre (*Oryza sativa*). Para tanto, foi realizada a aplicação da poliacrilamida, na formulação Soilfix®, na dose 3,5 kg ha⁻¹ (1 aplicação/dia – 35g 1000L⁻¹). Após 48 h foi iniciado-se o experimento com os seguintes tratamentos: controle negativo (sem aplicação de Soilfix® e herbicidas); controle positivo (com aplicação de Soilfix® e sem herbicidas); 100, 300, 600 mg kg⁻¹ de imazapir e 100, 300, 600 mg kg⁻¹ de imazetapir + imazapique todos sem ou com aplicação de Soilfix®). As avaliações finais foram realizadas por mortalidade da planta *Hydrocotyle* sp. As biomassas frescas e secas da *A. caroliniana* e *L. minor* e para a *O. sativa* foram avaliadas pelo comprimento final (cm) e biomassa fresca e massa seca (g). A utilização de poliacrilamida, na formulação Soilfix®, pode reduzir muito a lixiviação de herbicidas para ambientes aquáticos, devido a resposta das plantas bioindicadoras aquáticas *L. minor* e *A. caroliniana*, com possibilidade de aplicação em canais de irrigação para posterior controle de plantas daninhas. A presença de poliacrilamida no solo também diminuiu o efeito residual ou herbicida para as plantas *Hydrocotyle* sp. e arroz (*O. sativa*).

Palavras-chave: modelo biológico, ecotoxicologia terrestre, agrotóxicos, resíduos, fitotoxicidade

Keywords: biological model, terrestrial ecotoxicology, agrochemicals, residues, phytotoxicity

Efeito de subdose de glyphosate na planta teste Algodão (*Gossypium hirsutum*)

João Pedro Nesso¹; Luiz Henrique Perez¹; Guilherme Pinto Neto¹; Gabriel Foks Pekin¹; Tales Ribeiro da Silva¹; Claudinei da Cruz¹

¹Laboratório de Ecotoxicologia e Eficácia de Agrotóxico (LEEA) Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos (UNIFEB) e-mail: joapedronesso@hotmail.com

A cultura do algodão (*Gossypium hirsutum* L.) tornou-se nos últimos anos uma das principais *commodities* brasileiras, sendo esta planta passível de efeitos da presença de herbicidas no ambiente. O objetivo deste estudo foi avaliar a toxicidade do glyphosate para o algodão, utilizado como bioindicador. Para tanto, foi realizado a semeadura em bandejas de germinação. Após a emergência e emissão do 2º par de folhas verdadeiras, as plantas foram transplantadas em vasos com capacidade de 500 g (solo e uma camada de 2 cm de substrato). As plantas ao atingirem 13 cm de altura foi realizada a aplicação com o pulverizador costal de pressão constante com pressão de 25 psi com o volume de calma de 200 L ha⁻¹. As doses de glyphosate testadas foram 0,1; 0,5; 1,0; 5,0 g ha⁻¹ e controle, com repetições de cinco plantas e o mais controle. As condições da estufa variaram entre 29° à 35°C. Os sinais de toxicidade foram avaliados por mensuração e sinais de toxicidade ao 1, 5, 10, 15, 20 e 25 dias. As doses de 0,1 e 0,5 g ha⁻¹ de glyphosate não apresentaram toxicidade as plantas ao longo do experimento. Na dose 1,0 g ha⁻¹ de glyphosate, as plantas apresentaram 40% de toxicidade e diminuição. Em 5,0 g ha⁻¹ as plantas apresentaram 60% de toxicidade e redução de crescimento. Assim, com base nos estudos, o glyphosate nas doses 0,1 e 0,5 g ha⁻¹ não apresentaram toxicidade as plantas e as doses 1,0 e 5,0 g ha⁻¹ apresentam toxicidade.

Palavras chaves: Monitoramento ambiental, bioteste, bioindicador.

Key words: Environmental monitoring, biotest, bioindicator

Controle químico de *Salvinia molesta* em condição de microcosmo

Guilherme Leonardi Garcia^{1,2*}, Karina Petri dos Santos^{1,3}, Ana Carolina de Oliveira^{1,4},
Claudinei da Cruz¹, Nathalia Garlich^{1,5}

¹Laboratório de Ecotoxicologia e Eficácia de Agrotóxicos LEEA do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos – SP

²Bolsista PIBIC/UNIFEB, Curso de Agronomia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte, 389, Barretos - SP; guileonardigarcia@yahoo.com.br;

³Bolsista /PIBIT/UNIFEB, Curso de Agronomia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte, 389, Barretos - SP;

⁴Bolsista FUNEP, Fundação de Apoio à Pesquisa, Ensino e Extensão – Câmpus Unesp Jaboticabal FCAV

⁵Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da UNESP, Campus Jaboticabal

As macrófitas desempenham um papel importante nos ecossistemas aquáticos, porém o seu crescimento excessivo pode causar prejuízos para o ecossistema aquático. O controle químico com o uso de herbicida pode ser uma forma de controle de macrófitas flutuantes devido a eficácia e benefício/custo. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia do herbicida imazamox para o controle de *S. molesta*. Para os experimentos foram utilizados microcosmos com capacidade de 180 L, adicionadas 20 plantas jovens de *S. molesta*, após a ocupação de 75% dos microcosmos foi aplicada as seguintes concentrações, 600, 700, 800 e 900 g.i.a. ha⁻¹ com um controle e, três repetições. A avaliação de eficácia foi realizada segundo notas de controle de 0 a 100% em 7, 15, 30, 45 e 60 dias após a aplicação (DAA) Ao final do período experimental foi avaliada a massa fresca (g) e seca (g) das plantas. A partir de 30 (DAA) o herbicida causou 50% de controle em 600 g.i.a. ha⁻¹ e 53,4% em 700 g.i.a. ha⁻¹; em 800 g.i.a. ha⁻¹ ocorreu 75,2% de controle e em 900 g.i.a. ha⁻¹, 81%. Em relação a massa fresca ocorreu redução de 50,4% na dose de 600 g.i.a. ha⁻¹; 46,3% em 700 g.i.a. ha⁻¹; 89,47% em 800 g.i.a. ha⁻¹ e 95,34% em 900 g.i.a. ha⁻¹. A redução da macrófita sobre a massa seca foi de 31,2% na dose de 600 g.i.a. ha⁻¹; 40,3% em 700 g.i.a. ha⁻¹; 82,7% em 800 g.i.a. ha⁻¹ e 92,5 em 900 g.i.a. ha⁻¹. Assim, concluiu-se que o herbicida imazamox foi eficaz para a *S. molesta* na dose de 900 g.i.a. ha⁻¹.

Palavras-chave: monitoramento ambiental, macrófita flutuante, eficácia.

Keywords: environmental monitoring, floating macrophyte, efficacy.

Financiamento: PIBIC/UNIFEB

Eficácia do herbicida glyphosate e adjuvantes para controle das plantas aquáticas *Hydrocotyle ranunculoides* e *Limnobium laevigatum*

Victoria Fernanda Marchi dos Santos^{1*}, Wanderson Luiz Freschi Sandrini¹, Marcus Domingues Girardi¹, Taís Delcorso Gonzaga¹, Klara Castro Silva¹, Ana Beatriz Piai Kapp¹, Claudinei da Cruz¹

¹Laboratório de Ecotoxicologia e Eficácia de Agrotóxicos, LEEA, da Fundação Educacional de Barretos, UNIFEB, Barretos. vic_marchi@outlook.com

As plantas aquáticas *Hydrocotyle ranunculoides* e *Limnobium laevigatum* habitam margens de águas de fluxo lento, produzem grande quantidade de biomassa e interferem na densidade populacional de outras espécies devido à redução dos níveis de oxigênio. O objetivo deste estudo foi determinar eficácia do herbicida glyphosate mais adjuvantes para controle de *H. ranunculoides* e *L. laevigatum*. Para tanto, as plantas foram transferidas para caixas plásticas com 2,5L, com substrato orgânico e solo, preenchidas com 1,0 L de água. As aplicações foram realizadas em 15 dias após a transferência, com a utilização de pulverizador costal com pressão constante de CO₂ de 25 p.s.i. e consumo de calda de 200 L ha⁻¹. As doses de glyphosate testadas foram 1,5 L ha⁻¹ + 0,5% Aterbane BR; 1,5 L ha⁻¹ + 0,5% Dash; 1,5 L ha⁻¹ + 0,5% VegetOil e um controle e cinco réplicas. As avaliações foram efetuadas por notas de eficácia aos 3, 7, 15, 21, 30, 45 e 60 dias após a aplicação e peso de biomassa fresca (g). A *H. ranunculoides* aos 7 DAA em todas as misturas demonstraram controle suficiente com 70% de eficácia, aos 15 DAA apresentaram controle excelente, 100% de controle em todas as doses, com redução total da biomassa, enquanto que, o controle apresentou biomassa fresca de 220g. A *L. Laevigatum* aos 60 DAA não apresentou nenhum sinal de controle com apenas a 40% de eficácia. A biomassa do controle foi de 310g e para de 1,5 L ha⁻¹ + 0,5% de Aterbane BR; 0,5% Dash e 0,5% Veget Oil foi de 120, 80 e 115 g, respectivamente. Assim, pode-se concluir que todas as misturas são eficientes no controle de *H. ranunculoides*, mas não são eficientes para o controle da *L. Laevigatum*.

Palavras-chave: macrófitas, efeito tóxico, toxicidade aguda

Keywords: macrophytes, toxic effect, acute toxicity

Toxicidade relativa dos herbicidas imazapyr e flumioxazin para a planta teste feijão (*Phaseolus vulgaris*)

Marcus Domingues Girardi¹; Ana Beatriz Piai Kapp¹; Victoria Fernanda Marchi dos Santos¹; Wanderson Freschi Sandrini¹; Claudine da Cruz¹

¹Laboratório de Ecotoxicologia e Eficácia de Agrotóxicos do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos. E-mail: marcusd_girardi@hotmail.com;

A avaliação ecotoxicológica é importância no controle, regulamentação e classificação das substâncias tóxicas quanto a seu potencial de risco ambiental. Assim, objetivo deste estudo foi avaliar a toxicidade aguda do imazapyr e flumioxazin para a planta teste feijão (*Phaseolus vulgaris*). Para tanto, em sala de bioensaio, com temperatura de 24 a 27 °C, com iluminação de 1000 lux e fotoperíodo de 12 horas de luz. As plantas de feijão foram transplantadas para recipientes contendo 300 g de areia lavada e foram testadas as concentrações de 0,1; 1,0; 3,5; 11,6; 36,4; 118,0 mg L⁻¹ com um controle e cinco réplicas. Os sinais de toxicidade foram avaliados em 3, 7 e 15 dias e no final do período experimental foram mensurados os comprimentos de raiz (cm), parte aérea (cm), peso fresco e peso seco (g) e o cálculo da concentração letal 50% (CL50;15d). Ao final das avaliações, para o imazapyr, as concentrações 0,1; 1,0; 3,5; 11,6; 36,4; 118,0 mg kg⁻¹ apresentaram respectivamente: 50, 80, 40, 80, 80 e 100% de sinais de toxicidade, onde a CL50;14d foi de 0,1 mg kg⁻¹, sendo considerado muito tóxico. A exposição ao herbicida flumioxazin apresentou 50% de sinal de toxicidade na concentração 0,1 mg L⁻¹ e 100% de sinal de toxicidade nas concentrações de 1,0 a 118,0 mg L⁻¹, com CL50;14d < 0,1 mg kg⁻¹, sendo considerado extremamente tóxico. Assim, conclui-se que o herbicida imazapyr é considerado muito tóxico e o flumioxazin extremamente tóxico a planta teste.

Palavras-chave: ecotoxicologia, risco ambiental, agrotóxicos

Keywords: ecotoxicology, environmental risk, agrototoxic

Análise de sensibilidade do beijo (*Impatiens balsamina*) a herbicidas

Isadora de Azeredo Freitas^{1*}; Ana Carolina de Oliveira^{1,2}; Luiz Henrique de Oliveira Perez¹; Gabriel Foks Pekin¹; Klara Silva Castro^{1,3}; Claudinei da Cruz¹

¹ Laboratório de Ecotoxicologia e Eficácia de Agrotóxicos (LEEA) do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, UNIFEB; azeredoisaaze@outlook.com

² Bolsista da Fundação de Apoio à Pesquisa, Ensino e Extensão.

³ Bolsa de Treinamento Técnico FAPESP proc.2016/02114-1

O mercado de flores mundial tem aumentado sucessivamente nos últimos anos, sendo necessário o desenvolvimento de novas técnicas de manejo especialmente para plantas daninhas, em que há poucos estudos de controle químico para essas culturas. Assim o objetivo desse estudo foi analisar a sensibilidade do beijo (*Impatiens balsamina*) aos herbicidas bentazona, imazamox, saflufenacil, imazapique, bentazona+imazamox e cletodim. Para tanto, foi semeada uma bandeja de *I. balsamina* com substrato orgânico e após 20 dias foram transplantadas para vasos com capacidade de 300 g com solo e substrato, sendo 10 réplicas mais o controle. A aplicação foi realizada após 7 dias do transplante com o pulverizador costal de pressão constante com pressão de 25 psi e volume de calda de 200 L ha⁻¹. As doses testadas foram 0,5 e 1,5 L ha⁻¹ de bentazona, 60 e 120g ha⁻¹ de imazamox, 42 e 84 g ha⁻¹ de saflufenacil, 280 g ha⁻¹ de imazapique, 2,0 L ha⁻¹ de bentazona+imazamox e 0,35L ha⁻¹ de cletodim. Foram avaliados por sinais de toxicidade em 7, 11, 21 e 30 após a exposição. As concentrações 0,5 e 1,5 L ha⁻¹ de bentazona, 60 e 120 g ha⁻¹ de imazamox, 42 e 84 g ha⁻¹ de saflufenacil e 2,0 L ha⁻¹ de bentazona+imazamox apresentaram necrose de ápice e morte da planta. Na a concentração de 280g ha⁻¹ de imazapique ocorreu necrose total nas folhas. Em 0,35 L ha⁻¹ de cletodim não ocorreu nenhum sinal de toxicidade ou injúria na planta. A planta *I. balsamina* não é sensível ao herbicida cletodim devido à ausência de sinais de toxicidade do herbicida para a planta teste, o que pode indicar possibilidade de ser utilizado para o controle de plantas daninhas nesta cultura.

Palavras chaves: controle químico, plantas daninhas, floricultura.

Key words: chemical control, weeds, floriculture.

Eficácia dos herbicidas glyphosate e penoxsulam para controle de *Myriophyllum aquaticum*

Wanderson Luiz Freschi Sandrini^{1*}; Victoria Fernanda Marchi dos Santos¹; Ana Beatriz Piai Kapp¹; Taís Delcorso Gonzaga¹; Klara Silva Castro¹; Claudinei da Cruz¹

¹Laboratório de Ecotoxicologia e Eficácia de Agrotóxicos, LEEA, da Fundação Educacional de Barretos, UNIFEB, Barretos; E-mail: Wanderluizsandrini@hotmail.com

O *Myriophyllum aquaticum* (pinheirinho d'água) ocorre em rios, lagos e ambientes alagados é uma planta aquática considerada de difícil controle, pois se propaga por fragmentos ou pequenas estruturas caulinares, o que torna manejo mecânico inviável, sendo necessário o uso do controle químico. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia dos herbicidas, glyphosate e penoxsulam para controle de *M. aquaticum*. As plantas foram transferidas para caixas plásticas com capacidade de 2,5L, com substrato orgânico + solo e preenchidas com aproximadamente 1,5 L de água. As aplicações foram realizadas com ocupação de cerca 80% do recipiente (20 dias após a transferência), com a utilização de pulverizador costal de precisão a pressão constante de CO₂ de 25 p.s.i. e consumo de calda de 200 L ha⁻¹. Foram testadas doses de glyphosate: 8,0 L ha⁻¹ (isolado), 8,0 L ha⁻¹+ 0,5% Artebane[®] BR e penoxsulam: 125; 150 e 200 g ha⁻¹. As avaliações foram efetuadas por notas de eficácia aos 3, 7, 15, 21, 30, 45 e 60 dias após a aplicação (DAA) e biomassa fresca (g) final. Em 60 DAA o controle (testemunha) apresentou biomassa fresca de 235 g. A dose de 8,0 L ha⁻¹ de glyphosate isolado apresentou 95% de eficácia (controle excelente), com biomassa de 5 g. A dose de 8 L ha⁻¹ glyphosate + 0,5% Artebane[®] BR apresentou 100% de eficácia (controle excelente). O penoxsulam 200 g ha⁻¹ apresentou controle considerado bom (75%), com biomassa fresca de 30g. Em 150 g ha⁻¹ ocorreu controle excelente com (90%), com biomassa fresca de 10g e em 125 g ha⁻¹ ocorreu um controle bom (80%), com biomassa fresca de 15g. Entre as doses testadas para o controle de *M. aquaticum*, todas obtiveram bons resultados, mas se destaca o glyphosate 8,0 L ha⁻¹ + 0,5% Artebane[®] BR que exibiu a melhor eficácia biológica.

Palavras-chave: herbicidas, planta aquática, eficácia biológica, não agrícola

Key words: herbicides, aquatic plant, biological efficacy, non-agricultural

Avaliação de viabilidade de germinação de sementes de capim amargoso (*Digitaria insularis*) em condição controlada

Gabriel Foks Pekin^{1*}; Guilherme Pinto Neto¹; Luís Henrique de Oliveira Perez¹; Isadora de Azeredo Freitas¹; Claudinei da Cruz¹

¹Laboratório de Ecotoxicologia e Eficácia de Agrotóxicos, LEEA, da Fundação Educacional de Barretos, UNIFEB, Barretos. gabrielfoks@hotmail.com

As plantas daninhas representam um dos principais fatores de perdas econômicas na agricultura e, o desconhecimento dos bancos de sementes é um dos fatores primordiais para a ausência do sucesso de manejo. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a viabilidade de germinação de sementes de capim amargoso (*Digitaria insularis*), em condição controlada. Para tanto, em estufa de demanda biológica de oxigênio (BOD) a 25°C e fotoperíodo de 12 horas de luz, foi instalado 10 gerbox contendo 3 folhas de papel germotest (8,5g) e 10 sementes cada (n=100) e umidade de 70%. As avaliações de germinação foram realizadas em 3, 7, 11 dias após instalação (DAI). No 3º dia após instalação ocorreu a germinação de 15% de sementes colocadas na condição controlada. No 7º dias ocorreu 55% de germinação. Em 11º dias ocorreram 60% de germinação. A taxa de germinação da *D. insularis* foi relativamente alta, indicando necessidade de cuidados com o banco de sementes desta planta daninha. Assim, conclui-se que as sementes de capim amargoso possuem boa taxa de germinação e sua dispersão é facilitada pela ocorrência de germinação assíncronica, o que torna sua disseminação facilitada e aumento da dificuldade de controle da infestação.

Palavras-chave: demanda biológica de oxigênio, banco de sementes, teste de germinação

Keywords: biological oxygen demand, seed bank, germination test.

Eficiência da aplicação eletrostática no controle de plantas aquáticas em casa de vegetação

Karina Petri dos Santos^{1,2*}, Guilherme Leonardi Garcia^{1,3}, Ana Carolina Oliveira^{1,4}, Nathalia Garlich^{1,5}, Claudinei da Cruz¹

¹Laboratório de Ecotoxicologia e Eficácia de Agrotóxicos, LEEA, do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos UNIFEB curso de Agronomia. Barretos - SP; karina_petri@hotmail.com

²Bolsista PIBIT/UNIFEB

³Bolsista PIBIC/UNIFEB

⁴Bolsista FUNEP, Fundação de Apoio à Pesquisa, Ensino e Extensão – Câmpus Unesp Jaboticabal FCAV

⁵Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias da UNESP, Câmpus Jaboticabal

As macrófitas causam prejuízos aos corpos hídricos e a pulverização eletrostática pode ser uma alternativa de manejo devido as gotas serem atraídas pelas plantas, sem causar risco ao ambiente aquático. O objetivo foi avaliar a eficiência da pulverização eletrostática na aplicação de imazamox com adjuvantes para controle de *Eichhornia crassipes*, *Salvinia molesta* e *Myriophyllum aquaticum* em casa de vegetação. Para tanto, as plantas foram cultivadas em vasos de 2,5 L com substrato orgânico e foram aplicadas as doses de 800, 900 e 1000 g.i.a.ha⁻¹ de imazamox isolado e em associação com 0,5% de dash e 0,5% aterbane, volume de calda de 200 L ha⁻¹ e um controle com cinco repetições em delineamento inteiramente casualizado. As avaliações de eficácia foram realizadas aos 7, 14, 21, 30, 45 e 60 dias após a aplicação (DAA), segundo escala de notas de controle 0- 100%. Para *E. crassipes* ocorreu 100% de controle a partir de 30 DAA em todas as doses testadas, exceto 800 g.i.a. ha⁻¹ do imazamox com 90%. Para *M. aquaticum*, em 60 DAA, o imazamox isolado causou 50% de controle em 800 g.i.a. ha⁻¹; em 900 g.i.a. ha⁻¹, 70% e em 1000 g.i.a. ha⁻¹, 80%. Nas associações com os adjuvantes ocorreu 90% de controle em todas as doses testadas, exceto em 1000 g.i.a. ha⁻¹ de imazamox+aterbane, com 90% de eficácia. Para *S. molesta*, em 60 DAA, o imazamox causou 30% de controle em todas as doses testadas. Na associação com dash ocorreu 25% de controle em 800 g.i.a. ha⁻¹, em 900 g.i.a. ha⁻¹, 45% e em 1000 g.i.a. ha⁻¹, 70%. Na associação com aterbane ocorreu 15% de controle em 800 g.i.a. ha⁻¹, em 900 g.i.a. ha⁻¹, 30% e em 1000 g.i.a. ha⁻¹, 40%. Concluiu-se que, a pulverização eletrostática foi mais eficiente no controle das plantas aquáticas *E. crassipes* e *M. aquaticum*.

Palavras chave: controle químico, macrófitas aquáticas, tecnologia de aplicação

Keywords: chemical control, aquatic macrophytes, application technology

Utilização de imazamox para o controle de macrófitas submersas em condição de microcosmo

Ana Carolina de Oliveira^{1,2}; Karina Petri dos Santos¹; Guilherme Leonardi Garcia¹; Isadora de Azeredo Freitas¹; Nathalia Garlich³; Claudinei da Cruz¹

¹Laboratório de Ecotoxicologia e Eficácia de Agrotóxicos, LEEA, do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Curso de Agronomia. Barretos –SP.

²Bolsista FUNEP, Fundação de Apoio à Pesquisa, Ensino e Extensão, Jaboticabal.

³Pós-graduação em Produção Vegetal da FCAV/Unesp, Jaboticabal.

As macrófitas submersas são plantas de difícil controle e causam prejuízos para os usos múltiplos da água e o controle químico pode ser viável, devido a sua eficácia e custo/benefício, entretanto, há uma restrição do uso por estes produtos atingirem os organismos não alvo da aplicação. Para tanto, o objetivo deste estudo foi avaliar a eficácia do imazamox para o controle das macrófitas submersas *Ceratophyllum demersum*, *Hidrilla verticilata*, *Egeria najas* e *E. densa* em condição de microcosmos. Para o experimento de eficácia foram utilizados nove microcosmos de 180 L contendo água, areia grossa, adubo orgânico e solo (1:1:2 vv⁻¹) onde foram transplantados 12 ponteiros com 13 cm de comprimento de cada macrófita. Após a ocupação de 80% da área foi realizada a aplicação nas concentrações de 7,50 e 12,50 mg i.a L⁻¹ e um controle com três repetições. O período de avaliação foi de 0, 21, 30 e 60 dias após aplicação (DAA) em que foi avaliada a eficácia por notas de controle de 0 a 100%. Para *H. verticilata* na concentração de 7,5 mg L⁻¹. Em 7,5 mg L⁻¹ para *E. densa* não ocorreu efeito, contudo, ocorreu diminuição no desenvolvimento das plantas; para a *E. najas* ocorreu 60% de controle, com clorose e necrose nos ponteiros e desenvolvimento; e para o *C. demersum* ocorreu 75% de controle, com clorose e diminuição do desenvolvimento. Em 12,5 mg L⁻¹ ocorreu controle para *E. densa*, *E. najas* e *C. demersum* com 100% de eficácia e para a *H. verticilata* ocorreu a clorose nos ponteiros e cerca de 20% de controle. O herbicida imazamox apresenta excelente controle das macrófitas submersas, dependendo da concentração aplicada.

Palavras-chave: Monitoramento ambiental; herbicida; eficácia; plantas aquáticas

Keywords: Environmental monitoring; herbicide; efficiency; aquatic plants

Financiamento: FUNEP .

Toxicidade aguda de dicloroisocianurato de sódio para lentilha d'água (*Lemna minor*)

Tales Ribeiro da Silva^{1*}, Ana Carolina Oliveira^{1,2}, Isadora Azeredo Freitas^{1,2}, Nathalia Garlich^{1,3}, Ana Beatriz Kapp¹, Victoria Fernanda Marchi dos Santos¹, Claudinei da Cruz¹

¹Laboratório de Ecotoxicologia e Eficácia de Agrotóxico (LEEA) Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos (UNIFEB), Barretos-SP.

e-mail: talesribeirodasilva@hotmail.com.

²Bolsista Funep. Fundação de Apoio A Pesquisa Ensino e Extensão UNESP jaboticabal

³Universidade Estadual Paulista (UNESP), Campus Jaboticabal, Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias.

A ecotoxicologia é definida como estudo dos efeitos das substâncias sintéticas ou naturais sobre os organismos vivos, populações e comunidades, incluindo as interações da dinâmica ambiental, tendo como ferramenta os ensaios de toxicidade com organismos padronizados, como a *Lemna minor*. O objetivo deste estudo foi avaliar a toxicidade aguda (CL50;7d) do dicloroisocianureto de sódio para a *L. minor*. As plantas foram aclimatadas em sala de bioensaio por 72 horas, em temperatura de $25,0 \pm 2,0$ °C, fotoperíodo de 12 horas de luz. Para os ensaios foram selecionadas 4 plantas com 3 frondes e utilizou-se 100 mL da solução Hoagland's juntamente com a substância testada. A seguir, foi realizado o cálculo da concentração letal 50% e a classificação ecotoxicológica. O dicloroisocianurato de sódio foi aplicado nas concentrações 0,1; 0,5; 1,0; 1,5; 2,5; e 3,5 mg L⁻¹ e as avaliações realizadas em 3, 5 e 7 dias após a aplicação. A concentração letal CL50;7d de foi de 0,39 mg L⁻¹ com limite superior (L.S) de 0,51 mg L⁻¹ e Limite inferior (L.I) de 0,31 mg L⁻¹ com maior mortalidade nas concentrações 2,5 mg L⁻¹ e 3,5 mg L⁻¹. A equação de regressão linear que representa a relação concentração mortalidade foi $y = 5,201x + 29,59$, com correlação de 89% ($R^2=0,89$). Concluiu-se que, o dicloroisocianurato de sódio é considerado muito tóxico para a macrofita *L. minor*.

Palavras-chave: ecotoxicidade, organismo teste, macrófita, bioensaio.

Keywords: ecotoxicity, test organism, macrophyte, bioassay.

Avaliação de aplicação eletrostática para controle químico da Alface d'água (*Pistia stratiotes*)

Taís Delcorso Gonzaga^{1*}; Victoria Fernanda Marchi dos Santos¹; Ana Beatriz Piai Kapp¹; Wanderson Freschi Sandrini¹, Claudinei da Cruz¹

¹Laboratório de Ecotoxicologia e Eficácia de Agrotóxicos/UNIFEB, Curso de Agronomia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos. E-mail:tais_gonzaga@hotmail.com.

A pulverização eletrostática é uma solução tecnológica para aumentar a eficiência de gotas pequenas, reduzindo as perdas para o solo ou mesmo por evaporação. Assim, o objetivo desse estudo foi avaliar a eficiência do equipamento eletrostático na aplicação de herbicidas isolados e com adição de adjuvantes. Para realização dos experimentos foi utilizada a planta aquática *Pistiastratiotes* (alface d'água). Estas foram transferidas para recipientes plásticos com capacidade de 2,5 L, contendo água e uma mistura de solo e substrato comercial (2:1 v/v), totalizando 60 recipientes. Foi realizada aplicação com um pulverizador costal com pressão manual acoplado ao fio terra na base do pulverizador, juntamente com a fonte de carga elétrica na lança, o bocal com cobertura hidrofóbica e o eletrodo fixado ao bocal. As doses de imazamox isolado e com adição de adjuvante dash[®] foram 100; 200; 400; 800 g i.a ha⁻¹ e 100 g ha⁻¹+ 0,5% deDash[®]. Os sinais de toxicidade foram avaliados em 3, 7, 15, 21, 30 e 45 dias após aplicação (DAA). Em 45 DAA 800g ha⁻¹ e 100g ha⁻¹ + 0,5% ocorreu 60% de controle da *P. stratiotes*. As menores doses 100 e 200 g ha⁻¹ mostraram melhora a eficiência na tecnologia com um controle de excelência com 25 a 30% de controle. Com o aumento das doses ocorreu melhor eficácia do herbicida, com controle de 40%(controle satisfatório a bom). A transição da eficiência do equipamento e a eficácia do herbicida são vistas a partir da dose de 400g ha⁻¹, quando o controle cai para nível suficiente. Presume-se que a concentração do herbicida e a presença do adjuvante tenha interferência na carga elétrica gerada, porém, possível observar a melhora da aplicação, conseqüentemente, a melhor dissipação das gotas sobre a folha, tanto na parte superior como inferior.

