ARTIGOS COMPLETOS (Resumo) ..... 1182

RESUMOS SIMPLES ..... 1197

RESUMOS DE PROJETOS ..... 1205

## ARTIGOS COMPLETOS (Resumo)

ARARUNA, JORGE A. S. ..... 1192
ARAUJO, FABIO FERNANDO. ..... 1187
ARLETO TENÓRIO DOS ..... 1186
BENINCASA, FABIO ..... 1188
BENINCASA, FABIO ..... 1189
BENINCASA, FÁBIO ..... 1190
BENINCASA, FABIO ..... 1191
BENINCASA, FABIO ..... 1193
BENINCASA, FABIO ..... 1194
BENINCASA, FABIO ..... 1195
BENINCASA, FABIO. ..... 1192
BENINCASA,FABIO. ..... 1186
CABRAL, POLLIANE MONIQUE. ..... 1187
CARDIN, CLAUDINEI A.. ..... 1186
FABIO BENINCA SEDANO, ..... 1189
FARIAS, CRISTIANO DE. ..... 1193
GODINH, ÂNGELA MADALENA MARCHEZELLI ..... 1196
GODINHO, ÂNGELA M. M. ..... 1189
GODINHO, ÂNGELA M. M. ..... 1192
GODINHO, ÂNGELA M. M. ..... 1193
GODINHO, ÂNGELA M. M.. ..... 1186
GODINHO, ÂNGELA M. M.. ..... 1191
GODINHO, ÂNGELA M. M.. ..... 1195
GODINHO, ÂNGELA MADALENA MARCHIZELLI ..... 1190
GODINHO, ÂNGELA MADALENA. M. ..... 1188
GODINHO; ÂNGELA MADALENA. M.. ..... 1194
GUABERTO, LUCIANA MACHADO [2]. ..... 1187
JUNIOR, ELVIS L. D. ..... 1186
JUNIOR, ELVIS L. D. ..... 1189
JUNIOR, ELVIS L. D. ..... 1192
JUNIOR, ELVIS L. D.. ..... 1191
JUNIOR, ELVIS L. D.. ..... 1195

MARKENDORF, PRISCILLA L. ..... 1186
MARKENDORF, PRISCILLA L. ..... 1189
MARKENDORF, PRISCILLA L. ..... 1192
MARKENDORF, PRISCILLA L.. ..... 1195
MARKENDORF, PRISCILLA LORIANE. ..... 1188
MARKENDORF, PRISCILLA LORIANE. ..... 1194
MARQUES, TADEU ALCIDES ..... 1186
MARQUES, TADEU ALCIDES ..... 1189
MARQUES, TADEU ALCIDES ..... 1190
MARQUES, TADEU ALCIDES ..... 1191
MARQUES, TADEU ALCIDES ..... 1192
MARQUES, TADEU ALCIDES ..... 1188
MARQUES, TADEU ALCIDES ..... 1193
MARQUES, TADEU ALCIDES ..... 1195
MARQUES; TADEU ALCIDES ..... 1194
MARQUES, TADEU ALCIDES ..... 1196
MESSAS ANA CRISTINA ..... 1196
MURAKAMI, LUCY YUI ..... 1196
NEVES, LARISSA CAROLINA G.. ..... 1192
NEVES, LARISSA CAROLINA G. ..... 1190
NEVES, LARISSA CAROLINA G. ..... 1193
NEVES, LARISSA CAROLINA G. ..... 1195
NEVES, LARISSA CAROLINA G.. ..... 1186
NEVES, LARISSA CAROLINA G.. ..... 1189
NEVES, LARISSA CAROLINA G.. ..... 1191
NEVES, LARISSA CAROLINA GONÇALVES ..... 1188
NEVES, LARISSA CAROLINA GONÇALVES ..... 1194
PINTO, LUIS EDUARDO VIEIRA. ..... 1186
PINTO, LUIS EDUARDO V ..... 1190
PINTO, LUIS EDUARDO VIEIRA ..... 1193
PINTO, LUIS EDUARDO VIEIRA. ..... 1189
PINTO, LUIS EDUARDO VIEIRA. ..... 1191
PINTO, LUIS EDUARDO VIEIRA. ..... 1192
PINTO, LUIS EDUARDO VIEIRA. ..... 1195
PINTO, LUIZ EDUARDO VIEIRA. ..... 1188

PINTO, LUIZ EDUARDO VIEIRA. 1194
RAMPAZO, ERICK M. 1186
RAMPAZO, ERICK M. 1192
RAMPAZO, ERICK M.. 1189
RAMPAZO, ERICK M.. 1191
RAMPAZO, ERICK M.. 1193
RAMPAZO, ERICK M.. 1195
RAMPAZO, ÉRICK MALHEIROS 1188
RAMPAZO, ÉRICK MALHEIROS 1190
RAMPAZO, ÉRICK MALHEIROS 1194
SANTOS, ARLETO TENÓRIO DOS 1192
SANTOS, ARLETO TENÓRIO DOS 1194
SANTOS, ARLETO TENÓRIO DOS, 1189
SANTOS, ARLETO TENÓRIO DOS. 1188
SANTOS, ARLETO TENÓRIO DOS. 1191
SANTOS, ARLETO TENÓRIO DOS. 1193
SANTOS, ARLETO TENÓRIO DOS. 1195
SANTOS, JULIANA ROCHA DOS 1187
SEDANO, MARCOS VINICIU. 1186
SEDANO, MARCOS VINICIUS 1190
SEDANO, MARCOS VINICIUS 1192
SEDANO, MARCOS VINÍCIUS. 1188
SEDANO, MARCOS VINICIUS. 1191
SEDANO, MARCOS VINICIUS. 1193
SEDANO, MARCOS VINÍCIUS. 1194
SEDANO, MARCOS VINICIUS. 1195
SERVINO, LEANDRO DE SOUZA 1196
SILVA, JESSICA A. DA. 1189
SOUZA, FERNANDO CAETANO DE 1190
SOUZA, FERNANDO CAETANO 1186
SOUZA, FERNANDO CAETANO 1189
SOUZA, FERNANDO CAETANO 1191
SOUZA, FERNANDO CAETANO 1192
SOUZA, FERNANDO CAETANO 1193
SOUZA, FERNANDO CAETANO. 1188

SOUZA, FERNANDO CAETANO. ..... 1194
SOUZA, FERNANDO CAETANO. ..... 1195
TEIXEIRA, LOHAYNE MAGALHÃES. ..... 1188
TEIXEIRA, LOHAYNE MAGALHÃES. ..... 1194
WOLFF, FELIPE ..... 1190

# ADUBAÇÃO FOSFATADA ASSOCIADA À TORTA DE FILTRO NOS PARÂMETROS TECNOLÓGICOS DA CANA-DE-AÇÚCAR

[1]Luis Eduardo Vieira Pinto, [2]Tadeu Alcides Marques, [3]Fabio Benincasa, [4] Marcos Vinicius Sedano, [5] Ângela M. M. Godinho, [6] Larissa Carolina G. Neves , [7] Erick M. Rampazo, [8] Fernando Caetano Souza, [9] Arleto Tenório dos Santos, [10] Priscilla L. Markendorf, [11]Elvis L. D. Junior, [12] Claudinei A. Cardin.

[1]Tecnólogo em Processos Químicos Industriais, Mestrando em Agronomia, Pesquisador do Centro de Estudos Avançados em Bioenergia e Tecnologia Sucroalcooleira CENTEC - UNOESTE, levp@unoeste.br. [2]Engenheiro Agrônomo, Pós Doutor em Tecnologia de Alimentos, Diretor do CENTEC – UNOESTE. [3]Tecnólogo em Produção Sucroalcooleira, Mestrando em Agronomia, Pesquisador do CENTEC – UNOESTE. [4]Tecnólogo em Processos Químicos Industriais, Mestrando em Agronomia, Pesquisador do CENTEC - UNOESTE. [5]Química licenciada, Tecnóloga em Química (Açúcar e Álcool), Mestre em Produção Vegetal, Pesquisadora do CENTEC - UNOESTE. [6]Tecnóloga em Produção Sucroalcooleira. Mestranda em Agronomia. [7]Tecnólogo em Produção Sucroalcooleira, Mestrando em Agronomia, Pesquisadora do CENTEC – UNOESTE. [8]Tecnólogo em Produção Sucroalcooleira. [9]Tecnólogo em Processos Químicos Industriais, Mestrando em Agronomia, Pesquisador do CENTEC. [10]Tecnóloga em Produção Sucroalcooleira Mestranda em Agronomia. [11]Eng. Agrônomo, Mestrando em Agronomia – Produção Vegetal, [12] Graduando de Tecnologia em Produção Sucroalcooleira.

