



## 1. Título da Tecnologia

Vacinas radioatenuadas para doenças fúngicas.

## 2. Descrição da Tecnologia

Atualmente não existem vacinas para infecções fúngicas de importância médica. A tecnologia proposta permite atenuar células fúngicas através da radiação gama para o desenvolvimento de vacinas vivas atenuadas.

As leveduras atenuadas por radiação gama perdem a capacidade de multiplicação e a virulência, mas conservam a atividade metabólica e a viabilidade, sendo capazes de estimular no hospedeiro uma resposta imune específica.

Atenuamos leveduras de duas espécies de fungos causadoras de micoses no homem: o *Paracoccidioides brasiliensis* causador da paracoccidioidomicose e o *Sporothrix schenckii* agente etiológico da esporotricose.

## 3. Estágio de Desenvolvimento e Outras Informações Relevantes

A vacina radioatenuada para a paracoccidioidomicose já foi testada em camundongos apresentando ótimos resultados. Um pedido de patente para esta vacina foi depositado.

Para a esporotricose as leveduras foram atenuadas com sucesso, mas a vacina ainda não foi testada em modelos animais.

## 4. Proteção por Propriedade Intelectual

PI 0803262-9 A2: "Vacina radioatenuada para a paracoccidioidomicose"

## 5. Pesquisador Líder e Outros Pesquisadores da Equipe

Antero Silva Ribeiro de Andrade

## 6. Objetivos do Pesquisador ou Grupo de Pesquisa

Obter cooperação tecnológica com outras entidades ou empresas para completar o desenvolvimento e avaliação do produto.



## 7. Diferenciais da Tecnologia

Uma das principais preocupações em relação a vacinas vivas atenuadas é a possibilidade de reversão da virulência. Neste invento esta possibilidade é minimizada pela utilização da radiação gama para a atenuação. A utilização de doses e condições de irradiação adequadas elimina de forma irreversível e controlada a capacidade reprodutiva das leveduras.

## 8. Potencial do Mercado

Empresas privadas ou públicas envolvidas na produção de vacinas.

## 9. Problema de Mercado

A vacina para a paracoccidiodomicose seria utilizada na profilaxia e tratamento da enfermidade em humanos e teria importância também no campo da veterinária.

A vacina para a esporotricose seria destinada a vacinação de gatos e cães para evitar a transmissão zoonótica para o homem e também para proteger a saúde animal.

## 10. Solução Proposta

A resolução de doenças causadas por fungos exige a participação de vários braços do sistema de defesa do organismo. Vacinas vivas atenuadas podem ser utilizadas para se obter este objetivo, pois ativam simultaneamente vários mecanismos de defesa do sistema imunológico. A aplicação de doses controladas de radiação gama elimina a capacidade reprodutiva das leveduras e conseqüentemente a virulência, mas permite que as mesmas permaneçam vivas e metabolicamente ativas, sintetizando e secretando proteínas, sendo capazes de mimetizar a infecção natural e estimular o sistema imune, mas sem levar a uma infecção progressiva.

## 11. Benefícios

Redução dos índices de morbidade e mortalidade devidas à paracoccidiodomicose.

Diminuição da incidência da esporotricose em indivíduos em contato domiciliar ou profissional com gatos e cães.