Palavras-chave: aplicação eletrostática, herbicida, eficácia

Keywords: electrostatic application, herbicide, efficacy

Avaliação ecotoxicológica do organofosforado triclorfon para alevinos de platy *Xiphophorus maculatus* utilizado como bioindicador

Magdiel Santos Oliveira^{1,2*}, Camila Aparecida Faleiros¹; Sara Viana da Silva¹; Isabella Alves Brunetti^{1,3}; Claudinei da Cruz¹

¹LEEA - Laboratório de Ecotoxicologia e Eficácia de Agrotóxico/UNIFEB, Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos.

²Bolsista CNPq/PIBIC/UNIFEB, Curso de Zootecnia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte XX, City - SP; mdl.oliveira@hotmail.com

³Pós-graduação em aquicultura do centro de Aquicultura da Unesp/Caunesp, Jaboticabal.

A ecotoxicologia aquática estuda os efeitos adversos dos poluentes químicos na biota, através da utilização de animais em ensaios laboratoriais. A avaliação dos efeitos ecotoxicológicos por meio de biomonitoramento e testes de toxicidade representa uma maneira para prever ou identificar impactos químicos. Assim, o objetivo deste estudo foi determinar a toxicidade aguda do inseticida triclorfon para o platy (*Xiphophorus maculatus*). O ensaio foi conduzido em sala de bioensaio com temperatura de $25,0 \pm 2,0^\circ\text{C}$ e fotoperíodo de 12 horas. Os peixes foram aclimatados em aquários de vidro com 30 litros e aeração provida de bombas de ar, durante sete dias. Após o período, foram testadas as seguintes concentrações 1,07; 3,50; 7,50; 11,16; 25,00 e 36,40 mg L⁻¹ de triclorfon mais controle em triplicata, contendo cinco alevinos com peso entre (0,20 a 0,60 gramas) em cada aquário em sistema estático, por 48 horas. A toxicidade aguda (CL50;48h) foi de 6,46 mg L⁻¹, com limite inferior de 5,58 mg L⁻¹ e limite superior de 7,48 mg L⁻¹, sendo o triclorfon considerado como moderadamente tóxico para este bioindicador. No controle, em 1,07 e 3,50 mg L⁻¹ não ocorreram mortalidades. Em 7,50 mg L⁻¹ a mortalidade foi de 60% e nas demais concentrações ocorreu 100% de mortalidade. Os alevinos do peixe *Xiphophorus maculatus* apresentam sensibilidade ao organofosforado triclorfon e pode ser utilizado em programas de biomonitoramento ambiental.

Palavras-chave: ecotoxicologia, bioindicador, pesticida, monitoramento ambiental

Keywords: ecotoxicology, bioindicator, pesticide, environmental monitoring

Financiamento: CNPq.

Avaliação de sensibilidade de alevinos do peixe *Xiphophorus maculatus* (platy) com a substância referência cloreto de potássio (KCl)

Magdiel Santos Oliveira^{1,2}; Sara Viana da Silva^{1*}; Camila Aparecida Faleiros¹; Nathalia Garlich^{1,3}; Isabella Alves Brunetti^{1,4}; Claudinei da Cruz¹

¹LEEA - Laboratório de Ecotoxicologia e Eficácia de Agrotóxico/UNIFEB, Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos.

²Bolsista CNPq/PIBIC/UNIFEB, Curso de Zootecnia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte XX, City - SP; sarahviana.np@gmail.com

³Pós graduação em Produção Vegetal da Unesp de Jaboticabal.

⁴Pós-graduação em aquicultura do centro de Aquicultura da Unesp/Caunesp, Jaboticabal.

A avaliação ecotoxicológica é importante para o controle, regulamentação e classificação de novas substâncias tóxicas quanto ao potencial de risco ambiental. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a sensibilidade ao cloreto de potássio (CL50;48h) de alevinos do peixe *Xiphophorus maculatus* (Platy), para ser utilizado como bioindicador. O ensaio foi conduzido em sala de bioensaio com temperatura de $25,0 \pm 2,0^{\circ}\text{C}$ e fotoperíodo de 12 horas. Os peixes foram aclimatados por sete dias e a seguir foram testadas as concentrações 0,01; 0,10; 0,56; 1,00; 1,56; 2,44 g L⁻¹ de cloreto de potássio (KCl) e um controle em triplicata, com cinco alevinos, com peso entre 0,30 e 0,60 gramas, por um período de 48 horas. A concentração letal 50% (CL50;48h) foi de 1,06 g L⁻¹, com intervalo de confiança de 95% entre 1,32 e 0,85 g L⁻¹. A relação concentração mortalidade é representada pela equação linear de $y = 21,524x - 38,667$ e correlação de 94% ($R^2 = 0,90$). No controle, em 0,01 e 0,10 não ocorreram mortalidades. Em 0,56; 1,00; 1,56; 2,44 g L⁻¹ foram de 7,0%; 40,0%; 73,0% e 100,0% dos organismos testados. Desta forma, conclui-se o *X. maculatus* apresenta resposta de sensibilidade ao cloreto de potássio e pode ser avaliado como um novo bioindicador.

Palavras-chave: ecotoxicologia, biomonitoramento, bioindicador, peixe ornamental

Keywords: Ecotoxicology, biomonitoring, bioindicator, ornamental fish

Financiamento: CNPq

Avaliação ecotoxicológica da substância referência Cloreto de Potássio para o peixe *Xiphophorus maculatus*, como novo bioindicador

Magdiel Santos Oliveira^{1,2}, Camila Aparecida Faleiros^{1*}, Sara Viana da Silva¹; Isabella Alves Brunetti³; Claudinei da Cruz¹

¹LEEA – Laboratório de Ecotoxicologia e Eficácia de Agrotóxicos/UNIFEB, Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos. camilafaleiros97@hotmail.com*

²Bolsista CNPq, Curso de Zootecnia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos.

³Pós-graduação em Aquicultura do Centro de Aquicultura da Unesp/Caunesp, Jaboticabal.

As substâncias de referência usadas nos laboratórios de ecotoxicologia para assegurar a qualidade dos testes agudos de toxicidade e analisar as alterações sazonais na sensibilidade dos bioindicadores. Desta forma, este estudo teve como objetivo avaliar a toxicidade aguda da substância referência cloreto de potássio para o peixe *Xiphophorus maculatus* (platy), como novo bioindicador. Para tanto, foi conduzido o ensaio em sala de bioensaio com temperatura de $25,0 \pm 2,0^\circ\text{C}$ e fotoperíodo de 12 horas. Os peixes foram aclimatados por sete dias. Após a aclimação, foram testadas as concentrações 0,10; 0,50; 1,00; 1,50; 2,00; 2,50 g L⁻¹ de cloreto de potássio (KCl) e um controle em sistema estático com triplicata. Foram utilizados três peixes por aquário (3 L), com peso variando entre 0,80 e 2,0 gramas. Os ensaios foram conduzidos por um período de 48 horas. A toxicidade aguda (CL50;48h) do cloreto de potássio foi 1,48 g L⁻¹, com intervalo de confiança de 95% entre 1,24 g L⁻¹ e 1,77 g L⁻¹, com relação concentração mortalidade representada pela equação linear de $y = 45,414x - 18,656$ e correlação de 94% ($R^2 = 0,9401$). No controle e em 0,10 e 0,50 g L⁻¹ não ocorreu mortalidade dos organismos testados. Em 1,00; ,50; 2,00; 2,50 g L⁻¹ as mortalidades foram de 11%; 44%; 77%; e 100% dos animais expostos. De acordo com a resposta de sensibilidade e mortalidade linear, o *Xiphophorus maculatus* pode ser utilizado como novo bioindicador em ensaios ecotoxicológicos.

Palavras-chave: Ecotoxicologia, modelo biológico, peixe ornamental

Keywords: Ecotoxicology, biological model, ornamental fish

Financiamento: CNPq/PIBIC

Viabilidade de germinação e emergência de *Ipomeae purpurea*

Guilherme Pinto Neto^{1*}, Luis Henrique O. Perez¹, Isadora de Azeredo Freitas¹, Gabriel Foks Pekin¹, João Pedro Nesso¹, Tales Ribeiro¹, Claudinei da Cruz¹

¹Laboratório de Ecotoxicologia e Eficácia de Agrotóxicos (LEEA) Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos (UNIFEB) email: guipintoneto@yahoo.com.br

Os principais problemas ocorrentes em culturas agrícolas são as plantas daninhas, dentre elas, a corda de viola (*Ipomea purpurea*) que pode causar diminuição no desenvolvimento das culturas, devido a competição por água, nutrientes e luz solar. Assim, o objetivo deste estudo foi avaliar a taxa de germinação da *I. purpurea* em diferentes profundidades. Para tanto, foram instalados 12 tratamentos (0,5; 1,0; 1,5; 2,0; 2,5; 3,0; 4,0; 5,0; 7,0; 8,0; 9,0; 10,0 cm). com 3 repetições, totalizando 36 vasos e dez sementes por repetição (n = 90). Em vasos de 2,5 litros foram adicionados solo, sendo cada unidade experimental com sua respectiva profundidade (cm), obtida por um gabarito e completou-se o volume de solo após a semeadura. Para a irrigação diária foi determinado a saturação de água do solo e a irrigação diária foi realizada com 70% do volume de saturação. As avaliações foram realizadas em 1; 3; 5; 7; 12; 15; 21; 30 dias após a semeadura. Na avaliação da emergência das plântulas ocorreu pequena taxa de variação entre a menor profundidade (0,5 cm) com 15 plantas e a maior (10,0 cm) com 10 plantas. As sementes semeadas a 1,5 cm de profundidade apresentaram melhor taxa de germinação (50% de germinação) em relação as sementes semeadas a 10 cm de profundidade. Conclui-se que, nas profundidades avaliadas não ocorre diferença entre a emergência de *I. purpurea*.

Palavras-chave: corda-de-viola, plantas daninhas, profundidade

Keywords: viola strings, weed, depth

Correlações entre acúmulo de macronutrientes primários e produtividade de soja submetida à co-inoculação em dois locais de semeadura

Maria Gabriela Anunciação^{1*}, Fábio Olivieri de Nobile², Ivana Marino Bárbaro-Torneli³, Carlos Henrique Aparecido⁴, Luciano Aparecido Anaídes⁴, Pedro Henrique Vinha Silva⁴, Paloma Helena da Silva Libório⁵, Sandra Helena Unêda-Trevisoli⁶

¹Bolsista CNPq/PIBIC/UNIFEB, Curso de agronomia, Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos – SP, e-mail: anunciacaomg@gmail.com;

² Prof. Dr. do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos – SP;

³Pesquisadora Dra, Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios – APTA, PRDTA-AM, Avenida Rui Barbosa, s/n, Caixa Postal 35, Zona Rural, Colina – SP;

⁴Graduandos em Agronomia, Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos – SP

⁵Pós-Graduanda em Genética e Melhoramento de Plantas, Unesp/FCAV, Jaboticabal – SP;

⁶ Profa. Dra. em Genética e Melhoramento de Plantas, Unesp/FCAV, Jaboticabal – SP;

A inoculação com *Bradyrhizobium* garante uma série de benefícios para a cultura da soja, uma vez que está associada a fixação biológica de nitrogênio. Por sua vez, a co-inoculação tem por finalidade potencializar os efeitos da inoculação integrando a bactéria *Azospirillum*. O sinergismo das bactérias atua promovendo melhor equilíbrio nutricional. Objetivou-se correlacionar o teor de macronutrientes acumulados (N-P-K) em soja submetida à co-inoculação e inoculação com a produtividade de grãos. Os experimentos foram conduzidos na safra 2016/17 na UNESP-FCAV, câmpus de Jaboticabal e na APTA, Colina-SP. Foram analisados sete tratamentos: controle (não inoculado), nitrogênio parcelado (200 kg/ha), inoculação padrão (*Bradyrhizobium*) na semente ou sulco de semeadura e co-inoculação (*Bradyrhizobium* + *Azospirillum*) na semente, *Bradyrhizobium* na semente e *Azospirillum* no sulco e ambas bactérias no sulco. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com cinco repetições, com parcela experimental de 12 linhas de 5 m. As plantas foram coletadas em R1, posteriormente suas massas verdes da parte aérea foram secas em estufa, trituradas e em laboratório da UNIFEB os teores relativos aos macronutrientes foram analisados, bem como, a produtividade em kg/ha foi mensurada na APTA de Colina, por ocasião da maturação dos grãos no estádio R8, através da colheita das três linhas centrais referentes a parcela útil. Os dados de cada experimento foram submetidos a análise de correlação simples de Pearson. Em Jaboticabal verificou-se correlações positivas e significativas para teor de fósforo com potássio (0,55) e para produtividade com teor de potássio (0,36) e com teor de fósforo (0,66). Já, em Colina, resultados semelhantes ao de Jaboticabal foram verificados para teores de fósforo e potássio (0,62), porém foi observada correlação negativa e significativa para teor de nitrogênio com potássio (-0,45). Pode-se inferir nas condições do trabalho que os macronutrientes primários não se correlacionaram com a produtividade de grãos em soja.

Palavras-chave: fisiologia nutricional, inoculação mista, marcha nutricional, *Glycine max*

Keywords: nutritional physiology, mixed inoculation, nutritional gait, *Glycine max*

Financiamento: CNPq e Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios – APTA.

Efeito da deficiência induzida de enxofre em mudas comerciais de alface

Maria Gabriela Anunciação^{1*}, Fabio Olivieri de Nobile², Carina Aparecida Lacerda³, Carlos Henrique Aparecido da Silva³, Bianca de Oliveira Damasceno³, Victor Asahide de Jesus³, Pedro Henrique Vinha Silva³, Uelinton Augusto da Silva, Ivana Marino Bárbaro-Torneli⁴

¹Bolsista CNPq/PIBIC/UNIFEB, Curso de agronomia, Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos – SP, e-mail: anunciacaomg@gmail.com;

²Prof. Dr. do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos – SP;

³Graduandos em Agronomia, Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos – SP

⁴Pesquisadora Dra, Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios – APTA, PRDTA-AM, Avenida Rui Barbosa, s/n, Caixa Postal 35, Zona Rural, Colina – SP;

O enxofre é um nutriente que desempenha variadas funções no metabolismo das plantas, uma vez que faz parte da síntese de proteínas, de forma que sua deficiência irá acarretar distúrbios metabólicos capazes de afetar o crescimento das plantas. Nesse contexto, o objetivo do presente trabalho foi avaliar os efeitos causados pela deficiência de enxofre em plantas de alface. O experimento foi conduzido em área pertencente ao Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos em ambiente de estufa. As mudas de alface foram transplantadas para vasos de cinco litros cujo substrato utilizado foi área esterilizada. Foram utilizados dois tratamentos, sendo uma solução nutritiva com todos os nutrientes essenciais de forma balanceada e outra com deficiência apenas de enxofre em qualquer uma de suas formas. A irrigação com a solução nutritiva foi feita diariamente. Foram avaliados altura da planta, diâmetro do colmo, área foliar, comprimento radicular e massa seca e úmida total da planta. Na primeira semana foi possível notar que as plantas deficientes apresentaram altura de 5,04 cm enquanto que as plantas do controle obtiveram 6,25 cm. Características morfológicas da planta, como comprimento radicular teve redução de até 25% quando submetido a deficiência de enxofre. Além disso, a massa aérea úmida que é de grande importância no âmbito comercial foi drasticamente reduzida, tendo as plantas deficientes apresentado média de 44,38 g e as plantas do controle apresentado 56,30 g. O enxofre é um elemento limitante na produção da alface, visto que suas ações em funções metabólicas e estruturais garantem o desenvolvimento adequado da planta, sendo sua deficiência externada por baixo índice de produção de folhas.

Palavras-chave: macronutriente, nutrição mineral, hortaliça

Keywords: macronutrient, mineral nutrition, vegetable

Teores de macronutrientes primários acumulados na parte aérea de soja em função do modo de aplicação da inoculação e co-inoculação

Maria Gabriela Anunciação^{1*}, Fábio Olivieri de Nobile², Ivana Marino Bárbaro-Torneli³, Bruno Aurélio de Oliveira⁴, Luciano Aparecido Anaídes⁴, Pedro Henrique Vinha Silva⁴, Paloma Helena da Silva Libório⁵

¹Bolsista CNPq/PIBIC/UNIFEB, Curso de agronomia, Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos – SP, e-mail: anunciacaomg@gmail.com;

² Prof. Dr. do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos – SP;

³Pesquisadora Dra, Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios – APTA, PRDTA-AM, Avenida Rui Barbosa, s/n, Caixa Postal 35, Zona Rural, Colina – SP;

⁴Graduandos em Agronomia, Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos – SP

⁵Pós-Graduanda em Genética e Melhoramento de Plantas, Unesp/FCAV, Jaboticabal – SP;

O uso de insumos biológicos na soja garante resultados satisfatórios tanto na vertente ambiental quanto na economia em fertilizantes químicos. Novas tecnologias estão sendo aprimoradas, à exemplo da co-inoculação que consiste conjunto de bactérias dos gêneros *Bradyrhizobium* e *Azospirillum*. Objetivou-se caracterizar o acúmulo de macronutrientes primários na parte aérea da soja quanto ao modo de aplicação da inoculação e co-inoculação. Os experimentos foram conduzidos em áreas experimentais da APTA em Colina, SP e na FCAV/UNESP em Jaboticabal, SP, safra 2016/17. Analisou-se sete tratamentos: controle (não inoculado), nitrogênio parcelado (200 kg/ha), inoculação padrão (*Bradyrhizobium*) na semente ou sulco de semeadura e co-inoculação (*Bradyrhizobium* + *Azospirillum*) na semente, *Bradyrhizobium* na semente e *Azospirillum* no sulco e ambas bactérias no sulco. Utilizou-se o delineamento experimental de blocos ao acaso com cinco repetições. As plantas foram coletadas em R1, secas e posteriormente os macronutrientes foram analisados em laboratório da UNIFEB. Os dados obtidos de cada experimento foram submetidos a análise de variância pelo teste F, e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5%. Em Colina, destacaram-se a co-inoculações somente na semente e também na semente (*Bradyrhizobium*) e sulco (*Azospirillum*) sendo superiores estatisticamente aos outros tratamentos para teor de potássio; a co-inoculação na semente (*Bradyrhizobium*) e sulco (*Azospirillum*) e inoculação na semente quanto ao teor de fósforo; e a inoculação na semente para teor de nitrogênio na parte aérea. Por sua vez, em Jaboticabal, sobressaiu-se a co-inoculação na semente e inoculação no sulco para teor de potássio; co-inoculações na semente somente e na semente e no sulco para teor de fósforo; e inoculação nas sementes apesar de não diferir estatisticamente de outros que fizeram uso da inoculação e co-inoculação em diferentes modos de aplicação. Já, os piores resultados foram obtidos para o controle.

Palavras-chave: fisiologia nutricional, inoculação mista, marcha nutricional, *Glycine max*

Keywords: *nutritional physiology, mixed inoculation, nutritional gait, Glycine max*

Financiamento: CNPq, APTA, FUNDAG, Vittia Fertilizantes e Biológicos Ltda.

MINERALIZAÇÃO DO NITROGÊNIO PROVENIENTE DA APLICAÇÃO DE COMPOSTO DE LIXO EM TRÊS TIPOS DE SOLOS

Uelinton Augusto da Silva^{1*}, Fábio Olivieri de Nobile², Isabela Giovanna Pires Ferreira³

¹Bolsista PIBIT/UNIFEB, Curso de Agronomia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte 3664, Barretos - SP; uelinton.asagro@gmail.com.br;

²Prof. Dr. do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos – SP;

³Engenheira Agrônoma.

Informações sobre a mineralização de subprodutos são importantes para o correto manejo desses materiais em áreas agrícolas. Assim, objetivou-se avaliar a mineralização do nitrogênio proveniente do composto de lixo aplicado em Latossolo. Amostras do solo mais o subproduto foram acondicionados em frascos de polietileno com capacidade de 0,25 dm³. Foram pesados 100 g de solo mais o resíduo referente a cada tratamento (doses do subproduto: 0, 12,5; 25 e 50 mg dm⁻³), sendo tal procedimento realizado em triplicata. O período máximo de incubação foi de oito semanas, analisando-se as amostras nos seguintes tempos: 0; 7; 14; 28; 42; 56; 70 e 84; dias. A umidade foi corrigida para 70% da capacidade de retenção de água do solo, sendo monitorada diariamente através de pesagens dos potes. Nos tempos estabelecidos realizou-se a desmontagem de três frascos correspondentes a cada tratamento, determinando-se o nitrogênio inorgânico. Pode-se afirmar que a mineralização do N ou a liberação é lenta, ou seja, não há rápida disponibilização de nitrogênio. No período avaliado, 84 dias, a fração média de mineralização foi de 23% e, a meia vida média de 43 dias.

Palavras-chave: subproduto, lixo, adubação orgânica.

Keywords: byproduct, junk, organic fertilizer.

Financiamento: PIBIT/ UNIFEB

Análise de componentes de produção de milho em resposta ao uso de inoculantes biológicos associados a adubação mineral nitrogenada reduzida

Bruno Aurélio Oliveira^{1*}, Ivana Marino Bárbaro-Torneli², Fernando Bergantini Miguel², Fábio Olivieri de Nobile³, Maria Gabriela Anunciação⁴, Carlos Henrique Aparecido⁴, Pedro Henrique Vinha da Silva⁴, Paloma Helena da Silva Libório⁵

¹Bolsista modalidade voluntária Iniciação científica, Curso de Agronomia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte XX, City - SP; brunoaurelioliveira@gmail.com

^{2,6} Pesquisadores Doutores, Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios – APTA, PRDTA-AM, Avenida Rui Barbosa, s/n, Caixa Postal 35, Zona Rural, Colina – SP;

³Prof. Dr. do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos – SP;

⁴Graduandos em Agronomia, Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos - SP

⁵Pós-Graduanda em Genética e Melhoramento de Plantas, Unesp/FCAV, Jaboticabal – SP;

É importante buscar alternativas para atenuar o uso de adubos nitrogenados em milho, visto que, estes são de alto custo, aliado ao crescente interesse por práticas agrícolas sustentáveis. Objetivou-se estudar os efeitos da inoculação e co-inoculação em diferentes doses e modos de aplicação associadas a adubação nitrogenada reduzida em componentes de produção de milho. O experimento foi instalado na safrinha de 2017, em área experimental da APTA de Colina-SP. O preparo do solo foi convencional e a semeadura com uso de matraca. Estudaram-se oito tratamentos: o controle (sem adubação com N ou inoculante), adubações nitrogenadas nas doses de 55 e 110 kg/ha de N, 55 kg/ha de N associado a inoculação com *Azospirillum* na dose de 100 mL/ha, 55 kg/ha de N associado à co-inoculação (*Bradyrhizobium* e *Azospirillum*) no tratamento de sementes nas doses de 100 e 200 mL/ha e 55 kg/ha de N associado a co-inoculação aplicada nos estádios V3 e V4 do milho nas doses de 200 e 300 mL/ha. O delineamento foi o de blocos ao acaso com 4 repetições, com 32 parcelas. Os componentes de produção mensurados foram: comprimento e diâmetro da espiga, número de grãos/fileira, fileira de grãos/espiga, massas de grãos/espiga e de 100 grãos. Os dados foram submetidos a análise de variância pelo teste F e as médias comparadas pelo teste de Tukey a 5%. Nota-se alta significância estatística para os componentes de produção nos diferentes tratamentos testados. De modo geral, para a maioria dos componentes, maiores incrementos foram obtidos com a co-inoculação independente da dose e modo de aplicação associada a adubação nitrogenada reduzida. Por outro lado, para massa de grãos/espiga destacou-se a fertilização nitrogenada reduzida + inoculação a base de *Azospirillum* no tratamento de sementes. Sugere-se estudos mais aprofundados no tema envolvendo diferentes locais e safras visando ratificação dos resultados.

Palavras-chave: *Azospirillum*, inoculação mista, *Zea mays*

Keywords: *Azospirillum*, mixed inoculation, *Zea mays*

Financiamento: APTA, FUNDAG, Stoller do Brasil Ltda.

Parâmetros relacionados a absorção de nitrogênio em milho submetido a inoculação e co-inoculação com *Azospirillum*

Bruno Aurélio Oliveira^{1*}, Ivana Marino Bárbaro-Torneli², Fernando Bergantini Miguel², Fábio Olivieri de Nobile³, Maria Gabriela Anunciação⁴, Carlos Henrique Aparecido⁴, Paloma Helena da Silva Libório⁵, Fernando Bergantini Miguel⁶

¹Bolsista modalidade voluntária Iniciação científica, Curso de Agronomia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte XX, City - SP; brunoaurelioliveira@gmail.com

^{2,6} Pesquisadores Doutores, Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios – APTA, PRDTA-AM, Avenida Rui Barbosa, s/n, Caixa Postal 35, Zona Rural, Colina – SP;

³Prof. Dr. do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos – SP;

⁴Graduandos em Agronomia, Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos - SP

⁵Pós-Graduanda em Genética e Melhoramento de Plantas, Unesp/FCAV, Jaboticabal – SP;

O milho é altamente responsivo ao nitrogênio, sendo importante buscar alternativas visando reduzir a dose de adubo mineral nitrogenado, para diminuir custos, além dos impactos ambientais gerados. Sendo assim, objetivou-se estudar os efeitos da inoculação e co-inoculação associada a dose reduzida de fertilizante nitrogenado em alguns parâmetros relacionados a absorção de nitrogênio. O experimento foi instalado em safrinha de 2017 em Colina-SP em área pertencente a Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios, sendo o solo preparado de maneira convencional. Foram analisados oito tratamentos, sendo: controle absoluto (sem N mineral e inoculante), adubação nitrogenada, respectivamente nas doses de 55 e 110 kg/ha de N, 55 kg/ha de N associado a inoculação com *Azospirillum*, 55 kg/ha de N associado a co-inoculação com *Bradyrhizobium* e *Azospirillum* no tratamento de sementes nas doses, respectivamente de 100 e 200 mL/ha e entre os estádios fenológicos V3-V4 nas doses, respectivamente, de 200 e 300 mL/ha. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso com 4 repetições. Foram avaliados no laboratório da UNIFEB os teores de nitrogênio na parte aérea e grãos medidos em g/kg. Os dados obtidos foram submetidos a análise de variância pelo teste F e as médias comparadas por Duncan a 5%. Pelos resultados obtidos, verificou-se que o maior acúmulo de nitrogênio na parte aérea ocorreu nos tratamentos que envolveram 55 kg/ha de N + co-inoculação via pulverização com o jato dirigido no colo da planta em V3-V4, sendo equivalente ao tratamento que correspondeu ao uso de 55 kg/ha de N + inoculação com *Azospirillum nas sementes*. Quanto ao acúmulo de nitrogênio nos grãos, o tratamento que fez uso de 55 kg/ha de N + inoculação com somente *Azospirillum* foi superior quanto aos demais tratamentos. Por outro lado, o controle, fato já esperado, mostrou os menores valores médios quanto a ambos parâmetros avaliados.

Palavras-chave: *Zea mays*, *Azospirillum*; *Bradyrhizobium*, nitrogênio

Keywords: *Zea mays*, *Azospirillum*, *Bradyrhizobium*, nitrogen

Financiamento: APTA, FUNDAG, Stoller do Brasil Ltda.

Diagnose foliar de nitrogênio em cultivares de soja submetidas à co-inoculação via sulco de semeadura

Luciano Aparecido Anaídes^{1*}, Ivana Marino Bárbaro-Torneli², Fábio Olivieri de Nobile³, Maria Gabriela Anuniação⁴, Carlos Henrique Aparecido da Silva⁴, Carina Aparecida Lacerda⁴, Paloma Helena da Silva Libório⁵, Sandra Helena Unêda-Trevisoli⁶

¹Bolsista voluntário de Iniciação Científica, Curso de Agronomia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte XX, City - SP; lucianoanaides1@gmail.com

²Pesquisadora Dra., Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios – APTA, PRDTA-AM, Avenida Rui Barbosa, s/n, Caixa Postal 35, Zona Rural, Colina – SP;

³Prof. Dr. do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos – SP;

⁴Graduandos em Agronomia, Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos - SP

⁵Pós-Graduanda em Genética e Melhoramento de Plantas, Unesp/FCAV, Jaboticabal – SP;

⁶Prof. Dra. Da Faculdades de ciências agrárias e veterinárias, Unesp/FCAV, Jaboticabal – SP.

No Brasil, a fixação biológica de nitrogênio gera uma economia anual de mais de 14 bilhões de reais que seriam gastos com o uso de fertilizantes nitrogenados. Assim, é relevante caracterizar a inoculação e suas variáveis como a co-inoculação em diferentes modos de aplicação. Objetivou-se avaliar a eficiência da co-inoculação efetuada diretamente em sulco de semeadura através do teor de nitrogênio acumulado na parte aérea. O experimento foi conduzido no município de Guaíra – SP, onde foram testadas 32 cultivares comerciais de soja submetidas a dois tratamentos: co-inoculação e controle. O delineamento experimental foi o de blocos ao acaso, com 3 repetições. Para fins estatísticos, utilizou-se o esquema fatorial 32 x 2 (cultivar x tratamento). As plantas foram coletadas em R1 e apenas a parte aérea submetida à secagem em estufa de ventilação forçada de ar e posteriormente trituradas para aferição do teor de nitrogênio acumulado na parte aérea. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância e as médias comparadas pelo teste de Scott-Knott a 5%. Com relação aos tratamentos a média geral para a co-inoculação foi de 36,42 g.kg⁻¹ e para o controle 35,32 g.kg⁻¹. Não se verificou diferença significativa para as cultivares e tratamentos, já a interação foi significativa. Observou-se diferentes respostas das cultivares quanto ao incremento do nitrogênio na parte aérea com destaque para a co-inoculação nas cultivares XB 60D17 RR, CZ 28B42 IPRO, AS3730 IPRO e SYN 13561 IPRO.