## Resumo

O fósforo é considerado um elemento essencial para as plantas e se encontra em baixa quantidade nos solos brasileiros. A torta de filtro, resíduo composto da mistura de bagaço e lodo da decantação, apresenta altos teores de matéria orgânica, fósforo e cálcio. O trabalho teve por objetivo avaliar o rendimento da cana – de - açúcar em função da adubação com torta de filtro enriquecida com fontes solúveis de fósforo. O experimento foi conduzido a campo, em Presidente Prudente-SP. Adotou-se o delineamento experimental em blocos completos ao acaso, no esquema fatorial 5 x 4, onde o primeiro fator constou de níveis de torta (0; 0,5; 1,0; 2,0 e 4,0 ton.ha$^{-1}$) e o segundo de níveis de fósforo (0, 50, 100, 200 Kg.ha$^{-1}$ de $P_2O_5$), com 4 repetições, totalizando 80 parcelas. Os parâmetros tecnológicos foram influênciados pelas doses de torta de filtro aplicadas no solo.

**Palavras-chave:** Torta de filtro, Fósforo, Adubação.

# AVALIAÇÃO DA SENSIBILIDADE DE CONTAMINANTES BACTERIANOS DA PRODUÇÃO SUCROALCOOLEIRA A DIFERENTES ANTIMICROBIANOS

Polliane Monique Cabral[1]; Juliana Rocha dos Santos[1]; Fabio Fernando Araujo[2] Luciana Machado Guaberto[2].

1. Aluna do curso superior de tecnologia produção sucroalcooleira. 2. Professores do curso superior de tecnologia produção sucroalcooleira. guaberto@unoeste.br ; UNOESTE Universidade do Oeste Paulista – Presidente Prudente.

## Resumo

Na produção de etanol dentro de todos os processos a fermentação exige uma atenção especial. Considerada de grande risco de contaminação, a presença de contaminantes entra em competição com as leveduras na utilização da sacarose, prejudicando o produto final, trazendo prejuízos às empresas, vem à necessidade do uso de alguns agentes para combater as contaminações. O objetivo desse trabalho foi estudar a ação de antibióticos sobre linhagem de bactérias consideradas contaminantes do processo de fabricação de açúcar e álcool, utilizando 22 antibióticos de amplo espectro e 1utilizado no controle dos contaminantes no processo, visando assim combater a contaminação microbiana na indústria sucroalcooleira. Dentro dos 11 antibióticos que apresentaram sensível, a Gentamicina foi o antibiótico que mostrou um halo de inibição maior de 4 cm.

**Palavras-chave:**Teste de Sensibilidade Antimicrobiano, Antibióticos.

# CLARIFICAÇÃO DO CALDO DE CANA DE AÇÚCAR PARA DETERMINAÇÃO DA POL COM USO DE CENTRIFUGAÇÃO

Priscilla Loriane Markendorf[1]; Tadeu Alcides Marques[2]; Ângela Madalena. M. Godinho[3]; Érick Malheiros Rampazo[4]; Lohayne Magalhães Teixeira[5]; Luiz Eduardo Vieira Pinto[6], Fabio Benincasa[7]; Arleto Tenório dos Santos[8]; Larissa Carolina Gonçalves Neves[9]; Fernando Caetano Souza[10]; Marcos Vinícius Sedano[11].

1. Tecnóloga em Produção Sucroalcooleira - UNOESTE, pri.loriane@hotmail.com; 2.Engenheiro Agrônomo, Pós Doutor em Tecnologia de Alimentos, Diretor do CENTEC; 3.Mestrado em Agronomia, Coordenadora Curso Tecnologia Produção Sucroalcooleira e Agronomia e Vice diretora do Centec, 4.Tecnólogo em Produção Sucroalcooleira, Mestrando Agronomia, Pesquisador do Centro de Estudos Avançados em Bioenergia e Tecnologia Sucroalcooleira CENTEC- UNOESTE; 5.Tecnóloga em Produção Sucroalcooleira – UNOESTE ; 6. Graduado em Processos Químicos, Mestrando Agronomia, Pesquisador do Centro de Estudos Avançados em Bioenergia e Tecnologia Sucroalcooleira CENTEC- UNOESTE; 7. Tecnólogo em Produção Sucroalcooleira, Mestrando Agronomia, Pesquisador do Centro de Estudos Avançados em Bioenergia e Tecnologia Sucroalcooleira CENTEC- UNOESTE; 8.Graduado em Processos Químicos, Mestrando Agronomia, Pesquisador do Centro de Estudos Avançados em Bioenergia e Tecnologia Sucroalcooleira CENTEC- UNOESTE; 9. Tecnólogo em Produção Sucroalcooleira, Mestrando Agronomia, Pesquisador do Centro de Estudos Avançados em Bioenergia e Tecnologia Sucroalcooleira CENTEC- UNOESTE; 10. Cursando Tecnologia em Produção Sucroalcooleira, Pesquisador do Centro de Estudos Avançados em Bioenergia e Tecnologia Sucroalcooleira CENTEC- UNOESTE; 11. Graduado em Processos Químicos, Mestrando Agronomia, Pesquisador do Centro de Estudos Avançados em Bioenergia e Tecnologia Sucroalcooleira CENTEC- UNOESTE.

## Resumo

O Brasil é o maior produtor de cana-de-açúcar e seus derivados, atraindo assim, interesse mundial. Na safra 2010 estima-se 664 milhões de toneladas cultivados em 8 milhões de hectares, superando em 9,9% a colheita passada. (CONAB, 2010). A pesquisa objetivou propor uma nova metodologia do processo de clarificação na determinação da pol, utilizando a centrifugação na separação das partículas sólidas contidas no caldo para a leitura sacarimétrica. Os resultados apontam que os agentes clarificantes são necessários para que se possa fazer a leitura do desvio da luz polarizada em contato com as substâncias opticamente ativas, sendo concluído que com octapol em relação ao subacetato o tempo de 3 minutos com rotação de 3.000 rpm, utilizando uma força centrífuga de 1.415g, proporcionam a devida clarificação na centrifugação em comparação ao método convencional de filtração, gerando economia de tempo, podendo aumentar a quantidade de análises realizadas.

**Palavras - chaves:** filtração, centrifugação, clarificação.

# COMPARAÇÃO DAS ANÁLISES TECNOLÓGICAS ENTRE A PARTE AÉREA E RAÍZES DA CANA-DE-AÇÚCAR

[1]Luis Eduardo Vieira Pinto, [2]Tadeu Alcides Marques, [3]Fabio Benincasa, [4] Marcos Vinicius Sedano, [5] Ângela M. M. Godinho, [6] Larissa Carolina G. Neves , [7] Erick M. Rampazo, [8] Fernando Caetano Souza, [9] Arleto Tenório dos Santos, [10] Priscilla L. Markendorf, [11]Elvis L. D. Junior, [12] Jessica A. da Silva.

[1]Tecnólogo em Processos Químicos Industriais, Mestrando em Agronomia, Pesquisador do Centro de Estudos Avançados em Bioenergia e Tecnologia Sucroalcooleira CENTEC - UNOESTE, levp@unoeste.br. [2]Engenheiro Agrônomo, Pós Doutor em Tecnologia de Alimentos, Diretor do CENTEC – UNOESTE. [3]Tecnólogo em Produção Sucroalcooleira, Mestrando em Agronomia, Pesquisador do CENTEC – UNOESTE. [4]Tecnólogo em Processos Químicos Industriais, Mestrando em Agronomia, Pesquisador do CENTEC - UNOESTE. [5]Química licenciada, Tecnóloga em Química (Açúcar e Álcool), Mestre em Produção Vegetal, Pesquisadora do CENTEC - UNOESTE. [6]Tecnóloga em Produção Sucroalcooleira. Mestranda em Agronomia. [7]Tecnólogo em Produção Sucroalcooleira, Mestrando em Agronomia, Pesquisadora do CENTEC – UNOESTE. [8]Tecnólogo em Produção Sucroalcooleira. [9]Tecnólogo em Processos Químicos Industriais, Mestrando em Agronomia, Pesquisador do CENTEC. [10]Tecnóloga em Produção Sucroalcooleira Mestranda em Agronomia. [11]Eng. Agrônomo, Mestrando em Agronomia – Produção Vegetal, [12] Graduanda de Tecnologia em Produção Sucroalcooleira.

## Resumo

A presente pesquisa teve como objetivo avaliar o comportamento fisiológico da cana-de-açúcar, no que diz respeito às analises tecnológicas de Pol, Brix, AR e Pureza, tanto na parte aérea, comercial, como nas raízes que não são aproveitadas industrialmente. A realização da referida pesquisa ocorreu de fevereiro a maio de 2010, no campus II da Universidade do Oeste Paulista. Este trabalho contém uma comparação das análises tecnológicas entre a raiz e o colmo da cana de açúcar, foram analisadas 17 amostras, observando-se e discutindo os resultados obtido no experimento. A hipótese do trabalho é que o sistema radicular da cana-de-açúcar possa ser explorado industrialmente, pelo menos no último corte.

