



11<sup>o</sup>

congresso de pesquisa, ensino e extensão

conpeex



## ANAIS DO XI CONPEEX

Congresso de Pesquisa, Ensino e Extensão  
Universidade Federal de Goiás

**Conhecimento, Inclusão Social  
e Desenvolvimento**

**3 a 5** de novembro de 2014

# PIVITI

## ÍNDICE DE ALUNOS

Aluno	Trabalho
<b>ARTHUR COSTA BEZERRA ERENHA DUCKUR</b>	LEVANTAMENTO HISTÓRICO DA CRIAÇÃO DO BOVINO CURRALEIRO NA REGIÃO DO CERRADO
<b>BERTILHA ALVES SANTANA CINTRA</b>	OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE NANOCÁPSULAS DE PACLITAXEL ASSOCIADO AO LUPEOL REVESTIDAS COM QUITOSANA E DETERMINAÇÃO DA QUANTIDADE DE QUITOSANA ADSORVIDA À SUPERFÍCIE DAS NANOPARTÍCULAS
<b>DOUGLAS CHRISTIAN BORGES LOPES</b>	PRODUÇÃO DE ENZIMAS LIGNOCELULOLÍTICAS POR FUNGOS DE BIOCONTROLE
<b>JAQUELINE GONÇALVES DE SOUZA</b>	CARACTERIZAÇÃO DO EXTRATO FLUIDO CONCENTRADO DA CASCA DA UNCARIA TOMETOSA: GARANTIA DA QUALIDADE DO PRODUTO PARA SUA UTILIZAÇÃO NO TRATAMENTO DE PAPILOMATOSE BOVINA
<b>LAISA CAROLINE DE PAIVA GOMES</b>	DESENVOLVIMENTO DE UM PROCESSO PARA ANÁLISE E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS DE COORDENAÇÃO DE FLUXO DE PRODUÇÃO NA CADEIA DE SUPRIMENTOS

Levantamento histórico da criação do bovino Curraleiro na região do Cerrado  
Arthur Costa Bezerra Erenha Duckur – Escola de Veterinária e Zootecnia – UFG  
Orientadora – Maria Clorinda Soares Fioravanti – Escola de Veterinária e Zootecnia – UFG  
Colaboradores – André Steffens Moraes, Fabiana Villa Alvez e Raquel Soares Juliano –  
Embrapa Pantanal

O Cerrado é o segundo maior bioma da América do Sul, compreende uma área de aproximadamente 2.036.448 km<sup>2</sup>, aproximadamente 22% de todo o território Nacional. É encontrado nos estados de Goiás, Distrito Federal, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Tocantins, Bahia, Maranhão, Piauí, Rondônia, Minas Gerais e São Paulo, além do Paraguai. A estratégia de conservação desse bioma deve necessariamente passar pelo fortalecimento das comunidades locais e de seus modos de vida, o que implica o acesso garantido a terra e aos seus recursos. A valorização da cultura local é um importante instrumento de gestão da biodiversidade. Além da via genética e da via ecossistêmica, o conhecimento tradicional e suas formas regionais de relação com os diferentes ecossistemas, principalmente quando apresentem algum tipo de comércio local, devem ser fortalecidos, visando ao uso racional dessas espécies e ao desenvolvimento sustentável. Dessa forma, a criação de uma raça bovina naturalizada, de forma extensiva, alimentada com vegetação nativa, adaptada as condições do bioma, pode ser uma estratégia de conservação do Cerrado, sobretudo, para sistemas de produção orgânica em decorrência de sua resistência natural a patógenos, com o bônus adicional de possuir sabor diferenciado em sua carne. Como na América do Sul não existiam animais da espécie bovina, foi necessário trazer da Península Ibérica o gado. As raças nativas importadas deram início ao povoamento dos campos naturais do Brasil, e o Curraleiro Pé-duro se originou pela introdução das raças ancestrais, que se deu por volta de 1534 em São Vicente, atual estado de São Paulo, e em seguida nas capitanias de Pernambuco, Bahia de todos os santos, a partir do tronco *Bos Taurus ibericus*, ao qual pertenciam também a raça Alentejana, Galega e Mirandesa. Em uma pesquisa com criadores em Goiás, esses animais ganharam nota em relação a características como: resistência, temperamento, necessidade de cuidados, produtividade e custo de manutenção além de possuir sabor e qualidade na carne, símbolo de tradição cultural e familiar em Goiás. Além dos benefícios citados, a IG pode ser utilizada como uma estratégia de viabilização de alternativas sustentáveis para o bioma Cerrado, por meio do estabelecimento de sistemas de produção ambientalmente corretos, gerando ocupação e renda para populações próximas às áreas de preservação. A criação de uma raça bovina local ou naturalizada, de forma extensiva, alimentada com vegetação nativa, adaptada as condições do Cerrado, torna-se ideal para sistemas de produção agroecológicos em decorrência de sua resistência natural a patógenos. E ainda apresenta a vantagem de possuir sabor diferenciado em sua carne, o que pode ser utilizado como uma alternativa viável de geração de renda para a comunidade quilombola Kalunga, que vive em condições de extrema dificuldade, com nítido declínio das atividades agropecuárias e, portanto, de comercialização de produtos.