Palavras-chave: simbiose, associação de bactérias, fixação biológica de nitrogênio, *Glycine max*

Keywords: symbiosis, associated bacteria, biological nitrogen fixation, *Glycine max*

Financiamento: Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios, Sindicato Rural de Guaíra, Unesp/Jaboticabal, FUNDAG.

Produtividade de soja convencional BRS 284 submetida a inoculação mista com *Bradyrhizobium* e *Azospirillum* no sulco de semeadura. Manduri-SP.

Carlos Henrique Aparecido da Silva^{1*}, Ivana Marino Bárbaro-Torneli², Everton Luis Finoto²,
Letícia Ane Suzuki Nociti³, Fábio Olivieri de Nobile³, Guilherme Xavier Lúcio dos Santos⁴,
Paulo Sérgio Cordeiro Júnior⁴, Maria Gabriela Anunciação⁵, Luciano Aparecido Anaídes⁵,
Fabrício Henrique Iongo⁵

¹Bolsista modalidade voluntária, Curso de Agronomia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte XX, City - SP; carlos_hqcolina@outlook.com; Bolsista FUNDAG –APTA;

²Pesquisadores Doutores, Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios – APTA, Avenida Rui Barbosa, s/n, Caixa Postal 35, Zona Rural, POLO Regionais Alta Mogiana Colina – SP e Centro Norte, Pindorama - SP;

³Profa. Dra.do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos;

⁴Bolsistas FUNDAG –POLO Regional Centro Norte- Pindorama, SP;

^{8,9}Graduandos em Agronomia, Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos – SP;

A expansão da produtividade está intimamente ligada com o desenvolvimento de tecnologias aplicáveis que viabilizam a eficiência competitiva da soja a exemplo da co-inoculação ou inoculação mista. Deste modo, objetivou-se analisar a produtividade de grãos em soja convencional submetida a três tratamentos a saber: co-inoculação, inoculação no sulco de semeadura e testemunha não inoculada. O experimento foi instalado em 03/11/2017 em área pertencente ao Núcleo de produção de Sementes "Ataliba Leonel" da CATI em Manduri – SP, em semeadura direta na palhada de trigo. O experimento foi conduzido no esquema de parcelões demonstrativos do tipo “Strip Tests”, onde um tiro de 150 m de comprimento de nove linhas da plantadora foi realizado, sendo os tratamentos dispostos seguidamente a cada 50 m. Para a aplicação dos inoculantes utilizou-se o equipamento de pulverização no sulco de semeadura disponibilizado pela empresa parceira Orion® e acoplado a plantadora. Para fins estatísticos, adotou-se o delineamento experimental de blocos casualizados, com 3 repetições, sendo a parcela útil constituída por duas linhas de 5 metros de comprimento, e espaçamento entrelinhas de 0,45 m. Os dados de produtividade foram submetidos a análise de variância pelo teste F, e as médias comparadas pelo teste Tukey a 5%. Verificou-se produtividade geral do experimento de 3470 kg ha⁻¹. A co-inoculação de *Azospirillum* com *Bradyrhizobium* destacou-se com 3793 kg ha⁻¹ e foi superior estatisticamente a testemunha não inoculada que mostrou 3100 kg ha⁻¹, apesar de ter sido equivalente a inoculação com apenas *Bradyrhizobium* (3519 kg ha⁻¹). Portanto, a co-inoculação proporcionou incrementos substanciais de 693 e 274 kg ha⁻¹ respectivamente, quando comparada a testemunha e inoculação com somente *Bradyrhizobium*.

Palavras-chave: rendimento de grãos, fixação biológica de nitrogênio, *Azospirillum*, *Glycine max*

Keywords: grain yield, biological nitrogen fixation, *Azospirillum*, *Glycine max*

Financiamento: APTA PRDTA-AM, FUNDAG, CATI, Stoller do Brasil Ltda, Coopercitrus.

Avaliação da nodulação e caracteres de crescimento em soja submetida a co-inoculação e inoculação em diferentes modos de aplicação. Riolândia-SP. Safra 2017/2018.

Carlos Henrique Aparecido da Silva^{1*}, Ivana Marino Bárbaro-Torneli², Everton Luis Finoto², Letícia Ane Suzuki Nociti³, Fábio Olivieri de Nobile³, Guilherme Xavier Lúcio dos Santos⁴, Paulo Sérgio Cordeiro Júnior⁴, Flavio Sueo Tokuda⁵, Maria Gabriela Anunciação⁶, Eduardo José Tarralo Duarte⁶

¹Bolsista modalidade voluntária, Curso de Agronomia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte XX, City - SP; carlos_hqcolina@outlook.com; Bolsista FUNDAG –APTA;

²Pesquisadores Doutores, Agência Paulista de Tecnologia dos Agronegócios – APTA, Avenida Rui Barbosa, s/n, Caixa Postal 35, Zona Rural, POLO Regionais Alta Mogiana Colina – SP e Centro Norte, Pindorama - SP;

³Profa. Dra.do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos;

⁴Bolsistas FUNDAG –POLO Regional Centro Norte- Pindorama, SP;

⁵Eng. Agrônomo CATI/EDR Riolândia- SP;

⁶Graduandos em Agronomia, Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos – SP;

A prática da co-inoculação com *Azospirillum* em soja surgiu para substituir a inoculação tradicional com apenas bactérias do gênero *Bradyrhizobium*. Deste modo, objetivou-se testar diferentes modos de aplicação da co-inoculação e inoculação (tratamento de semente ou sulco de semeadura) na nodulação e caracteres de crescimento de planta. O experimento foi instalado em 25/11/2017 em semeadura direta na palhada de sorgo em propriedade particular localizada em Riolândia – SP. Foram analisados 9 tratamentos, com 5 repetições, totalizando 45 parcelas experimentais. O delineamento experimental foi em blocos casualizados, sendo a parcela constituída por quatro linhas de 15 metros de comprimento, e espaçamento entrelinhas de 0,5 m. Em R1, avaliaram-se a nodulação (número e massa seca de nódulos nas raiz principal, secundárias e total), bem como, a altura no florescimento, comprimento radicular e massa seca da parte aérea e raiz. Os dados foram submetidos a análise de variância pelo teste F, e as médias comparadas pelo teste de Duncan a 5%. Pelos resultados obtidos, foram observadas significâncias estatísticas altamente significativas pelo teste F para a maioria das variáveis analisadas nos diferentes tratamentos testados. Para massa seca da parte aérea a co-inoculação no tratamento de sementes destacou-se e foi superior estatisticamente (8,65 g) em relação à realizada no sulco de semeadura com 4,58 g. A co-inoculação também promoveu maior incremento de número e massa de nódulos quando a aplicação do inoculante com *Bradyrhizobium* foi feita na semente e o inoculante contendo *Azospirillum* no sulco. Concluiu-se que a co-inoculação destacou-se e foi superior quanto aos parâmetros analisados em comparação com a inoculação tradicional, promovendo incrementos substanciais nas variáveis, independente do modo de aplicação dos inoculantes.

Palavras-chave: simbiose, fixação biológica de nitrogênio, *Azospirillum*, *Glycine max*

Keywords: symbiosis, biological nitrogen fixation, *Azospirillum*, *Glycine max*

Financiamento: APTA PRDTA-AM, FUNDAG, Vittia Fertilizantes e Biológicos Ltda

Potencial Antibacteriano de Extrato Aquoso de Polpa de Frutas Comerciais

Pedro Henrique Vinha^{1*}, Patricia Amoroso de Andrade², Maria Gabriela Anunção³,
Rebeca Garcia Lemes³, ⁴Ivana Marino Barbaro Torneli

¹Bolsista PIBIC/UNIFEB, Curso de Agronomia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte XX, Barretos - SP; Pedro.vinhapv@gmail.com;

²Prof. Dr. do Centro Universitário da Fundação educacional de Barretos, Barretos - SP

³Graduandos em Agronomia, Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos - SP

⁴Pesquisadora, APTA, avenida Rui Barbosa, s/n, Zona Rural, Colina - SP

Os produtos naturais são uma surpreendente fonte para a busca de novas drogas que tenham efeito antimicrobiano, por terem maior diversidade molecular do que os derivadas de produtos sintéticos. O intuito do trabalho foi avaliar o efeito antibacteriano das polpas de frutas das espécies; Amora a (Rubos), ameixa (*Prunus domestica*), e mirtilo (*Vaccinium myrtillus*), sobre os micro-organismos; *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Bacillus* sp, *Salmonella* sp, *Clostridium* sp e *Enterococcus faecalis*. A partir de um cultivo de tais bactérias em ágar tripticase de soja (Becton Dickinson, USA) a 24 horas de incubação a 37°C 167 será selecionada uma colônia de 2 mm de diâmetro de cada espécie de micro-organismo. As colônias isoladas serão inoculadas, separadamente, em tubos de ensaio contendo 5 mL de caldo infusão cérebro coração (Becton Dickinson, USA). As novas culturas serão incubadas a 37°C durante 24 horas. As frutas foram adquiridas no comércio local do município de Barretos-SP, foram levadas ao Laboratório de Microbiologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos e sanificadas com solução de hipoclorito de sódio a 200 ppm de cloro residual livre durante 15 minutos. As frutas foram despulpadas utilizando um multiprocessador doméstico (Philips). O método de difusão em disco foi aplicado para determinar a atividade antimicrobiana dos extratos. Os testes foram realizados em triplicata e os resultados foram expressos com os valores das médias mais o desvio padrão. Foi utilizado o teste de Tukey para a comparação entre as médias obtidas e avaliou-se possíveis diferenças significativas entre as amostras. Conclui-se que o extrato do mirtilo foi o mais eficiente em relação ao seu potencial antibacteriano, entre as três frutas testadas, mostrando resultado notável contra as cinco bactérias testadas.

Palavras-chave: Bactérias, frutas, extrato, produtos naturais.

Keywords: Bacteria, fruits, extract, natural products.

Teste de eficácia de húmus de minhoca em plantas de *Citrullus lanatus* (Melância) em casa de vegetação

Pedro Henrique Vinha^{1*}, Maira Mattar Barcellos², Igor Cruz Malaspina²,
Isadora Azeredo³, Maria Gabriela Anunciação³, ⁴Ivana Marino Barbaro Torneli

¹Bolsista PIBIC/UNIFEB, Curso de Agronomia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte XX, Barretos - SP; Pedro.vinhapv@gmail.com;

²Prof. Dr. do Centro Universitário da Fundação educacional de Barretos, Barretos - SP

³Graduandos em Agronomia, Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos - SP

⁴Pesquisadora, APTA, avenida Rui Barbosa, s/n, Zona Rural, Colina - SP

O húmus de minhoca, auxilia o solo na melhoria da estrutura, aeração, armazenamento de água e drenagem interna e favorecem a diminuição das variações bruscas de temperatura do solo que interferem nos processos biológicos do solo e na absorção de nutrientes pelas plantas. Sendo assim o intuito do presente trabalho foi verificar a eficácia do húmus de minhoca na germinação e no comprimento do caule nas plantas de melancia, em comparação com a terra comum. As sementes de melancia foram semeadas em tubetes plásticos transparentes, cilíndricos e recicláveis de 15 cm de altura e 2,5 de diâmetro, descartados de indústria de temperos, sem quaisquer contaminantes químicos. Os tubetes foram adaptados com furo no fundo para evitar retenção de água. O experimento foi realizado em casa de vegetação do Centro Universitário Educacional da Fundação de Barretos (UNIFEB), em Delineamento Inteiramente Casualizado (DIC), com 2 tratamentos, terra com húmus (TH) e terra comum (T) e 20 repetições totalizando um total de 40 parcelas (tubetes). Após o plantio e na primeira semana (fase de germinação) irrigou-se diariamente os 40 tubetes com com 15 mL de água, e nas 2 semanas seguintes, diminuiu-se o volume diário para 10 mL de água por tubete. Foram coletados os dados de porcentagem de germinação e comprimento do caule (cm) no último dia do experimento e analisados estatisticamente. Os resultados mostraram que 32,5% das sementes germinaram e não houve diferença significativa no comprimento do caule quando comparado os tratamentos TH e T. A média geral do comprimento do caule foi 5,19 cm. Conclui-se que para germinação e crescimento do caule os tratamentos não diferenciaram, no entanto, como o húmus promove retenção de umidade e aeração no solo, ao longo do desenvolvimento da planta é possível que o tratamento TH tenha influência sobre o crescimento, mas não apontando a necessidade de utilizá-lo na formação das mudas.

Palavras-chave: Melância, adubação, húmus, solo.

Keywords: Watermelon, fertilization, humus, soil.

Influência da adubação mineral de cobertura em cana-planta

Samir Gustavo Watanabe¹, Lucas de Luca Leonel², Leonardo Henrique Padalino Moschetta², Rodolfo de Mastro Silva², Victor Carniel Rocha², Rogério Farinelli³.

¹Voluntário, Curso de Agronomia, do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte, 389, Barretos - SP; samir-watanabe@hotmail.com

²Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Curso de Agronomia; Avenida Professor Roberto Frade Monte, 389, Barretos – SP;

³Prof. Dr. do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos – SP

Os aspectos positivos da produção de cana-de-açúcar para a produção de bioenergia estão intimamente relacionados com produtividade da cultura e uso do nitrogênio. No Brasil, a cana-de-açúcar é cultivada com doses relativamente baixas de N (90-120 kg ha⁻¹). O uso do adubo de liberação lenta maximiza a eficiência do uso dos nutrientes, reduzindo drasticamente as perdas de nitrogênio por volatilização, lixiviação e desnitrificação. Dessa forma, o objetivo do trabalho foi avaliar o efeito da adubação mineral de cobertura na produção de cana-planta. O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso, em esquema de parcelas subdivididas, com 8 tratamentos com 4 repetições, totalizando 32 parcelas. As parcelas foram constituídas por fertilizante convencional (20-00-18) e de liberação lenta (20-00-20 L), e as subparcelas por 0, 30, 45 e 60 kg ha⁻¹ de N, aplicado no quebra lombo. No experimento foram avaliados: perfilhamento, comprimento e diâmetro de colmo, TCH e ATR. Os dados obtidos foram submetidos à análise de variância, utilizando o teste F e as médias dos tratamentos comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade. O perfilhamento não foi alterado pelos tratamentos estudados. Isoladamente as doses de N não afetaram o comprimento e diâmetro de colmo, porém no desdobramento os maiores valores foram obtidos com uso de 20-00-20 L aliado a 45 kg ha⁻¹ de N. Verifica-se superioridade de TCH (aproximadamente 125 toneladas) mediante ao 20-00-20 L, sendo que a dose de 45 kg ha⁻¹ também propiciou maior valor médio. Quanto à qualidade da matéria-prima, os resultados foram semelhantes para os dois fertilizantes, sendo maior com a aplicação de 45 kg ha⁻¹ de N (123,24 kg ton⁻¹). Conclui-se então que há benefício agrônomico com a utilização do fertilizante de liberação lenta, e ainda mais qualidade quando associado à dose 45 kg ha⁻¹ de N em cobertura.

Palavras-chave: *Saccharum spp.*, adubação nitrogenada, fertilizante de liberação lenta, características agrônomicas, açúcar total recuperável.

Keywords: *Saccharum spp.*, nitrogen fertilization, slow release fertilizer, agronomic characteristics, recoverable total sugar

Financiamento: Voluntário.

Adubação nitrogenada e épocas de aplicação na cultura do milho

Gabriel Pessim^{1*}, Hellem Karoline Miranda², Artur Pessim³, Rogério Farinelli⁴.

¹Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte, 389, Barretos - SP; pessim_gabriel@hotmail.com

²Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Curso de Agronomia; Avenida Professor Roberto Frade Monte, 389, Barretos – SP;

³Eng^o Agrônomo –Rua Eugênio Donine, N^o381, Colina – SP;

⁴Prof. Dr. do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos – SP.

A adubação nitrogenada na cultura do milho é dos fatores responsáveis pela alta produtividade e no desenvolvimento das plantas. O objetivo do trabalho foi determinar o manejo da adubação nitrogenada em cobertura no milho (safra tardia) em função de épocas de aplicação e doses. O delineamento experimental empregado foi o de blocos ao acaso, em esquema fatorial 2 x 4, com quatro repetições. Os tratamentos foram constituídos por duas épocas de aplicação (estádio V6 e V8) e quatro doses de N em cobertura (0, 60, 120 e 180 kg ha⁻¹, fonte uréia). Durante a condução do experimento foram realizadas as seguintes avaliações: florescimento masculino (dias após a semeadura), área foliar (cm²), número de folhas acima da primeira espiga, teor de N foliar (g kg⁻¹), altura de planta e de primeira espiga (cm), diâmetro de colmo (cm), número de fileiras e de grãos por espiga, massa de 100 grãos (g) e produtividade (kg ha⁻¹). Os dados foram analisados utilizando o teste F, sendo as médias das épocas de aplicação comparadas pelo teste de Tukey a 5% de probabilidade e das doses, bem como a interação significativa épocas de aplicação x doses de N pela análise de regressão polinomial. Os resultados demonstraram aumento significativo com o uso crescente das doses de N, sobre a maioria das variáveis avaliadas, sendo verificada diferença significativa na área foliar, teor de N foliar, altura de planta, altura de primeira espiga, diâmetro do colmo, grãos e fileiras por espiga. Em relação à massa de 100 grãos a aplicação no estágio V8 apresentou melhor resultado com maior peso que a aplicação no estágio V6. A produtividade também foi influenciada pelo aumento das doses em cobertura visto que a maior quantidade de N aplicada obteve-se a maior média com 7.320 kg ha⁻¹.

Palavras-chave: *Zeamays* L., adubação de cobertura, estádios fenológicos, produtividade.

Keywords: *Zea mays* L., nitrogen topdressing, phenological stages, yield.

Desempenho agrônômico de híbridos de milho safrinha de alta tecnologia para região de Barretos

Kennedy Fernando Marcondes^{1*}, Mauricio Sgobi Falcão², Samir Gustavo Watanabe², Rogério Farinelli³.

¹Voluntário, Curso de Agronomia, do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte, 389, Barretos - SP; kennedy.fmarcondes@gmail.com

²Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Curso de Agronomia; Avenida Professor Roberto Frade Monte, 389, Barretos – SP;

³Prof. Dr. do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos – SP

O milho na 2ª safra, também conhecido como milho safrinha foi implantado nos anos 80, como uma alternativa econômica na entressafra, sendo que a área cultivada e a produção vêm crescendo ano a ano. A época de semeadura é um fator importante na cultura do milho, por modificar o crescimento e o desenvolvimento da planta. Dessa forma, o trabalho teve como objetivo avaliar o desempenho agrônômico e produtivo de híbridos de milho transgênicos de alta tecnologia para a safrinha 2017. O delineamento experimental utilizado foi em blocos ao acaso, constituindo-se 6 tratamentos com 4 repetições, totalizando 24 parcelas. Os tratamentos utilizados foram: AG 9025 PRO3, AG 8061 PRO3, AG 8677 PRO3, AG 7098 PRO2, AG 8690 PRO3, AG 8780 PRO3. No experimento foram avaliados: área foliar, folhas acima da primeira espiga, altura de planta, altura da primeira espiga, número de espigas por plantas, número de fileiras e de grãos por espiga, massa de 100 grãos e produtividade de grãos. De acordo com os resultados, o híbrido AG 8061 PRO3 obteve o maior valor para a área foliar, seguido do AG 8677 PRO3. Destaque para o híbrido AG 8677 PRO3 que obteve maior altura de planta e altura da primeira espiga, semelhante a cultivar AG 7098 PRO2. Para número de grãos por espiga, destaque novamente para AG 7098 PRO2, que obteve valor de 497 grãos e maior produtividade em relação aos demais híbridos, com 4.867 kg ha⁻¹. O híbrido AG 8677 PRO3 apresentou a maior massa de 100 grãos, seguido do AG 7098 PRO2.

Palavras-chave: *Zea mays* L., híbridos, transgênicos, milho de segunda safra, produtividade.

Keywords: *Zea mays* L., hybrids, transgenics, corn second harvest, yield.

Financiamento: Voluntário.

Avaliações agronômicas de cultivares de milho safrinha para o Estado de São Paulo

Mauricio Sgobi Falcão^{1*}, Samir Gustavo Watanabe², Kennedy Fernando Marcondes², Rogério Farinelli³.

¹Bolsista PIBIC/UNIFEB, Curso de Agronomia, do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte, 389, Barretos - SP; mauriciosgobii14@gmail.com

²Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Curso de Agronomia; Avenida Professor Roberto Frade Monte, 389, Barretos – SP;

³Prof. Dr. do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos – SP.

O milho é um grão de alto valor nutritivo e por isso está sempre presente na composição de rações animais e alimentação humana. Este trabalho teve como objetivo manejar e avaliar o desempenho agrônomo de cultivares de milho safrinha para a região de Barretos (SP) em 2018. O delineamento experimental utilizado foi o de blocos ao acaso (DBC), constituindo 10 tratamentos e 4 repetições, totalizando 40 parcelas de 4 linhas de 5,0 metros de comprimento por 0,80 metros de espaçamento entrelinhas. As cultivares utilizadas foram: GNZ 9505 PRO, 2B210PW, DKB 285 PRO2, AG 9000 PRO3, Formula VIP, 2A450PW, X35F930 HR, 2B346PW, 30A37PW e AL Piratininga. Durante a condução foi avaliado o florescimento masculino, área foliar, número de folhas acima da primeira espiga, altura de planta, altura de inserção da primeira espiga, número de espigas por planta, número de fileiras e número de grãos por espiga, massa de 100 grãos e produtividade de grãos. Os resultados foram submetidos ao teste de Tukey a 5% de probabilidade. A cultivar que apresentou menor período para o florescimento foi o híbrido GNZ 9505 PRO, com 59 dias após a emergência. Para área foliar e número de folhas acima da espiga os valores foram não significativos, porém quanto a área foliar destaca-se em valor médio os híbridos AG 9000 PRO3, GNZ 9505 PRO, Formula VIP e 2B346PW. A cultivar AL Piratininga obteve superioridade para a altura de plantas e de inserção de primeira espiga. Quanto ao número de grãos por espiga e massa de 100 grãos, o maior valor médio foi para GNZ 9505 PRO. Em relação ao número de espigas por planta, todas as cultivares apresentaram duas. Já para a produtividade de grãos, o híbrido X35F930 HR destacou-se com 1863 kg ha⁻¹, seguido de 2B345PW e GNZ 9505 PRO.

Palavras-chave: *Zea mays* L, híbridos, *Bacillus thuringiensis*, produtividades de grãos.

Keywords: *Zea mays* L, híbridos, *Bacillus thuringiensis*, grains yield.

Financiamento: Bolsista PIBIC/UNIFEB

Efeito do Extrato Pirolenhoso no desenvolvimento de sementes de soja

João Roberto Pina¹, César Martoreli da Silveira²

¹Bolsista PIBIC/UNIFEB, aluno do Curso de Agronomia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos UNIFEB, jaorobertopina@gmail.com; ²Professor Doutor Curso de Agronomia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos-UNIFEB, Avenida Professor Roberto Frade Monte XX, Barretos-SP; cmspirangi@hotmail.com

Resumo

O extrato pirolenhoso (EP) é oriundo da condensação de compostos da fumaça produzida durante o processo de produção de carvão vegetal, contendo compostos bioativos que podem influenciar na germinação e no vigor de sementes. Dessa forma, foi realizado um trabalho científico nos Laboratórios do Curso de Agronomia do UNIFEB, com objetivo de avaliar o efeito do EP em sementes de soja. Foram utilizados seis tratamentos: T0- solução com 10,0 mL de água kg⁻¹ de sementes, T1- solução com 2,5 mL de EP + 7,5 mL de água kg⁻¹ de sementes, T2- solução com 5,0 mL de EP + 5,0 mL de água kg⁻¹ de sementes, T3- solução com 7,5 mL de EP + 2,5 mL de água kg⁻¹ de sementes, T4- solução com 10,0 mL de EP kg⁻¹ de sementes e, T5- sem adição de solução às sementes, com quatro repetições, em delineamento inteiramente casualizado (DIC), dispostos em bandejas de plástico contendo areia, realizando os testes de germinação (TPG), primeira contagem de germinação (PCG), índice de velocidade de emergência (IVE), comprimento de plântulas (CP), massa seca de plântulas (MS). Foi possível observar que T2 propiciou o menor valor médio de TPG e PCG e que o T4 proporcionou o maior valor médio entre os tratamentos com EP, apesar de não diferirem significativamente de T0 e T5, o que não pode ser observado quando do IVE. Em valores médios, o T2 apresentou a maior CP entre os tratamentos com solução contendo EP, mas em relação à MS, todos os tratamentos com EP em solução apresentaram valores médios superiores aos T0 e T5, o que pode inferir sobre uma potencialização das plântulas com relação ao vigor, após emergidas. Desta forma, nas doses propostas neste trabalho, em solução de EP, não foram observados incrementos significativos na germinação e vigor de sementes de soja.

Palavras Chaves: *Glycine max* L., ácido pirolenhoso, germinação, vigor.

Keywords: *Glycine max* L., pyrolignous acid, germination, vigour.

Financiamento: PIBIC/UNIFEB.

Avaliação do potencial de quitosana e ácido salicílico como indutores de resistência no controle de *damping off* causado por *Rhizoctonia solani*

Carina Aparecida Lacerda^{1*}, Maria Gabriela Anuniação², Letícia Ane Suzuki Nociti Dezem³

¹Bolsista modalidade voluntária PIBIC/UNIFEB, Curso de Agronomia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte 389, Barretos - SP; e-mail carina12aparecida@gmail.com;

² Bolsista CNPq PIBIC/UNIFEB, Curso de agronomia, Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos-SP;

³Prof. Dr. do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos -SP .

O tomate (*Solanum lycopersicum*) é uma cultura de importância econômica, sendo uma das hortaliças mais cultivada e consumida em todo o mundo. Contudo, possui como um dos principais problemas fitossanitário, o *damping off* ocasionado principalmente pelo fitopatogênico denominado *Rhizoctonia solani*. É uma doença que acomete os estádios iniciais, causando lesões no caule como necrose e afinamento, levando ao murcharmento, tombamento e morte das plântulas. Diante disso este trabalho avaliou o processo de indução de resistência em tomate para o controle de tombamento de plântulas causado por *R. solani*. O tratamento das sementes foi realizado por imersão nas soluções de quitosana e ácido salicílico nas concentrações de 0,5; 1,0; 2,0; 3,0 mL para ambos e sendo o controle 0 com água destilada. Em seguida foram semeadas em recipientes plásticos preenchidos com substratos previamente inoculados com o fungo *R. solani*, mantidos em câmara de germinação a $\pm 23^{\circ}\text{C}$ ($\pm 2^{\circ}\text{C}$) e fotoperíodo de 12 horas sendo as parcelas distribuídas aleatoriamente. O experimento foi conduzido por 15 dias. Foram avaliados o índice de velocidade de emergência e tombamento pós-emergência, porcentagem de emergência, comprimento da radícula e parte aérea, produção de massa de matéria fresca e análise bioquímica da peroxidase. Dentre os tratamentos realizados a quitosana apresentou médias superiores em relação ao ácido salicílico, porém os dados estatísticos não foram significativos. Logo, o tratamento com quitosana e ácido salicílico não interfere no controle de *Rizoctonia solani*.

Palavras-chave: controle, fungo, tombamento, indutores.

Keywords: control, *Rhizoctonia solani*, damping off, inductors.

Determinação dos parâmetros cinéticos da enzima beta-galactosidase

Karla Donato Gomes^{1*}, Marcos Alexandre Polizelli²

¹Bolsista PIBIC/UNIFEB, Curso de Engenharia de Alimentos do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos; Avenida Professor Roberto Frade Monte 389, Barretos - SP; karla_dgomes@hotmail.com;

²Prof. Dr. do Curso de Engenharia de Alimentos, Barretos – SP.

