



GOVERNO FEDERAL
MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA

CTNBio comissão técnica nacional
de biossegurança

Audiência Pública - Arroz geneticamente modificado
(PROC. : 01200.003386/2003-79)

**Auditório Freitas Nobre, Localizado nas Dependências do Congresso Nacional,
Praça dos Três Poderes, Anexo IV, Subsolo, Câmara dos Deputados.
Brasília, 18 de março de 2009.**
*(Transcrição *ipsis verbis*)*
(ProiXL Estenotipia)

1 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde)** – Bom dia a
2 todos. Nós vamos hoje ter uma audiência pública, sejam bem vindos. Eu só quero
3 me desculpar, embora seja involuntário pelo lugar que é um pouco apertado, mas é
4 muito difícil nós controlarmos tudo: a vinda das pessoas, a presença da Comissão e
5 nós solicitamos ao Ministério de Ciência e Tecnologia que nos conseguisse um
6 anfiteatro, nas vezes anteriores a audiência sobre o milho foi o Interlegis, que não é
7 tão grande assim, mas é maior do que este e na do algodão foi o auditório Petróleo
8 Portela do Senado que é um magnífico auditório. Dessa vez nos ofereceram este,
9 nós não temos muita opção, não podemos reclamar porque os demais estão
10 ocupados. Então essa é a primeira coisa que eu queria dizer, espero que se sintam
11 confortáveis e que o ar condicionado esfrie o suficiente as cabeças e espero
12 também contar com uma tela, porque senão não vai ter audiência por falta de tela,
13 não tem como, a tela acaba de cair e isso vai atrasar o processo todo. Audiência
14 pública do arroz sobre um evento apenas, é o processo 01200003386/2003-79, que
15 é o arroz LibertyLink, evento LLRice62 da Bayer CropScience LTDA. tolerante ao
16 glufosinato de amônio. Pedimos por edital que as pessoas se inscrevessem para a
17 audiência e se manifestassem se queriam ou não falar. As pessoas que se
18 manifestaram, com exceção de duas ou três que chegaram muito tarde e aí não se
19 podia colocar por falta de horário, foram colocadas para falar. Nós chegamos até a
20 convidar duas ou três pessoas por achar que essas pessoas seriam importantes
21 para falar. Portanto eu lamento se alguns pensavam que fossem falar. Agora se
22 houver tempo, se faltar alguém eu sempre posso incluir alguém, isso não é
23 obrigatório. Eu gostaria também de dizer que durante as apresentações não serão
24 permitidas perguntas e nem depois das apresentações, é uma seqüência de
25 apresentações. No fim nós deveremos ter 45 minutos a 1 hora para debates e aí
26 para organizar os debates eu gostaria que as perguntas fossem feitas por escrito
27 dando o nome do questionador e para quem que a pergunta foi feita. Eu faço assim,
28 pela minha experiência, porque muitas vezes as perguntas se repetem e eu
29 transmito uma pergunta só de várias pessoas ao mesmo tempo, porque senão nós
30 ficamos num debate que não acaba mais, nós temos atividades agora à tarde, temos
31 que entregar este auditório as, mais ou menos, 13h00min, não tem outra saída.
32 Agora, há um prefeito de uma cidade que me pediu alguns minutos, não muitos,
33 para falar. Eu eventualmente, tendo em vista a sua condição, vou permitir caso haja
34 algum tempo, mas não poderá ser 15 minutos, cada palestrante tem, portanto, 15
35 minutos para falar, quando chegar aos 10 minutos eu aviso que faltam 5 e não vou
36 deixar falar mais do que 15 minutos, porque senão nós não terminaremos a
37 audiência, está apertado. Eu queria chamar o primeiro palestrante, mas não sei se
38 vai ser possível, que irá explicar o que é esse arroz LL, portanto o representante da
39 proponente, da empresa proponente Bayer que é o senhor Denis Silveira de Lima.
40 Agora a pergunta é: você consegue falar? Você tem projeções? Não é isso, dizem
41 que vem numa tela aí portátil, o problema é que parece uma comédia que tem na
42 televisão, vai demorar 20 minutinhos.

43
44
45 **A SR^a. ANDRÉA (IBDC)** – Eu tenho uma questão de ordem. Andréa, represento o
46 IBEC, Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor e o Fórum Nacional de Defesa
47 do Consumidor. Então é uma questão de ordem, por isso que eu faço agora, depois
48 eu me manifestarei sobre outras questões, mas neste momento nós estamos numa
49 audiência pública, as organizações de consumidores consideram da maior
50 relevância nós temos essa audiência pública especialmente para tratar de um
51 evento tão importante para nós o arroz. Mas tem aqui, nós temos um problema
52 extremamente sério que prejudica a realização dessa audiência que é a falta de

53 acesso ao processo. Então objetivamente eu gostaria de fazer uma questão para o
54 senhor, a Bayer solicitou confidencialidade de informações nesse processo. De
55 acordo com o Decreto e com o Regimento Interno a CTNBio tem que apreciar esse
56 pedido. Houve apreciação? Foi deferido o pedido de sigilo? Porque nós corremos o
57 risco de ficar com o processo, o tempo inteiro que ele tramita na CTNBio,
58 indisponível e quando chegar no momento da deliberação, da decisão final de
59 CTNBio a CTNBio dizer que não está mais em sigilo como aconteceu no caso do
60 milho LibertyLink. Nós gostaríamos de saber se a CTNBio, objetivamente, apreciou o
61 pedido feito pela Bayer sobre o sigilo das informações e se não tiver apreciado
62 quando que vai ser feito isso para que a sociedade tenha acesso ao processo com
63 exceção das informações que realmente forem sigilosas? Obrigada.

64

65

66 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde)** – A CTNBio
67 não discutiu formalmente questões sobre esse arroz porque nós ainda não
68 começamos a discutir, nós só enviamos os processos para pareceristas *ad hoc*
69 estudarem e enviarem pareceres, isto está em funcionamento, mas eu desvinculo
70 uma audiência pública das seções de deliberação da CTNBio. A deliberação sobre o
71 arroz está atrasa porque na verdade nós ainda não temos todos os pareceres. A
72 primeira coisa. A segunda coisa, eu não entendo muito bem a pergunta sobre
73 confidencialidade numa audiência pública porque normalmente a confidencialidade
74 vem em relação ao evento genético e eu não entendo porque numa discussão de
75 audiência pública nós tenhamos que discutir confidencialidade. E em terceiro lugar
76 nós temos um parecer da consultoria jurídica que sim, pode haver confidencialidade
77 e que os processos estão à disposição de qualquer um na sede da CTNBio, exceto
78 as questões de confidencialidade, a menos que a Comissão decida que aqueles
79 aspectos não devam ser confidenciais e a Comissão ainda não tomou decisões a
80 esse respeito.

81

82

83 **A SR^a. ANDRÉA (IBDC)** – Houve solicitação formal de acesso ao processo, a esse
84 processo, e não aconteceu por causa de alegado o sigilo das informações. A
85 questão, no meu entendimento, o fato dos pareceres estarem acontecendo, enfim,
86 todo o processo de deliberação da CTNBio não tem relação com a
87 confidencialidade, a CTNBio tem que apreciar se é ou não confidencial de início para
88 deixar o processo público como permite, como garante a legislação de
89 biossegurança. Não há prejuízo em parte para essa audiência, eu acho que ela tem
90 que acontecer, é extremamente importante, as pessoas estão aqui para debater,
91 mostrar seus pontos de vista e tem muita coisa que dá para ser discutida sobre isso,
92 mas têm aspectos no processo que o público não teve acesso e ele é importante.
93 Então talvez nós temos que fazer uma outra audiência para debater esses pontos ou
94 pelo menos nós entendemos que o senhor tem que deliberar sobre a
95 confidencialidade antes da CTNBio decidir para que a sociedade, antes do processo
96 de liberação, do ato de liberação, possa se manifestar com base nas informações
97 que constam do processo.

98

99

100 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde)** – Eu não
101 posso responder por isso porque eu não sei exatamente dos detalhes do pedido
102 dessa entidade. O que eu quero dizer é que, pelo que eu sei, os processos estão à
103 disposição de quem pede, não se pode dar apenas o que é confidencial, agora a

104 decisão sobre confidencialidade vai ser tomada no seu devido tempo, quem pauta a
105 CTNBio não é a senhora, sou eu.

106

107

108 **O SR. MARCELO** – Doutor, se houve pedido especificamente de cópia do processo
109 e ele foi negado por confidencialidade, supõe-se que só é negado o pedido quanto à
110 parte que está sob confidencialidade. Se ainda não foi tomada a decisão é porque o
111 momento não era propício então para que se realizasse a audiência pública, porque
112 o processo não está à disposição do público. De outra parte, o parecer da
113 assessoria jurídica é um parecer, não é uma decisão, ele não decide sobre
114 confidencialidade ou não, ele diz que pode ser decidido pela Comissão. Então
115 realmente, se a sociedade não pauta a CTNBio, mas também não é o parecer que
116 pauta.

117

118

119 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde)** – Não é a
120 sociedade, é a senhora Lazarini.

121

122

123 **O SR. JAIRON ALCIR S. NASCIMENTO (Coordenador-Geral CTNBio)** – O
124 processo está disponível ao público conforme previsto em edital e nós não
125 recebemos, excetuando-se as informações confidenciais, e nós não recebemos, a
126 Secretaria Executiva não recebeu ao longo dos 30 dias em que ele ficou disponível
127 nenhuma solicitação.

128

129

130 **O SR. RAFAEL JORGE DA CRUZ (Green Peace)** – Eu fiz a solicitação no dia 27 ou
131 28 de outubro. Você me respondeu, senhor Jairon, com o parecer da consultoria
132 jurídica dez dias depois. Eu deixei claro no e-mail: a Green Peace solicita os
133 documentos abertos que a Bayer submeteu para a aprovação do seu transgênico. A
134 resposta que eu tive veio dez dias depois com o parecer da consultoria jurídica
135 negando esse pedido.

136

137

138 **O SR. JAIRON ALCIR S. NASCIMENTO (Coordenador-Geral CTNBio)** – O que eu
139 lhe informei, senhor Rafael, foi que nós estávamos... Primeiro a sua solicitação foi
140 bem anterior à data de abertura do edital, segundo, dez dias depois é porque eu
141 sabia que ia existir um parecer da CONJUR e eu não ia lhe dar uma resposta sem
142 esse parecer da CONJUR. Quando o parecer da CONJUR chegou e ele foi
143 imediatamente disponibilizado na página da CTNBio eu lhe respondi que ele
144 obedecia o disposto no parecer, de tal forma que eu reafirmo: até hoje nós estamos
145 esperando solicitação de cópia do processo conforme previsto no edital e essa
146 solicitação não foi feita.