#### Referências

1. CARVALHO, J. H. de; MONTEIRO, F. Das C.; GIRÃO, R. N.. **Conservação do Bovino Pé-Duro ou Curraleiro: Situação Atual**. EMBRAPA documentos. ISSN 0104- 866X, 16p Novembro2001. Teresina, PI
2. FIORAVANTI, M.C.S., SERENO, J.R.B., NEIVA, A.C.G.R., ABUD, L.J., LOBO, J.R., FRANCESCÂNTONIO, D.D., CARDOSO, W.S., SILVA, F.X. e MACHADO, J.R.L. 2008. **Reintrodução do gado Curraleiro na comunidade quilombola Kalunga de Cavalcante, Goiás, Brasil. Resultados parciais**. Em: Simpósio Nacional do Cerrado, 9. Simpósio Internacional de Savanas Tropicais, 2. Brasília. Anais..., EMBRAPA. Brasília

### **Obtenção e caracterização de nanocápsulas de paclitaxel associado ao lupeol revestidas com quitosana e determinação da quantidade de quitosana adsorvida à superfície das nanopartículas.**

Bertilha Alves Santana Cintra, Danielle Guimarães Almeida Diniz  
Faculdade de Farmácia - UFG, CEP: 74605-220, Brasil  
[bertilhacintra@gmail.com](mailto:bertilhacintra@gmail.com), [dgadiniz@gmail.com](mailto:dgadiniz@gmail.com)

O uso da quimioterapia para tratar câncer é muitas vezes limitado por efeitos tóxicos indesejáveis sobre os tecidos normais. Isto ocorre porque a maioria dos fármacos antineoplásicos não são distribuídos especificamente nos tecidos alvos, o que resulta em menor eficácia terapêutica. Dentre as estratégias de desenvolvimento de fármacos para terapêutica do câncer, a pesquisa em nanotecnologia farmacêutica envolve o desenvolvimento de sistemas nanoestruturados para o aprimoramento de fármacos consagrados clinicamente. Uma estratégia promissora é a associação de agentes antineoplásicos e sistemas nanoestruturados para minimizar os efeitos colaterais, limitações e as inconveniências do tratamento de câncer. Para o transporte e controle da liberação de fármacos, uma boa alternativa tem sido a utilização de polímeros biodegradáveis, como por exemplo, o PLGA, que além de ser biodegradável, é biocompatível. O PLGA apresenta capacidade sustentada de entrega de vários agentes, incluindo fármacos antineoplásicos. Porém, a carga negativa das nanopartículas com PLGA tem limitado a sua interação com algumas moléculas bioativas e a sua adesão em certos tipos de tecidos. A adsorção de quitosana, que é de natureza catiônica, em nanopartículas de PLGA é uma alternativa interessante, por apresentar uma melhor interação com as membranas celulares. Com isso, o objetivo deste trabalho foi caracterizar nanocápsulas poliméricas revestidas com quitosana, avaliando a quantidade de quitosana adsorvida às nanopartículas e a interferência dos fármacos nas características das nanopartículas. Para determinar a quantidade de quitosana adsorvida à superfície das nanocápsulas de PLGA foi utilizada a Fluorescamina e, verificou-se no Espectrofluorímetro a fluorescência gerada pela reação da Fluorescamina com os grupos primários amino da quitosana. Na caracterização das nanopartículas, o aumento de tamanho das nanopartículas, e a alteração do potencial zeta, que foi negativo para as nanocápsulas não revestidas com quitosana e positivo para as nanocápsulas revestidas, indicando a adsorção de quitosana. A capacidade de adsorção em monocamada (q) neste trabalho foi igual a 30,34 mg/g de nanopartículas de PLGA. Portanto, constatou-se que realmente é possível revestir nanocápsulas de PLGA com quitosana, com boa capacidade de adsorção, melhorando então as propriedades e características dessas nanopartículas.