A lactose é o açúcar presente no leite e seus derivados. A responsável por hidrolisar este substrato é a enzima β -galactosidase, produzindo glicose e galactose. Esta enzima é de extrema importância na indústria de alimentos, pois através dela são produzidos diversos produtos como, iogurtes e leites para intolerantes a lactose, produção de galactoligossacarídeos e xarope de glicose-galactose, além de auxiliarem em sorvetes, impedindo a formação de cristais. A obtenção experimental dos parâmetros cinéticos desta enzima é de suma importância para otimização do seu uso na indústria. Com isto, o objetivo deste trabalho é determinar os parâmetros cinéticos da enzima β -galactosidase de *Kluyveromyces lactis*, em função do pH e da temperatura. Os testes foram realizados em pH 5,8, 6,2 e 6,6 nas temperaturas de 30, 32, 34, 36, 38 e 40°C em concentrações de lactose de 0,02 a 0,1g/L e volume de enzima 10 μ L, sendo os dois últimos permanecendo constantes. Os resultados indicam que a maior atividade foi conseguida em pH 6,2, temperaturas de 32, 34 e 36°C e concentração de substrato 0,1g/L, nestas condições a enzima hidrolisou 95% da lactose. Foi ajustado o modelo de Michaelis-Menten e obteve-se os valores da constante de Michaelis, K_m , e velocidade máxima, $V_{m\acute{a}x}$. Os ajustes apresentaram R^2 de 0,920 e 0,940 para o pH 6,2 e temperaturas de 32, 34 e 36°C, condições onde a enzima obteve melhor desempenho. Com estes ajustes foram obtidos, $V_{m\acute{a}x}$ e K_m , em pH 6,2 e temperaturas de 32, 34 e 36°C que são 0,0750g/L.h, 0,0822g/L.h e 0,0786g/L.h e 0,0177g/L, 0,0165g/L e 0,0160g/L, respectivamente. Os resultados permitem concluir que a temperatura e o pH interferem na atividade da enzima, sendo a faixa de temperaturas de 32 a 36°C em pH 6,2 as condições onde há maior efetividade da enzima, com maiores valores de $V_{m\acute{a}x}$ e menores valores de K_m .

Palavras-chave: beta-galactosidase, cinética enzimática, hidrólise, pH, temperatura

Keywords: beta-galactosidase, enzymatic kinetics, hydrolysis, pH, temperature

Financiamento: PIBIC/UNIFEB

Geleia de Maçã Light com Chia

Thalyta de Barros Navarrete^{1*}, Giovana Giovanni², Renata Capanema Mussolini³

^{1*}Bolsista PIBIC/UNIFEB, Curso de Engenharia de Alimentos do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte XX, City - SP; thalyta_bn@hotmail.com;

²Prof. Ms. do Curso de Engenharia de Alimentos do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos - SP;

³Prof. Ms. Do Curso de Engenharia de Alimentos do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos - SP;

A geleia é o produto obtido da combinação de suco de frutas com açúcar, que depois de cozido e frio tem consistência branda, compacta e trêmula. Além de nos fornecerem vitaminas e sais minerais inerentes às frutas usadas na sua preparação, são rica fonte de energia. Todavia, a geleia light ainda é um produto que pouco se vê nas gôndolas dos supermercados, principalmente, em cidades do interior de São Paulo. Visando atender a este mercado, **utilizou-se neste projeto a maçã fuji (*Malus spp.*)**, ideal para a formulação de geleias e acrescentou-se a chia (*Salvia hispânica*) que contém ômega-3, fibras, vitaminas e sais minerais. O objetivo foi desenvolver uma geleia de maçã light com chia, na intenção de avaliar as características do produto final com diferentes concentrações de açúcares e ao mesmo tempo produzir uma geleia funcional com o acréscimo de chia. Elaborou-se três formulações de geleia, com as seguintes concentrações de açúcar light: 0 g, 10 g e 67 g. Dentre as três formulações, a que obteve textura, consistência e sabor agradável de geleia foi a terceira formulação. Na primeira e a segunda formulação não houve a formação da geleia. Foi constatado a importância da interação da pectina da fruta com o açúcar e o ácido cítrico, extraído do limão para o processamento da geleia. Foi realizada a análise sensorial de escala hedônica com 30 pessoas não treinadas do Câmpus do UNIFEB, apenas com a terceira formulação, dos quais 12 gostei muitíssimo, 15 gostei muito e 3 gostei moderadamente; fizeram o teste 23 mulheres e 7 homens. As análises microbiológicas atenderam a legislação, apresentando ausência de *Salmonella spp* e coliformes termotolerantes. Concluímos que a produção de geleia de maçã com chia é viável está dentro da legislação da ANVISA, é enquadrado como light porque possui 80% a menos de carboidratos comparado com as marcas existentes no mercado, satisfaz o paladar do consumidor além de atender o público que tem restrição de carboidratos na dieta.

Palavras chave: geleia, fruta, maçã, chia, light.

Keywords: fruit, jelly, apple, chia, light.

Financiamento: PIBIC/UNIFEB

Hambúrguer de soja com Vegetais

Isabella Clemente Castro^{1*}, Giovana Giovanni², Renata Capanema Mussolini³

^{1*}Voluntária PIBIC/UNIFEB, Curso de Engenharia de Alimentos do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte 369, Barretos - SP; bellaacastro@hotmail.com;

²Prof. Ms. do Curso de Engenharia de Alimentos do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos-SP.

³Prof. Ms. do Curso de Engenharia de Alimentos do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos-SP.

Os hambúrgueres compostos por carne de soja e vegetais, são uma opção para as pessoas que buscam essa qualidade alimentar ou mesmo para as pessoas veganas e até para as crianças que estão fazendo dietas por estarem acima do peso. A carne de soja, além de ser uma fonte de proteínas, também oferece o ferro, um mineral importante para a respiração celular e a formação de hemoglobina no sangue, além de vitaminas do complexo B. A cenoura (*Daucuscarota*) é rica em vitamina A, que ajuda no combate dos radicais livres, protege a visão, ajuda a pele a ficar saudável e bonita, e outros nutrientes como as vitaminas B, C e K, sais minerais como o potássio, sódio, cálcio, magnésio. O objetivo deste projeto foi desenvolver três tipos de hambúrgueres de soja e vegetais com três tipos de liga: ovo, farinha de chia e farinha de grão de bico. Durante os experimentos verificou-se que não foi possível a obtenção do hambúrguer com a farinha de chia e grão de bico. Ao invés da farinha de chia, obteve-se o gel de chia que mostrou-se totalmente eficiente como liga no hambúrguer de soja e descartou-se a farinha de grão de bico. Assim, foram analisadas as duas formulações que obtiveram resultados satisfatórios: a liga com o ovo e o gel de chia. Em ambas as formulações os hambúrgueres apresentaram consistência e liga, porém no momento da fritura apenas o hambúrguer contendo gel de chia apresentou uniformidade. As análises microbiológicas atenderam a legislação, apresentando ausência de *Salmonella spp* e coliformes termotolerantes. A análise sensorial de preferência foi realizada com 30 pessoas não treinadas, dos quais 20 preferiram o hambúrguer de soja com vegetais, tendo o gel de chia como liga. Concluímos a viabilidade de se produzir um hambúrguer a base de soja e vegetais com gel de chia, tornando-o um alimento com alto valor nutricional à base de proteína vegetal, além de ácidos graxos essenciais como o ômega 3.

Palavras-chave: hambúrguer vegetal, carne de soja, ovo, farinhas, hambúrguer.

Keywords: vegetable, soybeans, flours, egg, hamburger

QUALIDADE MICROBIOLÓGICA DE OVOS DE GALINHA CAIPIRA E DE POEDEIRAS COMERCIAIS

Fernando Henrique Pimenta de Moura¹, Emanuely Calatroia da Silva², Rebeca Garcia Lemes², Patrícia Amoroso de Andrade³

¹Bolsista PIBIC/UNIFEB, Curso de Zootecnia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Av. Professor Roberto Frade Monte no 389, Aeroporto. 14783- 226 – Barretos – SP;fernandohpmoura@gmail.com;

²Discente Curso de Zootecnia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Av. Professor Roberto Frade Monte no 389, Aeroporto. 14783-226 – Barretos – SP;

³Profa. Dra. do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Av. Professor Roberto Frade Monte no 389, Aeroporto. 14783-226 – Barretos – SP.

RESUMO

O ovo é um alimento amplamente consumido por conta da praticidade no preparo e baixo custo, porém o manejo incorreto pode causar contaminação transovariana e/ou após a oviposição por *Salmonella* sp, ocasionando doenças até mesmo a morte. Para minimizar a incidência de patógenos associados ao consumo de alimentos de origem animal e melhorar sua qualidade, é fundamental a aplicação de práticas higiênicas no manejo. Foram utilizados 54 ovos, sendo 20 caipiras e 34 de granja com objetivo de determinar a qualidade microbiológica dos ovos quanto aos parâmetros microbiológicos: Coliformes totais, *Staphylococcus aureus* e *Salmonella* sp. Para a análise de *Salmonella* sp, foram utilizados Xylose-Lysine Deoxycholate-Agar (XLD) e Bismuth-Sulphite-Agar (BS). Foi feito o cultivo de ovos nas placas e seguiram para a estufa a 37°C por 24 horas. Após esse período, foi realizada a contagem de unidades formadoras de colônias (UFC). Para detectar *Coliformes* totais foi utilizado Salina- Peptonada, E.C. Broth e Tetrathionate-Broth-Base (TT) e Lauryl-Sulfato de sódio. Foram pipetadas alíquotas de 1 mL da diluição 1% para uma série de tubos contendo 9 mL de cada solução; posteriormente seguiram para a estufa a 37 °C por 24 horas. A confirmação da contaminação se deu por meio da observação de turbidez e/ou produção de gás. Na identificação de *Staphylococcus aureus* foi utilizado Agar-Nutriente (AN) e Agar-Manitol-Salgado (AMS). Foi feito o cultivo nas placas e foram para a estufa a 37°C por 24 horas; após esse período, foi realizada a contagem de UFC. Dos 20 ovos caipiras 9 apresentaram *Salmonella* sp, 14 *Coliformes* totais e 11 *Staphylococcus aureus*. Dos 34 ovos de granja 3 apresentaram *Salmonella* sp, 6 *Coliformes* totais e 3 *Staphylococcus aureus*. A qualidade microbiológica de ovos caipiras é inferior aos ovos de granja, portanto, conclui-se que na produção dos primeiros não há boas práticas higiênicas no manejo.

Palavras-chave: Microbiologia, *Salmonella* sp, contaminantes do ovo, produto animal.

Keywords: Microbiology, *Salmonella* sp, egg contaminants, animal product.

Financiamento: PIBIC/UNIFEB.

ANÁLISE MICROBIOLÓGICA DO MEL DE *Apis mellifera* IN NATURA E INDUSTRIALIZADO NA REGIÃO DE BARRETOS-SP

Rebeca Garcia Lemes^{1*}, Larissa da Silva Cavalcante², Pedro Henrique Vinha³, Fernando Henrique Pimenta de Moura², Patrícia Amoroso de Andrade⁴.

¹Curso de Zootecnia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Av. Professor Roberto Frade Monte nº 389, Aeroporto. 14783-226 – Barretos - SP; rebecaglemes@hotmail.com;

²Curso de Zootecnia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Av. Professor Roberto Frade Monte nº 389, Aeroporto. 14783-226 – Barretos - SP;

³Curso de Agronomia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Av. Professor Roberto Frade Monte nº 389, Aeroporto. 14783-226 – Barretos - SP;

⁴Profª. Dra. do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Av. Professor Roberto Frade Monte nº 389, Aeroporto. 14783-226 – Barretos – SP.

RESUMO

O mel é um alimento rico em açúcares produzido por abelhas da espécie *Apis mellifera* obtido por meio do néctar e exsudações das plantas que são coletadas, e armazenadas em seus favos. Entretanto, durante o processo podem ocorrer contaminações pelo meio externo e até mesmo pelas próprias abelhas. Uma vez que há uma legislação que determina a composição microbiológica do mel, o objetivo deste projeto foi avaliar a adequação de amostras de méis in natura e industrializados sobre os níveis de coliformes totais e bolores e leveduras. Foram obtidas 10 amostras de méis comercializadas in natura e industrializadas em Barretos, S. P. e região. Para as análises microbiológicas foram utilizados os métodos de semeadura em Ágar Batata Dextrose (BDA) e semeadura em Caldo Lauril Sulfato Triptose (LST) a 35°C. Para a contagem padrão dos bolores e leveduras, foi utilizado 1 mL das diluições do mel, em seguida foi plaqueado no meio BDA. A incubação foi realizada em estufa bacteriológica a 25 °C durante cinco dias. Após esse período, as placas foram contadas para determinar o número de unidades formadoras de colônia (UFC.g⁻¹). Para a pesquisa de coliformes totais, foi utilizada a técnica de fermentação em tubos múltiplos, sendo inicialmente realizado o teste presuntivo utilizando o caldo LST para incubação das diluições, permanecendo este material em estufa para demanda biológica de oxigênio (BOD) a 35 °C por 48 horas. Para os tubos da série LST que apresentaram resultados positivos foi realizado o teste confirmatório utilizando o caldo verde bile brilhante (VBB) a 35 °C. A contagem de coliformes totais foi feita pelo método do número mais provável (NMP). Para todos os parâmetros analisados foi feita a média de três repetições. Os méis industrializados não apresentaram nenhum tipo de contaminação, já os méis in natura apresentaram níveis além do estabelecido pela legislação.

Palavras-chave: contaminação, mel, apicultura, microbiologia.

Keywords: contamination, honey, beekeeping, microbiology.

Financiamento: Não houve.

***Ciências Biológicas e da
Saúde***

EFEITOS DE DIFERENTES ESTRATÉGIAS DE TREINAMENTO RESISTIDO SOBRE O TEMPO LIMITE DE CORRIDA NA VELOCIDADE CORRESPONDENTE AO VO₂MÁX

Jhonathan Moreira Guimarães^{1*}, Vinicius Sabino Martins¹, Vinicius José de Santana²,
Douglas Pinheiro Miranda^{3,4}

^{1*}Voluntário PIBIC/UNIFEB, Curso de Licenciatura em Educação Física do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, São Paulo, Brasil;
jhoedfisica@outlook.com;

²Bolsista PIBIC/UNIFEB, Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, São Paulo, Brasil;

³Pesquisador do Laboratório de Avaliação Física e Fisiologia do Exercício, Curso de Educação Física, Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, São Paulo, Brasil.

⁴Programa de Doutorado em Cardiologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, São Paulo, Brasil.

O treinamento resistido (TR) tem mostrado efeitos positivos sobre a performance na corrida, no entanto, ainda não se sabe qual é a melhor estratégia para inserir o TR na preparação física de corredores. O objetivo deste estudo foi investigar os efeitos do TR sobre o tempo limite (T-lim) de corrida na velocidade correspondente ao consumo máximo de oxigênio (vVO₂máx). Foram avaliados quatro indivíduos, sendo três homens e uma mulher com idade de 18 a 21 anos (19,5±1,5). A princípio os indivíduos foram submetidos a um teste incremental na esteira para identificar a vVO₂máx, após 72 horas foi avaliado o T-lim, com aquecimento de cinco minutos à 65% da vVO₂máx, em seguida, aumentou-se para 100% e o voluntário foi orientado a correr o maior tempo possível, este procedimento foi repetido após o período de intervenção, que consistiu em quatro semanas de treinamento de força, sendo dois treinos por semana, com três séries de duas a cinco repetições máximas e intervalo de três minutos entre as séries nos exercícios supino reto convergente, puxador vertical, desenvolvimento, agachamento, avanço em deslocamento, levantamento terra, flexão plantar e flexão do tronco. Os participantes não realizaram além do TR. No teste controle o T-lim foi de 5,31 minutos, após o período de intervenção o T-lim aumentou para 6,65 minutos. Diante dos dados apresentados conclui-se que o TR promoveu um aumento do T-lim, mostrando melhora do desempenho na corrida em alta intensidade, no entanto, estudos futuros com número maior de participantes são necessários para consolidar esta evidência.

Palavras-chave: Força muscular, desempenho, corredor.

Keywords: Muscle strength, performance, runner.

RESISTÊNCIA MUSCULAR DE MEMBROS INFERIORES EM EXERCÍCIOS MULTIARTICULARES COM PRÉ CONDICIONAMENTO ISQUÊMICO.

Vinicius José de Santana^{1*}, Vinicius Sabino Martins², Jhonathan Moreira Guimarães², Douglas Pinheiro Miranda^{3,4}

¹Bolsista PIBIC/UNIFEB, Laboratório de Avaliação Física e Fisiologia do Exercício, Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos – São Paulo – Brasil.

Viniciuzsantana2015@outlook.com

²Voluntário PIBIC/UNIFEB, Laboratório de Avaliação Física e Fisiologia do Exercício, Curso de Licenciatura em Educação Física, Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos – São Paulo – Brasil.

³Pesquisador do Laboratório de Avaliação Física e Fisiologia do Exercício, Curso de Educação Física, Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos – São Paulo – Brasil.

⁴Programa de Doutorado em Cardiologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – São Paulo, Brasil.

Estudos recentes evidenciaram efeitos positivos do pré-condicionamento isquêmico (PCI) sobre a performance. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do PCI sobre o desempenho neuromuscular em exercícios resistidos multiarticulares. Estudo duplo cego e randomizado, no qual foram avaliados nove voluntários com idade entre 19 e 34 anos ($26 \pm 5,59$ anos), sendo oito homens e uma mulher. A contração voluntária máxima foi avaliada pelo teste de uma repetição máxima (1RM) no exercício *leg press*. O PCI foi realizado por meio de um manguito de esfigmomanômetro colocado na coxa com os voluntários em decúbito dorsal, foram três ciclos de cinco minutos de isquemia seguidos por cinco minutos de reperfusão alternando as coxas. A resistência muscular foi avaliada pelo teste de repetições máximas com 50% da carga de 1RM, este teste foi realizado quatro horas depois do PCI e em três momentos diferentes com 72h de intervalo entre eles, um momento sem PCI (controle), outro com o manguito inflado em 220mmHg (PCI) e outro momento com o manguito inflado em 40mmHg e sem provocar isquemia (PCI placebo). Para a comparação dos resultados foi utilizado o teste t Student com nível de significância de $p \leq 0,05$. No teste controle os indivíduos realizaram $29,3 \pm 6,2$ repetições, após o PCI placebo este número foi de $34,1 \pm 11,7$ repetições e com o PCI foi de $42,6 \pm 17,6$ repetições. Foi observada diferença estatisticamente significativa na comparação entre o PCI e o controle ($p = 0,01$) e na comparação entre o PCI e o placebo ($p = 0,04$), o mesmo não foi observado na comparação entre controle e placebo ($p = 0,10$). Estes dados mostram um efeito positivo do PCI sobre a resistência muscular, além disso observou-se que não houve efeito placebo na melhora do desempenho.

Palavras-chave: Isquemia, desempenho, músculo esquelético.

Keywords: ischemia, performance, skeletal muscle

Financiamento: PIBIC/CNPq – UNIFEB.

EFEITO DO PRÉ-CONDICIONAMENTO ISQUÊMICO NO TEMPO LIMITE DE CORRIDA NA VELOCIDADE CORRESPONDENTE AO VO₂MAX

Vinicius Sabino Martins^{1*}, Vinicius Jose de Santana², Jhonathan Moreira Guimarães¹, Douglas Pinheiro Miranda^{3,4}

¹Voluntario PIBIC/UNIFEB, Laboratório de Avaliação Física e Fisiologia do Exercício, Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos – São Paulo – Brasil.

vinicius85@yahoo.com

²Bolsista PIBIC/UNIFEB, Laboratório de Avaliação Física e Fisiologia do Exercício, Curso de Licenciatura em Educação Física, Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos – São Paulo – Brasil.

³Pesquisador do Laboratório de Avaliação Física e Fisiologia do Exercício, Curso de Educação Física, Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos – São Paulo – Brasil.

⁴Programa de Doutorado em Cardiologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – São Paulo, Brasil.

Recentemente muitos estudos evidenciaram efeitos benéficos do pré-condicionamento isquêmico (PCI) sobre o desempenho físico, entretanto não há dados quanto ao efeito do PCI sobre o tempo limite de corrida em alta intensidade. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do PCI sobre o Tempo limite (T-lim) de corrida na velocidade correspondente ao consumo máximo de oxigênio ($v\text{VO}_{2\text{máx}}$). A pesquisa contou com a participação de uma mulher com 18 anos de idade, a qual compareceu ao laboratório cinco vezes com 72 horas de intervalo entre as visitas. Na primeira realizou-se uma anamnese e um protocolo de familiarização aos procedimentos, na segunda foi avaliado o $\text{VO}_{2\text{máx}}$ por meio de ergoespirometria em esteira rolante com protocolo crescente, depois a voluntária voltou ao laboratório mais três vezes para avaliação do T-lim na situação controle, placebo e PCI. O procedimento do PCI foi realizado por meio de um manguito de esfigmomanômetro inflado a 220mmHg na coxa, sendo seis ciclos de cinco minutos de isquemia seguidos de cinco minutos de reperfusão alternando coxa direita e esquerda. Na situação placebo foi adotado o mesmo procedimento, no entanto, com o manguito inflado em 20mmHg sem provocar isquemia. Para o teste controle nenhum procedimento prévio foi realizado. Quatro horas após as intervenções a voluntária foi submetida ao teste de T-lim na $v\text{VO}_{2\text{máx}}$. No teste controle o T-lim foi de 2min43seg, no teste placebo foi 2min38seg e com o PCI foi 3min37seg. Estes dados mostram um efeito positivo do PCI sobre o tempo limite de corrida na $v\text{VO}_{2\text{máx}}$, sendo descartado qualquer efeito placebo sobre a melhora do desempenho.

Palavras-chave: Isquemia, desempenho, atletismo.

Keywords: Ischemia, performance, athletics.

Financiamento: não há

VALIDAÇÃO DE UM ERGÔMETRO DE NATAÇÃO PARA PESQUISAS CIENTÍFICAS AVANÇADAS

João Vitor dos Santos Brunozzi^{1*}, Vinicius José de Santana¹, Vinicius Sabino Martins², Jhonathan Moreira Guimarães², Douglas Pinheiro Miranda^{3,4}

¹Bolsista PIBIT/UNIFEB, Laboratório de Avaliação Física e Fisiologia do Exercício, Curso de Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos – São Paulo – Brasil.

jaobrunozzi@hotmail.com

²Voluntário PIBIC/UNIFEB, Laboratório de Avaliação Física e Fisiologia do Exercício, Curso de Licenciatura em Educação Física, Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos – São Paulo – Brasil.

³Pesquisador do Laboratório de Avaliação Física e Fisiologia do Exercício, Curso de Educação Física, Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos – São Paulo – Brasil.

⁴Programa de Doutorado em Cardiologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – São Paulo, Brasil.

Os treinamentos complementares são indispensáveis para melhorar o desempenho dos atletas em competições, na natação, muitas vezes essa complementação é feita fora d'água, para isso, um ergômetro específico pode ser útil, pois permite reproduzir a biomecânica do nado. O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do treinamento resistido realizado num ergômetro de natação sobre o desempenho em 100m de nado crawl. Trata-se de um estudo piloto que contou com a participação de um nadador máster de 49 anos de idade, 1,70m de estatura e 33 anos de experiência em natação competitiva. O treinamento consistiu em quatro semanas de exercícios resistidos num ergômetro de natação, realizado três vezes por semana em dias alternados, na primeira semana foram realizadas cinco séries de 15 repetições submáximas com 45 segundos de intervalo entre as séries, foi acrescentada uma série em cada sessão de treino nas semanas subsequentes, de modo que na quarta semana foram realizadas oito séries em cada sessão de treinamento. Durante as quatro semanas de intervenção o atleta não realizou nenhum outro tipo de treinamento, nem mesmo a natação. O desempenho nos 100m nado crawl foi avaliado numa piscina semiolímpica de 25m, após 500m de aquecimento o atleta realizou 100m de nado crawl no menor tempo possível, esse teste foi realizado antes e depois das quatro semanas de treinamento no ergômetro. Antes do treinamento proposto o atleta realizou os 100m em 1min28seg20, após o treinamento o tempo reduziu para 1min25seg31. Este estudo de caso mostrou que quatro semanas de treinamento resistido realizado num ergômetro específico melhorou o desempenho de um nadador nos 100m nado crawl, mesmo sem realizar treinos na piscina nesse período. Desta forma, este ergômetro pode contribuir na realização de pesquisas em ciências do esporte voltadas à natação competitiva.

Palavras-chave: Treinamento, desempenho, nadador.

Keywords: Training, performance, swimmer.

Financiamento: PIBIT/UNIFEB.

Formação docente em Educação Física: os saberes necessários para uma ação pedagógica crítico reflexiva

Cesar Alexandre Costa^{1*}, Zenaide Galvão²

¹Bolsista PIBIC/UNIFEB, Curso de Licenciatura em Educação Física do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Av Roberto Frade Monte, 3664, Barretos-SP; cesarcosta402@gmail.com

²Profa. Me. do Curso de Educação Física do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos-SP; IE – CIEC – UMINHO /Braga /PT.

Formar professores de Educação Física é um processo complexo, um assunto polêmico e tem merecido muitos estudos os quais seguem caminhos distintos e propõe diferentes direcionamentos. Neste estudo o caminho escolhido é o olhar sobre a prática do professor, portanto o objetivo deste estudo será analisar a ação pedagógica de um professor de Educação Física que atua na Educação Básica, tomando como referencial a formação inicial, os saberes e a reflexão. Essa é uma pesquisa qualitativa. Participou deste estudo um professor que atua no Ensino Fundamental e Médio na cidade de Barretos / SP. Para a recolha dos dados foram utilizados dois instrumentos: observação sistemática de dez aulas e uma entrevista semiestruturada aplicada ao professor. Na observação das aulas procuramos perceber, com relação ao professor, a organização inicial, a apresentação dos objetivos e conteúdos e o resgate dos conhecimentos anteriores; no desenvolvimento da aula atentamos para a adequação dos conteúdos, as estratégias de ensino, a resolução dos problemas, a interação professor-aluno, a avaliação dos conhecimentos; além disto, percebemos perceber a participação efetiva dos alunos em todos os momentos da aula. A entrevista teve o propósito de abordar aspectos que relacionam a ação pedagógica do professor e sua formação inicial no sentido de desvelar os saberes necessários para uma prática reflexiva. Os dados coletados, os quais serão categorizados a partir da análise dos conteúdos da observação e da entrevista, encontram-se em processo de apreciação. Entretanto, a partir dos resultados parciais, constatamos que o professor pode ser considerado um bom professor ou professor bem-sucedido à medida que apresenta características técnicas, afetivas e sócio-políticas condizentes com esta condição. Além disso, percebemos sua preocupação com a formação permanente e do compromisso em relacionar esta formação com sua atuação no âmbito das aulas de Educação Física na escola.

Palavras-chave: formação profissional, Educação Física na escola, prática reflexiva

Keywords: teacher training, physical education at school, reflective practice

Financiamento: Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos

Estudo sobre o processo ensino-aprendizagem de alunos com deficiência intelectual nas aulas de Educação Física.

Yasmim Ivanof Tápia^{1*}, José Milton Azevedo Andrade²

¹Yasmim Ivanof Tápia PIBIC/UNIFEB, Curso de Licenciatura em Educação Física do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte XX, Barretos - SP; yasmim_ivanof@hotmail.com;

²Prof. Me. dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos; zemilto@yahoo.com.br.

O objetivo desta pesquisa foi analisar os modos de participação de alunos com deficiência intelectual nas aulas de Educação Física do ensino regular público, assim como, caracterizar como são estabelecidas as relações de ensino nesse contexto e refletir sobre os percursos de aprendizagem e desenvolvimento destes alunos. Para esta investigação, optou-se pelos princípios metodológicos da abordagem materialista dialética da história humana. A pesquisa de campo está sendo realizada em uma escola da rede pública de ensino. Até o presente momento a pesquisa de campo foi concluída com a realização dos procedimentos de coleta de dados por meio do recurso de videogravação, focalizando o aluno com deficiência intelectual durante as aulas de Educação Física. Todas as atividades gravadas até o presente momento estão sendo transcritas ortograficamente, para o posterior recorte dos episódios mais significativos para as análises. Acredita-se que os procedimentos de construção e análise de dados que se assumem para esta pesquisa, justificam-se pela natureza do problema.

Palavras-chave: Educação Física, Deficiência Intelectual, Inclusão Social

Keywords: Physical Education. Intellectual Disability. Social Inclusion

Análise do processo ensino-aprendizagem de alunos com deficiência física nas aulas de Educação Física.

Kaynan Lenzing Barbosa^{1*}, José Milton Azevedo Andrade².

¹Voluntario PIBIC/UNIFEB, Curso de Licenciatura em educação física do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte XX, Barretos - SP; k2k2_97@hotmail.com;

²Prof. Me. dos cursos de Licenciatura e Bacharelado em Educação Física do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos; zemilto@yahoo.com.br.

Este projeto de pesquisa teve como objetivo investigar o trabalho educativo do professor de Educação Física com base nos princípios da psicologia histórico-cultural e da pedagogia histórico-crítica, para o processo de aprendizagem de estudantes com deficiência física na escola regular, bem como, refletir o percurso da aprendizagem desses alunos. Para esta investigação pautou-se nos pressupostos teórico-metodológicos de estudo do materialismo histórico-dialético. Até o presente momento a pesquisa de campo foi concluída com a realização dos procedimentos de coleta de dados por meio do recurso de videogravação, focalizando o aluno com deficiência física durante as aulas. Todas as atividades gravadas até o presente momento estão sendo transcritas ortograficamente, para o posterior recorte dos episódios mais significativos para as análises. Acredita-se que os procedimentos de construção e análise de dados que se assumem para esta pesquisa, justificam-se pela natureza do problema.

Palavras-chave: Psicologia Histórico-Cultural. Pedagogia Histórico-Crítica. Educação Inclusiva.

Keywords: Historical-Cultural. Psychology. Historical-Critical Pedagogy. Inclusive Education.

