

	<b>Estado de Mato Grosso</b> Assembleia Legislativa
<b>Despacho</b>	NP: 3mo3ryvn <b>SECRETARIA DE SERVIÇOS LEGISLATIVOS</b> 26/02/2015 Moção de congratulação nº 36/2015 Protocolo nº 173/2015
<b>Autor:</b> Dep. Emanuel Pinheiro	

Com fulcro no Art. 183, inciso IX, do Regimento Interno desta Casa de Leis, requeiro à Mesa Diretora, ouvido o Soberano Plenário, que registre nos anais "MOÇÃO DE CONGRATULAÇÃO", na forma:

**"A ASSEMBLÉIA LEGISLATIVA DO ESTADO DE MATO GROSSO**, por seus membros, mediante requerimento do Deputado Emanuel Pinheiro, vem manifestar o reconhecimento público ao Ilustríssimo professor e pesquisador do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso [IFMT], Campus Confresa Senhor Bruno Pereira Garcês, que desenvolveu um produto de baixo custo, que chega até a terceira camada da pele, prevenindo o Câncer de pele.

Plenário das Deliberações "Deputado Renê Barbour" em 26 de Fevereiro de 2015

**Emanuel Pinheiro**  
Deputado Estadual

## JUSTIFICATIVA

Um projeto em desenvolvimento no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso [IFMT], campus Confresa, promete revolucionar a prevenção do câncer. O pesquisador Bruno Pereira Garcês, por meio de nanotecnologia, conseguiu desenvolver um creme que chega à terceira camada da pele. Dessa forma, as células são protegidas contra radicais livres, com mais eficiência que os existentes no mercado, a um custo bem menor.

O projeto já está na reta final e deve gerar patente. Nanovesículas feitas de lipossomas transportam antioxidante para dentro da pele até atingir a terceira camada, chamada de hipoderme, abaixo da epiderme e derme. Nela, os oxidantes agem protegendo as células contra os radicais que causam câncer de pele e envelhecimento precoce. O creme começou a ser desenvolvido efetivamente em outubro de 2014, mas os estudos já estavam em andamento.

Por enquanto, o resultado encontrado está baseado em conhecimentos teóricos, empíricos – a partir de pesquisas realizadas pelo cientista durante o mestrado – e nos efeitos causados na pele devido à utilização do creme por voluntários. “Informalmente, as pessoas que experimentaram gostaram muito. Levei três mil amostras para o evento de inovação tecnológica. Fizemos com vários aromas para agradar um público diferenciado. A consistência ficou muito boa”, relata Garcês.

Dessa forma, um dos próximos encaminhamentos é pleitear que o comitê de ética aprove a realização de testes, para descobrir o quanto o creme protege a pele efetivamente. Outro passo importante é descrever, com minúcia, todos os elementos presentes no produto. “Em Confresa, não temos equipamentos para fazer essa caracterização físico-química”, lamenta o professor. Para descrever o que há no produto, ele precisa de máquinas que não têm no IFMT, nem na Universidade Federal de Mato Grosso [UFMT], pois chegam a custar R\$ 1 milhão. Entre elas está a Light Scattering.

Com o equipamento seria possível medir o potencial zeta e o diâmetro exato do lipossoma, que está em torno de 100 nanômetros. Fora isso, vai precisar ainda de um espectrômetro infravermelho, além de um aparelho de Ressonância Magnética Nuclear [RMN] para terminar a especificação. “Nada é feito no mundo científico se não tiver a caracterização completa do produto. Eu não consigo publicar em uma revista ou registrar patente, se não tiver a caracterização completa. Até se eu quiser fazer um registro na Anvisa, é preciso especificar exatamente o produto”.