## PRODUÇÃO DE ENZIMAS LIGNOCELULOLÍTICAS POR FUNGOS DE BIOCONTROLE

LOPES, D.C.B; ARAÚJO, L.G.; FARIA, F. P.

### RESUMO

Os compostos lignocelulósicos compõem grande parte da biomassa vegetal, sendo constituído principalmente por celulose (33%, aproximadamente), hemicelulose (15-30%), e lignina. Existe um grande interesse na utilização desses compostos na produção de biocombustíveis, a partir de processos de hidrólise enzimática. Fungos possuem a capacidade de produzir complexos enzimáticos capazes de degradar as frações de celulose e hemicelulose, sendo as xilanases e celulasas responsáveis por hidrolisar esses polissacarídeos. A produção de celulasas e xilanases pelos agentes de controle biológico fúngicos (BCFs) tem sido descrita e é uma das estratégias para o controle biológico de fitopatógenos. Os BCFs *Epicoccum sp.* e *Cladosporium sp.* têm sido analisados como antagonistas e indutores de resistência à *Magnaporthe oryzae* e no presente trabalho foram analisados quanto a capacidade de produção de celulasas e xilanases. O objetivo desse trabalho foi caracterizar os isolados C24Goi e C5Goi de *Cladosporium cladosporioides* e o isolado Ep06 de *Epicoccum nigrum* quanto à produção de xilanases e celulasas por fermentação líquida na presença dos seguintes substratos lignocelulósicos: bagaço de cana-de-açúcar (BCA) e farelo de trigo (FT). Para a produção de enzimas, os esporos dos fungos foram ressuspensos em solução salina 0,85% e inoculados em erlenmeyers com 200 mL de Meio Mínimo (MM) acrescido de 1% de BCA ou FT. O cultivo foi realizado a 40°C, sob agitação de 120 rpm. A cada 24 h foram retiradas alíquotas e o sobrenadante de cultura (SC) coletado após centrifugação de 3.000 rpm por 10 min. O SC foi analisado quanto à atividade xilanolítica (endo-xilanases) e celulolítica (FPases, CMCases e Avicelases). Para a dosagem da atividade de endo-xilanase 50 µL do SC foi homogeneizado em 450 µL de solução de xilana a 1% seguindo-se incubação a 50 °C por 5 min. Para a dosagem de FPase homogeneizou-se 500 µL de SC, 500 µL de tampão citrato pH 4.8 e uma tira de papel de filtro Whatman nº 1 (1 x 6 cm). A solução foi mantida a 50°C por 1 h e, em seguida, a reação foi interrompida em banho de água fria. A atividade de CMCase foi determinada homogeneizando-se 250 µL de SC e 250 µL da solução de CMC 4%. A solução foi mantida a 50°C por 1 h e em seguida, a reação foi interrompida em banho de água fria. A atividade de avicelase foi determinada homogeneizando-se 250 µL de SC e 500 µL da solução de avicel 1%. A solução foi mantida a 50°C por 1 h sob agitação e em seguida submetida a centrifugação de 10000 rpm por 10 min. A quantificação do teor de açúcares redutores liberados foi ensaiada pelo método do DNS, onde foi adicionado 500 a 750 µL de DNS, as amostras foram fervidas por 5 min e realizada a leitura espectrofotométrica a 540 nm. Os resultados foram expressos em unidades enzimáticas, definidas como a quantidade de enzima capaz de liberar 1 µmol de açúcar redutor por min nas condições do experimento. Os isolados de *Cladosporium sp.* e *Epicoccum sp.* estudados foram capazes de produzir CMCases e endo-xilanases quando cultivados no MM suplementado com BCA e FT. As maiores produções de endo-xilanases foram obtidas pelo cultivo de *C. cladosporioides* - C24Goi (2,148 U/mL) por 144 h em BCA e cultivo do isolado C5Goi (2,136 U/mL) por 48 h em BCA. As maiores produções de CMCase também foram obtidas pelo cultivo dos isolados C24Goi e C5Goi de *C. cladosporioides* (0,02239 U/mL e 0,02206 U/mL) por 96 h e 120 h em FT, respectivamente. Os isolados C24Goi e C5Goi produziram xilanases o que ainda não foi descrito na literatura para o BCF *Cladosporium sp.* A produção de CMCases e xilanases pelo isolado Ep06 (0,01838 e 0,5913 U/mL ou µmol.mL<sup>-1</sup>.min<sup>-1</sup>, respectivamente) foi superior ao descrito para o *Epicoccum nigrum* cultivado em BCA.

