



<b>Evento</b>	XX FEIRA DE INICIAÇÃO À INOVAÇÃO E AO DESENVOLVIMENTO TECNOLÓGICO - FINOVA/2011
<b>Ano</b>	2011
<b>Local</b>	Porto Alegre - RS
<b>Título</b>	Antígenos recombinantes de Mycoplasma hyopneumoniae para a formulação de vacinas contra pneumonia enzoótica suína.
<b>Autores</b>	TAYLOR GONCHOROSKI JÉSSICA ANDRADE PAES VERIDIANA GOMES VIRGINIO ARNALDO ZAHA
<b>Orientador</b>	HENRIQUE BUNSELMEYER FERREIRA

Antígenos recombinantes de *Mycoplasma hyopneumoniae* para a formulação de vacinas contra pneumonia enzoótica suína.

Taylor Gonchoroski, Jéssica Andrade Paes, Veridiana Gomes Virginio, Arnaldo Zaha & Henrique Bunselmeyer Ferreira.

**Roteiro:**

Primeiramente o vídeo apresentará o nome do projeto, o grupo de pesquisadores participantes e o local de realização do projeto. Em seguida, será demonstrada uma breve introdução sobre a pneumonia enzoótica suína (PES), citando seus sintomas e seu agente causador, a bactéria *Mycoplasma hyopneumoniae*.

Após a introdução, serão expostas as justificativas e os objetivos do projeto. A PES é comum em rebanhos suínos em todo o mundo e o método de prevenção rotineiramente utilizado é a imunização dos animais com células bacterianas inativadas (bacterinas). Entretanto, os custos de produção de bacterinas são relativamente altos, pois *M. hyopneumoniae* multiplica-se lentamente e exige condições especiais para o seu cultivo. Além disso, a proteção contra PES proporcionada pela vacina é apenas parcial. Assim, este projeto se propõe a desenvolver novas formulações vacinais através da tecnologia do DNA recombinante, que permite que genes de *M. hyopneumoniae* sejam isolados e introduzidos em outros organismos. Foram selecionados genes que codificam proteínas (ou partes de proteínas) de superfície, que são as mais expostas pela bactéria ao suíno. No vídeo, estas porções de proteínas serão sigilosamente chamadas de MH2 e MH3 (patente nº. PI0306775-0).

Em seguida, o vídeo apresentará as metodologias e os resultados obtidos na caracterização imunológica preliminar da MH2 e MH3. Para isso, foram realizados estudos para avaliar a imunogenicidade (a capacidade da proteína de induzir a produção de anticorpos sem o organismo ter sofrido uma infecção por *M. hyopneumoniae*) da MH2 e MH3 purificadas. A expressão da MH2 e MH3 foi padronizada na bactéria *Escherichia coli*, amplamente utilizada para expressão de proteínas de outros organismos, devido à facilidade de cultivo e custo relativamente mais baixo. Para isso, as CDS das porções de proteínas foram inseridas em um vetor de expressão procariótico (uma animação demonstrando tal processo será apresentada no vídeo). Deste modo, as proteínas são produzidas pela bactéria e purificadas por cromatografia de afinidade, procedimento que será demonstrado no vídeo. A MH2 e MH3 recombinantes (proteínas

geradas a partir da combinação de sua sequência com a de um vetor de expressão) purificadas foram utilizadas previamente para ensaios de imunização em camundongos, a fim de avaliar seu potencial para a formulação de vacinas. Analisando o soro dos camundongos imunizados e cultivando-se seus esplenócitos (células do baço), pode-se concluir que as porções de proteína MH2 e MH3 são altamente imunogênicas devido à produção de anticorpos induzida e de citocinas (moléculas envolvidas na emissão de sinais entre as células durante o desencadeamento de respostas imunes), ressaltando seu potencial para o uso em vacinas.

Em seguida, o vídeo apresentará as metodologias utilizadas na construção da vacina de DNA, que são outra estratégia de vacinação. Também será explicado o mecanismo de ação destas vacinas, em que os animais imunizados com DNA devem ser capazes de produzir a MH2 e MH3. Futuramente espera-se testar a eficiência da vacina em suínos, para analisar o potencial protetor contra a PES.

Ao final do vídeo, serão apresentados os agradecimentos e o apoio financeiro.

**Proposta de material a ser exposto no estande:**

- Moldes da estrutura da vacina de DNA, confeccionados a partir de massa de modelar.
- Coluna de cromatografia de afinidade, a fim de explicar como a purificação da proteína é feita.
- Placa de ELISA, que é o ensaio utilizado para detectar a presença de anticorpos no soro dos camundongos imunizados com a proteína recombinante.