Entre as opções para resolver o impasse, uma das possibilidades é analisar o produto na Finlândia, onde o pesquisador está fazendo treinamento pelo programa Professor para o Futuro, ou em universidades do país, como em Uberlândia [MG]. O professor deixa claro que o produto não é um protetor solar. Seria mais semelhante a um creme antienvelhecimento, só que para prevenir, e não corrigir as linhas do tempo adquiridas. “A diferença é que esses produtos de envelhecimento utilizam pouquíssimos lipossomas. Os que usam chegam a 1 ou 2 micrômetros, que é uma vesícula muito grande e não penetra tanto na pele, não atinge a terceira camada. O nosso lipossoma fica em torno de 100 nanômetros, tamanho ideal para entrar na pele e ser absorvido pelas células”.

A intenção do professor do IFMT, Bruno Garcês, não é desenvolver a substância para comercialização. O intuito é torná-la acessível à população, principalmente os trabalhadores rurais de Confresa e região, a fim de prevenir o câncer de pele. “É para trabalhadores que ficam muito tempo no sol, para evitar o estresse oxidativo ocasionado pelos radicais livres”. Os custos serão bem inferiores aos cremes vendidos no mercado, numa diferença que pode passar dos 200%.

“Os protetores solares bloqueiam os raios UV, mas são muito caros. Você compra um protetor por R\$ 35, R\$ 40. Esse é um creme cujo custo de produção inicial, mesmo com o lipossoma, que é nanotecnológico, é baixo. Eu consegui fazer 200g a R\$ 1,17. Então, chega a um custo de produção muito pequeno. Se

quisesse desenvolver até uma empresa com o produto, ele poderia ser feito a menos de R\$ 10, incluindo os custos de impostos, mão de obra etc”, calcula o professor.

Nesse sentido, ele conta que a ideia é ensinar os trabalhadores da cidade a fazer o produto, que, segundo ele, é simples. O desafio é tentar produzir em uma escala maior e repassar para a população a preço de custo. Assim que for finalizado, a tecnologia será patenteada por Garcês. “A gente produz muita ciência e pouca inovação, e quando produzimos inovação, não vira tecnologia. Não tenho interesse comercial. Tanto que no meu projeto, depois dos primeiros resultados e da patente, o compromisso é levar o creme para a população de Confresa”.

O caro na tecnologia aplicada seria o lipossoma, cuja membrana é feita de fosfolipídio. Para resolver o problema, o professor vai extrair o fosfolipídio da soja. Dessa forma, a parte rural da cidade entra com a soja. Depois do pesquisador tirar o que precisa, devolve o que sobrou em forma de proteína. “É um processo que já entra na minha obrigação de Extensão”, sustenta. Quanto ao antioxidante purificado, Bruno Garcês diz que ele pode ser extraído da beterraba, cenoura, açafrão, cebola, ao bater com água ou álcool. Na hora de fazer os testes, o pesquisador acredita que não vai precisar realiza-los com animais. “O teste vai ser só para análise sensorial, de odor e o alergênico”, avalia. Mas ele só terá certeza de como vai ser o processo quando submeter o projeto ao comitê de ética.

Segundo ele, no Brasil não existem produtos iguais ao que desenvolveu, tanto que deve ser patenteado. “Há um semelhante, chamado Nanoderme. Eu ia colocar esse nome no meu produto, mas agora vai ser Nanodermt, com “mt” para valorizar o nosso Estado”, salienta. Os lipossomas do produto norte-americano, conforme Garcês, não são maiores que 100 nanômetros, o que reduz a eficiência para penetrar na pele. Além do mais, os antioxidantes são sintéticos. “Até porque a visão é diferente. A deles é o lucro, a minha, inicialmente, não é”.

Por estas razões é que peço aos Nobres Pares o apoio a esta Moção de Congratulação e que seja enviada ao Ilustríssimo professor e pesquisador do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso [IFMT], Campus Confresa Senhor Bruno Pereira Garcês, que desenvolveu um produto de baixo custo, que chega até a terceira camada da pele, prevenindo o Câncer de pele. No seguinte endereço: Av. Vilmar Fernandes 300, Confresa - MT, 78652-000

Plenário das Deliberações “Deputado Renê Barbour” em 26 de Fevereiro de 2015

**Emanuel Pinheiro**  
Deputado Estadual