AVALIAÇÃO DA APTIDÃO FÍSICA DE ATLETAS DO VOLEIBOL MASCULINO SUB – 18 NO MUNICÍPIO DE BARRETOS - SP

Gabriella Cristina da Cruz Lima¹, Tadeu Cardoso de Almeida²

¹ Bolsista PIBIC/UNIFEB Aluno do Curso de Licenciatura em Educação Física, glima216@gmail.com

³Prof. Dr. Tadeu Cardoso de Almeida dos Cursos de Licenciatura e Bacharel em Educação Física do UNIFEB;

⁴Grupo de Estudo e Pesquisa em Genética, Saúde e Esportes.

Introdução: Capacidade física deve ser entendida como capacidade de realizar trabalhos musculares de forma satisfatória. No voleibol é importante que os atletas estejam bem condicionados, pois exige uma perfeição na execução das habilidades e característica física específica. **Objetivo:** Esse trabalho teve como objetivo realizar teste de aptidão física nos atletas de voleibol da cidade de Barretos. O teste vai ajudar a descrever em que nível fisicamente o atleta e a equipe em geral se encontram, auxiliando a planejar e sistematizar treinos adequados, assim contribuindo para a melhoria do desempenho dos atletas e da equipe em geral. **Método:** Foram utilizados os protocolos do Projeto Esporte Brasil, para avaliação de potência de membros superiores, de Impulsão Vertical para avaliação de potência de membro inferior, o teste Shuttle run para avaliação de agilidade, e o teste de velocidade de deslocamento (corrida de 20 metros) **Resultados:** A amostra compreendeu em 20 atletas praticantes de voleibol por um período mínimo de 2 anos, média de idade $17,2 \pm 0,7$ anos, peso corporal com média de $70,220 \pm 9,400$ Kg e estatura $175 \pm 0,15$ cm. Na avaliação de potência muscular de membros superiores tivemos a seguinte média $5,50 \pm 0,29$ m classificada como boa, já no teste de impulsão vertical para potência de membros inferiores eles apresentaram as médias de $40,1 \pm 2,3$ cm classificada como boa, no teste para aferir agilidade os atletas tiveram uma média de $9''20 \pm 0''19$ segundos classificada como boa, finalizando no teste de velocidade os atletas apresentaram a média $3''78 \pm 0,20$ segundos classificada como razoável. **Conclusão:** Conclui-se que os atletas apresentaram resultados significantes diante dos testes aplicados de potência muscular de membros superiores, classificada como boa, impulsão vertical para potência de membro inferiores, obtendo resultado de classificação boa, agilidade foi classificada como boa, já a velocidade ficou classificada em razoável, obtendo a menor classificação os resultados poderá ajudar o técnico da modalidade em futuras prescrições do seu treinamento.

Palavras chave: Aptidão física, Voleibol, Masculino.

Keyword: Physical aptitude, volleyball, Male.

Financiamento: Bolsa UNIFEB.

COMPOSIÇÃO CORPORAL DE ESTUDANTES DE MEDICINA QUE PARTICIPAM DE TURMAS DE TREINAMENTO ESPORTIVO EM VARIAS MODALIDADES

Bruno Vidal Bortolo^{1,4}, Amir Horiquini Barbosa^{2,4}, Tadeu Cardoso de Almeida^{3,4}

¹ Voluntário PIBIC/UNIFEB Aluno do Curso de Bacharel em Educação Física, brunobortolo@hotmail.com

² Prof.Ms. Colaborador – Universidade da Sociedade Educacional de Santa Catarina - UNISOCIESC;

³Prof. Dr. dos Cursos de Licenciatura e Bacharel em Educação Física do UNIFEB;

⁴Grupo de Estudo e Pesquisa em Genética, Saúde e Esportes.

Estudos tem mostrado que estudantes de medicina tem um estilo de vida mais sedentário, uma vez que, devido ao fato de possuírem uma carga horaria acadêmica elevada, com aulas em período integral, e que requer um maior tempo de estudo. O objetivo deste trabalho foi avaliar a composição corporal dos alunos de medicina do município de Barretos que participaram de turmas de treinamento em varias modalidades esportivas. Método: Para calcular do Índice de Massa Corporal (IMC) foi utilizado o peso corporal e a estatura das alunas, já para a composição corporal foi usado o protocolo das 4 pregas cutâneas. Resultados: Participaram do universo amostral 46 alunas praticantes de varias modalidades esportivas por um período mínimo de 1 anos, média de idade $21,4 \pm 2,1$ anos, a alunas apresentaram uma média do IMC de $23,940 \pm 3,348$ kg/m², já a composição corporal apresentou os seguinte resultados: porcentagem de gordura corporal uma média de $24,6 \pm 5,2\%$, massa muscular $39,5 \pm 4,6\%$, massa óssea $15,0 \pm 1,7\%$ e massa residual $20,9 \pm 0\%$. Conclusão: Podemos observar que as alunas apresentaram seus resultados classificados como normal, principalmente no percentual do gordura corporal, isso mostra que mesmo tendo uma rotina de carga horaria bem elevada nos estudos, elas tem se preocupado com a saúde, participando de turmas de treinamento esportivo, a continuidade desta pesquisa poderá contribui ainda mais para que possamos descobrir se outros fatores estão associados com os resultados apresentados, assim teremos uma melhor elucidação dos reais efeitos e da rotina que as estudantes tem levado.

Palavras-chave: Composição Corporal, Sobrepeso, Universitárias

Keywords: Body Composition, Overweight, University

Financiamento: Próprio

AVALIAÇÃO DA DERMOTGLIFIA ASSOCIANDO A OBESIDADE E DIABETE TIPO 2 EM IDOSOS NA CIDADE DE BARRETOS

Fabiano Carlos Costa de Souza^{1,4}, Adriana Lopes Lima^{1,4}, Amir Horiquni Barbosa^{2,4}, Tadeu Cardoso de Almeida^{3,4}

¹ Voluntário PIBIC/UNIFEB Aluno do Curso de Bacharel em Educação Física, fabianosouza@hotmai.com

² Prof.Ms. Colaborador – Universidade da Sociedade Educacional de Santa Catarina - UNISOCIESC;

³Prof. Dr. dos Cursos de Licenciatura e Bacharel em Educação Física do UNIFEB;

⁴Grupo de Estudo e Pesquisa em Genética, Saúde e Esportes.

O recente aumento da população idosa tem feito políticas públicas serem repensadas, visando a melhor qualidade de vida, e um dos fatores preocupantes é a população idosa e obesa, e esses fatores juntos podem causar doenças crônicas, como o diabetes tipo 2. Indicadores genéticos podem ajudar a identificar e antecipar medidas preventivas a fim de minimizar o risco a saúde da população e minimizar os gastos em saúde pública. O objetivo deste trabalho foi avaliar as diferenças dos padrões dermatoglíficos (dados genéticos) e a possível associação com a obesidade e ocorrência de diabetes tipo 2 de idosos com idade igual e superior a 60 anos de idade. Método: Para calcular o Índice de Massa Corporal (IMC) foi utilizado o peso corporal e a estatura das pacientes, para coleta das impressões digitais (Dados Genéticos) foi utilizado um Leitor digital, resolução de 500 DPI, este procedimento foi executado para as 10 falanges dos dedos das mãos e para saber o diagnóstico de diabetes das pacientes foi utilizado o histórico do prontuário das pacientes. Resultados: Participaram do universo amostral 79 senhoras com média de idade $63,7 \pm 3,7$ anos, peso corporal média de $92,869 \pm 20,400$ Kg e estatura $159 \pm 0,13$ cm. Todas as participantes da amostra apresentaram o IMC acima de 30 kg/m^2 e a predominância genética das impressões dermatoglíficas, com valor médio encontrado para o somatório da quantidade total de linhas (SQTL) de $119 \pm 138,2$ linhas e a Quantidade de Delta (D10) com média de $10 \pm 2,3$ deltas, já a combinação dos desenhos com maior frequência foram AL (Arco e Presilha) com 41%, seguido de ALW (Arco, Presilha e Verticilo) 26%, logo L>W (Presilha maior que Verticilo) com 20 %, A (Arco) 7% e L (Presilha) 5%. Conclusão: Com base nos resultados observamos que há uma tendência de senhoras idosas com classificação do índice de massa corporal acima de 30 kg/m^2 e com desenho de Arco combinado com presilha, terem maior chance de apresentarem diabetes do tipo 2 devido ao perfil genético, porém é necessário uma amostragem com mais senhoras para que possamos fazer uma análise mais complexa dos resultados.

Palavras-chave: Dermatoglifia, Genética, Composição Corporal, Diabetes, Promoção de Saúde.

Keywords: Dermatoglyphics, Genetics, Body Composition, Health Promotion.

Financiamento: Próprio

NÍVEL DE SOBREPESO E OBESIDADE INFANTIL NO MUNICÍPIO DE VIRADOURO –SP

Hellen Nathani da Silva^{1,4}, Guilherme Eide Shimano^{1,4}, Amir Horiquini Barbosa^{2,4}, Tadeu Cardoso de Almeida^{3,4}

¹ Voluntário PIBIC/UNIFEB Aluno do Curso de Bacharel em Educação Física, hellennathani@gmail.com

² Prof.Ms. Colaborador – Universidade da Sociedade Educacional de Santa Catarina - UNISOCIESC;

³Prof. Dr. dos Cursos de Licenciatura e Bacharel em Educação Física do UNIFEB;

⁴Grupo de Estudo e Pesquisa em Genética, Saúde e Esportes.

A obesidade infantil vem aumentando gradativamente no âmbito escolar, trazendo assim grandes preocupações pois à grande probabilidade dessas crianças e adolescentes levarem consigo esta condição para a vida adulta devido ao sedentarismo e a superalimentação. Esta pesquisa teve como objetivo avaliar o sobrepeso e obesidade de crianças em âmbito escolar de uma determinada escola de Viradouro - SP, com intuito de analisar e comparar tais índices de sobrepeso e obesidade infantil. Método: Para classificação do sobrepeso e da obesidade foi calculado o IMC (Índice de Massa Corporal) $\text{Peso (Kg)} / \text{Estatura}^2 \text{ (m)}$ e assim classificados de acordo com os critérios da Organização Mundial da Saúde. Resultados: Participaram deste estudo um universo amostral alunos de ambos os gêneros, sendo 42 do 4º ano do ensino fundamental com média de idade de $9,3 \pm 0,5$ anos, estatura de $1,39 \pm 0,07$ m e média de peso corporal de $34,690 \pm 9,105$ kg e 79 anos do 5º ano do ensino fundamental com média de idade de $10,8 \pm 0,5$ anos, estatura de $1,46 \pm 0,07$ e peso corporal de $42,688 \pm 14,492$ kg. Após serem calculados o IMC de ambas as salas, encontramos uma média de $17,813 \pm 3,675 \text{ kg/m}^2$ para o 4º ano e assim classificados como eutrofia (adequado para idade), e uma média de $19,668 \pm 5,291 \text{ kg/m}^2$ para o 5º ano classificados como sobrepeso (acima do peso para idade). Conclusão: Nos resultados podemos observar que os alunos mesmo sendo poucos meses de diferença tiveram suas classificações diferentes, e que possíveis intervenções devem ocorrer o quanto antes para que futuras gerações não sigam o mesmo caminho e assim, acarretar em um futuro próximo com complicações de saúde devido ao sobrepeso iniciado em sua infância. O Professor de Educação Física poderá ser um grande agente na promoção de saúde desta população vulnerável a esta epidemia.

Palavras-chave: Composição Corporal, Sobrepeso, Obesidade, Crianças

Keywords: Body Composition, Overweight, Obesity, Children

Financiamento: Próprio

O IMPACTO DA PRÁTICA DO BALLET NO DESENVOLVIMENTO MOTOR DE CRIANÇAS NA EDUCAÇÃO INFANTIL

Lucinda Sutil dos Santos^{1,4}, Ricardo Soares de Sant'Ana^{2,4}, Tadeu Cardoso de Almeida^{3,4}

¹ Voluntária PIBIC/UNIFEB Aluno do Curso de Bacharel em Educação Física, lu_sutil@hotmail.com

² Prof.Ms. Colaborador – Claretiano Centro Universitário - CEUCLAR;

³ Prof. Dr. dos Cursos de Licenciatura e Bacharel em Educação Física do UNIFEB;

⁴ Grupo de Estudo e Pesquisa em Genética, Saúde e Esportes.

O Ballet Clássico é uma arte que surgiu através do renascimento italiano e ao seu humanismo, servia como apoio político da época e foi definido como uma ação pantomímica com música e dança. O Ballet foi encenado com a finalidade não só de entreter a corte, mas para mostrar a essa mesma e aos países estrangeiros a força da realeza e o poder econômico da França. Sendo assim será que podemos entender melhor esta dança, pode ela contribuir diretamente para o desenvolvimento físico e psicomotor do indivíduo. O objetivo desta pesquisa foi avaliar o desenvolvimento motor de crianças da Educação Infantil que praticam Ballet Clássico, e conseqüentemente comparar com crianças que não praticam o Ballet Clássico. Método: Para avaliação usamos a bateria de testes motores, conhecida como escala de desenvolvimento motor (EDM). Onde participaram crianças Praticantes do Ballet Clássico (PBC) por um período mínimo de 12 meses e crianças que Não Praticavam o Ballet Clássico (NPBC), mas ambas as crianças participavam das aulas de Educação Física na escola. Resultados: Participaram da pesquisa um universo amostral de 21 crianças, sendo elas 13 PBC com média de idade $5,8 \pm 0,4$ anos e 8 crianças NPBC com média da idade de $5,9 \pm 0,2$ anos de idade, após avaliação encontramos as seguintes médias da idade motora de acordo com os testes em ambos os grupos, teste de motricidade global $6,1 \pm 0,1$ das crianças do PBC e $5,5 \pm 0,2$ anos das crianças NPBC, no teste de motricidade fina média de $5,9 \pm 1,3$ PBC e $5,8 \pm 0,2$ anos para as crianças NPBC, no teste de equilíbrio as crianças PBC com média de $6,0 \pm 1,5$ e já as crianças NPBC $4,6 \pm 0,2$ anos e no teste de esquema corporal as crianças PBC tiveram uma média de $5,5 \pm 0,8$, já as crianças NPBC média de $5,2 \pm 0,2$ anos. Conclusão: Como pudemos observar as crianças praticantes do Ballet Clássico foram superiores quando comparadas com as crianças não praticantes em todos os testes avaliados, isso vem colaborar como um possível indicador de que crianças nesta faixa etária podem ter um melhor desenvolvimento motor sendo elas estimuladas por esta modalidade de dança, o que pode agir diretamente no desenvolvimento e formação destas crianças praticantes do Ballet Clássico.

Palavras-chave: Crianças, Ballet Classico, Desenvolvimento Motor

Keywords: Children, Classical Ballet, Motor Development

Financiamento: Voluntária PIBIC/UNIFEB

PERFIL GENÉTICO E POTÊNCIA MUSCULAR DE MEMBROS INFERIORES DE ATLETAS DO VOLEIBOL NO MUNICÍPIO DE BARRETOS – SP

Luis Henrique Polizelli^{1,5}, Amir Horiquini Barbosa^{2,5}, Ricardo Soares de Sant'Ana^{3,5}, Tadeu Cardoso de Almeida^{3,4}

¹ Bolsista PIBIC/UNIFEB Aluno do Curso de Bacharel em Educação Física, luispolizelli@gmail.com

² Prof.Ms. Colaborador – Universidade da Sociedade Educacional de Santa Catarina - UNISOCIESC;

³ Prof.Ms. Colaborador – Claretiano Centro Universitário - UNISOCIESC;

⁴ Prof. Dr. dos Cursos de Licenciatura e Bacharel em Educação Física do UNIFEB;

⁵ Grupo de Estudo e Pesquisa em Genética, Saúde e Esportes.

O voleibol hoje no Brasil é um dos esportes mais praticados em todo o seu território, e vem sendo uma modalidade com grande destaque em competições no cenário internacional, conhecer o potencial dos atletas poderá contribuir para uma melhor prescrição do treinamento no voleibol e assim buscar por melhores resultados, o que engrandecera ainda mais esta modalidade. O objetivo desta pesquisa foi Avaliar os padrões genéticos dermatoglíficos e a potência muscular de membros inferiores de atletas masculinos da equipe de voleibol de Barretos. Método: Para avaliação da potencia muscular dos membros inferiores dos atletas foi utilizado o teste de impulsão vertical e para coleta das impressões digitais (Dados Genéticos) foi utilizado um Leitor digital, resolução de 500 DPI, este procedimento foi executado para as 10 falanges dos dedos das mãos. Resultados: Participaram da pesquisa um universo amostral de 16 alunos com média de idade $13,7 \pm 0,7$ anos, peso corporal média de $64,800 \pm 12,200$ Kg e estatura $169 \pm 0,07$ cm. A predominância genética das impressões dermatoglíficas e a combinação dos desenhos com maior frequência e os melhores resultados no teste de potência foram: L>W (Presilha maior que Verticilo) com 43,8 % com média de $44,8 \pm 0,7$ cm no teste, AL (Arco e Presilha) com 25,0% com média de $42,8 \pm 0,3$ cm no teste, ALW (Arco, Presilha e Verticilo) 18,8% com média de $41,8 \pm 0,4$ cm no teste, seguido L (Presilha) 12,5% com média de $42,1 \pm 0,3$ cm no teste. Conclusão: Com base nos resultados observamos que há uma tendência de atletas que possuem presilhas em maior quantidade do que verticilo terem maior chance de apresentarem os melhores resultados comparando com as demais nas combinações das impressões digitais, isso vem colaborar como mais um instrumento para ajudar na avaliação da aptidão física, e assim melhorar a especificidades dos treinos de acordo com os resultados que os atletas assim apresentarem.

Palavras-chave: Dermatoglifia, Potência Muscular, Voleibol

Keywords: Dermatoglyphics, Muscular Power, Volleyball

Financiamento: Bolsista PIBIC/UNIFEB

NÍVEL DE POTÊNCIA DE MEMBROS SUPERIORES E INFERIORES DE JOGADORES SUB-15 DE BASQUETEBOL DA CIDADE DE BARRETOS-SP

Wender da Silva Galanti^{1,3}, Maylson Rodrigues da Silva Barroso^{1,3}, Tadeu Cardoso de Almeida^{2,3}

¹ Voluntário PIBIC/UNIFEB Aluno do Curso de Licenciatura em Educação Física, wendergalanti@gmail.com

² Prof. Dr. Tadeu Cardoso de Almeida dos Cursos de Licenciatura e Bacharel em Educação Física do UNIFEB;

³ Grupo de Estudo e Pesquisa em Genética, Saúde e Esportes.

Introdução: O basquetebol é uma modalidade esportiva que utiliza muito das ações de explosão, tais ações precisam ocorrer com o máximo de precisão possível, intercalado com períodos de atividade de baixa intensidade e alta intensidade, sendo assim conhecer melhor a aptidão física de seus atletas pode colaborar para uma melhor prescrição dos treinos. **Objetivo:** Avaliar o nível de potência de membros superiores e inferiores de jogadores sub-15 de basquetebol da cidade de Barretos-SP. **Método:** Para avaliação da potencia muscular dos membros, foram utilizados os de arremesso de medicine ball para aferição da potência de membros superiores e de Impulsão horizontal para avaliação de potência de membros inferiores. **Resultados:** A amostra compreendeu em 18 atletas praticantes de basquetebol por um período mínimo de 2 anos, média de idade $14,1 \pm 0,8$ anos, peso corporal com média de $69,100 \pm 8,300$ Kg e estatura $168 \pm 0,16$ cm. Na avaliação de potência muscular de membros superiores tivemos a seguinte média $5,50 \pm 0,30$ m classificada como muito boa, já no teste de impulsão horizontal para potência de membros inferiores eles apresentaram as médias de $2,08 \pm 11,2$ cm classificada como boa. **Conclusão:** Conclui-se que os atletas do basquetebol sub-15 apresentaram resultados satisfatórios diante dos testes aplicados de potência muscular de membros superiores e potência de membro inferiores, os resultados mostraram um bom equilíbrio da distribuição da potência muscular em ambos os membros, a avaliação da aptidão física torna-se, mais uma ferramenta onde técnicos e professores poderão ajustar suas prescrições, na busca da melhora da performance e desempenho de seus atletas.

Palavras chave: Aptidão física, Basquetebol, Jovens

Keyword: Physical Fitness, Basketball, Young

Financiamento: Voluntário UNIFEB.

APTIDÃO FÍSICA DE ATLETAS MIRIM SUB-15 DO VOLEIBOL MASCULINO NA CIDADE DE BARRETOS – SP

Tamires Aparecida dá Silva¹, Gabriella Cristina da Cruz Lima^{1,3}, Tadeu Cardoso de Almeida^{2,3}

¹ Voluntária PIBIC/UNIFEB Aluno do Curso de Licenciatura em Educação Física, tamires.btos@hotmail.com

² Prof. Dr. Tadeu Cardoso de Almeida dos Cursos de Licenciatura e Bacharel em Educação Física do UNIFEB;

³ Grupo de Estudo e Pesquisa em Genética, Saúde e Esportes.

Introdução: O voleibol no Brasil hoje é uma potencia, e é conhecido pelas conquistas das ultimas olimpíadas e mundiais que esta modalidade vem proporcionando, a seriedade no trabalho e no desenvolvimento desta modalidade é o que engrandece e favorece toda esta evolução, e isso tem alcançado bons frutos em varias categorias, conhecer o nível de aptidão física dos atletas o quando antes, poderá favorecer um melhor desempenho nas competições. **Objetivo:** Esse trabalho teve como objetivo realizar teste de aptidão física nos atletas de voleibol sub -15 masculinos no município de Barretos - SP. **Método:** Foram utilizados os seguintes protocolos para avaliação da aptidão física, arremesso de medicine ball para avaliação da potência de membros superiores (PMS), Salto de Impulsão Vertical para avaliação de potência de membro inferior (PMI), teste Shuttle Run para avaliação de agilidade (AG), e o teste de 20m para avaliação da velocidade (V). **Resultados:** Participaram do universo amostral desta pesquisa 22 atletas praticantes de voleibol por um período mínimo de 1 anos, média de idade $14,3 \pm 0,8$ anos, peso corporal com média de $67,900 \pm 10,100$ Kg e estatura $170 \pm 0,11$ cm. Na avaliação de potência muscular de membros superiores PMS tivemos a seguinte média $4,10 \pm 0,27$ m classificada como boa, já no teste de impulsão vertical para potência de membros inferiores PMI eles apresentaram as médias de $39,2 \pm 2,5$ cm classificada como boa, no teste para mensurar a agilidade AG os atletas tiveram uma média de $10''18 \pm 0''49$ segundos classificada como boa, finalizando no teste de velocidade os atletas apresentaram uma média $3''32 \pm 0''18$ segundos classificada como boa. **Conclusão:** Como pudemos observar nos resultados em todos os testes que os atletas foram avaliados eles obterão uma classificação boa, isso pode mostrar que um bom trabalho vem sendo realizado, onde a aptidão física vem sendo destaque na preparação física destes atletas, reavaliar em um futuro próximo estes atletas, poderá mostrar ao treinador se a eficiência da prescrição dos treinos tem tido continuidade no condicionamento físico de seus atletas.

Palavras chave: Aptidão física; Voleibol; Jovens

Keyword: Physical aptitude; Volleyball; Young

Financiamento: Voluntária UNIFEB.

NÍVEL DE APTIDÃO FÍSICA DE ATLETAS DE BASQUETEBOL SUB – 18 MASCULINO NO MUNICÍPIO DE BARRETOS – SP

Ronaldo Silvio dos Santos Junior^{1,3}, Gabriella Cristina da Cruz Lima^{1,3}, Tadeu Cardoso de Almeida^{2,3}

¹ Voluntário PIBIC/UNIFEB Aluno do Curso de Bacharel em Educação Física, ronaldoss_junior@hotmail.com

² Prof. Dr. Tadeu Cardoso de Almeida dos Cursos de Licenciatura e Bacharel em Educação Física do UNIFEB;

³ Grupo de Estudo e Pesquisa em Genética, Saúde e Esportes.

Introdução: Desde o surgimento das competições esportivas, cada modalidade vem exigindo uma melhora de seus praticantes e com o basquetebol não é diferente. As equipes de alto nível estão em constante desenvolvimento, buscando uma melhora técnica e física de seus atletas e avaliar os níveis de aptidão física são medidas que podem ser indispensáveis para buscar e melhora do rendimento dos mesmos. **Objetivo:** O objetivo deste estudo é avaliar e apresentar os níveis de aptidão física dos atletas de basquetebol sub-18 de Barretos-SP, para que em um futuro próximo, uma melhor programação dos treinos possam ocorrer. **Método:** Os testes usados para avaliação da aptidão física dos atletas foram: avaliação de potência de membros superiores teste de arremesso de medicine ball, de Impulsão Horizontal para avaliação de potência de membro inferior, Teste de Resistência Abdominal e Teste de Agilidade. **Resultados:** A amostra compreendeu em 12 atletas praticantes de basquetebol por um período mínimo de 3 anos, média de idade 17,1 + 0,5 anos, avaliação de potência muscular de membros superiores tivemos a seguinte média 4,30 ± 0,19m classificada como boa, já no teste de impulsão horizontal para potência de membros inferiores eles apresentaram as médias de 190 ± 12,4cm classificada como razoável, no teste para aferir a resistência abdominal os atletas tiveram uma média de 39,4 ± 8,7 repetições e classificada como na média, já no teste de agilidade os atletas apresentaram a média 10”30 ± 0,26 segundos classificada como razoável. **Conclusão:** Os resultados puderam mostrar que os atletas tiveram uma boa classificação apenas no teste de potencia de membros superiores, já no teste de resistência abdominal foram classificados como na média, e razoável nos testes de potencia de membros inferiores e agilidade, isso vem mostrar que uma possível intervenção no treinamento destes atletas seria de grande importância, uma vez que não obterão resultados relevantes para membros inferiores, avaliar o nível de aptidão física é mais um instrumento que pode ajudar técnicos e treinadores na prescrição e correção de novos treinos.

Palavras chave: Aptidão física, Basquetebol, Atletas

Keyword: Physical Fitness, Basketball, Athletes

Financiamento: Próprio

NÍVEL DE APTIDÃO FÍSICA DE ESTUDANTES DE MEDICINA NO MUNICÍPIO DE BARRETOS – SP

Maylson Rodrigues da Silva Barroso^{1,4}, Wender da Silva Galanti^{1,4}, Ricardo Soares de Sant'Ana^{2,4}, Tadeu Cardoso de Almeida^{3,4}

¹Voluntário PIBIC/UNIFEB Aluno do Curso de Bacharel em Educação Física, maylson_black42@hotmail.com

²Prof.Ms. Colaborador – Claretiano Centro Universitário - CEUCLAR;

³Prof. Dr. dos Cursos de Licenciatura e Bacharel em Educação Física do UNIFEB;

⁴Grupo de Estudo e Pesquisa em Genética, Saúde e Esportes.

A aptidão física e a saúde relacionam-se de forma positiva e linear entre si, assim, aqueles que são mais ativos fisicamente apresentam melhores níveis de aptidão e saúde que seus pares pouco ativos ou sedentários. O objetivo desta pesquisa foi avaliar os níveis de aptidão física das alunas de medicina do município de Barretos-SP. Método: Para avaliação usamos uma bateria de testes de aptidão, teste de sentar e alcançar (Banco de Wells); teste de resistência abdominal (RAB); teste de flexão de braços (FB); protocolo de avaliação agilidade (Shuttle Run); teste de velocidade de deslocamento (TV). Resultados: Participaram do universo amostral 46 alunas praticantes de varias modalidades esportivas por um período mínimo de 1 anos, média de idade $21,4 \pm 2,1$ anos, após a realização dos testes, as atletas apresentaram média de $33,33 \pm 8,6$ cm no teste de Banco de Wells e classificadas como abaixo da média, média de $32,2 \pm 13,1$ repetições no teste de RAB classificadas como regular; média de $20,3 \pm 8,9$ repetições no teste de FB classificada como na média, média de $12''6 \pm 1''3$ segundos no teste de Shuttle Run classificada como regular e média de $3''9 \pm 0''3$ segundos no teste de TV classificada como fraca. Conclusão: Como pudemos observar as alunas estudantes de medicina que participam de turmas de treinamento esportivo em varias modalidades, não se encontram bem fisicamente quando comparadas com tabelas de referencias, sendo assim, avaliar a aptidão física torna-se, um instrumento para auxiliar técnicos e professores para que possam organizar suas prescrições, e assim melhorar seus rendimentos em futuras avaliações.

Palavras-chave: Aptidão Física, Universitárias, Treinamento Esportivo

Keywords: Physical Fitness, University, Sports Training

Financiamento: Voluntário PIBIC/UNIFEB

Temporalidade do efeito antibacteriano do Cimento de ionômero de vidro enriquecido com Diacetato de Clorexidina: Estudo piloto.

Stefani Jovedi Rosa^{1*}, Alex Tadeu Martins², Fabiano de Sant'Ana dos Santos², Fábio Luiz Scannavino².

¹Bolsista PIBIC/UNIFEB, Aluna do quarto ano do Curso de Graduação em Odontologia no Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos – UNIFEB. Avenida Professor Roberto Frade Monte, 389, Barretos-SP; stejovedi@yahoo.com.br;

²Profs. Doutores do Curso de Odontologia do UNIFEB; alex@feb.br.