“Revisado pelo orientador”

## CARACTERIZAÇÃO DO EXTRATO FLUIDO CONCENTRADO DA CASCA DA *Uncaria tomentosa*: GARANTIA DA QUALIDADE DO PRODUTO PARA SUA UTILIZAÇÃO NO TRATAMENTO DE PAPILOMATOSE BOVINA

Jaqueline Gonçalves de Souza<sup>1</sup>, Aliny Suzi Dias Brito<sup>1</sup>, Edemilson Cardoso da Conceição<sup>1</sup> e Carla Afonso da Silva Bitencourt Braga<sup>2</sup>

1. Faculdade de Farmácia (FF) – UFG. jaqueline\_gosouza@hotmail.com

2. Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP) - UFG

**Introdução:** A papilomatose bovina é uma doença viral, infectocontagiosa, caracterizada por lesões hiperplásicas benignas em epitélio cutâneo e mucoso de bovinos. O principal desafio no controle da doença está no fato do sistema imune não reconhecer as células infectadas. Existem medicamentos no mercado para o tratamento da doença, porém não apresentam eficácia satisfatória. Desta forma, a busca por medicação alternativa se faz necessária. A *Uncaria tomentosa*, conhecida como “unha-de-gato”, é uma planta pertencente à família *Rubiaceae*, a qual é usada popularmente há mais de 2000 anos na cura de doenças. Estudos relatam diversas atividades biológicas, dentre elas a atividade imunomoduladora. **Objetivo:** O presente trabalho teve como objetivo a obtenção de um extrato vegetal a partir da casca do caule da *U. tomentosa* para a utilização no tratamento da papilomatose bovina. **Materiais e Métodos:** O trabalho iniciou-se pela caracterização da matéria-prima vegetal, seguido da obtenção do extrato líquido e posterior concentração do mesmo. A matéria-prima vegetal moída foi caracterizada quanto à granulometria do pó, teor de umidade, índice de intumescência, teor de cinzas totais, teor de cinzas insolúveis em ácido e foi submetida a processo de maceração dinâmica a 1000 rpm e posterior percolação. O extrato foi caracterizado quanto ao pH, densidade, teor de sólidos e tensão superficial. **Resultados:** Na caracterização da matéria prima foi possível verificar a umidade residual de 9,8%, o índice de intumescência de 4,26 mL, o teor de cinzas totais de 3,74 %, o teor de cinzas insolúveis 0%. Na análise granulométrica foi possível classificar a matéria-prima em pó grosso. Já o extrato líquido concentrado apresentou densidade de 1,0014 g/mL, teor de sólidos 1,45 % (m/m), pH 4,6 e tensão superficial de 52,17. A concentração final do extrato foi de 14,52 mg/mL. **Conclusão:** A obtenção do extrato da *Uncaria tomentosa* foi realizada de forma satisfatória, e está pronta para os testes imunológicos e posterior avaliação na eficácia do tratamento da papilomatose bovina.