**Palavra-chave:** cana-de-açúcar, sistema radicular e análises tecnológicas.

# COMPARAÇÃO DOS MÉTODOS DA MUFLA E ESPECTROFOTÔMETRO NA DETERMINAÇÃO DE IMPUREZA MINERAL DA CANA DE AÇUCAR

Marcos Vinicius Sedano[1]; Tadeu Alcides Marques[2]; Érick Malheiros Rampazo[3]; Ângela Madalena Marchizelli[4] Godinho, Fábio Benincasa[5]; Larissa Carolina G. Neves[6]; Luis Eduardo V. Pinto[7]; Fernando Caetano de Souza[8]; Felipe Wolff[9]

[1]Tecnólogo em Processos Químicos Industriais, Mestrando Agronomia, Pesquisador do Centro de Estudos Avançados em Bioenergia e Tecnologia Sucroalcooleira CENTEC-UNOESTE. sedano@unoeste.br. [2]Engenheiro Agrônomo, Pós Doutor em Tecnologia de Alimentos, Diretor do CENTEC. [3]Tecnólogo em Produção Sucroalcooleira, Mestrando Agronomia, Pesquisador do Centro de Estudos Avançados em Bioenergia e Tecnologia Sucroalcooleira CENTEC-UNOESTE. [4]Tecnólogo em Processos Químicos Industriais, Mestre em Agronomia, Pesquisadora do Centro de Estudos Avançados em Bioenergia e Tecnologia Sucroalcooleira CENTEC-UNOESTE. [5]Tecnólogo em Produção Sucroalcooleira, Mestrando Agronomia, Pesquisador do Centro de Estudos Avançados em Bioenergia e Tecnologia Sucroalcooleira CENTEC-UNOESTE. [6]Tecnóloga em Produção Sucroalcooleira, Mestrando Agronomia, Pesquisadora do Centro de Estudos Avançados em Bioenergia e Tecnologia Sucroalcooleira CENTEC-UNOESTE. [7]Tecnólogo em Processos Químicos Industriais Mestrando Agronomia, Pesquisador do Centro de Estudos Avançados em Bioenergia e Tecnologia Sucroalcooleira CENTEC-UNOESTE. [8]Discente do Curso Superior de Tecnologia em Produção Sucroalcooleira, Pesquisador do Centro de Estudos Avançados em Bioenergia e Tecnologia Sucroalcooleira CENTEC - UNOESTE, bolsista FAPESP [9]Discente do Curso Superior de Tecnologia em Produção Sucroalcooleira.

## Resumo

Tendo como objetivo analisar comparativamente métodos de analise de impureza mineral na cana-de-açúcar selecionando a melhor técnica para obter maior eficiência, levando-se em conta o tempo e exatidão dos métodos. Foi realizado ensaio dos experimentos no laboratório de Sucroalcooleiro da Unoeste, e em uma determinada Destilaria da região foram realizados os experimentos por completo, utilizando-se o solo e a cana-de-açúcar cultivada na região do oeste paulista. Para os experimentos foram utilizado três variedades de cana-de-açúcar, a SP813250 retirada da fazenda 1 de tipo de solo PV-3 Argissolo Vermelho - Solo Médio, a RB72454 retirada da fazenda 2 de tipo de solo PV-6 Argissolo Vermelho, e a RB867515 retirada da fazenda 3 de tipo de solo Latossolo 1, Latossolo 2 - Solo fraco, cultivadas na região oeste paulista em três fazendas diferentes. Tendo em vista que o tipo de solo também influencia no resultado das analises do espectrofotômetro.

**Palavras-chave:** Impurezas, Solo, Cana-de-Açúcar.

# DETERMINAÇÃO DA TEMPERATURA DE UM SOLO SOB INFLUÊNCIA DE DIFERENTES CONÇENTRAÇÕES DE PALHIÇO E DE POLÍMEROS RETENTORES DE ÁGUA EM CANA-DE-AÇÚCAR

[1]Luis Eduardo Vieira Pinto, [2]Tadeu Alcides Marques, [3]Fabio Benincasa, [4] Marcos Vinicius Sedano, [5] Ângela M. M. Godinho, [6] Larissa Carolina G. Neves , [7] Erick M. Rampazo, [8] Fernando Caetano Souza, [9] Arleto Tenório dos Santos, [10]Elvis L. D. Junior.

[1]Tecnólogo em Processos Químicos Industriais, Mestrando em Agronomia, Pesquisador do Centro de Estudos Avançados em Bioenergia e Tecnologia Sucroalcooleira CENTEC - UNOESTE, levp@unoeste.br. [2]Engenheiro Agrônomo, Pós Doutor em Tecnologia de Alimentos, Diretor do CENTEC – UNOESTE. [3]Tecnólogo em Produção Sucroalcooleira, Mestrando em Agronomia, Pesquisador do CENTEC – UNOESTE. [4]Tecnólogo em Processos Químicos Industriais, Mestrando em Agronomia, Pesquisador do CENTEC - UNOESTE. [5]Química licenciada, Tecnóloga em Química (Açúcar e Álcool), Mestre em Produção Vegetal, Pesquisadora do CENTEC - UNOESTE. [6]Tecnóloga em Produção Sucroalcooleira. Mestranda em Agronomia. [7]Tecnólogo em Produção Sucroalcooleira, Mestrando em Agronomia, Pesquisadora do CENTEC – UNOESTE. [8]Tecnólogo em Produção Sucroalcooleira. [9]Tecnólogo em Processos Químicos Industriais, Mestrando em Agronomia, Pesquisador do CENTEC. [10]Eng. Agrônomo, Mestrando em Agronomia – Produção Vegetal.

## Resumo

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a influência de diferentes concentrações de um polímero retentor de água (hidrogel) colocado no solo junto aos colmos toletes no ato do plantio e de diferentes concentrações de palhiço deixados sobre o solo no ato da primeira colheita em relação à temperatura do solo em dois sistemas diferentes de plantio (sulco e leiras) onde esta plantado uma cana soca da variedade RB 867515. O experimento foi realizado no Campus II da Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE, situada na Rodovia Raposo Tavares km 572, onde foram realizadas todas as análise experimentais.

**Palavras-chave:** Cana-de-açúcar. Polímero Hidroabsorvente. Temperatura.

# DETERMINAÇÃO DAS ANÁLISES TECNOLÓGICAS DA CANA-DE-AÇÚCAR SOBRE INFLUÊNCIA DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE POLÍMERO HIDROGEL E DE PALHIÇO EM UM SISTEMA DE PLANTIO EM LEIRA NA REGIÃO DE PRESIDENTE PRUDENTE

[1]Luis Eduardo Vieira Pinto, [2]Tadeu Alcides Marques, [3]Fabio Benincasa, [4] Marcos Vinicius Sedano, [5] Ângela M. M. Godinho, [6] Larissa Carolina G. Neves , [7] Erick M. Rampazo, [8] Fernando Caetano Souza, [9] Arleto Tenório dos Santos, [10] Priscilla L. Markendorf, [11]Elvis L. D. Junior, [12] Jorge A. S. Araruna.

[1]Tecnólogo em Processos Químicos Industriais, Mestrando em Agronomia, Pesquisador do Centro de Estudos Avançados em Bioenergia e Tecnologia Sucroalcooleira CENTEC - UNOESTE, levp@unoeste.br. [2]Engenheiro Agrônomo, Pós Doutor em Tecnologia de Alimentos, Diretor do CENTEC – UNOESTE. [3]Tecnólogo em Produção Sucroalcooleira, Mestrando em Agronomia, Pesquisador do CENTEC – UNOESTE. [4]Tecnólogo em Processos Químicos Industriais, Mestrando em Agronomia, Pesquisador do CENTEC - UNOESTE. [5]Química licenciada, Tecnóloga em Química (Açúcar e Álcool), Mestre em Produção Vegetal, Pesquisadora do CENTEC - UNOESTE. [6]Tecnóloga em Produção Sucroalcooleira. Mestranda em Agronomia. [7]Tecnólogo em Produção Sucroalcooleira, Mestrando em Agronomia, Pesquisadora do CENTEC – UNOESTE. [8]Tecnólogo em Produção Sucroalcooleira. [9]Tecnólogo em Processos Químicos Industriais, Mestrando em Agronomia, Pesquisador do CENTEC. [10]Tecnóloga em Produção Sucroalcooleira Mestranda em Agronomia. [11]Eng. Agrônomo, Mestre em Agronomia – Produção Vegetal, [12] Graduando de Tecnologia em Produção Sucroalcooleira.