147

148

149 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde)** – Vamos
150 continuar. Ainda não temos tela. Existe alguma possibilidade de apressarmos a
151 história da tela, por favor? O problema é que não é lógico que nós discutamos sobre
152 um assunto, o que é lógico é que o proponente explique o que ele quer. Agora eu
153 posso sim inverter, depois, por exemplo, o Dr. Marcellus Barbosa é procurador do
154 Mato Grosso e nós o convidamos insistentemente para que ele falasse, ele nunca
155 disse que ia falar, mas ele veio. O senhor não confirmou, mas eu não sou burro e

156 tinha seu nome aqui, se não o senhor ia reclamar, está aqui o seu nome, não tem
157 título, não tem nada. O senhor vai falar até antes de todo mundo. Então Denis venha
158 falar. Marcellus agora você é o 10º, porque tem tela.

159

160

161 **O SR. DENIS SILVEIRA DE LIMA (Presidente da Comissão Interna de**
162 **Biossegurança da Bayer)** – Senhor presidente, senhoras e senhores aqui
163 presentes, bom dia. Como presidente da Comissão Interna de Biossegurança da
164 Bayer farei exposição sobre o evento LLRice62, o arroz LibertyLink que foi
165 protocolado na CTNBio em 2003 com o objetivo de obter aprovação para o uso
166 comercial dessa tecnologia. Os dados que serão apresentados nessa rápida
167 apresentação serão: a definição desse evento, as suas utilidades e eficiências
168 agrônômicas, discutir também aspectos de biossegurança que é o fórum de
169 discussão aqui instalado hoje e no final eu quero passar a palavra à Dra. Andréa,
170 gerente de tecnologia da empresa, que vai trazer algumas informações adicionais a
171 respeito da tecnologia. O arroz LibertyLink é um arroz comum que tem apenas um
172 gene a mais. Esse gene é responsável em produzir uma proteína chamada proteína
173 PAT e que é responsável então em dar a característica de seletividade ao herbicida
174 glufosinato de amônio. Com isso é permitido ao agricultor trocar um conjunto de
175 herbicidas, que atualmente ele tem utilizado no controle de plantas daninhas,
176 podendo utilizar apenas um produto. Esse produto pode ser utilizado inclusive em
177 pós-emergência permitindo então o controle das plantas daninhas de uma forma
178 bastante eficiente. Dessa forma o agricultor pode lidar naquelas áreas que ele tem
179 uma alta infestação de plantas daninhas inclusive plantas daninhas resistentes e
180 poder cultivar então a lavoura de arroz numa condição bem mais limpa obtendo um
181 produto de melhor qualidade. Em relação aos aspectos, em relação à avaliação de
182 segurança do produto existem regras estabelecidas pela CTNBio onde várias
183 informações são solicitadas. Todas as informações solicitadas pertinentes ao arroz
184 LibertyLink estão presentes no relatório técnico que foi submetido lá em 2003. Em
185 relação à avaliação de risco à saúde humana e animal, eu quero apresentar alguns
186 dos resultados obtidos nas pesquisas. Inicialmente foi feita uma comparação dos
187 componentes químicos e nutricionais do arroz como proteínas, fibras, vitaminas,
188 minerais entre outros e ao comparar o arroz convencional e o arroz LibertyLink não
189 foi identificada nenhuma variação, nenhuma diferença estatística entre esses
190 biótipos, essas plantas. Foi realizado também estudos de desempenho de animais
191 alimentados com esse produto, onde frangos, por exemplo, foram alimentado com
192 uma ração contendo inclusive o arroz LibertyLink e nesses estudos de alimentação
193 nenhuma reação alérgica ou nenhum efeito adverso foi observado. Uma das coisas
194 que explica esse resultado é que a proteína PAT quando entra no sistema digestivo
195 é rapidamente degradada, rapidamente quebrada em pequenos fragmentos como
196 qualquer outra proteína, ou a maioria das proteínas que nós já utilizamos na nossa
197 alimentação. Foi feito ainda um estudo sobre a toxicologia dessa proteína PAT onde
198 altas concentrações, altas quantidades dessa proteína foi injetada diretamente na
199 corrente sanguínea e mesmo assim não foi encontrada nenhuma reação tóxica ou
200 alérgica. Só para ter uma ideia dessa quantidade de proteína utilizada, se uma
201 pessoa tivesse que se alimentar do arroz LibertyLink e considerando a pequena
202 porcentagem de proteína que existe no arroz, a pessoa teria que se alimentar de
203 aproximadamente 43 quilos de arroz. Para ter uma ideia isso é uma média do que o
204 brasileiro come ao longo de um ano inteiro, então seria uma refeição de um ano
205 inteiro de uma única vez, numa única refeição e ainda assim não teria nenhum efeito
206 tóxico ou alergênico. Em relação aos dados da avaliação de risco ambiental eu vou
207 focar basicamente em dois pontos que é a ocorrência de arroz silvestre no Brasil e a

208 possibilidade de cruzamento com o arroz vermelho. Em relação ao arroz silvestre
209 está indicado aqui nessa figura, rodeado em vermelho, as regiões de produção de
210 arroz no Brasil: sul, centro-oeste, nordeste e alguma coisa no norte. E os pontos
211 coloridos são espécies silvestres de arroz, as espécies silvestres são: *Oryza*
212 *glumaepatula*, *Oryza grandiglumis*, *Oryza alta* e *Oryza latifolia*. Dentre essas 4
213 espécies apenas uma apresenta capacidade genética de cruzamento com o arroz.
214 Essa espécie silvestre que é possível do cruzamento, que tem a capacidade
215 genética, é a *Oryza glumaepatula* e mostrando nessa figura é possível observar que
216 não existe nenhuma relação entre as regiões de cultivo de arroz e as áreas onde
217 são encontradas naturalmente essa espécie silvestre, só isso é uma barreira contra
218 a possibilidade de cruzamento entre tais espécies. Além disso, mesmo se viesse a
219 ocorrer o cruzamento, a característica de seletividade ao herbicida na espécie
220 silvestre não traria nenhuma vantagem seletiva ou adaptativa, uma vez que
221 naquelas regiões não é utilizado o herbicida. Em relação ao cruzamento com arroz
222 vermelho e agora estamos falando então de cruzamento dentro da mesma espécie,
223 que arroz vermelho é apenas uma variedade antiga de arroz, o primeiro passo foi
224 fazer o estudo da taxa de cruzamento e a distância de cruzamento da espécie de
225 arroz. Comparando com outras cultivares geneticamente modificadas, com outras
226 culturas geneticamente modificadas que já estão inclusive aprovadas para uso
227 comercial no Brasil, o arroz é a espécie que apresenta menor taxa cruzamento e
228 ainda assim, quando isso ocorre, é bastante localizado onde é praticamente nula a
229 possibilidade de cruzamento além de 5 metros a partir da planta doadora de pólen.
230 Com esses dados então nós podemos dizer que mesmo numa frequência muito
231 baixa é fato que o arroz vermelho poderá cruzar com o arroz cultivado, o arroz
232 LibertyLink poderá cruzar com o arroz vermelho, mas esse cruzamento por si só não
233 pode ser considerado como risco ambiental, o que deve ser avaliado são as
234 consequências desse cruzamento, ou seja, o que acontece com aquelas plantas e
235 com aquelas progênies resultantes do cruzamento. E esse estudo foi feito também
236 onde as progênies resultantes do cruzamento então, foi avaliado entre várias
237 características que dão idéia da capacidade de adaptação e de agressividade ao
238 meio ambiente e os resultados obtidos é que, apenas duas figuras para ilustrar, mas
239 existem outros resultados também, mostram que essas plantas, essas progênies
240 resultantes do cruzamento são na verdade até menos agressivas, menos adaptadas
241 ao ambiente do que o próprio parentado daninho que é o arroz vermelho e o arroz
242 preto que são os arrozinhos daninhos. Com isso então é possível concluir que o
243 cruzamento e as progênies resultantes não apresentam um risco ambiental, mas
244 temos que reconhecer que num dado momento, em dado local, poderá haver uma
245 diminuição da eficácia do herbicida, agora não é nem interessante para nós, os
246 empreendedores, para as autoridades e para os agricultores que os benefícios
247 dessa tecnologia sejam perdidos num curto espaço de tempo, duas, três ou até
248 quatro safras, isso não é interessante. Então para entender e para tentar estimar
249 quando isso poderia realmente ocorrer foi realizada uma simulação matemática em
250 que nós estipulamos e analisamos várias características da biologia da planta como,
251 por exemplo: taxa de degrane, taxa de viabilidade da semente, germinação entre
252 várias outras características para... E ainda consideramos um cenário, o pior cenário
253 de utilização dessa tecnologia, seria uma área com alta infestação de arroz
254 vermelho e ainda sim o uso da tecnologia sem qualquer outra prática agrônômica
255 que dê suporte ao manejo do arroz vermelho. Nesse pior cenário o que pode ser
256 observado é que levaria pelo menos onze safras ou onze anos consecutivos à
257 utilização da tecnologia nesse pior cenário para que fossem detectados focos de
258 baixa eficácia ao glufosinato. Esse período é razoavelmente longo, mas pode ser
259 estendido ainda mais ao se utilizar, existem essas recomendações no relatório

260 técnico, o programa de uso responsável dessa tecnologia onde, por mais que seja
261 óbvio, existem algumas adoções de técnicas já bastante recomendadas como o uso
262 de sementes certificadas, como realmente fazer um controle efetivo do arroz
263 vermelho e, além disso, outras práticas que podem ser integradas ao uso da
264 tecnologia como a dessecação pré-plantio, com isso então permite alongar a
265 viabilidade e a longevidade dessa tecnologia e ainda sim poder tratar daqueles focos
266 de arroz vermelho que apresentaram certa diminuição da eficácia. Com isso então o
267 que nós podemos concluir desses primeiros resultados é que a ocorrência do
268 cruzamento com o arroz vermelho é uma questão fundamentalmente agrônômica e
269 que ela pode ser manejada pelos técnicos e pelos usuários da tecnologia. E
270 finalmente então eu gostaria de informar através dessa tabela de que o Brasil não é
271 o primeiro país que vai decidir sobre o uso comercial do arroz LibertyLink, existem
272 vários outros países que já aprovaram o uso comercial dessa tecnologia e inclusive
273 outros países que já emitiram, as suas Comissões Científicas já emitiram pareceres
274 técnicos favoráveis e aqui chamando a atenção inclusive na Europa em que 2007 já
275 foi lançado esse parecer técnico favorável, podendo ainda ter até a aprovação
276 comercial ainda nesse ano. E nos meus últimos minutos aqui então eu gostaria de
277 ceder a palavra ao Dr. André Abreu que vai trazer algumas outras informações a
278 respeito da tecnologia.

