



A UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
**APRESENTA UMA INOVAÇÃO**

**FORMULAÇÃO DE COQUETEL ENZIMÁTICO  
OTIMIZADO, E SEUS USOS**

BR 10 2019 008031 0

*Grupo: Indústria química e biotecnologia  
Subgrupo: Catalisadores Químicos e Enzimas*

**COQUETÉIS ENZIMÁTICOS MAIS ACESSÍVEIS**

A lignocelulose é o principal componente da biomassa vegetal de resíduos agroindustriais e, a partir de seu reaproveitamento, produtos interessantes podem ser gerados como biocombustíveis, polímeros, produtos químicos e fonte de carbono para produção de enzimas.

Neste cenário, o Brasil ocupa uma posição privilegiada devido à produção em larga escala de culturas agrícolas com alta geração de resíduos lignocelulósicos (bagaço de cana-de-açúcar, farelo de trigo, palha de milho, entre outros), que podem ser reaproveitados nas biorrefinarias.

Contudo, uma das maiores lacunas das biorrefinarias é o alto custo de coquetéis enzimáticos comerciais (necessários para a realização da hidrólise enzimática), representando um dos principais entraves à sacarificação de biomassas lignocelulósicas.

Sob essa perspectiva, pesquisadores(as) da Universidade de Brasília desenvolveram uma formulação de coquetel enzimático destinada à aplicação na degradação de biomassa lignocelulósica na hidrólise, na silagem de material vegetal e na suplementação de coquetéis já amplamente comercializados.

**COQUETEL ENZIMÁTICO DESENVOLVIDO NA UnB**

O desenvolvimento de coquetéis enzimáticos obtém resultados promissores para melhorar a eficiência da hidrólise enzimática, uma vez que a degradação dos polissacarídeos pode ser obtida através do ataque sinérgico de diferentes enzimas. Embora já existam diversos coquetéis enzimáticos comerciais destinados à sacarificação (processo de hidrólise da celulose no qual há a conversão para açúcares



## A UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA **APRESENTA UMA INOVAÇÃO**

fermentáveis) de biomassa lignocelulósica, a busca por novas ferramentas e métodos de produção economicamente viáveis são importantes, uma vez que a maior parte dos processos que utilizam a lignocelulose como matéria-prima ainda não apresentam viabilidade econômica. Nesse sentido, diversas alternativas têm sido propostas na obtenção de misturas enzimáticas complexas, e a utilização de fungos pode representar uma opção bastante atraente.

A presente invenção refere-se a formulação de coquetel enzimático estruturada pelo consórcio de fungos dos gêneros *Trichoderma* e *Aspergillus* cultivados, por fermentação submersa, em fontes de carbono provenientes de resíduos agrícolas. A formulação da presente invenção é complementada por um surfactante e uma enzima ligninolítica. Adicionalmente, a presente invenção destina-se ao uso da formulação de coquetel enzimático para solucionar o entrave de desconstrução da biomassa lignocelulósica através da hidrólise para posterior utilização dos açúcares, bem como aditivo em processos de degradação de biomassa lignocelulósica e em processos de silagem. A presente invenção destina-se, também, ao uso do coquetel enzimático como aditivo suplementar de coquetéis já amplamente comercializados.

### **VANTAGENS**

- Favorecer a liberação de glicose e açúcares redutores totais durante a degradação de biomassa lignocelulósica;
- Formulação com atividade enzimática termoestável;
- Aditivar coquetéis enzimáticos já explorados comercialmente.

### **Gostou dessa tecnologia?**

Para obter mais informações entre em contato com a Agência de Comercialização de Tecnologias (ACT) da Coordenação de Inovação e Transferência de Tecnologia (CITT), por meio dos contatos a seguir:

E-mail: [act@cdt.unb.br](mailto:act@cdt.unb.br)  
Telefone: (61) 3107-4116



A UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
**APRESENTA UMA INOVAÇÃO**

### Ficha de Identificação

**Título:** Formulação de coquetel enzimático otimizado,  
e seus usos

**Nº Proteção:** BR 10 2019 008031 0

**Instituições titulares:** Universidade de Brasília (UnB)

**Data do depósito:** 18/04/2019

**Tipo de proteção:** Pedido de Patente de Invenção

[Edivaldo Ximenes Ferreira Filho](#)

[Leonora Rios de Souza Moreira](#)

**Inventores:** [Andreza de Mello Lopes Borges](#)

[Félix Gonçalves de Siqueira](#)

[Rubén Darío Romero Peláez](#)

**Unidade Acadêmica:** Instituto de Ciências Biológicas (IB)

**Departamento:** Instituto de Ciências Biológicas (IB)

**Classificação - Grupo:** Indústria química e biotecnologia

**Classificação – Subgrupo:** Biotecnologia e bioprocessos