## Resumo

O objetivo do presente trabalho foi avaliar a influência de diferentes concentrações de um polímero hidroabsorvente (hidrogel) colocado no solo junto aos colmos toletes no ato de plantio e de diferentes concentrações de palhiço deixados sobre o solo no ato da colheita em relação às análises tecnológicas de (Pol, Brix, Pureza, AR, Fibra e Umidade) de uma soqueira de cana-de-açúcar (2° corte) da variedade RB 867515 cultivada na região de Presidente Prudente, em sistema de plantio em leiras ‘’canteirização”. O experimento foi realizado no Campus II da Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE, situada na Rodovia Raposo Tavares km 572, onde foram realizadas todas as práticas agrícolas e laboratoriais utilizando para as análises tecnológicas o laboratório sucroalcooleiro juntamente com o CENTEC (Centro de Estudos Avançados em Bioenergia e Tecnologia Sucroalcooleira). As doses de hidrogel não diferenciaram estatisticamente em relação aos parâmetros analisados. Os maiores valores de ATR foram encontrados nas parcelas que receberam a mistura de palhiço (folhas secas + folhas verdes).

**Palavras-chave:** Cana-de-açúcar. Polímero Hidroabsorvente. Análises Tecnológicas.

# EFEITO RESIDUAL DA ADUBAÇÃO COM TORTA DE FILTRO ENRIQUECIDA COM FOSFATO SOLÚVEL NA BROTAÇÃO DE SOQUEIRAS DE CANA-DE-AÇÚCAR

[1]Luis Eduardo Vieira Pinto, [2]Tadeu Alcides Marques, [3]Fabio Benincasa, [4] Marcos Vinicius Sedano, [5] Ângela M. M. Godinho, [6] Larissa Carolina G. Neves , [7] Erick M. Rampazo, [8] Fernando Caetano Souza, [9] Arleto Tenório dos Santos, [10] Cristiano de Farias.

[1]Tecnólogo em Processos Químicos Industriais, Mestrando em Agronomia, Pesquisador do Centro de Estudos Avançados em Bioenergia e Tecnologia Sucroalcooleira CENTEC - UNOESTE, levp@unoeste.br. [2]Engenheiro Agrônomo, Pós Doutor em Tecnologia de Alimentos, Diretor do CENTEC – UNOESTE. [3]Tecnólogo em Produção Sucroalcooleira, Mestrando em Agronomia, Pesquisador do CENTEC – UNOESTE. [4]Tecnólogo em Processos Químicos Industriais, Mestrando em Agronomia, Pesquisador do CENTEC - UNOESTE. [5]Química licenciada, Tecnóloga em Química (Açúcar e Álcool), Mestre em Produção Vegetal, Pesquisadora do CENTEC - UNOESTE. [6]Tecnóloga em Produção Sucroalcooleira. Mestranda em Agronomia. [7]Tecnólogo em Produção Sucroalcooleira, Mestrando em Agronomia, Pesquisadora do CENTEC – UNOESTE. [8]Tecnólogo em Produção Sucroalcooleira. [9]Tecnólogo em Processos Químicos Industriais, Mestrando em Agronomia, Pesquisador do CENTEC, [10] Graduando de Tecnologia em Produção Sucroalcooleira.

## Resumo

O fósforo é um elemento essencial para as plantas e se encontra em baixa quantidade nos solos brasileiros. Na cana, assume grande importância no enraizamento e no perfilhamento. Este trabalho teve por objetivo avaliar a rebrota da cana em função da adubação com torta de filtro, resíduo da indústria sucroalcooleira rico em fósforo e matéria orgânica, enriquecida com fontes solúveis de fósforo, realizada no plantio. O experimento foi realizado na UNOESTE, com a variedade RB867515. Utilizou-se o delineamento experimental em blocos completos ao acaso, no esquema fatorial 5 x 4, sendo o primeiro fator os níveis de torta de filtro (0; 0,5; 1,0; 2,0 e 4,0 $ton.ha^{-1}$) e o segundo os níveis de fósforo (0, 50, 100 e 200 $Kg.ha^{-1}$ de $P_2O_5$), com 4 repetições. O número de perfilhos por metro linear foi avaliado aos 60 dias após a rebrota.

**Palavras-chave:** Cana-soca, Perfilhamento, Fósforo.

# PROPOSTA DE DESENVOLVIMENTO DE UMA NOVA METODOLOGIA NO APARELHO REDUTEC

Priscilla Loriane Markendorf[1]; Tadeu Alcides Marques[2]; Ângela Madalena. M. Godinho[3]; Érick Malheiros Rampazo[4]; Lohayne Magalhães Teixeira[5]; Luiz Eduardo Vieira Pinto[6], Fabio Benincasa[7]; Arleto Tenório dos Santos[8]; Larissa Carolina Gonçalves Neves[9]; Fernando Caetano Souza[10]; Marcos Vinícius Sedano[11].

1. Tecnóloga em Produção Sucroalcooleira - UNOESTE, pri.loriane@hotmail.com; 2.Engenheiro Agrônomo, Pós Doutor em Tecnologia de Alimentos, Diretor do CENTEC; 3.Mestrado em Agronomia, Coordenadora Curso Tecnologia Produção Sucroalcooleira e Agronomia e Vice diretora do Centec, 4.Tecnólogo em Produção Sucroalcooleira, Mestrando Agronomia, Pesquisador do Centro de Estudos Avançados em Bioenergia e Tecnologia Sucroalcooleira CENTEC- UNOESTE; 5.Tecnóloga em Produção Sucroalcooleira – UNOESTE ; 6. Graduado em Processos Químicos, Mestrando Agronomia, Pesquisador do Centro de Estudos Avançados em Bioenergia e Tecnologia Sucroalcooleira CENTEC- UNOESTE; 7. Tecnólogo em Produção Sucroalcooleira, Mestrando Agronomia, Pesquisador do Centro de Estudos Avançados em Bioenergia e Tecnologia Sucroalcooleira CENTEC- UNOESTE; 8.Graduado em Processos Químicos, Mestrando Agronomia, Pesquisador do Centro de Estudos Avançados em Bioenergia e Tecnologia Sucroalcooleira CENTEC- UNOESTE; 9. Tecnólogo em Produção Sucroalcooleira, Mestrando Agronomia, Pesquisador do Centro de Estudos Avançados em Bioenergia e Tecnologia Sucroalcooleira CENTEC- UNOESTE; 10. Cursando Tecnologia em Produção Sucroalcooleira, Pesquisador do Centro de Estudos Avançados em Bioenergia e Tecnologia Sucroalcooleira CENTEC- UNOESTE; 11. Graduado em Processos Químicos, Mestrando Agronomia, Pesquisador do Centro de Estudos Avançados em Bioenergia e Tecnologia Sucroalcooleira CENTEC- UNOESTE.

## Resumo

Os açúcares são elaborados pelas plantas verdes, em quantidades variadas, em todos os vegetais. A maioria desses açúcares é consumida pelo seu próprio metabolismo, o restante fica armazenado nas raízes, talos, flores, bulbos e frutos. Os principais tipos encontrados nos vegetais são a frutose, a glucose e a sacarose, sendo esta última armazenada nos colmos da cana-de-açúcar. O objetivo desta pesquisa é estudar a metodologia utilizada no aparelho Redutec, para avaliar as influências de diferentes concentrações de glucose, frutose e mista (glucose+frutose). Concluímos que existe possibilidade matemática de calcular açúcar redutor utilizando o salto da Milivoltagem. Com o uso do potenciômetro pode ser feita a “frio”. Não é necessária a adição de azul de metileno como indicador. Ha necessidade do teor de açúcar estar ao redor de 2%. O correto seria a utilização da solução mista como título. Utilizando Milivoltagem o que vale é a carga e não a reação.

**Palavras Chaves**: Açúcar Redutor, Maturação, Oxirredução.

# EFEITO DA ADUBAÇÃO FOSFATADA E TORTA DE FILTRO NO PERFILHAMENTO DA CANA-DE-AÇÚCAR

[1]Luis Eduardo Vieira Pinto, [2]Tadeu Alcides Marques, [3]Fabio Benincasa, [4] Marcos Vinicius Sedano, [5] Ângela M. M. Godinho, [6] Larissa Carolina G. Neves , [7] Erick M. Rampazo, [8] Fernando Caetano Souza, [9] Arleto Tenório dos Santos, [10] Priscilla L. Markendorf, [11]Elvis L. D. Junior.