279
280

281 **O SR. ANDRÉ ABREU (Gerente de Tecnologia da Bayer)** – Muito obrigado. Eu
282 sou gerente de tecnologia da Bayer, trabalho há 25 anos, pelo menos 23 com arroz
283 e gostaria de fazer 4 esclarecimentos e informações em nome da Bayer. Esses são
284 os três eventos de arroz com a tecnologia LibertyLink aprovados nos Estados
285 Unidos e alguns outros países, que é o 62, o 06 e o 601, para o Brasil é o 62 e eu
286 preciso informar aos senhores que a Bayer decidiu desenvolver a tecnologia em
287 algumas plantas matrizes que tivessem aspectos culinários bem distintos. Nos
288 Estados Unidos, por exemplo, são grão curto, grão médio e grão longo, no Brasil
289 especialmente é o grão longo, mas nós temos também grão para risoto, grão
290 aromático para que os melhoristas pudessem ter a característica com a mais rápida
291 introgressão também sem a perda na introgressão das características típicas. Há
292 três anos atrás essa linhagem 601 ainda não estava completamente homologada, foi
293 detectada em quantidades ínfimas em lotes de semente comercial e por não estar
294 homologada, muito embora não fosse uma questão de segurança porque são
295 linhagens irmãs, mas por uma questão administrativa houve grande repercussão na
296 mídia, a empresa atuou, removeu esses traços e hoje essa linhagem também está
297 homologada. Outra coisa que eu preciso esclarecer em nome da empresa é de que
298 o herbicida glufosinato de amônio não está banido ou proibido na Europa e pelo
299 menos pelos próximos 10 anos estará sendo utilizado pelos agricultores na Europa.
300 Preciso lembrar que esta molécula foi descoberta na natureza, chamada bialafos,
301 nos anos 70 produzida por um fungo de solo e que depois foi sintetizada na
302 molécula laboratorial chamada fosfinotricina e finalmente na indústria com o nome
303 glufosinato de amônio. É um aminoácido de perfil ambiental extremamente
304 interessante, um enorme avanço do ponto de vista do manejo de plantas daninhas
305 resistentes, o fato é que a Europa está harmonizando a regulamentação entre
306 países e estabelecendo critérios de reavaliação periódica, coisa que o Brasil já faz
307 há praticamente 20 anos e sob esses critérios todos os produtos passam por
308 reavaliação e re-registro, não há nenhuma lista negra, nenhuma lista negativa, o
309 herbicida está devidamente registrado na Europa e temos total confiança de que em
310 2017, na próxima revisão, ele também será. Outro ponto importante, o meu colega,
311 Dr. Denis, colocou que já existem mais ou menos dez países que passaram por

312 este momento que nós estamos passando aqui hoje e tranquilamente decidiram pela
313 aprovação para uso comercial, entretanto nenhum país do mundo está cultivando
314 esse arroz ainda e por uma decisão da própria Bayer. Porque embora trigo, milho,
315 soja, 50% do que se produz seja colocado no mercado internacional para fins de
316 exportação, o arroz é apenas uns 7% desse mercado, são 30 milhões de toneladas
317 e ali estão os principais exportadores: Tailândia, Vietnã, Estados Unidos com 60%
318 do volume que se transaciona no mercado internacional. Desses países, quem
319 efetivamente hoje necessita resolver problemas de plantas daninhas resistentes são
320 Brasil e Estados Unidos, cada um com 1 milhão e meio de hectares com esse
321 problema e os Estados Unidos são um exportador. A Bayer tem buscado
322 homologação desse produto em todos os mercados exportadores, enquanto não
323 consegue isso não vai liberar a semente comercial para os produtores. Então em a
324 CTNBio decidindo aqui no Brasil, na melhor das hipóteses, os produtores que aqui
325 estão poderão receber sementes comerciais talvez no ano de 2012, porque a Bayer
326 vai buscar obter homologação em todos os clientes dos países importadores de
327 arroz que está fazendo para os Estados Unidos e se tem novo importador no Brasil
328 também o será feito. É preciso informar que essa tecnologia serve para todos os
329 perfis de agricultor, pois simplesmente é uma opção de herbicida em um cenário
330 onde a quase totalidade da lavoura de arroz os utiliza. No Brasil 100% ou 99% de
331 arroz irrigado se utiliza de herbicidas, porém quando se trata de lidar com isos
332 resistentes a herbicidas antigos ou ao controle da variedade de arroz vermelho é
333 certo que o pequeno agricultor, o agricultor familiar, aquele que precisa lidar com
334 doses, época de aplicação e manejo é aquele que pode receber muito mais os
335 benefícios dessa tecnologia. Para o consumidor não há desvantagens, isso está
336 provado e demonstrado não só aqui nesse relatório técnico, mas no Canadá, na
337 Rússia, no México, nos Estados Unidos e na Europa pelo Painel Científico Europeu.
338 Porém há benefícios indiretos sim ao consumidor na medida em que nós vamos
339 poder produzir melhor e em mais quantidade. Quem não se lembra de em 1980 um
340 pacote de arroz custava o mesmo preço de um quilo de filé mignon? E hoje o arroz
341 custa um terço desse valor graças ao aumento de produtividade que o Brasil tem
342 alcançado. Para o arrozeiro de perfil familiar o pequeno produtor será certamente
343 um grande avanço poder contar com a solução. Eu vou ficar aqui à disposição, se
344 houver alguma questão relacionada à Bayer para fazer algum esclarecimento maior.

345
346

347 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde)** – Muito
348 obrigado. Sem delongas, vamos chamar o senhor Ariano Magalhães Júnior que é da
349 IRGA, EMBRAPA, UFPEL, USFM, Universidade Federal do Rio Grande do Sul,
350 panorama mundial da biotecnologia na cultura do arroz.

351
352

353 **O SR. ARIANO MAGALHÃES JÚNIOR (IRGA, EMBRAPA, UFPEL, USFM,**
354 **UFRGS)** – Bom dia a todos. Em primeiro lugar eu gostaria de agradecer a
355 oportunidade de poder contribuir um pouco com este debate apresentando um
356 panorama geral da biotecnologia da cultura do arroz no mundo. Logicamente nós
357 não vamos conseguir esgotar o tema, existem mais de centenas de eventos e
358 tecnologias espalhadas ao mundo e nós traremos algumas informações para tentar
359 contribuir com o processo. Em face ao melhoramento genético gostaríamos de fazer
360 algumas colocações que nós temos para avanço de produtividades e avanço de
361 melhorarias geneticamente, nós temos observado ao longo dos anos de cultivo de
362 arroz no Brasil, nós temos início da cultura do arroz nos anos de 1900, 1913
363 implantada a primeira lavoura de arroz no Rio Grande do Sul em situações

364 comerciais. Nós temos alcançados índices de produtividade cada vez crescentes e
365 sustentáveis, prova disso que o Rio Grande do Sul hoje é responsável por 60% da
366 produção nacional de arroz em uma área de 1 milhão de hectares, em torno de 1
367 milhão, 1 milhão e 100 de hectares e essa área se mantém sendo utilizada de uma
368 forma sustentável e de uma forma adequada e alcançando esse aumento de
369 produtividade como é informado aqui pelo INRI que é o Instituto das Filipinas e nós
370 vemos no Brasil acompanhando também esse mesmo desempenho. Isso é fruto de
371 programas de melhoramento genético, bem como fruto de melhorarias do manejo da
372 cultura. Nós iniciamos explorando a cultura do arroz fazendo seleções de linhas
373 puras, utilizando técnicas de melhoramento genético que são os cruzamentos, as
374 hibridações, que são programas convencionais. Um grande salto na produtividade
375 do arroz em termos de melhoramento genético foi com a obtenção de cultivares (...),
376 aquelas de porte mais baixo com maior eficiência de capacidade fotossintética e
377 assim por diante, cruzamentos índicas fazendo híbridos já é uma tecnologia que em
378 arroz não era possível em função da dificuldade de se produzir semente, hoje nós
379 temos essa tecnologia para disponibilizar aos produtores a questão do híbrido em
380 função de avanços do melhoramento genético. Novos tipos de plantas têm sido
381 estudados e por fim aqui em uma outra escala a inserção da engenharia genética
382 buscando esses ganhos de produtividade e ganhos de resistência. Como melhorista
383 eu trabalho há 20 anos em melhoramento genético de arroz, eu poderia dizer que o
384 sentimento de um pesquisador, de um cientista, em termos de melhoramento
385 genético visa sempre buscar plantas que apresentem alguma resistência, alguma
386 competitividade maior na lavoura. Então a resistência é um fenômeno natural que se
387 busca e ela pode ser obtida de várias formas ou através de variabilidade natural que
388 se encontra pelo ambiente ou através de induções, nós podemos criar essas
389 resistências. Então ao longo dos anos na evolução da espécie se obteve algumas
390 resistências e alguns ganhos de caráter de qualidade em função de mutações que
391 ocorrem no ambiente. Essas mutações são naturais, nós podemos também induzir
392 essas mutações e criar essa variabilidade. Depois em cima dos cruzamentos nós
393 não estamos mais criando variabilidade, nós estamos ampliando a variabilidade.
394 Quando se faz uma hibridação está-se ampliando essa variabilidade. Então eu diria
395 só para nesse avanço aí, esses potenciais de produção, é lógico que não são os
396 potenciais, os rendimentos obtidos a campo, isso aqui é um potencial genético de
397 produtividade onde nós temos o fenótipo sempre expressado pela sua genética e
398 pela interação com o ambiente. Então aqui nós teríamos um ambiente
399 extremamente favorável para atingir essas produtividades, mas o Brasil é um
400 exemplo de produtividade, é um exemplo de qualidade de lavoura e hoje nós
401 estamos atingindo produtividades em arroz irrigado, 7 mil quilos em média, acima
402 disso aí e produtores experimentando produtividades bem acima de 10 mil quilos.
403 Então isso aí é avanço de ciência, é trabalho de pesquisa, é trabalho nacional, é
404 adaptação de cultivares ao nosso ambiente para que elas possam expressar esse
405 potencial. O arroz transgênico não é uma coisa que nasceu ontem, nós temos aqui o
406 exemplo da primeira planta transgênica obtida em 1988 no Japão, esses testes aqui
407 são apenas testes de resistência a genes repórteres, genes de seleção, vamos dizer
408 assim, repórteres não, mas foram os primeiros exemplos de plantas transgênicas
409 com exceção da técnica utilizando a engenharia genética. Então ao longo desses
410 anos nós temos 20 anos de trabalhos com biotecnologia, com engenharia genética
411 que nos dá hoje um respaldo, uma apreciação bem mais tranquila em cima dessa
412 engenharia genética. E o genoma do arroz sequenciado em 2002 também vem
413 contribuindo para esse avanço na biotecnologia. Em termos mundiais nós temos as
414 características hoje que estão mais disponíveis, que estão prontas ou para serem
415 lançadas, nós temos em primeiro lugar para todas, mundialmente, não só em arroz,