O biofilme dentário é o agente determinante de doenças bucais como a cárie e a doença periodontal. Com a finalidade de impedir a instalação e/ou desenvolvimento das doenças bucais, a higienização bucal representa um método básico e efetivo. Em indivíduos nos quais a aplicação do método citado não ocorre de modo eficiente, como em muitos pacientes com necessidades especiais, a utilização de agentes químicos para controle do biofilme é indicada. O objetivo deste trabalho será avaliar a temporalidade do efeito antibacteriano contra *Streptococcus mutans* de um cimento de ionômero de vidro (CIV) enriquecido por diacetato de clorexidina a 1%. Para isso, 10 pacientes de 18 a 50 anos de idade, provenientes da Clínica de Endodontia do Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos (UNIFEB), divididos em dois grupos (controle e experimental), receberam na face oclusal de dentes em tratamento endodôntico, dispositivos de CIV convencional (controle) e enriquecido com diacetato de clorexidina a 1% (experimental). Após 168 horas, os dispositivos foram delicadamente removidos e inseridos em placas de Petri contendo cepas padrão de *S. mutans*. As placas foram encubadas em microaerofilia e os halos de inibição de crescimento do microrganismo foram medidos após 48h para a verificação da efetividade antibacteriana. Foi observado estatisticamente através do teste de Mann-Whitney que o grupo experimental promoveu halos inibitórios com uma média de 32,71 mm², ao contrário dos representantes do grupo controle que não produziram o halo de inibição. Pode-se concluir que o cimento de ionômero de vidro enriquecido com diacetato de clorexidina a 1% é capaz de inibir o crescimento de *Streptococcus mutans* no meio bucal pelo período de 168 horas.

Palavras-chave: Cimento de ionômero de vidro (CIV), Clorexidina, *Streptococcus mutans*.

Keywords: Glass ionomer cement (GIC), Chlorhexidine, *Streptococcus mutans*.

Financiamento: PIBIC/UNIFEB

**CAPACIDADE DE RECARGA COM DIGLUCONATO DE CLOREXIDINA 0,12 %
DO CIMENTO DE IONÔMERO DE VIDRO
ENRIQUECIDO COM DIACETATO DE CLOREXIDINA:
ESTUDO PILOTO IN VIVO**

Beatriz Lopes Buck¹, Bruna Fonseca Leite¹, Alex Tadeu Martins², Fabiano de Sant'ana dos Santos², Fábio Luiz Ferreira Scannavino²

¹Voluntária UNIFEB, curso de Odontologia;

²Professores Doutores do curso de Odontologia UNIFEB

RESUMO

O biofilme dentário é o agente determinante de doenças bucais como a cárie e a doença periodontal. Com a finalidade de impedir a instalação e/ou desenvolvimento das doenças bucais, a higienização bucal representa um método básico e efetivo. Em indivíduos nos quais a aplicação do método citado não ocorre de modo eficiente, como em muitos pacientes com necessidades especiais, a utilização de agentes químicos para controle do biofilme é indicada. O objetivo deste trabalho será avaliar a temporalidade do efeito contra *Streptococcus mutans* de um cimento de ionômero de vidro (CIV) enriquecido por diacetato de clorexidina a 1%. Para isso, 10 pacientes de 18 a 50 anos de idade, provenientes da Clínica de Endodontia do Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos (UNIFEB), divididos em dois grupos (controle e experimental), receberão na face oclusal de dentes em tratamento endodôntico dispositivos de CIV convencional (controle) e enriquecido com diacetato de clorexidina a 1% (experimental) que permanecerão por 168 horas. Neste momento, os componentes do grupo experimental realizarão bochecho com Digluconato de Clorexidina 0,12% e aqueles do grupo controle bochecharão soro fisiológico. Após 168 horas dos bochechos, os dispositivos serão delicadamente removidos e inseridos em placas de Petri contendo cepas padrão de *S. mutans*. As placas serão encubadas em microaerofilia e os halos de inibição de crescimento do microrganismo serão medidos após 48h para a verificação da efetividade do CIV enriquecido por diacetato de clorexidina a 1%.

Palavras-chaves: Cimento de ionômero de vidro, clorexidina, *Streptococcus mutans*.

Keywords: Glass ionomer cement, chlorhexidine, *Streptococcus mutans*

Avaliação da resistência flexural da resina bulk fill

Natália Tátero Carvalho^{1*}, Juliana dos Reis Derceli², Carolina Almeida Rodrigues², Fabiano Sant'Ana dos Santos²

¹Bolsista PIBIT/UNIFEB, Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte XX, City - SP; ntatero@hotmail.com;

²Docente do Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte XX, Barretos – SP.

Frente às modificações proporcionadas pelo avanço tecnológico das resinas compostas, surgiram as resinas denominadas “Bulk Fill”, as quais se tornaram caracterizadas pelo grau de conversão uniforme por todo incremento, o que permite a inserção de um único incremento de quatro ou cinco mm de espessura com reduzida contração de polimerização, menor tempo clínico e praticidade no trabalho. O objetivo deste estudo é avaliar a resistência a flexão das resinas “Bulk Fill” de baixa e média viscosidade. Serão confeccionados 30 corpos de prova (CsP) com dimensões 25 x 2 x 2 mm, por meio de uma matriz de Teflon, os quais foram divididos nos seguintes grupos: GRUPO CONTROLE - 10 CP de resina composta convencional; GRUPO A - 10 CP de resina composta “Bulk Fill” de baixa viscosidade; e GRUPO B - 10 CP de resina composta “Bulk Fill” de média viscosidade. Os CsP receberam acabamento e polimento com lixa d’água #600 e 1200 e armazenados em água destilada a 37° C. O ensaio mecânico de resistência à flexão será de três pontos em uma máquina de ensaio com velocidade de 0,5mm/min e força de 50N. Os dados obtidos em Mpa serão analisados previamente quanto à normalidade e homogeneidade da distribuição da amostra, verificando a possibilidade da realização de um teste paramétrico ou não paramétrico. Espera-se que a resina “Bulk Fill” de média viscosidade apresente o mesmo comportamento flexural que a resina composta convencional, justificando seu uso clínico e que a resina “Bulk Fill” de baixa viscosidade apresente menor resistência flexural devido à sua composição.

Palavras-chave: resina composta, análise de fadiga, propriedades mecânicas.

Keywords: resin composite, fatigue analysis, mechanical properties.

Financiamento: Este trabalho recebeu apoio do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos – Edital PIBIC/CNPQ/Unifeb – nº 09/2017-2018.

Capacidade de Recarga com Digluconato de Clorexidina 0,2 % do Cimento de Ionômero de Vidro Enriquecido Diacetato de Clorexidina: Estudo Piloto in Vivo

Pedro Henrique Cossu Vallejo¹, Beatriz Lopes Buck¹, Bruna Fonseca Leite,¹ Alex Tadeu Martins², Fabio Luiz Ferreira Scannavino², Fabiano de Sant'Ana dos Santos²

1-Bolsista CNPq/PIBIC/UNIFEB, Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte XX, Barretos - SP; drpedrohcv@gmail.com ;

2-Prof. Dr. do Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos UNIFEB, Barretos-SP

O biofilme dentário é o agente determinante de doenças bucais como a cárie e a doença periodontal. Com a finalidade de impedir a instalação e/ou desenvolvimento das doenças bucais, a higienização bucal representa um método básico e efetivo. Em indivíduos nos quais a aplicação do método citado não ocorre de modo eficiente, como em muitos pacientes com necessidades especiais, a utilização de agentes químicos para controle do biofilme é indicada. O objetivo deste trabalho será avaliar a temporalidade do efeito contra *Streptococcus mutans* de um cimento de ionômero de vidro (CIV) enriquecido por diacetato de clorexidina a 1%. Para isso, 10 pacientes de 18 a 50 anos de idade, provenientes da Clínica de Endodontia do Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos (UNIFEB), divididos em dois grupos (controle e experimental), receberão na face oclusal de dentes em tratamento endodôntico dispositivos de CIV convencional (controle) e enriquecido com diacetato de clorexidina a 1% (experimental) que permanecerão por 168 horas. Neste momento, os componentes do grupo experimental realizarão bochecho com Digluconato de Clorexidina 0,2% e aqueles do grupo controle bochecharão soro fisiológico. Após 168 horas dos bochechos, os dispositivos serão delicadamente removidos e inseridos em placas de Petri contendo cepas padrão de *S. mutans*. As placas serão encubadas em microaerofilia e os halos de inibição de crescimento do microrganismo serão medidos após 48h para a verificação da efetividade do CIV enriquecido por diacetato de clorexidina a 1%.

Palavras-chave: Cimento de ionômero de vidro, Clorexidina, *Streptococcus mutans*

Keywords: Glass ionomer cement, Chlorhexidine, *Streptococcus mutans*

Financiamento: CNPq

“Fatores associados ao conhecimento dos cirurgiões dentistas de Barretos sobre procedimentos de emergência no consultório Odontológico”

Débora Lissa Soares Ogata^{1*}, Eliane Marçon Barroso², Fabiano Sant’Ana Santos²

¹Voluntário PIBIC/UNIFEB, Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte 389, CEP: 14781-226, Barretos – SP; deboralissaogata@gmail.com

²Professor do Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte 389, CEP: 14781-226, Barretos - SP.

Os cirurgiões-dentistas (CD) se deparam com inúmeras situações clínicas que na maioria das vezes é de fácil resolução, porém em outras não, como por exemplo, naquelas em que há risco de vida ao paciente. O presente estudo teve como objetivo avaliar o grau de conhecimento dos cirurgiões-dentistas, de Barretos, em relação às emergências médicas que poderiam ocorrer no consultório durante ou após um procedimento odontológico. Trata-se de um estudo prospectivo, baseado em respostas advindas de um questionário próprio. Os questionários foram entregues aos cirurgiões-dentistas e anonimizados. Os dados foram analisados por meio das variáveis sociodemográficas e descritos através da estatística descritiva, tais como frequências e porcentagens, medidas de tendência central (média, mediana) e dispersão (desvio-padrão e mínimo/máximo). Para avaliar a influência de fatores sociodemográficos no conhecimento dos cirurgiões-dentistas foi considerado o coeficiente de correlação de Pearson. Os dados foram analisados utilizando o programa estatístico *IBM SPSS Statistic 21*, considerando um nível de significância de 5%. Os resultados parciais contaram com a participação de 32 cirurgiões-dentistas que devolveram o questionário preenchido. A maioria dos profissionais eram do sexo masculino (59,4%), da raça branca (84,4%), casados (62,5%), oriundos de faculdade privada (90,0%), tinham alguma especialidade (70,0%), não era professor universitário (65,6%) e não trabalham em serviço público (75,0%), 65,6% dos entrevistados disseram ter tido treinamento de SBV e 81,0% se julgaram capazes de identificar alguma emergência médica caso ocorra no consultório. A maioria nunca presenciou emergências médicas no consultório (65,6%). As emergências mais comuns foram lipotímia (40,6%), convulsão (3,1%), reações alérgicas (12,5%), medo da anestesia (18,8%), hipoglicemia (9,4%) e síncope (3,1%). Dentre os medicamentos disponíveis para emergências no consultório 59,9 % dos cirurgiões-dentistas possuem açucares, 28,1% antihistamínicos e 9,4% ansiolíticos. Conclui-se até o momento que os cirurgiões-dentistas entrevistados se consideram aptos a diagnosticar emergências médicas e a lipotímia está entre as emergências mais frequentes nos consultórios.

Palavras chaves: odontologia, suporte básico de vida, emergência.

Análise da ansiedade de pacientes com necessidades especiais na assistência odontológica

Jaqueline Aparecida Kuner Costa*¹, Fabiano de Sant'Ana dos Santos² (orientador).

1. Acadêmica do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos | UNIFEB
2. Professor Doutor do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos | UNIFEB

Objetivou-se determinar os valores da pressão arterial sistólica e diastólica e a frequência cardíaca antes, durante e após os procedimentos odontológicos realizados, relacionando-os com a ansiedade desses pacientes. Trata-se de um estudo descritivo, transversal e analítico com amostra por conveniência. A amostra constou com 15 pacientes da clínica de Pacientes com Necessidades Especiais do Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, São Paulo. As coletas foram realizadas por meio da aplicação de um questionário e aferição dos valores da pressão arterial e frequência cardíaca. Os resultados mostram que há aumento dos valores de pressão arterial e frequência cardíaca em 8 (53,3%) e 12 (80,0%) dos pacientes, respectivamente, durante a realização do atendimento odontológico. Já ao considerar a ansiedade desses pacientes, relatada pelos pais e ou responsáveis, os sinais relatados foram agitação e alteração de sono. Assim, os resultados preliminares da presente pesquisa permitem afirmar que existe uma relação entre o atendimento odontológico e a ansiedade com a alteração dos valores da pressão arterial e a frequência cardíaca.

Palavras-chave: ansiedade, pressão arterial, frequência cardíaca, assistência odontológica

Keywords: anxiety, arterial pressure, heart rate, dental care

Conhecimento de docentes do curso de Odontologia quanto aos aspectos bioéticos relacionados à profissão.

Bianca Cristina de Castro^{1*}, Fábio Luiz Ferreira Scannavino²

¹Bolsista CNPq/PIBIC/UNIFEB, Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte, Barretos - SP; bianca.ccastro@hotmail.com;

²Professor do Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos – SP.

A ética é conceituada como a ciência que estuda os bons costumes, sendo essencial na prática profissional. A reflexão crítica dos contraditórios inerentes à sociedade estimula a atuação e interação da bioética com as diversas áreas do conhecimento, gerando um movimento construtivo que envolve também a universidade, como celeiro intelectual e de princípios, desde a humanização até a promoção da cidadania. Sendo assim, o presente estudo analisou o conhecimento de docentes do Curso de Odontologia sobre os aspectos bioéticos envolvidos na formação de acadêmicos e na atuação profissional. O delineamento metodológico transversal utilizou-se de um questionário semiestruturado contendo doze questões de múltipla escolha versando sobre assuntos pertinentes à bioética, sendo posteriormente realizada a análise descritiva dos dados por meio do *software* SPSS versão 15/2012. Os resultados revelaram que dos entrevistados, 89,7% eram graduados em Odontologia e 48,7% do total leram o Código de Ética Odontológica parcialmente. Dos docentes participantes, 46,2% vivenciaram má conduta ética por parte de colegas de profissão e 94,9% levaram em consideração a postura ética dos estudantes nas avaliações. Os docentes também primam por elaboração justa, adequada e imparcial das provas bimestrais (76,9%) e finalmente relataram que a ética deveria inserir-se na matriz curricular em todos os anos da graduação (38, 5%). Os docentes têm conhecimento sobre os aspectos éticos que envolvem a Odontologia e destacam a importância do ensino da bioética para a formação de profissionais comprometidos e sensíveis à reflexão e discussão de dilemas éticos que pautam a sociedade.

Palavras-chave: Bioética, Docentes, Odontologia.

Keywords: Bioethics, Teachers, Dentistry.

Financiamento: 161350/2017-8

Análise comparativa dos levantamentos epidemiológicos da pesquisa nacional e estadual de saúde bucal enfatizando a região sudeste do país

Luana Gabriela Donato^{1*}, Fabiano de Sant'Ana dos Santos²

¹Bolsista PIBIC/UNIFEB, Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte 389, Barretos - SP; luana.donato01@outlook.com

²Prof. Dr. Do curso de odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos

Pesquisas recentes relacionadas a saúde bucal revela que o Brasil é recordista mundial em cirurgiões-dentistas, porém sua população ainda encontra-se sedenta e frágil sobre a saúde bucal, fato que esta intimamente relacionado a distribuição não homogenia desses profissionais no país. A metodologia consistiu na análise comparativa dos dados consolidados pela Pesquisa Nacional de Saúde Bucal SB Brasil 2010 e da Pesquisa Estadual de Saúde Bucal SB São Paulo 2015, considerando a utilização do serviço odontológico público/privado, a avaliação e o principal motivo da consulta, os índices ceo-d e CPO-D e a autopercepção da saúde bucal. Resultados: no tocante ao principal motivo da consulta, predominou a prevenção (37,5%) para a pesquisa estadual e 38,5% para a pesquisa nacional. No tratamento odontológico, as extrações dentárias foram destaque para o público na faixa etária dos 65 anos ou mais (17,2%) para a pesquisa estadual e 24% para a pesquisa nacional. No índice de ceo-d, para a pesquisa estadual notou-se um número de 1,9% enquanto que para a pesquisa nacional esse número é de 2,1% no que se refere ao índice CPO-D, o maior número de acometidos compreende os 65 anos ou mais em ambas as pesquisas. Na autopercepção de saúde bucal, mostraram-se muito satisfeitos para ambas as pesquisas, àqueles com mais com mais de 65 anos e, apenas satisfeitos, a faixa etária entre os 15 a 19 anos em ambas as pesquisas. A distribuição não homogênea de cirurgiões-dentistas no território nacional somada a desigualdade na distribuição de renda, evidencia as distorções na relação entre a falta de serviços e a precariedade das informações agravando a saúde bucal.

Palavras-chave: Brasil, Cirurgiões Dentistas, Precariedade

Keywords: Brazil, Dental Surgeons, precariousness

Financiamento: bolsista PIBIC/UNIFEB

HIPOMINERALIZAÇÃO MOLAR-INCISIVO: PREVALÊNCIA EM ESCOLARES DE BARRETOS

Francielly Thomáz Martins^{1*}, Celina Antonio Prata²

¹Voluntária PIBIC/UNIFEB, Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos; francielly.tins@gmail.com

²Prof. Dra. Celina Antonio Prata, Professora do curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos e orientadora do presente trabalho.

As anomalias de estrutura do esmalte podem acontecer em uma das fases da amelogênese. A HMI (hipomineralização molar-incisivo) é um tipo de hipomineralização sistêmica que afeta primeiros molares permanentes e incisivos, que irrompem na cavidade oral por volta dos 6 a 9 anos de idade. Alguns estudos mostram que a etiologia da HMI está relacionada a fatores ambientais que afetam a maturação do esmalte no período pré e perinatal, na infância, levando a alterações na qualidade do esmalte dentário. Os dentes afetados são mais sensíveis à mudanças de temperatura, mais susceptíveis à fraturas de esmalte, pois o esmalte é mais frágil e poroso nas regiões hipomineralizadas. Esses fatores podem favorecer o desenvolvimento precoce de lesões cariosas. Outro problema encontrado é em relação ao insucesso das restaurações confeccionadas nesses dentes em que os prismas estão defeituosos e com a suas composições alteradas. Pela severidade dos sintomas e consequências do problema, existem trabalhos tentando verificar a prevalência da HMI. Diante das evidências de que essa alteração pode levar à vários problemas de saúde bucal, torna-se importantíssimo o levantamento de crianças da nossa cidade afetadas por tal hipoplasia de esmalte, para que medidas preventivas sejam tomadas antes que esses dentes sejam perdidos. Logo, o objetivo deste estudo será realizar um levantamento da prevalência de HMI em crianças de 6 a 9 anos matriculadas em escolas da rede pública do município de Barretos/SP.

Palavras-chave: epidemiologia, hipomineralização dentária, criança

Keywords: epidemiology, dental hypomineralization, child

Financiamento: PIBIC/UNIFEB

Gengivite experimental proximal. Estudo clínico, controlado.

Tatiane Fedosse Boiani¹; Alex Tadeu Martins²; Juliana Rico Pires (Orientadora)³

¹Bolsista PIBIC/CNPq/UNIFEB, Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte, 389, SP; tatiane_boiani@hotmail.com

²Professor Doutor do Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte, 389, SP

³Professor Doutor do Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte, 389, SP.

O objetivo desse trabalho foi avaliar o efeito clínico de um cimento de ionômero de vidro modificado por clorexidina (CHX) utilizado para cimentação de bandas ortodônticas. Onze pacientes com indicação para tratamento ortodôntico foram presente estudo teve como objetivo avaliar a evolução clínica da gengivite proximal experimental. Doze pacientes com indicação para tratamento ortodôntico foram incluídos. Os pacientes receberam raspagem supragengival e alisamento radicular em sessão única. Um mês após o tratamento (dia zero), os pacientes receberam profilaxia dental e foram avaliados quanto ao índice de placa visível (IPV), índice de sangramento marginal (ISM), sangramento à sondagem (SS), profundidade de sondagem (PS) e nível de inserção clínica (NIC). Neste momento, cada paciente recebeu de forma aleatória por sorteio, a cimentação de bandas ortodônticas nos dentes referência (16, 26, 36 e 46), sendo 2 bandas cimentadas com cimento de ionômero de vidro convencional (CIV) (Grupo controle) e 2 bandas cimentadas com CIV modificado com diacetato de clorexidina 0,12% (Grupo teste). Os pacientes foram orientados a não realizarem higiene interproximal por um período de 21 dias. Os dentes referência foram avaliados no tempo zero e no 21º dia. Após análise estatística (t Student e Qui-quadrado), observou-se que no 21º dia (T21), os resultados foram estatisticamente maiores no grupo controle para IPV (70%), ISM (45,4%) e SS (36,4%) se comparado ao grupo teste (46,4%, 25% e 18,2%), respectivamente. Conclui-se que o cimento de ionômero de vidro modificado com clorexidina demonstrou efeito adicional no controle do biofilme e da inflamação gengival.

Palavras-chave: Gengivite, cimento de ionômero de vidro, bandas ortodônticas.

Keywords: Gingivitis; glass ionomer cement; orthodontic bands.

Financiamento: PIBIC/UNIFEB

“Fatores sociodemográficos e clínicos associados a halitose”

João Victor Soares Rodrigues^{1*}, Daiane Basilio², Elizangela Cruvinel Zuza³, Juliana Rico Pires⁴, Eliane Marçon Barroso⁴

¹Bolsista CNPq/PIBIC/UNIFEB, Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte XX, Barretos - SP; joao.vic.t@hotmail.com

²Graduanda do Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional, Avenida Professor Roberto Frade Monte XX, Barretos - SP.

³Profa Dra Elizangela Cruvinel Zuza do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Fluminense, Nova Friburgo-RJ.

⁴Professora do Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte XX, Barretos - SP.

A prevalência da halitose é frequente e tem sido demonstrado seu impacto na qualidade de vida relacionado à saúde. O objetivo desse estudo foi avaliar os fatores sociodemográficos e clínicos associados a halitose. Estudo transversal que incluiu 42 pacientes os quais foram avaliados quanto a halitose através dos exames clínicos usando Halímetro Tanita Breath Alert CHC-212S e teste organoléptico. Os dados foram analisados através da estatística descritiva para as variáveis sociodemográficas incluindo frequências absoluta e relativa e média (desvio-padrão). Os grupos sem e com halitose foram comparados por meio do teste de qui-quadrado ou Exato de Fisher (no caso de variáveis categóricas) utilizando Software SPSS com nível de significância de 0,05. Foram incluídos 40 participantes. Destes, 54,8% eram do sexo feminino e 45,2 % masculino; a maioria era da raça branca (78,6%), casados (47,6%) e não fumantes (78,6%) e 57,1% faz o uso de alguma medicação. O tempo entre as refeições para a maioria dos pacientes foi de 3 a 4 horas (33%). 50% tinham a sensação de gosto ruim na boca e 42,8% relataram perceber que apresentam halitose e 33,3% confirmaram que alguém da família já lhes disseram que apresentam halitose. Dos entrevistados, 26,2% utilizam prótese dentária. Todos relataram que realizam a escovação dos dentes frequentemente, sendo que, 16,7% nunca utilizaram o fio dental. O teste organoléptico da halitose na presente amostra demonstrou que 4,8% dos participantes apresentavam sem odor, 23,8% “odor natural”, 42,9% “odor perceptível a 15cm de distância”, 23,8% “odor perceptível a 50cm” e 4,8% “odor perceptível no ambiente”. O Halímetro identificou que 26,2% apresentaram ‘sem odor’, 4,8% “odor natural”, 11,9% “odor fraco”, 31,0% “odor moderado”, 31,8% “odor forte” e 4,8% “odor extraforte”. A correlação do teste organoléptico com o medidor clínico halímetro foi de 0,671 ($p < 0,001$).

Palavras-chave: Halitose; Saúde oral, mal odor oral

Keywords: Halitosis; Oral health; Breath tests

Financiamento: Este trabalho recebeu apoio da Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico - CNPq (processo número 163775/2017-6).

“Halitose e sua relação com a qualidade de vida”

Caio Augusto Rodrigues Turati^{1*}, Tatiane Fedosse Boiani², Elizangela Cruvinel Zuza³, Juliana Rico Pires⁴, Eliane Marçon Barroso⁴

¹Voluntário PIBIC/UNIFEB, Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte XX, Barretos – SP; caioturati@hotmail.com

²Graduanda do Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional, Avenida Professor Roberto Frade Monte XX, Barretos - SP.

³Profa Dra. Elizangela Cruvinel Zuza do Curso de Odontologia da Universidade Federal de Fluminense, Nova Friburgo-RJ.

⁴Professora do Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte XX, Barretos - SP.

A halitose não é uma doença, é um sinal ou sintoma de que algo no organismo está em desequilíbrio. A prevalência da halitose varia dependendo da definição utilizada, dos meios diagnósticos e da população estudada. A prevalência é frequente e tem sido demonstrado seu impacto na qualidade de vida relacionado à saúde. Poucos estudos têm sido conduzidos na população brasileira para avaliar a halitose e o impacto da mesma na qualidade de vida. O objetivo desse estudo foi avaliar a halitose e sua relação com qualidade de vida através dos questionários *Oral Health Impact Profile* (OHIP14) e *Halitosis Associated Life-quality Test* (HALT), bem como a correlação entre o OHIP 14 e o HALT. Estudo transversal que incluiu 42 pacientes, os quais foram avaliados quanto a halitose através dos exames clínicos usando Halímetro *Tanita Breath Alert* CHC-212S e teste organoléptico. Além disso foram convidados a responder dois questionários de qualidade de vida relacionado à saúde oral (OHIP 14) e a halitose (HALTs) respectivamente. Os dados foram analisados através da estatística descritiva para as variáveis sociodemográficas incluindo frequências absoluta e relativa e média (desvio-padrão). Os grupos sem e com halitose foram comparados quanto aos escores de qualidade de vida por meio do teste *Kruskall Wallis* utilizando *Software SPSS* com nível de significância de 0,05. A média (Desvio padrão) do escore do HALTS variou de 2,52 (1,68) a 1,19 (1,07). A confiabilidade, medida pelo Alfa de Cronbach's foi de 0,937. Não houve diferença nos escores de qualidade de vida medidos pelo HALTS nas diferentes categorias do teste organoléptico de halitose e halímetro ($p>0,05$). Até o presente momento não se observou diferenças estatisticamente significativa em relação a qualidade de vida nos pacientes com ou sem halitose.

Palavras-chave: Halitose, Qualidade de vida, Saúde oral.

Keywords: Halitosis, Quality of life, Oral health.

Influência da distância da fotopolimerização na pigmentação da resina composta.

Lauriane Pinheiro Frugeri^{1*}, Patrícia Viana Lopes², Carolina Almeida Rodrigues³, Juliana dos Reis Derceli⁴.

¹Bolsista PIBIC/UNIFEB, Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte, 389, Barretos - SP; lauriane_pf@hotmail.com;

²Graduanda do Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte, 389, Barretos – SP.

³Prof. Dra. Carolina Almeida Rodrigues do Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte, 389, Barretos – SP.

⁴Prof. Dra. Juliana dos Reis Derceli do Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte, 389, Barretos – SP.

O objetivo deste trabalho será analisar a influência da distância da fotopolimerização na pigmentação de resinas composta. Serão considerados os seguintes fatores: distância de fotoativação em quatro níveis: 0mm, 4mm, 8mm e 12mm; soluções em dois níveis: um controle (saliva artificial) e um experimental (café) e o tempo em cinco níveis: base line, 10, 20 dias, e imediatamente após o repolimento. O experimento será composto de 80 corpos-de-prova de resina composta (10mm de diâmetro X 2mm de espessura/altura) Herculite Précis (Kerr, cor XL) divididos em 8 grupos/subgrupos pela combinação dos níveis dos fatores distância de fotoativação e solução. Este estudo será realizado por meio de um delineamento em blocos completos casualizados, com uma repetição de cada grupo experimental por bloco. A variável de reposta quantitativa será: estabilidade de cor e luminosidade (ΔE , ΔL). A cor inicial dos corpos-de-prova será analisada de acordo com o sistema CIELab. Os corpos-de-prova serão mantidos imersos em saliva artificial a 37°C ($\pm 1^\circ\text{C}$) por 24 horas antes da exposição em solução pigmentante. Os grupos que serão expostos à solução de café, serão mergulhados na mesma solução (200 ml) pelo período de 20 dias e mantidos em estufa a 37°C ($\pm 1^\circ\text{C}$), e a solução de café será trocada a cada 10 dias, e analisada a leitura da cor. Para o grupo controle, os corpos-de-prova serão mantidos em saliva artificial, a 37°C ($\pm 1^\circ\text{C}$) por 20 dias, a solução será trocada a cada 10 dias, e também analisada a leitura de cor.

A diferença de cor será obtida pelo cálculo $\Delta E_{ab^*} = [(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2]^{1/2}$. Os dados serão analisados previamente quanto à normalidade e homogeneidade da distribuição da amostra, verificando a possibilidade da realização de um teste paramétrico ou não paramétrico.

Palavras-chave: resina-composta, cor, fotoativação.

Keywords: composite-resin, color, photoactivation.

Financiamento: PIBIC/UNIFEB.

Avaliação do desgaste e rugosidade superficial do esmalte dental após desafio erosivo com diferentes tipos de suco de laranja.