[1]Tecnólogo em Processos Químicos Industriais, Mestrando em Agronomia, Pesquisador do Centro de Estudos Avançados em Bioenergia e Tecnologia Sucroalcooleira CENTEC - UNOESTE, levp@unoeste.br. [2]Engenheiro Agrônomo, Pós Doutor em Tecnologia de Alimentos, Diretor do CENTEC – UNOESTE. [3]Tecnólogo em Produção Sucroalcooleira, Mestrando em Agronomia, Pesquisador do CENTEC – UNOESTE. [4]Tecnólogo em Processos Químicos Industriais, Mestrando em Agronomia, Pesquisador do CENTEC - UNOESTE. [5]Química licenciada, Tecnóloga em Química (Açúcar e Álcool), Mestre em Produção Vegetal, Pesquisadora do CENTEC - UNOESTE. [6]Tecnóloga em Produção Sucroalcooleira. Mestranda em Agronomia. [7]Tecnólogo em Produção Sucroalcooleira, Mestrando em Agronomia, Pesquisadora do CENTEC – UNOESTE. [8]Tecnólogo em Produção Sucroalcooleira. [9]Tecnólogo em Processos Químicos Industriais, Mestrando em Agronomia, Pesquisador do CENTEC. [10]Tecnóloga em Produção Sucroalcooleira Mestranda em Agronomia. [11]Eng. Agrônomo, Mestrando em Agronomia – Produção Vegetal.

## Resumo

O fósforo é considerado um elemento essencial para as plantas e se encontra em baixa quantidade nos solos brasileiros. O trabalho teve por objetivo avaliar o crescimento vegetativo e a produtividade da cana em função da adubação com torta de filtro enriquecida com fosfato solúvel. O experimento foi conduzido a campo, em Presidente Prudente-SP. Adotou-se o delineamento experimental em blocos completos ao acaso, no esquema fatorial 5 x 4, onde o primeiro fator constou de níveis de torta de filtro (0; 0,5; 1,0; 2,0 e 4,0 $t.ha^{-1}$) e o segundo de níveis de fósforo (0, 50, 100, 200 $Kg.ha^{-1}$ de $P_2O_5$), com 4 repetições. Os parâmetros avaliados foram os números de perfilhos aos 30, 60, 90 e 120 dias após a rebrota.

**Palavras-chave:** Saccharum spp., adubação organomineral, superfosfato triplo.

# ESTUDO DA AÇÃO DA α-AMILASE E DA AMILOGLUCOSIDADE SOBRE O AMIDO DA BATATA-DOCE

Lucy Yui Murakami[a], Leandro de Souza Servino[a], Ângela Madalena Marchezelli Godinho[a], Tadeu Alcides Marques[a], Ana Cristina Messas[a]

a Curso Superior de Tecnologia de Produção Sucroalcooleira. Fomento: Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE. E-mail: yuimurakami@hotmail.com

**Resumo**

A região de Presidente Prudente apresenta grande expressividade produtiva na lavoura da batata-doce, maior produtor no cenário estadual. Na busca de uma alternativa mais nobre para as batatas que são descartadas por estarem fora do padrão de comercialização gera idéia de investigações alternativas. Desta forma, realizou-se a hidrolise enzimática a partir da ação de enzimas amilóticas levando a obtenção de hidrolisado com capacidade geradora de álcool. As etapas do experimento foram: transformar as batatas em pó, facilitando a atividade enzimática, colocar em contato o pó com as enzimas por um determinado intervalo, buscando diminuir o tempo necessário para uma maior eficiência e rendimento do processo e para verificar a atividade de ação destas enzimas foram retiradas alíquotas identificando a presença do substrato e do produto acompanhado o processo de digestão total. Observou-se um aumento no rendimento do processo e diminuição do tempo de ação enzimática.

**Palavras chaves:** batata-doce; amiloglucosidase; alfa amilase.

## RESUMOS SIMPLES

ALMEIDA KLÉBIS, JACQUELINE ..... 1203
ARAUJO, FABIO FERNANDO DE ..... 1198
COSTA OLIVEIRA, THÚLIO CÉSAR ..... 1202
DOS SANTOS, RAFAELA ..... 1203
GARCIA, ANDRÉ LUIS DE OLIVEIRA ..... 1201
GOMES, PAULO CLAUDEIR GOMES DA SILVA ..... 1204
GUABERTO, LUCIANA MACHADO ..... 1198
GUABERTO, LUCIANA MACHADO ..... 1200
KOMATSU DE MELO, NEIDE TOSHIKO KOMATSU DE MELO ..... 1202
KOMATSU DE MELO, NEIDE TOSHIKO KOMATSU DE MELO ..... 1203
LOZANO, FERNANDO DE VASCONCELOS ..... 1200
MARCHIZELLI GODINHO, ANGELA MADALENA ..... 1200
MARCHIZELLI GODINHO, ANGELA MADALENA ..... 1202
MARCHIZELLI GODINHO, ANGELA MADALENA ..... 1203
MARCHIZELLI GODINHO, ANGELA MADALENA ..... 1204
MARQUES, TADEU ALCIDES ..... 1200
NASCIMENTO, ÉVERTON APARECIDO DO ..... 1204
RAMPAZO, ERICK MALHEIROS ..... 1204
ROSS CARLUCCI, BRUNA ANDREA ..... 1200
SANTOS, JULIANA ROCHA DOS ..... 1198
SEDANO, MARCOS VINICIUS ..... 1199
SILVA, SANILLE PAIVA DA ..... 1202
SOLEMAR SILVA, THAIS ..... 1198
TARIFA BRAGA DA SILVA, JACQUELINE ..... 1200

**ENAPI 2010**

**COMUNICAÇÃO ORAL**

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PRODUÇÃO SUCROALCOOLEIRA

---

# USO DO PCR-RAPD NA DETECÇÃO DA VARIABILIDADE GENÉTICA EM CONTAMINANTES NA PRODUÇÃO DO ÁLCOOL.

SANTOS, JULIANA ROCHA DOS (Discente de curso de graduação - UNOESTE)

SOLEMAR SILVA, THAIS (Discente de curso de graduação - UNOESTE)

ARAUJO, FABIO FERNANDO DE (Docente - UNOESTE)

GUABERTO, LUCIANA MACHADO (Docente - UNOESTE)

Para uma boa produção de álcool é necessário que a usina sucroalcooleira proceda com cautela em cada etapa de sua produção, pois podem ocorrer sérios problemas comprometendo sua qualidade. Uma das principais complicações que podem ocorrer são as contaminações bacterianas, que no processo fermentativo, alteram seu meio promovendo competições com as leveduras, fazendo o rendimento do álcool diminuir. Dentre as técnicas de caracterização molecular temos a de RAPD (DNA Polimórfico Amplificado ao acaso). Objetivo foi estudar a variabilidade genética de microorganismos encontrados no caldo de cana, nas etapas da produção do álcool, com a utilização da técnica RAPD. O presente trabalho foi realizado no laboratório de Genética Molecular da Universidade do Oeste Paulista. Foram selecionadas 11 amostras coletadas na Usina de Açúcar e Álcool do Alto Paulista e amostras de Xanthomonas axonopodis pv. citri, Aspergillus sp, bacillus subtillis AP-3 e Bacillus subtillis A3-5.As bactérias, após crescimento, foram submetidas à extração de DNA pelo método CTAB. Foram utilizados 8 primers para as reações de RAPD.Com base na análise de agrupamento UPGMA (Unweighted Pair Groups Method using Arithmetic Average). As amostras isoladas do mosto e PCTS têm um grau de similaridade com as amostras previamente conhecidas 12 –X.A.; 13-Asp.; 14-AP-3; 15-A3-5, porém com a amostra 4° Terno sua similaridade é praticamente nula. Assim como o Mosto e o PCTS, as amostras Entrada do Trocador de Calor e Mel Pobre, Caldo Caleado e 7(°Terno), também possuem grau de similaridade muito considerável. Resultados semelhantes foram encontrados em amostras coletadas nas cidades Taciba, Pirapozinho e Penápolis onde identificou alto grau de similaridade entre o Bacillus subtilis. O primer que apresentou mais polimórfico foi C2, a variabilidade das amostras isoladas foi grande, mais revelou uma similaridade entre algumas amostras, como: Mosto e PCTS, Trocador de Calor e Mel pobre.