416 mas com outras espécies como a soja, por exemplo, a resistência a herbicidas, é a
417 que vem predominando, nós temos resistência a insetos, doenças, resistência a
418 estresses ambientais, caráter envolvendo as questões de produtividade e qualidade
419 nutricional, são esses focos que eu gostaria de dar algumas pinceladas nesta
420 explanação. Bom, com relação ao controle de plantas daninhas, que é o foco desta
421 audiência, nós também gostaríamos de colocar que não existe apenas essa
422 molécula que está sendo trabalhada em arroz, existe um outro exemplo que nós
423 poderíamos trazer aqui que seria a tolerância ao glifosato, a exemplo da soja, que
424 hoje domina o mercado no Brasil, a soja transgênica RR hoje é plantada em mais de
425 95% da área do estado do Rio Grande do Sul e em outros estados também e esse
426 evento são os dois eventos mais, o LibertyLink e o do glifosato, são os exemplos
427 que estão mais adiantados para a liberação comercial. Alguns detalhes que eu
428 gostaria de mencionar já foram mencionados com relação a arroz vermelho, é um
429 produto seletivo, hoje nós temos, felizmente temos uma condição de controlar o
430 arroz vermelho porque pertence à mesma espécie, então antigamente nós não
431 tínhamos um herbicida seletivo para fazer o controle dessa espécie. Então é uma
432 tecnologia que se apresenta como uma oportunidade e também mencionar que as
433 tecnologias são estudadas caso a caso, existem tecnologias que não têm apelo em
434 algumas regiões do mundo e outras terão apelo e esse exemplo do arroz, do
435 controle de plantas daninhas, diz respeito fundamentalmente ao Brasil, aos Estados
436 Unidos que apresentam grandes áreas de cultivo. Então você vê aqui na Ásia, por
437 que a Ásia não tem tanto apelo à liberação da tecnologia de controle de arroz
438 vermelho? Justamente porque são cultivos extremamente artesanais, manuais, onde
439 as propriedades não ultrapassam 1 hectare. Então é tudo feito com transplante de
440 muda e quando se faz transplante de muda você transplanta a área com lâmina
441 d'água, então conseqüentemente você não terá o arroz vermelho. Em áreas
442 extensas nós temos que aplicar herbicida, hoje se aplica, nesta safra em termos de
443 volume de herbicida foi estimado em função das intempéries que nós tivemos uma
444 aplicação em quase 3 milhões de hectares cultivando 1 milhão de hectares, ou seja,
445 repasse de três vezes de herbicida. Outro exemplo é o controle de doenças, então
446 nós temos vários exemplos para doenças como doenças causadas por fungos, a
447 brusone sendo a principal, doenças causadas por bacterioses, aqui nós temos um
448 exemplo que eu trouxe o XA21 que foi isolado no parente silvestre o *Oryza*
449 *longistaminata* e diversas viroses também têm como exemplo a transgenia hoje em
450 grande escala de pesquisa. Esse exemplo aqui talvez é o exemplo mais conhecido
451 dos senhores que é o arroz dourado, a biofortificação, esse arroz então foi um
452 consórcio entre instituições públicas européias que envolveram uma série de coisas
453 lideradas pelo Dr. (...) e que convergiu nessa característica de enriquecimento do
454 arroz, do produto, beneficiando então ao consumidor e não ao produtor, o produtor
455 vai cultivar esse arroz da mesma forma que cultiva o convencional. Essa
456 característica diz respeito apenas à vantagem ao consumidor. Nós temos também
457 incrementos nos teores de ferro, zinco, teores de amido através da técnica
458 geneticense do amido, mas essa para nós também não tem interesse porque o
459 amido para nós temos que ter uma amilose intermediária a alta e aí essa tecnologia
460 busca amilose zero. Então, ou seja, é o arroz glutinoso, então é uma tecnologia da
461 engenharia genética que não vai ser utilizada no Brasil. Resistência a estresse
462 também é interessantíssimo, vários exemplo com acúmulo de manitol, esse AADC
463 que são acúmulos de poliamidas e os genes de síntese de trealose que é um
464 exemplo que eu gostaria de colocar para os senhores. Esse aqui é um cientista que
465 tem puxado a frente dessa tecnologia e ele atua na regulação da osmolaridade
466 celular. Isso aí então tem benefícios para estresses ambientais. Então com relação à
467 salinidade que hoje nós temos 30% da área do mundo encontra-se com problemas

468 de salinidade, problemas de seca e baixas temperaturas que seria o nosso apelo lá
469 no Rio Grande do Sul, temperaturas baixas têm diminuído a produtividade em
470 função da esterilidade do grão de pólen e alguns outros efeitos no grão. Aqui são os
471 exemplos do instituto de Pesquisa do não transgênico com relação à sanidade e dos
472 dois eventos, crescimento radicular importante e aqui o exemplo da seca.
473 Resistência a inundações também é um apelo que tem sido muito utilizado na Ásia,
474 não é o nosso interesse também, mas existe em função de mudanças climáticas,
475 pode nos trazer alguns benefícios essa tecnologia. O super arroz também é outro
476 exemplo que nós temos aí identificado por um grupo chinês, nós temos então o
477 aumento do tamanho do grão bem como o número de grãos por espiguetas sem
478 perda da qualidade do alimento. Outro exemplo de produtividade é tentar
479 transformar o arroz que é uma planta C3 em uma planta C4, isso aí também tem
480 avanços de pesquisa demonstrando um aumento de 30% na capacidade
481 fotossintética, ou seja, produzindo mais fotossinteticamente nós vamos ter maiores
482 produtividades. Exemplo também da macho esterilidade que tem sido utilizada pela
483 técnica de engenharia genética. Defesas contra pragas, a exemplo do que já ocorre
484 com o milho comercial, BT e várias outras resistências também estão sendo
485 utilizadas em pesquisas, estamos tendo grandes avanços. Só para vocês terem
486 ideia, se nós aplicarmos hoje em 30% da área do Estado do Rio Grande do Sul um
487 inseticida para controle da bicheira da raiz, que eu vou mostrar para os senhores,
488 nós estaríamos evitando a aplicação de 120 toneladas de produto por ano. Aqui
489 então é um exemplo caseiro, um exemplo brasileiro, essas cultivares aí foram
490 lançadas pela Embrapa, uma empresa de pesquisa brasileira e foi transformada
491 para resistência ao gorgulho aquático. Esse aqui é o adulto, essa aqui é a larva que
492 ataca as raízes, é uma praga tipicamente do arroz irrigado. E aqui alguns dados de
493 danos folheares, então a testemunha comparada, então quando você vê o número
494 de lesões na planta comparada com o evento aqui de 04 nós temos certeza de que
495 a tecnologia tem trazido alguns benefícios. Então para finalizar as considerações
496 finais, fizemos um voo panorâmico em cima dessas características agrônomicas
497 praticamente, avançamos um pouquinho em termos de características de qualidade
498 e temos ainda uma série de outros exemplos como características farmacológicas,
499 químicas especiais e a engenharia genética tem caminhado a largos passos. Hoje a
500 engenharia genética não é uma possibilidade, ela é uma realidade e está sendo
501 implementada em diversos lugares do mundo, cada caso é um caso. Obrigado pela
502 atenção e me coloco à disposição depois para o debate e agradeço a oportunidade.

503

504

505 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde) –** O próximo
506 é Valmir Menezes, diretor técnico do IRGA, problemática do arroz vermelho na
507 lavoura do arroz.

508

509

510 **O SR. VALMIR MENEZES (Diretor Técnico do IRGA) –** Bom dia senhoras e
511 senhores. Enquanto abre ali... Eu estou com a versão mais moderna do Power Point
512 e ele está com a versão atrasada. Então eu não sei se nós podemos jogar para o
513 final.

514

515

516 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde) –** Tudo bem,
517 ele vai tentar fazer a alteração. Marcelo você quer falar? Porque assim substitui, ele
518 está com problema. O Marcellus Barbosa é do Ministério Público, é promotor do
519 Mato Grosso, procurador.

520 **O SR. MARCELLUS BARBOSA (Procurador do Ministério Público do Mato**
521 **Grosso)** – Primeiramente eu quero agradecer ao Dr. Walter Colli porque realmente
522 eu não tinha confirmado anteriormente a presença porque até eu mesmo estava em
523 dúvida se eu ia poder participar ou não. Eu vou ser bem rapidinho porque eu tenho
524 uma cientista que vai complementar a minha fala daqui a pouco, depois eu a
525 apresento, eu não sei qual é o cronograma da CTNBio para a aprovação desse
526 evento, mas nós verificamos no site da CTNBio que os estudos até o momento
527 realizados nos parecem suficientes. Eu pedi para a nossa gerência jurídica fazer
528 uma pesquisa no site e nós verificamos o seguinte, deixa eu passar aqui para a
529 parte mais interessante, que todas as liberações planejadas, até o momento, foram
530 realizadas no Estado do Rio Grande do Sul em sete municípios, e aqui diz os nomes
531 dos municípios, mas todas restritas ao Rio Grande do Sul. Ao todo foram realizados
532 oito ensaios experimentais sendo que destes apenas dois tinham como objetivo
533 analisar aspectos de biossegurança, sendo um sobre fluxo gênico e outro sobre
534 dados de biossegurança ambiental para formular estratégias de manejo. O restante
535 foi basicamente estudo sobre ciência agrônoma. Da análise das informações sobre
536 as liberações planejadas é possível constatar a precariedade da avaliação de risco
537 ambiental conduzida pela empresa Bayer conforme dispõe a Resolução Normativa
538 5/2008 da CTNBio: a avaliação de risco deverá identificar e avaliar os efeitos
539 adversos potenciais do OGM e seus derivados na saúde humana e animal, no
540 ambiente e nos vegetais, mantendo à transparência o método científico e o princípio
541 da precaução. Por sua vez, o anexo 4 da Resolução Normativa 5 elenca, dentre os
542 aspectos ambientais a serem considerados no procedimento da liberação comercial,
543 os possíveis efeitos em organismos indicadores relevantes, a capacidade de
544 dispersão de estruturas de propagação e reprodução do OGM além das áreas de
545 cultivo, eu estou resumindo aqui para ser mais rápido, os efeitos resultantes da
546 transferência horizontal para a microbiota do solo, caso ocorra, os impactos
547 negativos e positivos aos organismos alvo e não alvo que poderão ocorrer com a
548 liberação do OGM, as modificações da capacidade da planta em adicionar ou
549 remover substâncias do solo, as possíveis modificações da biodegradabilidade da
550 planta GM comparativamente ao genótipo parental, a possível resistência a agentes
551 químicos conferida pela característica introduzida. Contudo, embora estejam
552 previstos na Resolução Normativa, esses objetivos não foram observados nos
553 estudos realizados até o momento, como eu disse eu não sei se há previsão de
554 novos estudos, mas só como lembrete para a Comissão. Além de ser prevista na
555 própria Resolução Normativa 5/2008, a realização de estudos no meio receptor é
556 obrigatória por expressa disposição legal. Essa previsão vem tanto no protocolo de
557 Cartagena sobre biossegurança, que diz que o objetivo da análise de risco é de
558 identificar e avaliar os efeitos adversos potenciais dos organismos vivos modificados
559 na conservação e uso sustentável da diversidade biológica no provável meio
560 receptor. Então a questão principal aqui é essa, de que tem que ser realizado no
561 meio receptor, e os estudos até o momento foram restritos ao Rio Grande do Sul. E,
562 além disso, o Art. 14 § 4º da Lei 11.105 diz que a decisão técnica da CTNBio deverá
563 conter resumo de sua fundamentação técnica, explicitar as medidas de
564 biossegurança em restrições ao uso de OGMs e seus derivados e considerar as
565 particularidades das diferentes regiões do país. Então, pelo menos com as
566 informações que constam no site, esse requisito de ser feita a análise conforme as
567 regiões do país não foi obedecido até o momento. Basicamente é isso, eu vou
568 convidar para falar um pouco sobre o aspecto científico a Dra. Nise Yamaguchi, que
569 dentre outros títulos é médica pesquisadora da faculdade de medicina da USP,
570 doutora em medicina, ex-diretora científica da Sociedade Brasileira de Cancerologia