Luara de Barros Lopes^{1*}, Juliana dos Reis Derceli², Juliana Jendiroba Faraoni³, Regina Guenka Palma Dibb⁴, Carolina Almeida Rodrigues²

¹Bolsista PIBIC/UNIFEB, Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte 389, Barretos - SP; luarab.lopes@gmail.com/;

²Prof^a.Dr^a do Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos – SP;

³Pesquisadora da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto (Universidade de São Paulo);

⁴Professora Titular do Departamento de Odontologia Restauradora da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto (Universidade de São Paulo).

A perda progressiva da estrutura dentária associada à ocorrência de lesões cervicais não cáries (LCNC) é um problema freqüente na prática odontológica atual, devido à exposição a diversos fatores que levam a biocorrosão, abfração ou abrasão, influenciando na remoção ou desintegração da fina camada de esmalte na região cervical, expondo a dentina. Hábitos dietéticos influenciam de forma expressiva o surgimento desse quadro clínico, pois alguns produtos ingeridos rotineiramente pela população apresentam potencial erosivo. Desta forma, o objetivo deste estudo foi avaliar o potencial erosivo em 40 fragmentos de esmalte bovino (3x3x2mm) através da Microscopia Confocal à Laser (Olympus LEXT OLS4000 Laser ScanningConfocalMicroscope) através da análise da rugosidade superficial e padrão de desgaste. Os dentes bovinos foram seccionados na junção amelocementária, obtendo-se fragmentos de esmalte de 3x3x2m (estudo preliminar n= 12 e estudo definitivo n= 40). Após a análise inicial da rugosidade superficial, metade da superfície de cada fragmento foi recoberta com resina composta, servindo como área controle. No estudo preliminar, os espécimes foram imersos por 5 minutos, 3 vezes ao dia, durante 5 dias, em três diferentes tipos de sucos de laranja: suco de natural de laranja Pêra Rio (n=2), sucos de laranja advindos da mistura de 40 ml de água destilada e suco de laranja em pó (Fresh® - n=2), e por fim em suco de laranja industrializado disponível comercialmente em embalagens de caixa (Del Valle® - n=2). Entre os desafios ácidos, os fragmentos ficaram imersos em saliva artificial. Não foram encontradas diferenças significantes entre os três tipos de sucos testados, tanto na rugosidade superficial ($p>0,05$), quanto no padrão de desgaste ($p>0,05$) no estudo preliminar. Desta forma, após análise criteriosa da literatura, foi determinado um aumento no número de desafios erosivos, para 3 desafios ao dia, durante 15 dias, esperando responder de forma consistente a hipótese testada.

Palavras-chave: Erosão dentária, ácido, dieta, microscopia confocal.

Keywords: Tooth erosion, acid, diet, confocal microscopy.

Financiamento: PIBIC/UNIFEB;

Tradução, adaptação cultural do questionário Dentine Hypersensitivity Experience Questionnaire (DHEQ-15)

Emília Pimenta de Deus Silva^{1*}, Eliane Marçon Barroso²

¹Bolsista PIBIC/UNIFEB, Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte, Barretos – SP. emilia.pdds@gmail.com

²Professora do Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte, Barretos - SP.

A hipersensibilidade dentinária é definida como uma sensibilidade exagerada da dentina vital exposta a estímulos térmicos, químicos e táteis. A exposição dos túbulos dentinários é responsável por uma redução do limiar de dor do paciente. Normalmente a dor é aguda, súbita e de curta duração, que até mesmo o simples toque da escova pode desencadear a dor, o que pode impedir ou limitar a aderência dos pacientes em relação aos hábitos de higiene bucal. Entende-se, portanto que as alterações de hipersensibilidade dentinária podem afetar a qualidade de vida relacionada a saúde oral dos pacientes. O questionário *Dentine Hypersensitivity Experience Questionnaire (DHEQ-15)* é uma ferramenta que tem se mostrado adequada para esta avaliação, mas não está disponível na língua Portuguesa do Brasil e ao nosso conhecimento não há outros instrumentos com este propósito. Diante disto o objetivo deste estudo foi realizar a Tradução, adaptação cultural do questionário *Dentine Hypersensitivity Experience Questionnaire (DHEQ-15)*. O estudo está sendo desenvolvido na Fundação Educacional de Barretos. O instrumento foi traduzido por nativos brasileiros fluentes em inglês, as versões traduzidas foram sintetizadas em uma única versão e retrotraduzido por nativo americano fluente em português. O comitê de especialistas que avaliou as equivalências semânticas, idiomáticas e cultura foi composto por três dentistas que avaliaram os itens e as opções de respostas da versão original e traduzida. Os dados foram submetidos à análise estatística descritiva. O índice de validade de conteúdo para todos os itens foi 1,0. Conclui-se que até o momento obteve-se um instrumento traduzido ao português do Brasil. A avaliação e percepção dos pacientes quanto ao entendimento e necessidade de mudanças dos itens estão em andamento.

Palavras chaves: Hipersensibilidade dentinária, Qualidade de vida, Saúde oral, validação

Efeitos de dentifrícios para Hipersensibilidade Dentinária em dentina radicular

Marcela Fernandes Mesquita¹, Juliana dos Reis Derceli², Juliana Jendiroba Faraoni³, Regina Guenka Palma Dibb⁴, Carolina Almeida Rodrigues².

¹Voluntária PIBIC/UNIFEB, Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte 389, Barretos - SP; mesquita_marcela@hotmail.com

²Prof.^a Dr.^a do Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos – SP.

³Pesquisadora da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto (Universidade de São Paulo)

⁴Professora titular do Departamento de Odontologia Restauradora da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto (Universidade de São Paulo)

A hipersensibilidade dentinária (HD) é um processo doloroso frente à exposição da dentina a estímulos térmicos, químicos, táteis, evaporativos ou osmóticos. A procura por tratamento odontológico vêm aumentando de forma considerável pois afeta negativamente a qualidade de vida do sujeito. Dentifrícios para HD são amplamente empregados para o alívio da sintomatologia devido à facilidade do uso, baixo custo e fácil acesso. O objetivo deste estudo é analisar a rugosidade superficial e padrão de desgaste em dentina radicular após escovação com diferentes dentifrícios para HD. 40 espécimes de dentina radicular foram obtidos através de dentes bovinos (3x3x2mm) e preparados de forma a ficarem limpos e polidos. Foi realizada a análise superficial prévia em Microscópio Confocal à Laser (Olympus LEXT OLS4000 Laser Scanning Confocal Microscope) e posteriormente, aplicada uma camada de resina composta em todas as superfícies circundantes do fragmento, com exceção da superfície externa que foi recoberta com resina composta em metade da sua área (1,5x3mm), servindo como controle para o estudo. Os espécimes serão individualmente submetidos à escovação intermitente com Escova Elétrica Oral B com três diferentes tipos de dentifrícios para HD: Colgate Sensitive Pró-Alívio (n=10), Sensodyne Repair & Protect (n=10), Oral B Pró-Saúde Sensi-Alívio (n=10) e Colgate Máxima Proteção Anticáries (Controle - n=10). Após cada ensaio de escovação, os espécimes serão lavados com água e armazenados em saliva artificial. Ao final, a resina composta da superfície dos espécimes será removida, expondo a área controle. Serão realizadas avaliação final da rugosidade superficial e perfil de desgaste no Microscópio Confocal à Laser para testar a hipótese deste estudo em que os dentifrícios para alívio da HD promovem alteração significativa na rugosidade superficial, podendo levar a desgaste da estrutura dental.

Palavras-chave: Sensibilidade da dentina, dor, dentifrícios, dessensibilizantes dentinários.

Keywords: Dentin sensitivity, pain, dentifrices, desensitizing agent.

Avaliação da rugosidade superficial em resinas gengivais após diferentes técnicas de polimento

Letícia Maria de Paula Medeiros^{1*}, Juliana dos Reis Derceli², Juliana Jendiroba Faraoni³, Regina Guenka Palma Dibb⁴, Carolina Almeida Rodrigues²

¹Bolsista PIBIC/UNIFEB, Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte 389, Barretos - SP; leticiamariap89@gmail.com;

²Prof^a. Dr^a do Curso de Odontologia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos – SP;

³Pesquisadora da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto (Universidade de São Paulo);

⁴Professora titular do departamento de Odontologia Restauradora da Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto (Universidade de São Paulo).

As resinas gengivais ganharam espaço no mercado em função da crescente prevalência das Lesões Cervicais não Cariosas (LCNC) oriundas a partir da retração gengival onde, possibilitam o recobrimento da área exposta com aparência estética satisfatória, o que nem sempre era reestabelecida pelas resinas nas cores convencionais. O objetivo deste estudo é avaliar a rugosidade superficial de duas diferentes resinas gengivais disponíveis no mercado (Resina Amaris Voco e Resina NT Premium Coltene) frente a quatro diferentes técnicas de polimento. Para isto, foram confeccionados 120 corpos de prova com diferentes resinas compostas: Resina Amaris Voco (n=40), Resina NT Premium Coltene (n=40) Filtek Z350 3M (Controle – n=40). Os corpos de prova foram confeccionados através da utilização de uma matriz metálica com 2mm de profundidade e 6mm de diâmetro onde foi inserida a resina em um único incremento com espátula de ponta ativa em titânio. A superfície foi recoberta por uma tira de poliéster e uma lâmina de vidro para a obtenção de uma superfície plana e lisa, seguindo com a fotopolimerização (Ratii Plus – SDI – 1500mW/cm²). A rugosidade superficial inicial será analisada através de Microscopia Confocal à Laser (Olympus LEXT OLS4000 Laser Scanning Confocal Microscope). Serão empregadas 4 diferentes técnicas de polimento (Disco de lixa Soflex 3M + Disco de feltro TDV; Ponta de polimento Jiffy Polisher Ultradent + Disco de feltro TDV; Soflex 3M + Disco de feltro TDV + Pasta de polimento Diamond Excel FMG; Ponta de polimento Jiffy Polisher Ultradent + Disco de feltro TDV + Pasta de polimento Diamond Excel FMG) e após lavagem será avaliada rugosidade superficial final. Ao final do estudo, espera-se determinar a capacidade de polimento das resinas gengivais avaliadas e qual a técnica de polimento mais indicada para cada resina.

Palavras-chaves: Recessão gengival, restauração dentária, polimento dentário

Keywords: Gingival recession, dental restoration, dental polishing

Financiamento: PIBIC/UNIFEB

Ciências Exatas e da Terra

Radioterapia em câncer de cabeça e pescoço: Uma análise retrospectiva dos Erros de Setup com base em imagem 2D MV

Leonardo de Faria Morato^{1,2}, Alexandre Arthur Jacinto², Heloisa Pelliser Canton², Lucas Francisco Carmello Guimarães², Bruno Beraldo Oliveira^{3,4}

¹Voluntário PIBIC/UNIFEB, Curso de Física Médica do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte 389, Barretos - SP; (leonardomorato.nap@gmail.com)

²Hospital de Amor, Departamento de Pesquisa Clínica em Radioterapia, Rua Antenor Duarte Villela, 1331, Barretos - SP;

³Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos - UNIFEB, Avenida Professor Roberto Frade Monte 389, Barretos - SP;

⁴Hospital de Amor, Departamento de Prevenção, Rua Antenor Duarte Villela, 1331, Barretos - SP;

Para realização da radioterapia o paciente é posicionado no aparelho e estima-se que haja pequenas diferenças de deslocamento da posição do paciente durante todo o tratamento. Para minimizar complicações e falha da entrega de dose nos tumores dentro do tratamento de radioterapia, o médico adiciona uma margem tridimensional ao redor de todos os volumes alvo que serão tratados, é essencial que se conheça o correto erro de posicionamento de cada serviço de Radioterapia, e visa avaliar os erros existentes na rotina dos pacientes de Cabeça e Pescoço no Hospital de Amor de Barretos, no olhar comparativo entre os técnicos (online) e médicos (offline). Podemos concluir que é correto a avaliação offline entre as imagens online, e foi possível observar que a margem de PTV média utilizada para pacientes é correta, interessante dizer que houve um paciente que sua margem errada foi aplicada pelo mesmo técnico em comparação. Contudo a visão online e offline é variada geralmente em mudanças anatômicas e posicionamento dos pacientes.

Palavras-chave: Erro de *Setup*, radioterapia, *online*, *offline*, margem *PTV*, posicionamento, portais, erro sistemático.

Keywords: *Setup error*, *radiotherapy*, *online*, *offline*, *PTV margin*, *positioning*, *portals*, *systematic error*.

Financiamento: Voluntário

Estudo dosimétrico utilizando diferentes modos de irradiação de mamógrafos digitais

João Victor Bertagia dos Santos^{1*}, Bruno Beraldo Oliveira^{1,2}

¹Voluntário PIBIC/UNIFEB, Curso de Física Médica do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte 389, Barretos - SP; joao.bertagia@hotmail.com;

²Hospital de Amor, Departamento de Prevenção, Avenida Antenor Duarte Villela, 1331, Barretos - SP; boliveira.mg@gmail.com

O aumento de câncer de mama e de mortalidade está relacionado à falta de diagnóstico precoce e eficiente. Para diagnósticos específicos e precisos, é necessária uma avaliação da qualidade dos mamógrafos através de testes específicos. Foram utilizados mamógrafos digitais da General Electric (GE) com sistema de radiografia direta (DR). Placas de polimetilmetacrilato (PMMA) de 20 mm a 70 mm de espessura, incrementos de 10 mm, e espaçadores foram posicionados e comprimidos simulando mamas de diferentes atenuações. As irradiações foram realizadas utilizando controle automático de exposição (CAE) nos modos: DOSE, STD e CNT. A combinação ânodo/filtro, tensão (kV) e carga (mA.s) utilizados foram registrados. Na camada semirreduzida (CSR), a câmara de ionização da Radcal Corporation modelo 10X6-6M foi centralizada sobre o detector. Sob a bandeja de compressão, foram inseridos filtros de alumínio de diversas espessuras. A exposição foi realizada manualmente, utilizando técnicas do teste anterior. Os valores foram obtidos através do cálculo conforme regulamenta a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Para Dose Glandular Média (DG), as exposições foram realizadas manualmente, utilizando a mesma combinação ânodo/filtro, tensão e carga registrados no primeiro teste. Os valores de DG em mGy foram calculados a partir dos valores obtidos de $K_{i,t}$, ($DG = g t c t s K_{i,t}$). A partir dos resultados calculados, valores de DG para os diferentes modos de irradiação estão em conformidade com o nível recomendado internacionalmente. Não foi possível estabelecer diferença significativa entre os mamógrafos analisados, exceto os resultados obtidos para 70 mm de mama equivalente. Nessa espessura, o segundo mamógrafo, apresentou maiores valores de DG independentemente do modo utilizado, fazendo com que pacientes com mamas volumosas recebam maior dose. CNT é indicado para mamas pequenas e masculinas para melhor contraste, DOSE é recomendado para pacientes em tratamento de radioterapia e STD é o mais utilizado no rastreamento populacional.

Palavras-chave: mamografia, dosimetria, desempenho, qualidade.

Keywords: mammography, dosimetry, performance, quality.

Financiamento: Voluntário PIBIC/UNIFEB

Uso de imagem digital na determinação da concentração de ferro em amostras de leite em pó fortificado

Wagner A. Cardoso de Sousa Atavila¹, Diana Maria Serafim Martins (orientadora)²

¹Bolsista PIBIC/UNIFEB, Curso de Engenharia Química do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte XX, Barretos - SP; wagner.atavila@hotmail.com;

² Professora do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos- SP.

A análise química colorimétrica utilizando imagem digital é uma alternativa de baixo custo e boa reprodutibilidade para quantificar substâncias em reações químicas coloridas, comparada ao método tradicional de análise, a espectroscopia. Este trabalho visa a determinação da concentração de ferro presente no leite em pó aplicando esta técnica, utilizando uma solução de tiocianato de amônio (NH_4SCN) que, ao reagir com o íon Fe^{3+} , forma um complexo de coloração vermelho intenso, facilmente quantificado por métodos espectrofotométricos. Para a quantificação, a amostra foi preparada com uma mistura de leite em pó e ácido clorídrico (HCl) e depois filtrada para a extração das proteínas presentes no leite. Esta amostra passou por um tratamento utilizando peróxido de hidrogênio (H_2O_2) para oxidar os íons Fe^{2+} presentes no leite a Fe^{3+} , de modo que todo o ferro presente possa reagir com o tiocianato de amônio formando o complexo colorido. As quantidades de peróxido e tiocianato foram padronizadas de acordo com testes realizados, observando o comportamento da cor ao longo de fatores como tempo e volume de reagente. A metodologia da análise por imagem digital está sendo desenvolvida com base nos testes mencionados anteriormente, de modo a obter o menor desvio de concentração possível comparado ao método espectrofotométrico.

Palavras-chave: Ferro, Leite em pó fortificado, Imagem digital.

Keywords: Iron, Fortified milk powder, Digital image.

Financiamento: PIBIC/UNIFEB

Degradação de Corantes Alimentícios pela Ação Oxidante do Ferro VI

Igor Augusto Costa de Oliveira¹, Diana Maria Serafim Martins (orientadora)²

¹Bolsista PIBIC/UNIFEB, Curso de Bacharelado em Química Tecnológica do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte XX, City - SP; igoraugusto_costa2013@hotmail.com;

² Professora do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos- SP.

Água potável no nosso planeta fica mais escassa com o passar do tempo e a evolução humana. Com estes ocorridos, a procura de tratamento de água, barato e de ótimo resultado para consumo da humanidade vem crescendo, ganhando novos horizontes. Este trabalho tem como objetivo degradar o corante alimentício no efluente por meio do processo eletrolítico na formação de Ferrato utilizando uma célula composta por arames galvanizados e recozidos ligados em uma fonte elétrica. O produto formado neste processo é a liberação de gás de hidrogênio e formação de íons ferrato (FeO_4^{2-}), que após a eletrolise ferro VI é estabilizado com hidróxido de sódio para ferro III sendo coagulado e floculado com os resíduos presentes na água a ser tratada. Para o presente trabalho foi utilizada uma amostra de água tendo em sua composição matéria orgânica e corante alimentício vermelho. A amostra passou pelo processo de eletrólise para a degradação do corante, sendo observado a diferença de coloração após o processo. Posteriormente foi realizado as análises físico-químicas, quantitativas e gravimétricas na amostra degrada, sendo os resultados comparados com os estudos prévios. A metodologia empregada apresentou-se como uma ótima opção no processo de degradação destes corantes neste tipo de amostras.

Palavras-chave: eletrólise, íon ferrato, célula catódica, análise quantitativa.

Keywords: electrolysis, ferrate ion, cathode cell, quantitative analysis

Financiamento: PIBIC/UNIFEB

Ciências Sociais e Aplicadas

Indicadores de desempenho para melhoria da qualidade do serviço hospitalar: em foco o programa santa casa SUStentável

Raquel Patrícia Torres Pignata¹, Danyele Pereira Acunha², André Aparecido Daniel Moleiro³

¹Curso de Administração do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte 389 Barretos – SP; raquel.pignata@gmail.com;

²Curso de Administração do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte 389, Barretos - SP; danyacunha@hotmail.com;

³Prof. Esp. do Curso de Graduação de Administração do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos; danielmoleiro@hotmail.com

As questões relacionadas à Saúde Pública no Brasil tem sido pauta de discussão em diversos segmentos da sociedade que ao longo dos últimos anos tem acompanhado a precarização de recursos anteriormente conquistados. Entre os muitos serviços afetados pela crise na saúde, encontram-se os Hospitais Públicos. Visando minimizar estes aspectos, o Governo do Estado de São Paulo disponibiliza algumas alternativas com o intuito de ampliar o repasse de recursos a estas instituições, como por exemplo, o Programa Santa Casa SUStentável. O objetivo do programa é contribuir para o desenvolvimento dos hospitais para que estes prestem serviços de saúde de qualidade e atendam às necessidades da população. O referido programa estabelece critérios para acompanhamento e manutenção dos repasses financeiros às Instituições Filantrópicas que aderem ao mesmo. Os dados a serem avaliados são apresentados pela instituição por meio de indicadores de desempenho. Considerando o exposto, realizou-se este estudo com o objetivo de apresentar os principais indicadores preconizados pelo Programa Santa Casa Sustentável e demonstrar a importância desses para gestão de recursos, serviços e melhoria da assistência em saúde. O método adotado para o alcance dos objetivos foi o Estudo de Caso, portanto, a pesquisa foi realizada na Santa Casa de Misericórdia de Barretos - SP. Foram analisados os indicadores referentes ao período de 2015 a 2017. Os resultados obtidos demonstram que a Santa Casa participante do estudo utiliza trinta e seis indicadores no processo de gestão hospitalar divididos em: indicadores de qualificação da gestão e, de produção. Concluiu-se que a utilização dos indicadores na gestão hospitalar tem contribuído para melhor dimensionamento dos recursos financeiros da instituição e, melhoria da qualidade da assistência prestada ao paciente reduzindo o número de quedas, taxa de mortalidade e ampliação dos leitos de UTI.

Palavras-chave: Gestão Hospitalar, Saúde Pública, Indicadores de desempenho.

Keywords: management hospital, performance indicators, public health.

Marketing Digital: A utilização das mídias digitais em uma pequena empresa da cidade de Barretos/SP

Elciane Bortolo de Oliveira Fonseca¹, Natália de Lima^{1*}, André Aparecido Daniel Moleiro².

¹Graduação, Curso de Administração do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte XX, Barretos- SP; elcianebortolo@gmail.com

¹Graduação, Curso de Administração do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte XX, Barretos- SP; natalia97.lima@hotmail.com

²Prof. do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos - UNIFEB, no curso de Administração, Barretos- SP.

O marketing digital se trata de um composto de estratégias que são desenvolvidas visando a promoção das vendas de produtos e serviços e também para as empresas se relacionarem com seus clientes na internet. Esse marketing é bem diferente do tradicional por envolver a utilização de distintos canais online e métodos que tornam possível a análise dos resultados em tempo real.

O objetivo do presente trabalho é conhecer como é realizado o marketing digital pelas pequenas empresas e os benefícios que o mesmo pode trazer. O método utilizado será uma pesquisa bibliográfica e um estudo de caso, realizado em uma pequena empresa do setor de alimentos, da cidade de Barretos/SP.

Os resultados irão proporcionar maiores conhecimentos às pesquisadoras, a respeito do marketing digital e dos seus benefícios, acreditamos que o trabalho poderá motivar as demais empresas e empreendedores que ainda não aproveitam esse potencial para alcançarem seus resultados, promovendo seus produtos e serviços.

O marketing digital é uma realidade para muitas empresas, pois se caracteriza pela maior genuinidade e clareza, utilizado, dentre outros própriostos, para atender às necessidades dos clientes e firmar com eles um relacionamento mais estreito, no caso das empresas, como um estratégia tecnológica para alavancar suas vendas e obter maior lucratividade, além de maior agilidade e comodidade.

Palavras chave: Marketing digital. Pequena empresa. Benefícios.

Keywords: Digital Marketing. Small Business. Benefits.

Endomarketing como ferramenta de produtividade nas empresas

Janaína Luiza Vilela Silva^{1*}, Vanessa Pereira Alvim¹, Rafael Matos do Carmo².

¹Graduação, Curso de Administração do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte XX, Barretos- SP; janainalvs@hotmail.com;

¹Graduação, Curso de Administração do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte XX, Barretos- SP; vaneadm@icloud.com;

²Prof. do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos - UNIFEB, no curso de Administração, Barretos- SP.

A competição entre as empresas leva as mesmas a buscarem uma atuação com excelência para com os mais variados aspectos. Neste contexto, o sucesso organizacional está associado, principalmente, à atuação e interação de seus colaboradores. Os colaboradores, por seu turno, passaram a demonstrar a necessidade de serem mais valorizados, motivados nas empresas. Foi assim que surgiu o endomarketing, ou seja, uma metodologia, uma ferramenta, de gestão estratégica que dispõe na mesma linha os colaboradores e os clientes, necessitando ambos de serem atendidos, valorizados e motivados.

O objetivo desse trabalho é verificar como o endomarketing influencia e contribui na gestão de pessoas, aumentando a produtividade pessoal e, conseqüentemente os lucros da empresa. O método utilizado para desenvolver esse trabalho será uma pesquisa bibliográfica e um estudo de caso, realizado em uma empresa do setor de alimentos da região de Barretos/SP, cujos dados serão coletados por meio de observações in loco e um questionário, contendo 10 questões sobre o endomarketing na empresa e sua relação com a produtividade do pessoal interno.

Espera-se que os resultados desse estudo possam contribuir para aumentar o conhecimento dos pesquisadores e demais interessados sobre a importância do endomarketing nas empresas.

Palavras chave: Endomarketing, motivação, produtividade

Keywords: Endomarketing, motivation, productivity

O atendimento como diferencial competitivo no mercado atual: Um estudo de caso em um grupo empresarial de Barretos

Aiezer Rodrigues Teles¹, Dely Ester Ferreira de Assis², André Aparecido Daniel Moleiro³

¹Curso de Administração do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte 389 Barretos – SP; teles_aiezer@hotmail.com;

²Curso de Administração do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte 389 Barretos – SP; delyester_97@hotmail.com;

³Prof. Esp. do Curso de Graduação de Administração do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos; danielmoleiro@hotmail.com

O sistema de atendimento ao consumidor tem sido um dos assuntos e motivos para questionar o porquê de se importar com o atendimento prestado por uma determinada empresa. Com o avanço de tecnologias o mundo globalizado em que vivemos tem deixado fácil o acesso para qualquer pessoa pesquisar informações sobre empresas e produtos que deseja comprar, podendo também ter a liberdade de avaliar o atendimento prestado pela empresa. Pessoas deixam de comprar em algumas empresas, pelo simples fato de não se agrada com o atendimento prestado, deixando a desejar um atendimento de qualidade. Com isso, clientes que antes compravam pelo custo benefício do produto que desejavam, atualmente pagam uma quantia elevada no que estimam, simplesmente para ter o melhor atendimento e satisfazer suas expectativas sobre a empresa. Nesse estudo de caso, vamos mostrar que, pessoas são levadas a compras pelos seus sentimentos ou indicação de um amigo que comprou em uma determinada empresa que supriu suas expectativas de atendimento ou produto. A pesquisa de avaliação de atendimento ao consumidor foi realizada em três empresas, BIG LAJE Indústria de Comercio de Artefatos de Cimento, RP – Indústria de Comercio de Artefatos de Cimento e Estribos Fumiya – Ferragens, nessas três empresas retiramos informações que nos ajudaram a concluir as pesquisas, com essas informações conseguimos identificar que, somente um administrador controlando as três empresas e mesmo sendo somente uma pessoa, o resultado de avaliação de atendimento obteve diferentes resultados, explicitando que, mesmo com uma mesma pessoa administrando, não é sempre possível deixar todos os clientes satisfeitos com seu atendimento ou empresa. Com a implantação dessa pesquisa, conseguimos concluir que, pessoas são movidas por sentimentos, mas, nem sempre determinada empresa irá conseguir satisfazer as expectativas de um certo indivíduo, para algumas pessoas a qualidade de atendimento vem em primeiro lugar e para outras o preço e qualidade estará sempre em primeiro.

Palavras-chave: Sistema de atendimento, Expectativas, Resultados.

Keywords: service system, expectations, results.

A inserção de um sistema de gerenciamento em empresas para auxiliar na administração e nas tomadas de decisões

Ademilson Da Silva Araujo^{1*}, Izzamary Spíndola Farias Augusto², Jamil Barbosa Neves³

¹Graduação, Curso de Administração do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte,389 Barretos - SP; aderaujo47@gmail.com;

²Graduação, Curso de Administração do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte,389 Barretos - SP; izzaugusto@hotmail.com;

³Administrador e Prof. do Curso de Graduação de Administração do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos; neves.jamil@gmail.com.

Atualmente muitos administradores gerenciam suas empresas de forma simples e sem planejamento, que acarretam em decisões equivocadas, logo, gerando prejuízo para a empresa e levando ao caos administrativo. Para auxiliar o gestor existem os sistemas de gerenciamento, que transformam dados em informações que ajudam no processo decisório e maior velocidade na obtenção de indicadores corporativos, com a avaliação do mesmo e aplicação de medidas para obter retorno positivo nos principais setores como administrativo, financeiro, recursos humanos, comercial, operacional. Com o controle efetivo pode-se aumentar o faturamento, diminuir estoque desnecessário, fazer compras com maior assertividade, girando o estoque. Apesar de notório o apoio que esse sistema oferece, muitos proprietários de empresas, principalmente pequenas, mostram dificuldades na aceitação desse método e apresentam certas relutâncias em sua implantação e seu correto funcionamento. O não exercício efetivo dessa ferramenta pode prejudicar diversas atividades da empresa, originando a falsa ideia de que novos métodos atrapalham as rotinas administrativas e que práticas antigas são mais eficazes, uma vez que proporcionaram o crescimento da empresa até o presente momento. Os dados de pesquisa foram coletados através de questionário aplicado em visita técnica em uma Microempresa de Barretos, bem como o estudo de caso sobre a mesma, ao qual concluímos que a inserção de um sistema de gerenciamento nas empresas pode maximizar seus lucros, diminuindo custos e aumentando sua produtividade apoiado na melhor gestão empresarial. Porém, caso a cultura do empresário não acompanhe essa ferramenta de gestão e não seja implantada na empresa uma filosofia de trabalho que também esteja de acordo com o sistema, os benefícios propostos por ele não serão alcançados, ocasionando uma perda de trabalho ou um retrabalho no setor administrativo, impactando negativamente a produtividade da empresa ou, em piores casos, a sua imagem diante de seus clientes.