---

**ENAPI 2010**

**COMUNICAÇÃO ORAL**

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PRODUÇÃO SUCROALCOOLEIRA

---

## INTERFERÊNCIA NA QUALIDADE DA MATÉRIA-PRIMA POR IMPUREZA MINERAL.

SEDANO, MARCOS VINICIUS (Discente de programa de Pós-Graduação - UNOESTE)

Até pouco tempo, o setor sucroalcooleiro dependia exclusivamente da mão-de-obra humana para realizar o corte da cana-de-açúcar. Porém, o processo de colheita da cana-de-açúcar passa por um intenso processo de mecanização. Essa mudança de perfil, onde o homem está cedendo, gradualmente, lugar à máquina, faz, em partes, a colheita nas lavouras de cana-de-açúcar ficar mais eficientes. Com as leis ambientais que proíbem a queimada da cana-de-açúcar, as usinas de açúcar e álcool vêm buscando cada vez mais mecanizar os canaviais, mas com a preocupação de controlar custos, não perder a qualidade e diminuir cada vez mais as perdas de cana-de-açúcar no campo.Na colheita mecanizada de cana-de-açúcar, existem algumas peculiaridades relacionadas às interações solo – máquina - planta, que têm causado preocupações, como as perdas de cana no campo, a redução da qualidade da matéria-prima e a redução da longevidade do canavial. As perdas e a contaminação da matéria-prima com terra durante o processo de colheita estão associadas ao não acompanhamento pantográfico do perfil do solo pelo cortador de base das colhedoras.Essas condições promovem perdas em quantidade e qualidade, pela contaminação do mesmo com terra e microrganismos do solo, além de aumentar o custo de processamento na usina. Perdas de matéria-prima podem chegar, em certos casos, a mais de 10%, e o recolhimento de terra, pela colhedora, é da ordem de 3 a 5 kg t-1 de matéria-prima colhida. A impureza mineral é composta por terra e pedriscos e a vegetal compõe-se de palha e ponteiros vindos da matéria prima. O sistema de limpeza da colhedora tem como função separar esses materiais da carga. No entanto, parte ainda permanece junto com a cana, sendo levada para a usina onde pode alterar a qualidade do açúcar. A impureza mineral é extremamente danosa à indústria. Causa desgaste excessivo em inúmeros equipamentos industriais por abrasão, aumenta a perda de sacarose, aumentam as paradas da usina pelo desgaste (de bombas e equipamentos metálicos) assim, as quebras de equipamentos exigem mudanças no processo. Valores aceitáveis de impurezas minerais estão entre 3 a 6 kg t-1 cana (0,3 a 0,6%). O presente trabalho foi desenvolvido buscando quantificar as impurezas minerais e sua interferência na qualidade da matéria-prima em seus aspectos financeiros, produtividade e social, visto que o valor pago é proporcional a quantidade em toneladas de cana fornecida e transportada, isso na industria formará resíduos. . Identificar e quantificar as interferências na qualidade da matéria-prima. As determinações terão como referência a quantificação de impureza mineral pelo método do forno mufla conforme Fermentec, 2006. E para as determinações da qualidade da matéria-prima utilizando o método prensa conforme o Manual da Consecana. Em andamento. Em andamento.

---

**ENAPI 2010**

**COMUNICAÇÃO ORAL**

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PRODUÇÃO SUCROALCOOLEIRA

---

## CRESCIMENTO BACTERIANO NA FERMENTAÇÃO ALCOÓLICA

LOZANO, FERNANDO DE VASCONCELOS (Discente de curso de graduação - UNOESTE)
TARIFA BRAGA DA SILVA, JACQUELINE (Discente de curso de graduação - UNOESTE)
ROSS CARLUCCI, BRUNA ANDREA (Discente de curso de graduação - UNOESTE)
MARQUES, TADEU ALCIDES (Docente - UNOESTE)
MARCHIZELLI GODINHO, ANGELA MADALENA (Docente - UNOESTE)
GUABERTO, LUCIANA MACHADO (Docente - UNOESTE)

A fermentação é um processo utilizado na fabricação de bebidas alcoólicas, pães e outros alimentos que resultam da atividade das leveduras. As leveduras são primordiais neste processo, responsáveis pela formação de vários produtos, em especial o biocombustível etanol. Porém este processo padece de contaminações causadas por bactérias, que provocam consumo de açúcar, formação de gomas que aumentam a viscosidade do caldo e levam ao entupimento das tubulações bem como a floculação do fermento resultando na diminuição da velocidade da fermentação e redução do rendimento.Este estudo avaliou o crescimento bacteriano em três tipos diferentes de cepas leveduriformes: a Saccharomyces Cerevisiae (de duas marcas diferentes) coletadas em três destilarias localizadas em três municípios diferentes da região Oeste de São Paulo. O objetivo do trabalho foi verificar interferência da presença de bactérias de diferentes origens dentro dos fermentos verificando a influência destas sobre o processo fermentativo. . Para a análise da influência destes microorganismos sobre o processo fermentativo considerou-se a equivalência de massa seca e a viabilidade celular. Para determinar a viabilidade celular de levedura utilizou-se o protocolo sugerido por OLIVEIRA et al.(1996).A analise estatística foi realizada no programa SISVAR, utilizando os resultados UFC de contaminantes bacterianos para as diferentes cepas utilizadas constatado pelo método de SCOTT-KNOTT ao nível de 5 %. Os resultados determinados para viabilidade celular de leveduras, no início do processo fermentativo, permitiram observar que não houve influência sobre os diferentes tipos de fermentos. No final do processo, verificou-se uma diminuição da viabilidade celular para o nível elevado de infestação da contaminação bacteriana. Gonçalves, (2003) apontou uma redução significativa na viabilidade celular realizada em mostos de caldo de cana de açúcar. Notou-se que houve baixo rendimento na força fermentativa devido ao crescimento bacteriano, entretanto, o fermento instantâneo apresentou maior resistência à contaminação dentre os avaliados.

---

**ENAPI 2010**

**POSTER**

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PRODUÇÃO SUCROALCOOLEIRA

---

# APLICAÇÃO DE DOSES CRESCENTES DE VINHAÇA E SEUS EFEITOS SOBRE O CRESCIMENTO DA CANA-DE-AÇÚCAR E DA BIOMASSA MICROBIANA NO SOLO

GARCIA, ANDRÉ LUIS DE OLIVEIRA (Demais participantes - UNOESTE)

Estima-se que o Brasil produziu nessa última safra cerca de 27,905 bilhões de litros de etanol e 35,2 milhões de toneladas de açúcar. Com todos esses números, o Brasil se destaca como um dos maiores produtores de biocombustível do mundo, mas existem subprodutos gerados na fabricação desses produtos, e entre eles está a vinhaça, onde calcula-se que para cada litro de álcool fabricado gera outros 13 litros de vinhaça. Como a vinhaça é utilizada na agricultura como adubo ao solo, a CETESB (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo) regularizou a aplicação da mesma no solo por meio da norma técnica n° 231/05, uma vez que em excesso no solo haverá impacto ambiental no local, podendo agravar-se conforme as condições da área. O objetivo desse trabalho foi avaliar os efeitos químicos e biológicos que a vinhaça causa em solos agrícolas, quantificando a biomassa microbiana presente no solo e a condutividade elétrica do mesmo. O experimento foi desenvolvido no orquidário da Faculdade de Ciências Agrárias. As variedades de cana (RB 867515 e RB 72454) foram colocadas em recipientes plásticos (vasos) com capacidade para 9 $dm^3$ de solo. Os tratamentos consistiram em adicionar nos recipientes 200 $m^3$/ha; 400 $m^3$/ha; 600 $m^3$/ha e 800 $m^3$/ha de vinhaça. Os tratamentos foram distribuídos de acordo com delineamento estatístico inteiramente casualizado, com três repetições. Amostras do solo foram coletadas após o término do experimento (47 dias) para a quantificação da biomassa microbiana e a condutividade elétrica presentes nos mesmos.Os resultados foram submetidos à análise de variância, avaliando-se o efeito dos tratamentos pelo teste de Tukey ao nível de 5% de probabilidade. Os dados obtidos no experimento demonstra que o aumento das doses de vinhaça aplicadas no solo contribuíram para o aumento da condutividade elétrica do mesmo e redução do crescimento da cana-de-açúcar após o terceiro tratamento (400 $m^3$ ha-1). O aumento das doses de vinhaça aplicadas no solo também contribuíram para o aumento da biomassa no mesmo, com exceção dos dois tratamentos possuidores de maior quantidade de vinhaça, 600 $m^3$ ha-1 e 800 $m^3$ ha-1 respectivamente. Elevadas doses de vinhaça acarretam uma maior condutividade elétrica no solo, prejudicando assim a atividade microbiana no mesmo. Os resultados obtidos permitiram concluir que a ação microbiana no solo é inversamente proporcional à quantidade de vinhaça aplicada no mesmo, ou seja, quanto maior a quantidade de vinhaça aplicada no solo, maior será a condutividade elétrica no mesmo, tendo esse influência negativa na ação microbiana no solo, sendo assim, prejudicando a mesma. Entretanto, considera-se que o fator tempo foi decisivo para a sua conclusão.