571 e membro do Comitê de Assuntos Internacionais da Sociedade Americana de
572 Oncologia Química.

573

574

575 **A SR^a. NISE HITOMI YAMAGUCHI (USP)** – Bom dia a todos. Bom dia professor Dr.
576 Walter Colli, em nome de quem eu saúdo todos os membros da CTNBio. Eu venho
577 trazer uma questão que é pouco trabalhada do ponto de vista médico e da
578 segurança dos alimentos transgênico para a saúde humana, já que a Bayer nos
579 apresentou aqui, é claro, devem existir outros estudos, mas fundamentalmente um
580 estudo em frangos onde teoricamente a nova proteína gerada a partir da inserção do
581 gene BAR seria degradada no estômago dos frangos e nós pretendemos que esse
582 produto liberado para uso indiscriminado na sociedade brasileira, fazendo parte da
583 comida diária de todos os nossos cidadãos, em nossas casas, as grávidas, as
584 crianças e inclusive as pessoas que já estão doentes de problemas de fígado, de
585 estômago, de câncer, de diabetes, de pressão, seja usado. Então causa estranheza
586 o fato de uma companhia farmacêutica com a pujança da Bayer, que eu conheço
587 profundamente pela excelência das suas medicações, venha trazer ao mercado um
588 produto para uso em seres humanos que não tenha passado pelos testes mínimos
589 de toxicologia em seres humanos, de biossegurança em seres humanos. Então veja,
590 eu trouxe aqui e vou encaminhar ao senhor, Dr. Walter Colli, uma revisão
591 sistemática de literatura feita pelo professor José Domingo onde ele fez uma
592 pesquisa em todas as publicações científicas constantes na literatura internacional e
593 onde foram encontradas pouquíssimas evidências de segurança em humanos.
594 Então se quando nós temos um novo produto, uma nova proteína, nós temos que
595 fazer pesquisas de toxicologia, de segurança em seres humanos, estudos clínicos e
596 mesmo assim o produto vindo para o mercado como foi o caso dos coxibes, dos
597 antiinflamatórios, eles tiveram que ser utilizados porque na hora de serem utilizados
598 pela população eles estavam dando infartos, por que o novo produto com uma
599 proteína chamada BAR, que nós não utilizamos de forma corriqueira, não passa por
600 testes mínimos de segurança em seres humanos? Então veja, eu sou cientista, mas
601 acima de tudo eu trabalho em prevenção e promoção de saúde, nós temos a
602 preocupação com a conscientização da população brasileira de normas, de
603 alimentos saudáveis que são propagados e nós falamos: comam vegetais, frutas,
604 verduras, saladas, menos carne, façam exercícios. Agora como que eu posso falar:
605 comam vegetais mais proteína BAR ou mais outra proteína BT ou mais outra
606 substância tóxica BT e dizer que isso é bom para a saúde sem que testes de
607 segurança tenham sido feitos? Então assim, eu acho que nós devemos entender
608 que essa é uma área muito sensível, acho que existem questões econômicas
609 importantes, nosso país é um país agrícola excelente, ele é o celeiro do mundo, mas
610 ele também alimenta os nossos milhões de brasileiros que estão aqui e que
611 precisam de segurança quando nós vamos ter esse produto dentro da nossa
612 população. Então eu vou ser bem breve, mas eu agradeço a possibilidade de
613 colocar essa questão, nós não temos atendidas ainda e a questão que o Dr.
614 Domingos fez depois de dez mil buscas na Internet com relação aos dados
615 publicados é: onde é que estão as evidências científicas demonstrando que plantas
616 e alimentos transgênicos são toxicologicamente seguros? Então eu acho que a
617 pergunta vem para a saúde humana e não dá para extrapolar o metabolismo, o
618 comportamento de um animal para o ser humano tão rapidamente. Então eu
619 acredito que com isso eu possa encerrar a minha fala. Muito obrigada. (Palmas!).

620

621

622 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde)** – Dra. Nise, a
623 senhora, por favor, se tiver mais bibliografia ou trabalhos com evidências de alguma
624 coisa errada para a saúde ou a favor da saúde, que seja, por favor, nos envie
625 porque nós passamos para os assessores que estão dando o parecer.

626

627

628 **A SR^a. NISE HITOMI YAMAGUCHI (USP)** – Na realidade o ônus da prova é de
629 quem propõe o produto, eles precisam mostrar que o produto é seguro para seres
630 humanos. Esses artigos não existem porque não foram feitos os testes em seres
631 humanos, não existem. Então testes em seres humanos não foram conduzidos. Eu
632 tive a oportunidade numa reunião em São Paulo na Associação Paulista de Medicina
633 com a Monsanto de solicitar a eles, eu fiz o mesmo que o senhor falou, eu gostaria
634 de ter as informações científicas da segurança em seres humanos e eles me falaram
635 o seguinte: ninguém nos pediu e nós não fizemos. Então assim, foi autorizado nos
636 Estados Unidos como princípio da equivalência, que você pode usar e que não tem
637 problema porque existe na natureza, mas uma série de coisas que existem na
638 natureza você não pode comer, por exemplo, o mercúrio, o mercúrio existe na
639 natureza e você não pode comer em quantidades enormes. Então assim, o ônus da
640 prova é de quem propõe o produto, a indústria farmacêutica conhece muito bem as
641 regras, eles sabem que quando você vai propor um produto para uso em ser
642 humano você tem que caracterizar a segurança para o ser humano. (Palmas!).

643

644

645 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde)** – Muito
646 obrigado Dra. Nise. Valmir Menezes está pronto já? Por favor.

647

648

649 **O SR. VALMIR MENEZES (Diretor Técnico do IRGA)** – Bom, novamente um bom
650 dia a todos. Agora acertamos as versões dos programas e vamos fazer uma breve
651 resenha da problemática do arroz vermelho começando com a importância do cultivo
652 do arroz. O Rio Grande do Sul teve uma evolução, um salto de produtividade
653 principalmente aqui nos últimos anos de produtividade. Notadamente a partir de
654 2003, 2004 nós começamos a ter um salto de produtividade, passamos de, pegando
655 a média dessas três safras ao redor de 5 toneladas e estamos hoje ao redor de 7
656 toneladas. Isso nos permitiu reduzir o custo de produção porque 70% do custo de
657 uma lavoura se eu produzo dez toneladas ou se eu produzo cinco toneladas é
658 exatamente o mesmo, água é a mesma, óleo diesel é o mesmo, mão-de-obra é a
659 mesma, nós vamos modificar um pouquinho mais a questão de uso de adubo, o
660 resto tudo pode ser menos, semente é menos, herbicida pode ser menos. Essa
661 lavoura nós conseguimos então melhorar a capacidade de competição do produtor
662 de arroz no Rio Grande do Sul. Mas talvez a coisa mais importante foi que nós
663 conseguimos ofertar na mesa do brasileiro, isso aqui é uma média dos preços pagos
664 ao consumidor, saiu de 2.72, 1.74 o quilo do arroz nas principais capitais brasileiras
665 e 1.85, ou seja, os grandes beneficiários do avanço da tecnologia implantada no
666 arroz do Rio Grande do Sul parte foi para os agricultores, mas o grande beneficiado
667 desse processo foram os consumidores. Então o estímulo à tecnologia, o uso
668 adequado da tecnologia e o grande beneficiado foi o consumidor. Outra coisa que a
669 nós começamos a demonstrar, na década de 70 e 80 nós precisávamos de 4 m³ de
670 água para produzir um quilo de arroz. 2005, 2006 nós estamos com 2 m³ e hoje nós
671 já estamos com uma meta, dessa safra, eu acho que nós atingimos menos que 1 m³
672 para produzir um quilo de arroz. Essa eficiência vale para água, que é um insumo
673 que todo mundo está discutindo com escasso, tem lá as suas discussões, mas não