Palavras-chave: sistema, gerenciamento, informação, filosofia de trabalho

Keywords: system, management, information, philosophy of working

O trabalho do Centro de Referência da Assistência Social (CREAS) Barretos com os adolescentes autores de ato infracional

Káritta Angélica Gonçalves da Silva¹, Lúcia Aparecida Parreira²

¹Bolsista PIBIC/UNIFEB, Curso de Pedagogia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte, 389, Barretos/SP, karittaangelica@yahoo.com.br;

²Profa. Dra. do Curso de Pedagogia do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte, 389, Barretos/SP, luciaparreira@uol.com.br.

Resumo

Estatísticas crescem gradativamente quanto ao número de adolescentes que entram no mundo das drogas e do crime. Tentar entender as razões que os levam por este caminho é um processo extremamente complexo, pois se faz necessário compreender o contexto histórico, cultural, social e econômico desse adolescente. Muitas são as questões que podem influenciar e levar o adolescente a se inserir no mundo do “crime”, como por exemplo, negligência da família, falta de afeto, restrições de direitos, as desigualdades sociais, etc. A presente pesquisa buscou refletir sobre o trabalho do Centro de Referência da Assistência Social (CREAS) de Barretos junto aos adolescentes autores de ato infracional e também entender como efetivamente acontece o trabalho em parceria com as demais políticas públicas de atendimento ao adolescente. A pesquisa visava entrevistar os adolescentes e os gestores das escolas parceiras no atendimento aos adolescentes, mas por negativa dos gestores do CREAS foi impossível ter acesso aos adolescentes e a identificação das escolas parceiras. Buscou-se com esta pesquisa contribuir com as instituições envolvidas no atendimento ao adolescente autor de ato infracional em relação e desvelar algumas dificuldades no trabalho em rede.

Palavras-Chave: Centro de Referência de Assistência Social; Política Pública; Estado.

Keywords: Reference Center for Social Assistance, Public policy, State.

Financiamento: Pibic/UNIFEB.

Reflexos da Lei 13.467 na audiência trabalhista – revelia e confissão ficta

Kauany Larissa Manfrim^{1*}, Claudia Regina Zani Luz² (orientadora)

¹Voluntário PIBIC/UNIFEB. Curso de Direito do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos – UNIFEB; Avenida Professor Roberto Frade Monte, 389, Aeroporto, Barretos/SP, kauanymanfrim@hotmail.com;

²Prof. Me. do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos – UNIFEB, Curso de Direito; Av. Prof. Roberto Frade Monte, 389; (17) 3321-6411 - Barretos - SP.

No âmbito do processo do trabalho faz-se obrigatório o comparecimento em audiência inicial, implica dizer que a ausência de uma das partes traz consequências processuais. Antecedente a reforma apresentada pela Lei 13.467/17, a ausência do autor – em regra, o empregado – resultava em arquivamento da ação sem gerar custos ao mesmo, em contrapartida o tratamento despendido ao réu era mais gravoso, uma vez que se tornava revel e confesso, o que implicava em penalidades distintas e mais amena para o autor em detrimento do réu, uma vez que a revelia, via de regra, impedia a juntada de defesa e a confissão era aplicada fictícia sobre fatos. Com o advento da vigência da Lei 13.467/17, o autor ausente, mesmo que beneficiário da justiça gratuita, deverá arcar com as custas processuais, fato este que é criticado pela doutrina por violar o princípio constitucional do acesso à justiça (art. 5º, XXXV, da CF/88). Além do mais, a admissão do §5º no artigo 844 da CLT altera entendimento já solidificado pela Súmula 122 do TST, agora o réu ausente poderá juntar defesa e documentos se tiver advogado constituído nos autos. Acredita-se que os resultados desta pesquisa poderão ser úteis para debate não só acadêmico como profissional, pela necessidade de reconhecer no âmbito processual trabalhista a nova aplicação de dois institutos diversos como revelia e confissão de forma apartada, o que gera consequências distintas as que até agora haviam sido experimentadas pelo ordenamento, sendo objeto ainda de grande controvérsia.

Palavras-chave: Revelia, confissão, princípios, controvérsias.

Keywords: Absentia, confession, principles, controversies.

O direito social ao lazer na transformação de Estados constitucionais

Tiago Florentino Gonçalves^{1*}, Danilo Henrique Nunes², Dirceu Pereira Siqueira³

¹Bolsista CNPq/PIBIC/UNIFEB, Curso de Bacharelado em Direito no Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte, n. 389 – bairro Marieta – Barretos/SP, CEP 14783-226; tiagoflorentinogoncalves@gmail.com;

²Prof. Mestrando do curso de Direito na UNIFEB, Barretos-SP;

³Prof. Postdoc do curso de Direito na UNIFEB, Barretos-SP.

Findo o Absolutista e pós o Liberal, que garantiu direitos fundamentais, o lazer positivou-se nos Estados de Direito (*Welfare State*) como direito social, obrigando o fomento por meio de políticas públicas, sob égide da Dignidade da Pessoa Humana. Por pesquisas literárias e documentais, em artigos, livros e leis, buscou-se: conceituar o Lazer; perceber sua construção histórica; bem como nas constituições e outras leis comparar o que existe na busca do bem-estar social universalizado. No Brasil desde o estadonovista em 34 há o tempo de não-trabalho, surgindo com uma urbanização pós-industrial com intuito higienista; passando pela esportivização e recreacionismo elitista no período militar e, só na Constituição de 88, que se efetivou no capítulo dos direitos sociais e na seção dos desportos para promoção social. Distante, na França emergindo com textos de Lafargue em 1883 reivindicando tempo-livre e com participação popular muito forte foi incorporado a movimentos de educação popular e foi promulgado como direito fundamental na Constituição de 1958 que manteve compromisso com preâmbulo da de 1946 no qual no parágrafo 11 é garantido a todo o povo. A influência dos franceses foi importante para que o Lazer fosse consolidado mundialmente vinculado a educação; tanto que foi postulado em 1993 na Carta Internacional de Educação para o Lazer enquanto área da experiência humana, realizado livremente para satisfação, prazer e felicidade do ser, abrangendo práticas físicas, sociais, intelectuais, artísticas e/ou espirituais. Contudo é possível firmar: caracterizar o Lazer como direito social não garante seu fomento e; mesmo com conceitos semelhantes, é necessário o empoderamento do lazer por movimentos educacionais - como na França, onde foi decretadas variadas profissões específicas na área para o desenvolvimento social, e é também fundamental a definição legal adequada, saindo da relação aparentemente só esportiva, concretizando as teorias da educação para e pelo lazer para transformação social.

Palavras-chave: direitos sociais, lazer, Estados Constitucionais, França, Brasil

Keywords: social rights, leisure, Constitutional State, France, Brazil

Financiamento: CNPq

Engenharias

Estudo de casos na construção civil em três obras da região de Barretos-SP

Michel F. Riva¹, Murillo F. Riva¹, Carina Ap. Lacerda², Leticia Ane Suzuki Nociti Dezém³

¹ Graduados, Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte 389, Barretos - SP;

² Bolsista modalidade voluntária PIBIC/UNIFEB, Curso Agronomia, do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos - SP; carina12aparecida@gmail.com

³ Prof^a. Dr^a. do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos-SP.

A construção civil é de suma importância para a economia e desenvolvimento do país, entretanto é um setor que oferece grandes riscos à saúde dos seus colaboradores devido aos altos números de acidentes no ambiente de trabalho. Neste trabalho foi realizado um estudo de caso para mostrar como as empresas se preocupam com a segurança dos seus colaboradores dentro do ambiente de trabalho, e proporcionam a eles as devidas orientações para a execução de tarefas concedidas. A falta de orientação pode gerar grandes problemas devido ao alto risco que a construção civil apresenta de forma direta ou indireta na vida do colaborador, portanto, se faz necessária a preocupação com a saúde física e mental para que o trabalho seja realizado com segurança e qualidade. A coleta de informações se deu mediante ao método de pesquisa em campo com a elaboração de um questionário aplicado no próprio canteiro de obras de forma individual a algum membro da equipe ou em um grupo de colaboradores de forma anônima para que o entrevistado se sentisse mais confortável ao responder as perguntas. Com base nos resultados obtidos conclui-se que as visitas aos canteiros de obras mostraram que as empresas de grande porte têm uma maior preocupação, devido ao maior número de colaboradores, contando com a presença de um responsável habilitado (técnico de segurança ou engenheiro de segurança) que proporciona instruções e treinamentos. Nas empresas de pequeno porte observou-se apenas troca de informações entre os próprios colaboradores.

Palavras-chave: segurança do trabalho, construção civil, responsável técnico

Keywords: labor safety, construction, responsible technician

Seguimento da NR -17 em obras de empresas de pequeno e médio porte na cidade de Barretos

Gustavo Da S.Vieira¹, Pedro P. Yunes¹, Raissa Ap. M. Reis², Carina Ap. Lacerda³ Leticia Ane Sizuki Nociti Dezém⁴

¹ Graduados do Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte 389, Barretos - SP;

² Graduanda do Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte 389, Barretos - SP;

³ Bolsista modalidade voluntária PIBIC/UNIFEB, Curso de Agronomia, Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos; Barretos-SP; carina12aparecida@gmail.com;

⁴ Prof^a. Dr^a. do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos- SP;

A construção civil é considerada uma das atividades mais perigosas do mundo, em épocas de crescimento do setor, empregadores recrutam trabalhadores nas zonas rurais ou em estados mais desprovidos, sem nenhum treinamento ou qualificação profissional. Sabendo-se da importância e conscientização a respeito da qualidade de vida do funcionário no seu ambiente de trabalho, não apenas por conta do mesmo resultar benefícios para a empresa através da sua produtividade, mas também por questões humanas necessárias para uma boa saúde física e mental, a Comissão Interna e Prevenção de Acidentes desenvolveu a Norma Regulamentadora NR-17 que estabelece parâmetros para adaptações do ambiente de trabalho no que diz respeito a ergonomia. O objetivo deste trabalho foi analisar a ergonomia, com base na NR -17 no ambiente de trabalho da construção civil, do município de Barretos-SP, onde buscou-se apresentar dados coletados através de um questionário realizando entrevistas individuais para maior veracidade possível nas respostas; e observações sobre as condições do ambiente de trabalho e a forma de execução das tarefas diárias. Os dados obtidos foram apresentados para melhor concepção através de porcentagens, onde aproximadamente 80% dos trabalhadores relataram que já sofreram com dores musculares, quase 68 % não realizam exames médicos e 83,3% alegaram que não possuem conhecimento sobre práticas laborais. Com o acompanhamento da realidade que os trabalhadores vivem diariamente, constataram-se várias situações problemáticas que poderiam ser evitadas através de treinamentos e cursos. Portanto, conclui que a NR-17 ainda não é aplicada corretamente nos setores de construção civil no município, além de não haver fiscalização por parte dos órgão responsáveis.

Palavras-chave: Ergonomia, NR-17, construção civil, produtividade.

Keywords: Ernomics, NR-17, construction, productivity.

Estudo de Caso de Reforço de Estrutura de Concreto com Fibra de Carbono

Vitor Hugo Braga

Voluntário, Curso de Engenharia Civil do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte 3664, Barretos - SP; vitorh.braga@hotmail.com;

Ao se detectar uma deficiência na capacidade resistente de uma estrutura, faz-se necessário a utilização de um reforço para que a mesma não ultrapasse limites de utilização ou até mesmo atingir sua ruína. Com avanços em pesquisas na construção civil, pode-se contar atualmente com diversas técnicas para que uma estrutura seja reforçada. A utilização da fibra de carbono visando esta finalidade tem apresentado bons resultados. A altíssima resistência à tração da fibra de carbono a torna uma boa alternativa para reforços em elementos tracionados/fletidos. No caso de pilares, onde há predominância de esforços de compressão, é possível alcançar o aumento necessário da resistência da peça comprimida através do confinamento da peça, devido o impedimento de deformação da mesma, segundo conceitos do Módulo de Poisson. Por ser uma alternativa recente, a fibra de carbono ainda apresenta um alto custo com relação às outras técnicas de reforço. Uma técnica usual para reforçar pilares de concreto é acrescentar mais aço e concreto ao elemento já existente. Além do baixo custo em comparação à fibra de carbono, a tensão sofrida pelo pilar é reduzida devido ao aumento da sua área (seção), aumentando a eficácia deste tipo de reforço. Com o objetivo de quantificar o aumento de resistência proveniente ao confinamento, foram moldados corpos de prova cilíndricos de concreto convencional e concreto reforçado com fibra de carbono. Pôde-se notar um aumento de até 30% na resistência da peça. Através de cálculos realizados, pode-se chegar em um custo menor quando se utiliza o reforço com aumento de seção visando alcançar o mesmo incremento na resistência. É necessário analisar a peculiaridade de cada caso para que a melhor técnica de reforço possa ser devidamente escolhida.

Palavras-chave: Concreto, Reforço Estrutural, Fibra de Carbono

Keywords: Concrete, Structural Reinforcement, Carbon Fiber

Financiamento: Não se aplica (Voluntário)

Influência da ergonomia na produtividade de um departamento de água e esgoto

Aline Priscila de Matos¹, Mariana Girardelli dos Santos^{1*}, Letícia Ane Suzuki Nociti Dezem²

¹Engenheiras de Produção, graduadas pelo Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte 389, Barretos - SP; e-mail: mariana_girardelli@hotmail.com;

²Profa. Dra. do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos –SP.

A ergonomia inicia-se com o estudo das características do trabalhador para, depois, projetar o trabalho que ele consegue executar, preservando a sua saúde.

Nos dias de hoje, a maioria das atividades gera desgastes físicos e psicológicos nos colaboradores, por possuírem atividades repetitivas e estressantes. O setor público não difere desta característica, possuindo aspectos que atrapalham as atividades realizadas, além de falhas estruturais como inadequação de móveis, equipamentos e iluminação, entre outros.

O objetivo do presente estudo foi analisar a adequação ergonômica do posto de trabalho em um departamento de água e esgoto. O estudo contou com uma pesquisa bibliográfica e um estudo de caso, onde foram observadas as posturas de trabalho decorrentes dos mobiliários e ambientes de trabalho que necessitam de adequação. Através dos resultados obtidos, observou-se que os colaboradores realizam suas atividades com posturas inadequadas, mobiliário não-ergonômico, nível de iluminação inadequado, entre outras inconformidades ergonômicas que influenciam prejudicialmente na saúde e desempenho dos mesmos. Concluiu-se que melhorias ergonômicas devem ser realizadas na empresa, uma vez que foram identificadas inconformidades durante a execução das tarefas no ambiente de trabalho.

Palavras-chave: Posto de trabalho, posturas, inconformidades.

Keywords: Workstation, postures, nonconformities.

Análise das condições ergonômicas em abatedouro bovino no município de Barretos, SP

Aline Priscila de Matos^{1*}, Ariane Oliveira Silveira¹, Daniele Cristina de Oliveira¹, Fernanda Gomes Alexandrino¹, Leticia Ane Suzuki Nociti Dezem²

¹Engenheiras de Produção, graduadas pelo Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte 389, Barretos - SP; e-mail: alineprimatos@hotmail.com;

²Profa. Dra. do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Barretos –SP.

A ergonomia é o estudo científico da interação do ser humano e os elementos de um sistema, aplicada ao projeto de máquinas, equipamentos, sistemas e tarefas, cujo objetivo é a melhoria na segurança, saúde, conforto e eficiência do trabalho. As empresas estão em constante busca por alternativas que aumentem a sua competitividade no mercado, o que incluem o bem-estar de seus colaboradores, que consequentemente gera aumento na produtividade e redução de custos diretos e indiretos. Sendo assim, este trabalho teve por objetivo analisar as condições ergonômicas aplicadas no setor de abatedouro bovino de uma empresa frigorífica, visto que um dos setores que vem proporcionando desenvolvimento considerável na economia brasileira é a indústria de processamento de carnes. Para a identificação dos pontos críticos das atividades exercidas pelos colaboradores e identificação das condições de trabalho e a disponibilidade sistêmica da atividade avaliou-se os seguintes postos de trabalho: abastecimento de cestos com carne e abastecimento de cestos com latas no setor de conserva. Foi aplicado um questionário com questões referentes às características gerais, aspectos do ambiente de trabalho, aspectos do trabalho e dados de saúde. Constatou-se a presença de dores nos colaboradores e jornada de trabalho cansativa. Através dos resultados foram propostas melhorias nas condições de trabalho, as quais foram aplicadas e significativamente positivas quanto à redução nos custos e tempo dos processos, aumento na produtividade, eficiência, principalmente na saúde física e mental dos colaboradores.

Palavras-chave: Ergonomia, frigorífico, posto de trabalho.

Keywords: Ergonomics, fridge, workstation.

“Identificação e caracterização de um fluido-tipo para o estudo de subprodutos da indústria sucroalcooleira”

João Vital da Silva Filho^{1*}, Guilherme Henrique Fiorot²

^{1*}Voluntário em Iniciação Científica PIBIT, Curso de Engenharia Mecânica do UNIFEB, Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Av. Prof. Roberto Frade Monte, 389; Barretos – SP. joaovitalsfilho@gmail.com

²Prof. Assistente do UNIFEB, Curso de Engenharia Mecânica do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Pesquisador do grupo RMVP-FEIS/UNESP, Av. Prof. Roberto Frade Monte, 389; Barretos – SP. ghfiorot@gmail.com

A obtenção de açúcar na sua forma de cristais a partir da cana-de-açúcar sofreu diversos processos de desenvolvimento e otimização ao longo dos últimos séculos, e ganhou grande destaque devido à associação da produção de etanol e a geração de energia elétrica. Durante o processo de obtenção do açúcar, fluidos são continuamente produzidos e processados, tais como: xarope, massas, méis e magma; sendo eles de grande importância tanto por constituírem a base da produção do açúcar, quanto por também serem utilizados para a produção e utilização de seus derivados para outros fins. Há, portanto, a necessidade de se estudar as características físicas e reológicas desses fluidos, como também os principais parâmetros que interferem em seu comportamento reológico, visto que há uma constante manipulação, armazenamento e transferência destes fluidos, entre as diferentes etapas do processo. Assim, este projeto de Iniciação Científica buscou o desenvolvimento de um fluido-tipo representativo das matérias provindas do processo de extração do açúcar, produzido através de ensaios experimentais com materiais de fácil acesso, tais como: areia, açúcar (sólidos granulares); e glicerina e óleo (fluidos intersticiais viscosos), a diferentes concentrações. Levando em consideração com algumas etapas úteis para a avaliação qualitativa dos componentes que integram o fluido-tipo, tais como: visualização da mistura, a distribuição granulométrica do sólido e o tempo de sedimentação do mesmo. Medidas reométricas em viscosímetro de Stokes foram conduzidas, para coletar e analisar dados que seriam importantes para determinar o comportamento reológico desse fluido-tipo. A partir destas medidas foi possível comparar o comportamento observado com os modelos de viscosidade aparente disponíveis na literatura. A partir deste projeto, espera-se que estes fluidos possam ser utilizados a posteriori para, por exemplo, avaliar seu comportamento perante a interação com maquinários, sem necessitar empregar controle térmico, propiciando assim um fácil acesso e entendimento do comportamento viscoso de fluidos desta natureza.

Palavras-chave: fluidos não newtonianos, açúcar, reologia, fluido-tipo.

Keywords: non-Newtonian fluids, sugar, rheology, fluid-type.

Financiamento: Voluntário PIBIT.

Medidas de propriedades reológicas de fluidos não-newtonianos da indústria sucroalcooleira

Guilherme Salvagnini^{1*}, Guilherme Henrique Fiorot²,

¹Bolsista CNPq/PIBIC/UNIFEB, Curso de Engenharia Mecânica do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte, Barretos - SP; kj_gui@hotmail.com;

² Prof. Assistente do UNIFEB, Curso de Engenharia Mecânica do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Pesquisador do grupo RMVP-FEIS/UNESP, Av. Prof. Roberto Frade Monte, 389; Barretos – SP. ghfiorot@gmail.com

No cenário atual, a indústria sucroalcooleira vem ganhando grande notoriedade no âmbito econômico, enfatizando-se pelo grande aumento do consumo do açúcar alinhado ao notável desenvolvimento e otimização dos processos ao longo dos últimos séculos. Durante o processo de obtenção do açúcar, fluidos são continuamente produzidos e processados, tais como: xarope, massas, méis e magma; que são de grande importância, tanto por constituírem a base da produção do açúcar, quanto por também serem utilizados para a produção de álcool, por exemplo. Há, portanto, a necessidade de se estudar o comportamento e características reológicas desses fluidos devido a sua constante manipulação, armazenamento e transferência, entre as diferentes etapas do processo. Assim, neste projeto de iniciação científica, buscou-se a constituição de uma metodologia laboratorial para caracterizar um fluido-tipo que possuísse características e propriedades próximas ao da indústria sucroalcooleira. A elaboração desse fluido-tipo iniciou-se através do controle da granulometria do material sólido e da viscosidade do fluido intersticial escolhido para a realização da mistura, visando materiais de fácil acesso. Para a medição de sua viscosidade aparente desta mistura, optou-se pela utilização do viscosímetro de Stokes. Este viscosímetro foi composto por um béquer com uma distância vertical pré-estabelecida, esferas metálicas de diferentes diâmetros, e um cronômetro para registrar o tempo de queda livre das esferas. Empregando misturas de diferentes concentrações volumétricas e relações de diâmetro do sólido granular da mistura e das esferas, efetuou-se análise de incertezas sobre a medida de viscosidade aparente em função da concentração. Constatou-se que para concentrações baixas, com diâmetros maiores com relação as esferas utilizadas no ensaio, encontrou-se maiores incertezas. Após ensaios realizados obteve-se valores baixos de número de Reynolds conforme a literatura sugere, variando de 0,005 até 0,168, exceto o ensaio de maior incerteza constatada que apresentou um número de Reynolds de 0,608. Ensaios e testes com o viscosímetro apontaram indicadores para a composição de fluidos para representar cada tipo de fluido presente na indústria.

Palavras-chave: Viscosidade, Fluido-tipo, Viscosímetro, Reologia.

Keywords: viscosity, Fluid-type, Viscometer, Rheology.

Financiamento: PIBIC - CNPq

Estudo do escoamento entre placas em um trocador utilizando técnicas de fluidodinâmica computacional.

Maurilio Meneghetti Filho^{1*}, Marcos Alexandre Polizelli, Marcelo Henrique da Silva

¹Bolsista PIBIC/UNIFEB, Curso de Engenharia Química do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte XX, Barretos - SP; meneghettifilho@gmail.com;

²Prof. Dr. Marcos Alexandre Polizelli do Departamento de Engenharia de Alimentos, Barretos-SP.

³Prof. Marcelo Henrique da Silva do Departamento de Engenharia Química, Barretos-SP.

Trocadores de calor são equipamentos especializados em realizar trocas térmicas entre dois fluidos, e um dos trocadores mais utilizados é o trocador de calor á placas, que, por ser de fácil manutenção e necessitar de espaço físico reduzido na indústria, é empregado em processos principalmente na indústria de alimentos. O escoamento do fluido entre as placas no trocador apresenta elevada turbulência durante as transferências de calor, devido à geometria de construção ao longo da placa de troca térmica. Dentre os diversos modelos de turbulência existentes, simulações e comparações entre os modelos foram feitas. As simulações foram realizadas com o software ANSYS CFD, primeiramente foram desenhadas as placas do trocador no software, em três dimensões; em seguida, foi gerada a malha por todo o volume de controle das placas. Após a geração da malha, este passou pelo pré-processamento, onde foram estabelecidas as condições de fronteira e todos os modelos matemáticos que regem o escoamento; e por fim direcionado ao CFD SOLVER, que apresentou uma solução ao problema CFD em questão. O pós-processamento foi utilizado para visualizar os resultados de forma gráfica, gerando os resultados do problema fluidodinâmico. Foi possível observar a importância da escolha adequada do modelo de turbulência e aplicabilidade de cada modelo matemático. Modelagens e simulações de problemas fluidodinâmicos em softwares, são amplamente utilizadas por empresas em projetos industriais com objetivo de simular em tempo real a operação de vários equipamentos, analisando assim, os pontos críticos de controle do processo. Portanto, a utilização do software ANSYS CFD, para o estudo de escoamentos no interior de equipamentos industriais representa uma maneira fácil, iterativa e econômica em projetos industriais.

Palavras-chave: Trocador, escoamento, fluidodinâmica, CFD, turbulência.

Keywords: Exchanger, flow, fluid dynamics, CFD, turbulence.

Financiamento: PIBIC/ UNIFEB.

Efeito do cobre ($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$) sobre *Salvinia molesta* associada a *Aspergillus nidulans*

Geane Fagundes Garcia^{1*}, Heloisa Micheloni Zambelli¹, Matheus Nicolino Peixoto Henares^{1,2}.

¹Voluntário UNIFEB, Curso de Engenharia Ambiental do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte, 398, Barretos- SP; geane.fgarcia@gmail.com*;

²Laboratório de Ecologia de Ecossistemas Aquáticos do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Avenida Professor Roberto Frade Monte, 389, Barretos - SP

O lançamento de efluentes sem tratamento adequado em córregos é um problema cada vez mais frequente. A presença de cobre nos efluentes pode ocasionar efeitos sobre a assimilação de nutrientes pelas macrófitas aquáticas. O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do cobre sobre a macrófita aquática flutuante livre *Salvinia molesta* associada ao fungo *Aspergillus Nidulans* na absorção de fósforo e nitrogênio. *Salvinia molesta* ($25,4 \pm 2,7$ g) foram dispostas em recipientes contendo 1,4 L de água do córrego Pitangueiras. Este córrego atravessa a cidade de Barretos/SP e abastece aproximadamente 47% da população. Para avaliar o efeito do cobre, foram testados os seguintes tratamentos: *S. molesta* (Sm), *S. molesta* + cobre (SmCu), *S. molesta* + cobre + *A. Nidulans* (SmCuAn) e *S. molesta* + *A. Nidulans* (SmAn). Nos tratamentos com a presença de cobre e *A. Nidulans*, estes foram adicionados à $0,7 \text{ g L}^{-1}$ e aproximadamente 300 esporos, respectivamente. A concentração de PT na *S. molesta* foi maior nos tratamentos SmCu e SmCuAn ($0,08 \mu\text{g kg}^{-1}$) em comparação aos tratamentos Sm e SmAn (em média $0,07 \mu\text{g kg}^{-1}$). Por outro lado, os tratamentos sem cobre (Sm e SmAn) apresentaram concentração média de nitrogênio maior ($0,18 \text{ mg kg}^{-1}$) em relação aos tratamentos com cobre (SmCu e SmCuAn) (0 mg kg^{-1}). A concentração de cobre na raiz da *S. molesta* foi maior (em média $39,2 \text{ g kg}^{-1}$) em comparação à da folha (em média $23,9 \text{ g kg}^{-1}$) (SmCu e SmCuAn). Portanto, a presença do cobre influenciou levemente a absorção de fósforo e negativamente a de nitrogênio. A presença de *A. nidulans* influenciou positivamente na absorção de fósforo, nitrogênio e cobre. Este resultado sugere que o fungo *A. Nidulans* aumenta a capacidade de absorção de nutrientes e outros compostos, tais como metais pesados.

Palavras-chave: macrófita; fungo; tratamento; metais pesados.

Keywords: macrophyte; fungus; treatment; heavy metals

Financiamento: Não se aplica.

Teor de matéria orgânica de solo do campus do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos – UNIFEB, São Paulo

Estefani Luana de Sousa Alves Moreira¹, Vinicius Aparecido de Souza Vieira¹,
Matheus Nicolino Peixoto Henares²

¹Graduando em Engenharia Ambiental do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Av. Prof. Roberto Frade Monte nº 389, Barretos - SP, e-mail: vi_aparecido@hotmail.com;

²Laboratório de Ecologia de Ecossistemas Aquáticos do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos - UNIFEB, Barretos - SP, henaresmnp@gmail.com.

A matéria orgânica do solo (MOS) é um dos principais componentes dos solos tropicais, influenciando amplamente a produtividade das plantas. Compreender os efeitos das mudanças do uso da terra é fundamental, pois permite melhor manejo e uso socioeconômico do solo. O objetivo deste trabalho foi quantificar o teor de matéria orgânica do solo de uma área de 2.154 m² destinado ao plantio de espécies frutíferas nativas, no interior do campus do Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos – UNIFEB (S 20° 33' 550" e WO 48° 33' 651"). De acordo com Köppen, a região apresenta tipo climático Aw, com invernos suaves e secos e verões quentes e chuvoso. Nesta região, a temperatura média anual variou entre 17 e 29 °C e a precipitação média anual é de 1309 mm. No interior da área de plantio, com auxílio de um trado tipo caneco, foram realizadas três amostragens do solo a 0,20 m de profundidade em 3 pontos (P16, P17 e P18). O teor médio de matéria orgânica no solo em P16 foi 3,68%, em P17 5,18% e em P18 de 4,06%. Embora o teor de MOS em regiões tropicais seja baixo, geralmente inferior a 5,00%, os resultados obtidos no solo do UNIFEB sugerem a possibilidade de incorporar matéria orgânica visando incrementar as concentrações de nutrientes.

Palavra-chave: solo, manejo, nutrientes, matéria orgânica.

Keywords: soil, management, nutrients, organic matter.