---

**ENAPI 2010**

**POSTER**

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PRODUÇÃO SUCROALCOOLEIRA

## CONVERSÃO ENZIMÁTICA DE RESÍDUOS LIGNOCELULÓSICOS EM ETANOL

COSTA OLIVEIRA, THÚLIO CÉSAR (Discente de curso de graduação - UNOESTE)

SILVA, SANILLE PAIVA DA (Discente de curso de graduação - UNOESTE)

KOMATSU DE MELO, NEIDE TOSHIKO KOMATSU DE MELO (Docente - UNOESTE)

MARCHIZELLI GODINHO, ANGELA MADALENA (Docente - UNOESTE)

Os estudos científicos dos últimos 30 anos demonstraram de maneira clara que o aumento da concentração dos gases responsáveis pelo efeito estufa principalmente CO2, resultado da combustão de combustíveis fósseis, provocará um aumento na temperatura média do planeta entre 1,4°C e 5,8°C nos próximos cem anos. O interesse mundial pelo desenvolvimento dos biocombustíveis aumentou a partir de meados da presente década, em virtude de uma preocupação maior com o desenvolvimento de fontes energéticas renováveis e mais limpas que permitam avançar na superação dos combustíveis fósseis. As tecnologias para a obtenção de bioetanol com base em materiais lignocelulósicos envolvem a hidrólise dos polissacarídeos da biomassa em açúcares fermentáveis e sua posterior fermentação para a produção do bioetanol. O bagaço de cana-de-açúcar é um material lignocelulósico que pode ser hidrolisado por via enzimática liberando glicose. O projeto tem como objetivo hidrolisar os resíduos lignocelulósicos de bagaço de cana-de-açúcar pelo processo enzimático para a produção do etanol. Neste trabalho, os experimentos serão realizados em triplicata em escala de laboratório, empregando-se três lotes distintos de cana-de-açúcar (RB-72-4564), cultivados no campus II. Serão utilizados 2 quilos de cana para os testes, que será levada para o desintegrador de cana, a amostra desintegrada deverá ser homogeneizada em betoneiras, sendo realizado no Centro de Estudos Avançados em Bioenergia e Tecnologia Sucroalcooleira -Centec da Unoeste de Presidente Prudente-SP. O processo de quebra será realizado em digestor, adicionando 500g de cana e 500 mL de água a fim de obter uma mistura homogênea. O pré-tratamento mecânico da cana, visa à quebra do material, provocando a destruição da estrutura celular e torná-la mais acessível aos tratamentos químicos ou enzimáticos.. Será realizado um planejamento usando como variável a concentração de ácido sulfúrico e fosfórico (1,00M e 0,25M), temperatura (97°C e 120°C), tempo (2,5h e 1,5h) e proporção em massa de matéria seca/líquido (1:10 e 1:30). Os ensaios serão realizados em um balão de duas bocas onde serão adaptados um termômetro e um condensador de refluxo. Depois de decorrido o tempo da hidrólise, o material será filtrado a vácuo para ser neutralizado com hidróxido de cálcio a pH 4,8. Após a neutralização do meio, o processo enzimático será conduzido em condições brandas, adicionando gotas da enzima celulases à mistura que será mantida em um agitador magnético juntamente com um termômetro, a fim de averiguar a temperatura da solução que deve variar entre 45° e 50° C. Após esse processo, o material será fermentado com leveduras Saccharomyces cerevisia e destilado, e o rendimento do álcool será comparado com o álcool obtido da sacarose da cana-de-açúcar. Em razão de seu grande potencial de evolução e redução de custos, muitos especialistas veem a hidrólise enzimática como a chave para a produção de bioetanol a um custo competitivo a longo prazo .

**ENAPI 2010**

**POSTER**

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PRODUÇÃO SUCROALCOOLEIRA

# CLARIFICAÇÃO DO CALDO DE CANA PELO PROCESSO DE CARBONATAÇÃO

ALMEIDA KLÉBIS, JACQUELINE (Discente de curso de graduação - UNOESTE)

DOS SANTOS, RAFAELA (Discente de curso de graduação - UNOESTE)

KOMATSU DE MELO, NEIDE TOSHIKO KOMATSU DE MELO (Docente - UNOESTE)

MARCHIZELLI GODINHO, ANGELA MADALENA (Docente - UNOESTE)

A planta Saccarum offinarum L., conhecida popularmente como cana-de-açúcar, é uma gramínea semiperene, originária da Ásia; os maiores produtores mundiais são Brasil, Índia, Cuba, México e China. O método da carbonatação é um processo de fabricação do açúcar branco que apresenta vantagens que melhoram a qualidade, pois ele diminui as perdas em processo, beneficia a saúde do ser humano e favorece uma produção industrial menos agressiva ao meio ambiente. O objetivo deste trabalho é propor um processo de clarificação do caldo de cana mais econômico, que valorize o açúcar, economize energia, seja menos poluente e que proporcione melhores condições operacionais na produção pelo controle químico mais simples, sem uso, portanto, de processos químicos. O método da carbonatação é um processo de fabricação do açúcar branco que apresenta vantagens que melhoram a qualidade, uma vez que ele reduz as perdas em processo, beneficia a saúde do ser humano e favorece uma produção industrial menos agressiva ao meio ambiente. Ressalta-se a qualidade do açúcar no mercado externo está de acordo com as normas e regras internacionais e as exigências do Tratado de Kyoto. O processo do tratamento do caldo de cana-de-açúcar pelo método tradicional da sulfitação, destinado à fabricação do açúcar branco, polui o meio ambiente devido à grande toxidade do enxofre e seus derivados. Os experimentos serão realizados em triplicata, empregando-se três lotes distintos de caldo de cana-de-açúcar (RB-72-4564), cultivados no campus II pela professora Angela Madalena Machivelli Godinho. Nesse processo, será avaliado o efeito das variáveis operacionais: pH entre os níveis 6,5, 8,0 e 9,5, tempo entre os níveis 20, 40 e 60 minutos e temperatura entre 40, 60 e 80°C sobre os seguintes parâmetros: teor de sólidos solúveis totais (SST), sacarose, açúcares redutores (AR), amido, fosfato inorgânico, turbidez, cor ICUMSA, dureza total e cinzas condutimétricas. Para realizar a carbonatação, o caldo de cana, inicialmente, será aquecido e o pH ajustado, com a adição de leite de cal a 5°Bé, em valores de temperatura e pH conforme cada um dos experimentos definidos no planejamento experimental. Em seguida, uma corrente gasosa contendo CO2 será borbulhada no caldo de cana, e o leite de cal adicionado de forma a manter o pH em um valor constante durante todo o processo. Ao final da reação, o polímero aniônico será adicionado e a mistura permanecerá em repouso, por sessenta minutos, para a sedimentação total dos precipitados. O caldo clarificado será separado e as análises físico-químicas serão efetuadas. Os dados serão submetidos à análise de variância (ANOVA) pelo teste de F e suas médias comparadas no teste de Tukey a 5% de probabilidade ($p < 0,05$). .

**ENAENS 2010**

**COMUNICAÇÃO ORAL**

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PRODUÇÃO SUCROALCOOLEIRA

---

# IMPORTÂNCIA DA EMBEBIÇÃO NA EXTRAÇÃO DO CALDO DE CANA-DE-AÇÚCAR

RAMPAZO, ERICK MALHEIROS (Discente de programa de Pós-Graduação - UNOESTE)

GOMES, PAULO CLAUDEIR GOMES DA SILVA (Docente - UNOESTE)

NASCIMENTO, ÉVERTON APARECIDO DO (Discente de curso de graduação - UNOESTE)

MARCHIZELLI GODINHO, ANGELA MADALENA (Docente - UNOESTE)

A moagem é um processo estritamente volumétrico e consiste em deslocar o caldo contido na cana. Este deslocamento é conseguido fazendo a cana passar entre dois rolos, submetidos à determinada pressão e rotação, sendo o volume gerado menor que o volume da cana. O excesso volumétrico, desprezando-se o volume de caldo reabsorvido pelo bagaço, deve ser deslocado, correspondendo, portanto, a um volume de caldo extraído(COPERSUCAR, 2010). A cana tem aproximadamente sete partes de caldo para cada parte de fibra; já no primeiro bagaço essa proporção cai para duas a duas vezes e meia e fica fácil de perceber que, se não utilizarmos algum artifício, logo as moendas posteriores não terão condições de deslocar caldo algum, mesmo que se aumente a pressão na camada de bagaço (COPERSUCAR, 2010). O objetivo deste trabalho é a extração do caldo da cana-de-açúcar através do processo de moagem, enfatizando a importância da embebição neste processo. Com base em todas as revisões realizadas neste trabalho, observa-se que a embebição é um processo fundamental na extração do caldo da cana-de-açúcar, mas antes temos que ter um preparo de cana eficiente. No processo de embebição deve-se ter um acompanhamento constante da fibra da cana que está sendo processada, da vazão de água e da temperatura, que deve estar entre 55 e 60°C, para não prejudicar a aplicação do chapisco. O melhor tipo de embebição é a embebição composta (água + caldo), e fazendo a aplicação de pressurização no último terno; sendo assim conseguiremos uma boa eficiência no processo de extração do caldo da cana, aumentando o índice de extração.