674 tem outra forma de nós melhorarmos a eficiência do nosso trator, da nossa terra, do
675 óleo diesel, do trabalho de recursos humanos a não ser melhorar a nossa
676 produtividade por unidade de capital investido. E esses são assim, eu peguei alguns
677 parâmetros, esses aqui não são mais experimentos, são lavouras e propriedades,
678 nós que produzimos isso aqui, nós temos lavouras com até 14 toneladas. Isso aqui
679 foram duas realidades que nós lançamos no ano passado, áreas de 44, 45, 12.6,
680 12.57. Isso aqui é o nosso projeto de manejo, são as melhoras, aqui tem um rol
681 muito grande de municípios onde a produtividade passou das dez toneladas, ou
682 seja, nós já temos tecnologia para produzir dez toneladas ou mais hoje disponível no
683 mercado. Agora nós temos alguns limitantes para chegar a esse nível de
684 produtividade, para incrementar nós temos, um dos limitantes são as plantas
685 daninhas e dentro das plantas daninhas, por pertencer à mesma espécie, o arroz
686 vermelho é de todas a que mais danos causa à lavoura de arroz do Rio Grande do
687 Sul, eu não tenho dúvida de dizer que hoje o Rio Grande do Sul, que abastece 62%
688 do mercado brasileiro, tem a pior área de arroz vermelho a nível mundial, eu não
689 tenho dúvidas, depois vêm os Estados Unidos. A (...) já demonstrou que
690 praticamente esse problema vem em função do transplante, mas nós temos um
691 grave problema. E o manejo dessa planta daninha, por pertencer à mesma espécie,
692 ela não requer uma única ferramenta, ela necessita de um conjunto de ferramentas
693 com sistemas de cultivo com herbicida e aí não são herbicidas de um único
694 mecanismo de ação, mas com mecanismos de ação distintos para que nós
695 possamos rodar e evitar o processo de resistência. Então é de todas a pior planta
696 daninha que nós temos para manejar. Até então nós não tínhamos uma ferramenta,
697 a principal forma de manejo é a qualidade da semente, o Rio Grande do Sul não tem
698 um bom exemplo ainda, 50% da nossa semente é de péssima qualidade. A
699 agricultura semeando arroz vermelho, enquanto nós não mudarmos isso aqui nós
700 vamos continuar tendo esse problema. E isso aqui é uma tecnologia já lançada há
701 cinco anos no mercado, antes da tecnologia essa lavoura é assim: 4 toneladas por
702 hectare e 8 toneladas. Então o controle do arroz vermelho permitiu que nós
703 ingressássemos num patamar diferente de produtividade. Essas são lavouras antes
704 e depois da tecnologia. Esse é o mesmo produtor, ele vinha com uma sistemática de
705 manejo, aqui ele errou alguma coisa na sistemática, vocês vejam como já sobraram
706 plantas, ou seja, porque qual é a estratégia a utilizar, às vezes nós temos que utilizar
707 mais de uma ferramenta, aqui ele utilizou a ferramenta pela pesquisa, aqui ele não
708 conseguiu fazer, vejam como já sobraram plantas, isso aqui tem mais que uma
709 progressão geométrica em termos de plantas, de sementes que vão cair e vão se
710 multiplicar nas próximas safras. Então a segunda aplicação, isso são produtores,
711 são os assistentes técnicos do seu filho, áreas que para eles eram muito difícil de
712 produzir cinco ou seis toneladas, esse produtor está na faixa de 8 toneladas de
713 média hoje em função do avanço da tecnologia e do controle do arroz vermelho.
714 Essa área nós temos um controle, em áreas altamente infestadas nós temos um
715 controle de 90 quando se segue a recomendação da tecnologia tanto pelo originador
716 da tecnologia ou pela pesquisa e aqui a pesquisa entende desde a EPAGRI,
717 EMBRAPA e o do IRGA que mais trabalha em pesquisa na região sul, nas
718 universidades também, mas essas três instituições estão muito focadas na cultura
719 do arroz. É possível nós termos um bom manejo, um bom controle dessa invasora. A
720 questão do manejo da água também é fundamental do manejo dessa invasora, mas
721 a água tem que entrar num processo colocando que não é só com herbicida, mas
722 também ele é importante no manejo. Então nós temos que adotar uma visão de
723 manejo integrado onde todas essas ferramentas fazem parte do processo. O arroz
724 vermelho causa uma redução de produção, causa impacto na qualidade porque as
725 donas de casas não gostam, os consumidores não gostam de ter o arroz vermelho,

726 então quem tem isso é o engenho, quando recebe um produto dessa ordem ele
727 penaliza o agricultor porque ele sabe que o seu produto vai ser penalizado também
728 lá no mercado. Então ele repassa esses custos para o agricultor. Essa é uma planta
729 complicada para quem trabalha na agricultura, em termos de arroz é muito
730 complicado. Isso aqui é um exemplo, esse agricultor tem um bom manejo de plantas
731 daninhas, esse aqui não tem. Esse agricultor colheu mais de onze mil toneladas e
732 esse aqui colheu quatro. O que aconteceu com esse cidadão? Esse aqui está
733 comprando esse lote, a única diferença entre uma lavoura e a outra é aquela taipa,
734 então mostra que quando se aplica a tecnologia correta um grande beneficiário
735 também é o produtor nessa visão. Isso aqui é da região do Zé Mário, isso é
736 constante acontecer. Então esse agricultor está avançando porque está fazendo o
737 controle, entre outras coisas, o manejo correto do arroz vermelho. Então o arroz
738 vermelho, além de causar perda de produção, perda de qualidade, ele tem um outro
739 problema para nós do Rio Grande do Sul, porque em áreas de arroz vermelho que
740 eu não consigo fazer o controle eu não posso investir em tecnologia e o nosso maior
741 investimento, esse grande ganho de produtividade que nós tivemos foi porque a
742 oportunidade de semear na época mais recomendada e ter o fator luz na fase
743 reprodutiva como grande propulsor da produtividade. Antes nós plantávamos mais
744 tarde, quando o arroz florescia a radiação solar era mais baixa e, portanto nós
745 tínhamos baixa produtividade e aí eu não podia investir em tecnologia. Hoje nós
746 podemos semear mais cedo porque eu tenho uma ferramenta para controlar o arroz
747 vermelho, essa ferramenta para nós é o querfield, um herbicida bom para controlar o
748 arroz vermelho e eu posso semear e então eu tenho uma grande oportunidade de
749 captar energia solar que é de graça no momento mais oportuno. Isso foi que permitiu
750 as variedades nossas, esse salto de produtividade no Rio Grande do Sul que é mais
751 de duas toneladas em cinco anos, foi basicamente em função do manejo, agora nós
752 vamos agregar novas cultivares. Então isso foi fundamental. Agora eu não posso
753 investir em tecnologia se eu tenho o arroz vermelho, porque o arroz vermelho é uma
754 planta mais adaptada ao meio ambiente, ele consegue... Eu não posso fazer uma
755 adubação de base melhor e nem adubação de cobertura com lúcia porque essa
756 planta absorve, ela tem uma velocidade melhor de absorção dos nutrientes, ela
757 provoca maior acamamento, então quando eu adubo uma lavoura infestada com
758 plantas daninhas, quem mais se beneficia do uso desses nutrientes são as plantas
759 daninhas, então eu preciso controlar essas plantas daninhas para eu ter uma
760 evolução no investimento de tecnologia. E voltar, quer dizer, aos níveis anteriores de
761 infestações de arroz vermelho significa reduzir a capacidade do Rio Grande do Sul
762 que hoje é de 62%, e do ritmo que vai nós podemos até aumentar isso nos próximos
763 anos, de abastecer o Brasil e nós podemos estar importando um produto, pagando
764 um preço mais caro, o produto também é mais caro. Então o arroz vermelho para
765 nós tem sido um divisor de águas, quando ele consegue manejá-lo de forma racional
766 e adequada nós podemos investir e ter na mesa do produtor, na mesa do produtor e
767 do consumidor um produto de melhor qualidade e com um preço mais baixo. Por
768 isso que a biotecnologia é uma ferramenta e essa ferramenta do LibertyLink pode
769 ser uma ferramenta importante para a lavoura do Rio Grande do Sul no manejo do
770 arroz vermelho, é mais uma ferramenta, ela não pode ser considerada a solução de
771 todos os nossos males, mas sendo uma ferramenta a mais ela vai contribuir para o
772 desenvolvimento dos agricultores e do consumidor que vai ter um produto mais
773 barato. Agora nós estamos sujeito à CTNBio se aprova, e se o mercado aceitar,
774 então para nós, do ponto de vista, eu sou pesquisador da área de plantas daninhas,
775 é uma ferramenta interessante, agora depende das demais conjunções para ser
776 utilizado no mercado. Muito obrigado.
777

778

779

780

781

782

783

784

785

786

787

788

789

790

791

792

793

794

795

796

797

798

799

800

801

802

803

804

805

806

807

808

809

810

811

812

813

814

815

816

817

818

819

820

821

822

823

824

825

826

827

828

829

O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde) – Muito obrigado Dr. Valmir. Um pouco de luz para eu enxergar inclusive, obrigado. A próxima pessoa seria a senhora Maria da Graças Santos que é presidente da Associação das Donas de Casa de Goiás, ela tinha se inscrito, nós a convidamos para falar, mas eu acho que ela telefonou, alguém telefonou dizendo que ela perdeu o avião. Então se ela chegar em tempo ela falará depois. O próximo seria o Dr. Flávio Breseghello da EMBRAPA Arroz e Feijão, por favor.

O SR. FLÁVIO BRESEGHELLO (EMBRAPA) – Obrigado Dr. Colli pela oportunidade de me manifestar nessa audiência pública. Eu vou trazer aqui uma posição da EMBRAPA Arroz e Feijão, antigamente o Centro Nacional de Pesquisa de Arroz e Feijão. Nós discutimos isso internamente na nossa unidade, vocês sabem que a EMBRAPA tem muitas unidades e este texto não foi discutido em todas as unidades da EMBRAPA, mas foi submetido à diretoria executiva da instituição e a presidência da EMBRAPA nos autorizou a trazer essa posição oficialmente em nome da nossa unidade. Eu quero, antes de começar, fazer um esclarecimento que o que vou dizer aqui não quer dizer que a EMBRAPA esteja se posicionando contra a utilização da engenharia genética para a cultura do arroz como um todo. Cada OGM deve ser analisado caso a caso. Poderão surgir novas variedades transgênicas muito benéficas para o agricultor e para o consumidor. Essa posição que vou apresentar refere-se exclusivamente ao caso específico em discussão nessa sessão: o arroz LibertyLink com tolerância ao herbicida glufosinato de amônio. Pois bem, toda minha discussão que eu vou apresentar versa em torno do arroz vermelho, então foi muito interessante as apresentações anteriores e eu não tenho nada a corrigir em relação ao que foi dito. É bem o que nós pensamos mesmo. O arroz vermelho é considerado como a principal planta invasora da cultura do arroz irrigado causando grandes prejuízos à qualidade e à produtividade do arroz em áreas altamente infestada. O arroz *Oryza sativa*, LibertyLink, é um OGM que contém o gene BAR que por sua vez introduz a proteína PAT que confere tolerância ao herbicida glufosinato de amônio. Essa tecnologia está sendo vista no momento como a solução para o controle de arroz vermelho em campos cultivados com arroz irrigado especialmente no Estado do Rio Grande do Sul, onde conforme o Dr. Valmir acabou de falar esse problema é mais grave do que em qualquer outro lugar do mundo. No entanto o arroz vermelho, esse é o ponto que eu quero trazer a atenção de vocês, ele não é simplesmente uma planta daninha, aliás ele não é, agronomicamente ele é uma planta invasora, uma planta daninha, companheira, voluntária, como se queria chamar. Mas o arroz vermelho é arroz, ele é uma planta de arroz que contém alguns poucos genes que confere uma síndrome de não domesticação. Como toda síndrome inclui uma série de sintomas e esses sintomas são: a degranação das sementes logo após a maturação fisiológica, a dormência das sementes com germinação parcelada ao longo de vários anos, existem trabalhos mostrando germinação após 10 ou até 20 anos, presença de aristas que são mecanismos de dispersão passiva das sementes, levadas por animais, implementos, sacaria, coloração vermelha do pericarpo, cujo gene já foi até clonado em 2006, as plantas de arroz portadoras dessas características são capazes de se estabelecerem e de se dispersarem voluntariamente em ambientes favoráveis, independentemente do homem. E um ambiente favorável são os campos de arroz irrigado do Rio Grande do Sul. Então ali o homem constrói para o arroz vermelho um nicho bastante favorável e é por isso que essa planta é tão comum. O surgimento do arroz vermelho transgênico. Por tratar-se da mesma espécie que a cultura em