Revisado pelo orientador.

## DESENVOLVIMENTO DE UM PROCESSO PARA ANÁLISE E IMPLEMENTAÇÃO DE SISTEMAS DE COORDENAÇÃO DE FLUXO DE PRODUÇÃO NA CADEIA DE SUPRIMENTOS

**Laisa Caroline de Paiva GOMES**

laisacaroline06@hotmail.com

**Maico Roris SEVERINO (Orientador)**

maicororis@gmail.com

Universidade Federal de Goiás – Regional Catalão

Curso de Engenharia de Produção

Um dos maiores desafios enfrentados pelas empresas é a coordenação do fluxo de produção (informações e materiais) ao longo da cadeia de suprimentos em que estão inseridas. Segundo Slack *et al* (2007) esta dificuldade está em gerenciar de forma efetiva e estabelecer relações entre fornecedores e clientes dentro da cadeia que permitam a tal sistema de produção obter vantagens competitivas e atingir seus objetivos de desempenho almejados, sejam eles referentes a custo, qualidade, rapidez, flexibilidade ou confiabilidade. Recentemente verifica-se um crescimento nos estudos e pesquisas relacionadas à melhor gestão da cadeia de suprimentos. Tal aumento pode ser justificado pela tentativa de redução de custos que oneram as empresas e as nações para movimentação dos produtos. Neste sentido, este estudo tem como objetivo desenvolver um processo para análise e implementação de sistemas de coordenação de fluxo de produção na cadeia de suprimentos sendo uma ferramenta útil para tomada de decisão desta natureza, impactando positivamente na competitividade das empresas que fizerem uso da mesma. Para cumprir tal objetivo, utiliza-se a pesquisa tipo teórico-empírica. As atividades foram desempenhadas em quatro etapas: pesquisa exploratória, pesquisa aprofundada, ação e avaliação. A partir dos dados coletados, elaborou-se uma proposta para melhorar a coordenação de fluxo de produção divididos em dez etapas: análise das características do relacionamento na cadeia de suprimentos, analisar escolha da prática utilizada na GCS, escolha do SCOs, práticas utilizadas na GCS, análise da viabilidade do uso combinado das opções escolhidas, questionar quanto as decisões de integração na cadeia de suprimento, analise de decisões e relação do ideal planejado e executados, avaliação quanto a certificação, simulação da solução escolhida e avaliação qualitativa e quantitativa do impacto da solução escolhida na coordenação no fluxo de produção. Os benefícios desta metodologia seria que, qualquer cadeia de suprimentos, poderá implementá-la atendendo os objetivos de desempenho esperados pelas mesmas. Esta metodologia foi aplicada ao caso real em uma empresa Sucroalcooleira do Estado de Goiás, obtendo resultados satisfatórios na tomada de decisão e na coordenação do fluxo de produção. Através da realização deste estudo espera-se desenvolver um processo, que considere os fatores mencionados (além de outros) e que permita aos gestores que façam uso do mesmo desenvolvam melhores soluções quanto o mecanismo de coordenação de fluxo de produção na cadeia de suprimentos aplicado à cada empresa, melhorando o desempenho das mesmas.

**Palavras-chaves:** Cadeia de Suprimentos; Coordenação de Fluxo de Produção; Sistema de Coordenação de Ordens; Práticas Logísticas..