---

## RESUMOS DE PROJETOS

BENINCASA, FABIO ..... 1206
DELTREJO JUNIOR, ELVIS LIMA ..... 1206
GONÇALVES NEVES, LARISSA CAROLINA ..... 1206
MARCHIZELLI GODINHO, ANGELA MADALENA ..... 1206
MARKENDORF DE SOUSA, PRISCILLA LORIANE ..... 1206
MARQUES, TADEU ALCIDES ..... 1206
SOUZA, FERNANDO CAETANO ..... 1206
VIEIRA PINTO, LUIS EDUARDO ..... 1206
VIEIRA PINTO, LUIS EDUARDO ..... 1207

**ENAPI 2010**

**COMUNICAÇÃO ORAL**

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PRODUÇÃO SUCROALCOOLEIRA

---

# NOVA METODOLOGIA ANALÍTICA PARA DETERMINAÇÃO DE AÇÚCARES REDUTORES EM VEGETAIS

BENINCASA, FABIO (Discente de programa de Pós-Graduação - UNOESTE)

MARQUES, TADEU ALCIDES (Docente - UNOESTE)

SOUZA, FERNANDO CAETANO (Discente de curso de graduação - UNOESTE)

GONÇALVES NEVES, LARISSA CAROLINA (Discente de programa de Pós-Graduação - UNOESTE)

VIEIRA PINTO, LUIS EDUARDO (Docente - UNOESTE)

DELTREJO JUNIOR, ELVIS LIMA (Discente de programa de Pós-Graduação - UNOESTE)

MARKENDORF DE SOUSA, PRISCILLA LORIANE (Discente de curso de graduação - UNOESTE)

MARCHIZELLI GODINHO, ANGELA MADALENA (Docente - UNOESTE)

A procura por uma fonte de energia renovável e que reduza as emissões de Gases do Efeito Estufa, tem encontrado entre os biocombustíveis uma alternativa imediata. O Brasil, como o exemplo de utilização de combustíveis renováveis, é líder mundial na fabricação de bioetanol de cana-de-açúcar e tem este produto juntamente com outros derivados da cultura. As ampliações das lavouras canavieiras, no Estado de São Paulo, vêm ocorrendo principalmente no Oeste Paulista, sendo necessárias melhorias nos sistemas analíticos e melhor confiabilidade no sistema de pagamento da cana-de-açúcar. Para que a industrialização da cana-de-açúcar ocorra de modo eficiente e com baixos custos e ainda para a avaliação do preço e qualidade da matéria-prima, faz-se necessário o monitoramento de açúcares redutores totais (ART). Os monossacarídeos (glicose e frutose) são açucares redutores por possuírem grupos carbonílicos livres, capazes de se oxidarem na presença de agentes oxidantes, em soluções alcalinas . O dissacarídeo (sacarose) encontrado na cana-de-açúcar não possui poder redutor, sem a ocorrência do processo de hidrolise, sendo denominado de açúcar não redutor. As análises de glicose+frutose e sacarose são atividades rotineiras nos laboratórios industriais, sendo que os protocolos utilizados sofrem adaptações e necessitam de técnicas padronizadas.Atualmente a remuneração da cana-de-açúcar entregue por produtores do Estado de São Paulo é feita com base em regras definidas pelo Conselho dos Produtores de Cana-de-Açúcar, Açúcar e Álcool do Estado de São Paulo (CONSECANA-SP), constituído em 1998. O modelo é avaliado e aperfeiçoado para que haja um justo equilíbrio nas relações entre as partes envolvidas. O Manual Técnico do CONSECANA prevê, a cada cinco anos ou quando necessário, uma revisão da parte técnica do sistema feita por meio de estudos técnicos para atualizar os índices e fatores integrantes do sistema. Devido as dificuldades e morosidade na análise de AR, no Estado de São Paulo adota-se uma equação linear entre o conteúdo de AR e a pureza do caldo, no entanto,há imprecisão do uso da equação, pois a regressão depende de vários fatores, como o clima, cultivo, variedades etc. Uma boa melhoria na metodologia de AR foi conseguida através da introdução do aparelho REDUTEC, contudo, a metodologia de AR, mesmo após as adaptações com a utilização do Redutec não é capaz de atender à demanda das indústrias, que recebem um grande número de amostras oriundas de diferentes talhões de cana, cerca de 500 análises por dia. . O objetivo será estudar uma modificação técnica na metodologia de Lane e Eynon (1934) já com as adaptações propostas por Horii e Gonçalves (1991), sendo o acompanhamento na alteração do potencial de oxi-redução, através da observação da milivoltagem, durante o processo de titulação com aparelho REDUTEC. O acompanhamento será realizado pelo balizamento comparativo com os resultados obtidos pela metodologia tradicional e a nova proposta.

---

**ENAPI 2010**

**COMUNICAÇÃO ORAL**

UNIVERSIDADE DO OESTE PAULISTA - UNOESTE
CIÊNCIAS AGRÁRIAS
PRODUÇÃO SUCROALCOOLEIRA

---

# DETERMINAÇÃO DO PODER CALORÍFICO DA CANA-DE-AÇÚCAR E DO PALHIÇO SOB INFLUÊNCIA DE DIFERENTES CONCENTRAÇÕES DE HIDROGEL E DE COBERTURA VEGETAL EM DOIS SISTEMAS DE PLANTIO (SULCO E LEIRA)

VIEIRA PINTO, LUIS EDUARDO (Docente - UNOESTE)

O Brasil deve processar 664.333,4 mil toneladas de cana-de-açúcar na safra 2010/2011, sendo cultivado em 8.091,5 mil hectares. Esse volume supera em 9,9% a safra passada, ou seja, 59.820 milhões de toneladas adicionais. A produtividade média das lavouras também aumentou em 0,6% sobre a temporada anterior, e agora é de 82.103 kg/hectare. A região Centro-Sul é responsável por 90% da produção brasileira e São Paulo deverá processar 595 milhões de toneladas em uma área de 6,5 mil hectares. Do total de cana esmagada 301.517,2 mil toneladas (45,4%) foram destinadas à produção de açúcar produzindo 38.667 mil toneladas, (54,6%) destinadas à produção de bioetanol gerando um volume total de 28.500 milhões de litros de álcool, deste total, 8.359,9 milhões de litros são de álcool anidro e 20.140,1 milhões de litros serão de álcool hidratado. O palhiço, erroneamente chamado de palha ou palhada, é o “material remanescente sobre a superfície do talhão após a colheita, principalmente a mecanizada, constituído de folhas verdes, palhas, ponteiros e/ou suas frações; frações de colmos (industrializáveis ou não); eventualmente, frações de raízes e partículas de terra a eles aderida”. Polímeros ou hidrogéis são aditivos que melhoram as propriedades físicas dos solos promovendo um aumento na capacidade de armazenamento de água, disponibilizando-a de forma gradativa e favorecendo o uso pelas plantas. As duas formas de plantio utilizadas na pesquisa são, plantio convencinal (sulco) onde com o auxilio de um sulcador são feitas ranhuras no solo com profundidade de aproximadamente 20 a 30 cm onde é adicionado os colmos toletes, ja o plantio em leiras é uma nova tecnologia que vem sendo testada pois a mesma parte do principio de fazer o plantio em bancadas, ou seja, plantar a cana em sistema de canteiros "morros". Justifica-se a realização da presente pesquisa pelo fato da grande expansão do setor sucroalcooleiro no Brasil e no mundo. Com isso, é muito importante que possamos testar novas tecnologias para o benefico do setor, melhorando suas características e agregando valores, principalmente pelo fato de que diferentes fontes de energia renovável vem sendo o grande foco das pesquisas cientificas realizadas no Brasil e no mundo. O objetivo desse trabalho é avaliar se a adição de polímeros retentores de água (hidrogel)e a adição de cobertura vegetal remanscente da colheita anterior da cana-de-açúcar, irá influênciar na determinação do poder calorífico (potencial energético) do bagaço e do palhiço da soqueira de uma cana da variedade RB 867515, plantada em dois sistemas diferentes de plantio (sulco e leira). Toda a metodologia será realizada de acordo com as especificações do equipamento utilizado para a determinação do poder calorífico, bomba calorimétrica Cal 2K e estufa spencer. Utilizando ainda o program origin 6.0 para a obtenção dos gráficos com base nos resultados obtidos nas análises.

---