830 questão, o arroz vermelho cruza-se livremente com as cultivares, sem qualquer
831 barreira de incompatibilidade, apesar de o arroz ser uma planta predominantemente
832 autógama, os estudos mostram taxas de cruzamento normalmente inferiores a 1%, o
833 fluxo gênico ocorre e já foi demonstrado por numerosos trabalhos. Então nós temos
834 aqui algumas citações (...), por exemplo, 2001, 2004 demonstraram a ocorrência de
835 até 0,5% de fluxo de pólen, utilizando como marcador o gene BAR inclusive, o
836 mesmo gene do LibertyLink. A hibridização natural entre o arroz cultivado e o arroz
837 vermelho foi também estudada por Langevin que encontrou uma gama de taxas de
838 cruzamento muito grande, em caso específico até 50%, o que assusta até a mim, eu
839 acho que isso deve ser um caso muito especial. Mas em alguns casos de
840 coincidência muito perfeita da data de floração e tudo pode atingir, eu diria, uns
841 poucos pontos percentuais, no entanto quando nós pensamos que uma planta de
842 arroz vermelho pode produzir 3, 4 panículas, cada panícula pode ter, digamos, cem
843 grãos, então 200, 300 flores, 0,5% já daria a expectativa de uma planta cruzada em
844 uma única planta que escapasse do controle do herbicida. Portanto a presença do
845 arroz vermelho no mesmo nicho arco-ecológico a ser ocupado pela cultura
846 transgênica, para resistência a um herbicida, cria uma situação em que a ocorrência
847 de fluxo gênico e consequente surgimento da planta de arroz vermelho transgênica
848 é altamente provável. Uma vez que o gene BAR esteja no arroz vermelho não será
849 possível reverter o processo, uma vez que essas plantas são voluntárias e se
850 dispersam com grande rapidez. Portanto não haverá a possibilidade de recoil dessa
851 tecnologia caso sejam descobertos mais tarde efeitos indesejáveis quanto a esta
852 proteína. E realmente, obviamente, não é possível você eliminar o gene a partir da
853 hora em que ele estiver em uma certa frequência na população de arroz vermelho
854 porque se fosse possível vamos lá e vamos acabar com o arroz vermelho logo, se
855 nós não estamos conseguindo acabar com o arroz vermelho sem o gene não vamos
856 conseguir também com o gene. Nesse sentido cabe discutir qual seria o destino do
857 gene BAR nas populações de arroz vermelho transgênicas que surgirão. Na
858 presença do herbicida glufosinato haverá uma forte pressão de seleção das plantas
859 voluntárias portadoras do gene e essas tornar-se-ão predominantes rapidamente na
860 população de arroz vermelho e aqui eu não estou supondo em nenhum momento
861 que nós vamos plantar semente contendo arroz vermelho, só partindo da infestação
862 inicial dos campos. Então com o herbicida a frequência do gene sobe rapidamente.
863 Se o herbicida for retirado o gene se torna seletivamente neutro e aí ele fica ao
864 sabor da deriva genética, e a deriva genética pode levar um alelo para cima ou para
865 baixo, dependendo do acaso, meramente o acaso. Somente no caso daquele gene
866 conferir uma desvantagem fenotípica ao arroz vermelho é que nós teríamos então a
867 expectativa de declínio dessa frequência até um eventual desaparecimento. Portanto
868 eu já ouvi algumas vezes e não está correto dizer que ao retirar o glufosinato esses
869 genes desapareceriam depois de alguns anos, não há fundamento para isso. O
870 gene BAR, disperso pelo arroz vermelho, poderá atingir populações de arroz
871 silvestres existentes no Brasil, uma hipótese. O arroz silvestre *Oryza glumaepatula*
872 tem grande dispersão geográfica e aqui o mapa do colega da Bayer está perfeito
873 mostrando que não existe essa simpatria hoje dos pólos de produção de arroz
874 irrigado no Brasil com o *Oryza glumaepatula*, é verdade. No entanto nós não
875 apeamos o *Oryza glumaepatula* completamente, aquelas referências bibliográficas
876 citavas no slide da Bayer, inclusive uma delas é de um pesquisador do nosso centro,
877 reflete o trabalho que foi feito de coleta, mas nós não fizemos uma coleta sistemática
878 no estado do Rio Grande do Sul para afirmar categoricamente que não existe *Oryza*
879 *glumaepatula* naquele estado. Portanto não foi feita coleta de (...) tampouco dessa
880 espécie. O *Oryza glumaepatula* possui o genoma AA e, portanto se cruza bem com
881 *Oryza sativa*. Um trabalho na China, por exemplo, demonstrou a transferência do

882 gene BAR de *Oryza sativa* para *Oryza rufipogon*, que é uma silvestre com gene AA
883 na Ásia e demonstrou que essa transferência ocorre, em condições de campo,
884 trabalho publicado em 2006. Já foram detectadas no Brasil além da *Oryza*
885 *glumaepatula*, *Oryza grandiglumis*, *O. latifolia* e *O. alta*, essas com menor
886 compatibilidade sexual, mas que também se cruzam tanto que no INRI existem
887 híbridos de *Oryza sativa* com todas essas espécies. O INRI é um instituto
888 internacional nas Filipinas. Este caso, eu quero fazer um ponto muito forte aqui, este
889 caso do arroz LibertyLink no ambiente irrigado infestado por arroz vermelho é
890 diferente de todos os antecedentes de liberações transgênicas, o caso do arroz
891 irrigado difere das culturas para as quais foram liberados transgênicos para
892 resistência a herbicida no Brasil devido à insistência nesse caso de uma versão com
893 comportamento silvestre, da mesma espécie, convivendo com as cultivares em
894 íntimo contato, não se trata de 1 metro nem 5 metros, o arroz vermelho nasce
895 espremido entre as plantas da lavoura, tratam-se de centímetros ou milímetros, no
896 mesmo nicho agrícola. A EMBRAPA sugere que a CTNBio analise
897 cuidadosamente as consequências da transferência de um gene introduzido no
898 gênero *Oryza* por engenharia genética para formas voluntárias do arroz que por sua
899 vez representam o maior problema agrônomo do arroz irrigado brasileiro. Pois
900 bem, e por fim eu gostaria de falar da necessidade que nós temos, o Brasil todo tem
901 interesse muito grande de proteger a rizicultura do Rio Grande do Sul. Deve-se
902 considerar que será praticamente impossível retirar esse gene do meio ambiente
903 após a sua liberação, não a liberação, após o cultivo comercial obviamente e quando
904 a tecnologia perder a sua validade agrônoma o arroz vermelho que terá então...
905 Eu acho que eu perdi uma página aqui, me desculpem. Me perdoem a falha, eu pulei
906 um parágrafo aqui que fala exatamente da questão do Clearfield. Então um exemplo
907 claro de que nós não conseguimos evitar esse fluxo gênico é o próprio Clearfield que
908 o colega Valmir acabou de apontar. O Clearfield não é um transgênico, é um
909 mutante, contém o gene A dos mutante, mas também cria essa barreira artificial de
910 seletividade introduzida pelo homem entre o arroz cultivado e o arroz vermelho.
911 Essa seletividade, no caso do Clearfield já ruiu em muitos casos, tanto é que no
912 próprio trabalho do IRGA, publicado na revista Lavoura Roseira de março diz que
913 70% das amostras de arroz vermelho coletadas no estado do Rio Grande do Sul no
914 ano passado, em 2008, apresentaram algum nível de resistência ao imazetapyr que
915 é o princípio ativo do Only. Portanto se nós não conseguimos controlar isso no
916 Clearfield porque vamos esperar que vamos conseguir controlar isso no LibertyLink?
917 Se vamos conseguir manejar isso no Clearfield que não é um transgênico então
918 porque nós não mostramos isso primeiro antes de fazer a mesma experiência com o
919 transgênico? Os campos onde o Clearfield perdeu efetividade devido a esse fluxo
920 gênico e hoje o arroz vermelho lá é resistente ao Clearfield serão clientes
921 preferenciais para a tecnologia LibertyLink, obviamente, o Clearfield não funciona
922 mais, vamos fazer um rodízio de tecnologia, o que vai surgir então são plantas de
923 arroz vermelho portadoras de ambos os genes de resistência ao glufosinato de
924 amônio e a Imidazolinona imazetapyr. Portanto este é o cenário e em estudos
925 bastante conservadores nós achamos que não o nível de infestação econômica,
926 mas o nível que já foge ao controle para qualquer ação reversa aconteceria em um
927 ou dois anos de cultivo. Portanto deve-se considerar que será impossível reverter
928 esse processo e o arroz vermelho então terá, no futuro, dois genes de resistência,
929 ao Clearfield e ao LibertyLink, ou melhor dizendo, aos seus herbicidas. E poderá se
930 tornar um problema agrônomo ainda maior do que o presente. O Estado do Rio
931 Grande do Sul tem apresentado produtividades crescentes, em parte devido à
932 introdução do Clearfield, em parte devido às doses ao manejo mais apropriado e
933 hoje produz mais de 60% do abastecimento de arroz do Brasil. Portanto qualquer

934 ameaça à estabilidade de produção de arroz no Rio Grande do Sul põe uma questão
935 de segurança alimentar para todo o Brasil, considerando que ele abastece 60% do
936 principal alimento básico da população brasileira. E por fim a tecnologia do DNA
937 recombinante é um grande avanço científico no sentido de evitar uma possível falta
938 de alimento e possivelmente mitigar efeitos da mudança climática global. Mas nós
939 não podemos sobre esse argumento desprezar preocupações da sociedade nesse
940 sentido sobre vários aspectos. Não se pode apenas visar um lucro imediato que vai
941 trazer a tecnologia durante alguns poucos anos para aqueles produtores que estão
942 com áreas com maior nível de infestação por arroz vermelho, a resposta ao
943 problema arroz vermelho deve ser buscada numa combinação de práticas
944 agronômicas que visem a redução gradual do nível de infestação das áreas, como
945 vem sendo feito pelos melhores produtores há muitos anos, eu não tenho dúvidas de
946 que os produtores que estão com infestações mais altas cometeram várias falhas de
947 manejo agrônomo nos últimos anos. E a tecnologia Clearfield pode continuar
948 desempenhando um papel interessante nesse sentido. Então para concluir eu acho
949 que nós não devemos usar tecnologias que vão ser efetivas para umas poucas
950 safras potencialmente tornando o problema mais grave posteriormente. É preciso
951 inovar com muito bom senso. Então eu volto a repetir o que eu falei no início, por
952 favor, a EMBRAPA não é contra transgênicos, nós trabalhamos com transgênicos,
953 nós vamos lançar transgênicos, então essa não é uma posição ideológica, essa é
954 uma questão especificamente sobre a questão da resistência ao herbicida em um
955 ambiente povoado por formas voluntárias do arroz. Obrigado. (Palmas!).

956

957

958 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde) –** Muito
959 obrigado. Continuando José Mário. Importância do manejo de plantas daninhas na
960 lavoura de arroz de agricultura familiar. Campal, cooperativa agropecuária mista de
961 Nova Palma – Rio Grande do Sul.

962

963

964 **O SR. JOSÉ MÁRIO (CAMPAL) –** Bom dia a todos. Eu quero agradecer à CTNBio
965 pelo convite e por esta oportunidade de poder falar hoje sobre esse assunto tão
966 importante que é a importância do manejo no controle de plantas daninhas da
967 lavoura de arroz de agricultura familiar. Eu pretendo de uma forma resumida colocar
968 a realidade da minha região onde eu moro, a minha experiência como filho de
969 pequeno produtor e meu conhecimento adquirido trabalhando há mais de 20 anos
970 numa cooperativa onde a maioria são descendentes de italianos e alemães e mais
971 de 90% de agricultura familiar. E como profissional da assistência técnica eu não
972 tenho nenhuma pretensão aqui hoje de ensinar, mas sim dar o meu testemunho
973 sobre essas tecnologias bem como a satisfação do produtor em utilizá-las. A Campal
974 foi fundada em 1963 em função da cultura do fumo e do feijão. Ela está localizada
975 na região central do Estado do Rio Grande do Sul fazendo parte da região da 4ª
976 colônia de migração italiana com sede em Nova Palma, mas no município de Dona
977 Francisca. As características da região como para a população são de diversas
978 etnias com predominância de alemães e italianos. Nós podemos ver aqui em
979 diversos momentos das pessoas, quanto ao relevo é uma região de montes, vales
980 recortados por rios, aqui é o nosso principal rio Jacui e também por pequenas áreas
981 de várzeas. Quanto à economia ela está baseada na agricultura e na mão-de-obra
982 familiar centrada nas culturas do fumo, do feijão, do trigo, do gado de leite, aqui nós
983 vemos os filhos do produtor conduzindo as vacas de leite para a ordenha, a
984 produção do açúcar mascavo e também o arroz irrigado. A Campal hoje conta com
985 mais de 4 mil associados e tem bases na diversificação em agroindústrias e as

986 principais agroindústrias são: engenho de arroz, beneficiamento de feijão, moinho de
987 trigo e frigorífico. E quais os fatores determinantes que a nossa região tem para
988 conseguir boas produtividades? São áreas pequenas, são em média de três
989 hectares, todas elas são sistematizadas, são áreas que são cultivadas todos os
990 anos, não existe a possibilidade de pousil e por isso os problemas começam a
991 aparecer e são dessas áreas pequenas que saem o sustento da família. E nós
992 temos aqui também uma dedicação exclusiva do produtor onde o pai e filho estão
993 realizando as principais operações da lavoura e em função desses fatores
994 determinantes é que Dona Francisca, hoje onde eu atuo, teve no ano passado uma
995 produtividade de 8.250 quilos por hectare, é considerada uma das maiores do
996 Estado. Agora nós temos também alguns fatores limitantes da produtividade, o que
997 nos impede de ter uma boa produtividade. Aqui essa foto nos mostra uma lavoura
998 com presença de várias ervas daninha: capim arroz, papuã, arroz vermelho. E essa
999 foto nos mostra o capim arroz, é uma erva daninha muito importante na nossa região
1000 porque hoje nós estamos triplicando a dose do herbicida e não estamos tendo o
1001 controle. Nós temos aqui uma lavoura totalmente infestada com arroz vermelho,
1002 essas plantas mais altas, aqui mais na parte de baixo está o arroz bom, é a principal
1003 erva daninha na cultura do arroz. E quais as alternativas que o produtor este tendo
1004 hoje? O que ele vem fazendo até hoje no combate do arroz vermelho? Nós temos
1005 aqui o uso da capinadeira que é um equipamento que está autorizado, existe uma
1006 enxadinha onde ela faz o corte do arroz vermelho e também hoje tem o equipamento
1007 manual que é onde ele empurra, existe uma lâmina que também corta o arroz
1008 vermelho. Nós temos também a catação manual do angiquinho, pai e filho e os
1009 empregados ali retirando esta erva. E nós temos aqui a catação manual do arroz
1010 vermelho ou rougue, é uma prática muito boa, mas para a realização desta prática o
1011 produtor tem que trabalhar num ambiente úmido, ele tem que trabalhar descalço e
1012 nós temos o arroz aqui por cima, mas por baixo existe uma lâmina de água de 5 a
1013 10 centímetros e muitas vezes uma temperatura de mais de 40° C. Só que com esta
1014 prática o produtor elimina somente aquelas plantas de arroz vermelho que ele
1015 enxerga, pelo porte, pelo ciclo ou pelo tamanho, pela altura e vai ficando na lavoura
1016 cada vez mais plantas de arroz vermelho semelhantes ao arroz bom que é o arroz
1017 agulhinha que nós acabamos de ver, que é bem parecido, semelhante a cultivar e é
1018 difícil de visualizar e é difícil de controlar. Outra alternativa também eficiente de
1019 controle do arroz vermelho é o sistema pré-germinado. Esse sistema foi criado em
1020 função do arroz vermelho, é uma ferramenta muito boa. O produtor vem utilizando
1021 há mais de 20 anos, inicialmente ele teve muitas dificuldades, ele demorou muito
1022 para dominar essa tecnologia. No sistema pré-germinado não é só maravilhas,
1023 existem problemas também, como é o caso da grama boiadeira que nós estamos
1024 vendo, que forma espaços entre as plantas de arroz que com cultivos sucessivos
1025 dessas áreas algumas invasoras foram sendo selecionadas é lógico, como é o caso
1026 da grama boiadeira que ela se expandiu muito e é muito difícil de se controlar. E em
1027 função desses espaços vazios a produtividade final é afetada. Outra planta também
1028 difícil de controle nesse sistema é o Chapéu de Couro, como vocês estão vendo
1029 aqui o Chapéu de Couro, que já está com resistência. Tanto na área esquerda como
1030 na área direita nas safras anteriores o produtor vinha utilizando sempre os mesmos
1031 princípios ativos existentes no mercado, sempre os mesmos herbicidas e nesta área
1032 esquerda, na última safra, na mesma área, nessa parcela, foi utilizado um produto
1033 que o produtor nunca tinha utilizado no mercado e podemos ver que teve um
1034 controle ótimo e nessa mesma área só que numa outra parcela, a parcela da direita
1035 foram usados aqueles produtos, aqueles herbicidas que o produtor vinha sempre
1036 utilizando, os mesmos princípios ativos e hoje podemos ver que a planta deu
1037 resistência. Outro sistema de controle do arroz vermelho é o sistema Clearfield como

1038 já foi muito bem falado, aqui nós temos uma lavoura com controle eficiente do arroz
1039 vermelho, de uma lavoura tudo feito dentro das recomendações da pesquisa. E
1040 muitos produtores foram contra este sistema, como também foram contra o sistema
1041 pré-germinado, mas hoje não são só adotadores desse sistema, são também
1042 defensores desse sistema e é uma excelente tecnologia, é uma ótima tecnologia.
1043 Essa foto nos mostra que em função do manejo adequado nós temos alguns
1044 biótipos de arroz vermelho com diferentes graus de tolerância ao arroz vermelho,
1045 como já foi bem comentado, de uma lavoura mal conduzida. Nós podemos ver aqui
1046 a cultivar, o arroz bom por baixo e os escapes por cima, mas isso é um pequeno
1047 número de produtores, aqueles que não fizeram o uso correto da tecnologia e nem
1048 acompanhamento técnico e por isso hoje estão tendo dificuldades. O produtor está
1049 cansado, ele não aguenta mais e por isso que hoje nós estamos aqui discutindo uma
1050 nova tecnologia o que não pode é a pesquisa deixar de avançar. E quanto às novas
1051 tecnologias a lavoura de arroz conclama por novas alternativas de controle do arroz
1052 vermelho e nós estamos de braços abertos. A pesquisa tem que trazer novas
1053 alternativas e se essas alternativas forem boas e seguras eu sou favorável em
1054 aplicá-las tecnicamente porque a exemplo de outras tecnologias que não foram bem
1055 aplicadas tiveram a sua vida útil abreviadas, tiveram a sua vida útil reduzida. E na
1056 minha visão e na visão da Campal, empresa onde eu trabalho, estas tecnologias
1057 devem considerar três aspectos, três segmentos importantes da sociedade: que é o
1058 consumidor, o produtor e o meio ambiente. O consumidor no sentido que não venha
1059 afetar a qualidade final do produto e nem trazer problemas ao consumidor. Quanto
1060 ao produtor que seja mais uma ferramenta no controle do arroz vermelho e demais
1061 ervas daninhas e o produtor sim necessita de assistência técnica, ele necessita de
1062 acompanhamento, resultando com isso uma vida mais leve, uma vida menos sofrida
1063 para o nosso produtor. E quanto ao meio ambiente, o terceiro aspecto, que não
1064 venha essa tecnologia colocar em risco aquelas pessoas que convivem com a água
1065 e nem vem afetar a flora sem afetar a fauna. Nós temos aqui uma tecnologia que foi
1066 lançada há muito tempo atrás que é o plantio direto, essa foto foi tirada no ano de
1067 1992 ainda quando o sistema de cultivo da soja era o sistema convencional, onde se
1068 lavrava o solo e com uma enxurrada levava aquelas partículas de solo para o rio. E
1069 essa foto aqui está nos mostrando como era a qualidade da água daquela época,
1070 uma água barrenta, uma água suja e hoje no mesmo rio, no mesmo local, nós
1071 vemos um exemplo de qualidade da água, uma água limpa, uma água cristalina,
1072 isso em consequência do plantio direto da soja transgênica. Era isso que eu tinha
1073 para apresentar e muito obrigado pela atenção. (Palmas!)

1074
1075

1076 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde) –** Muito
1077 obrigado. Agora eu vou chamar o senhor Rafael Jorge da Cruz, do Green Peace.

1078
1079

1080 **O SR. RAFAEL JORGE DA CRUZ (Green Peace) –** Bom dia a todos. Eu acho que
1081 aqui endossando a fala do pessoal da EMBRAPA Arroz e Feijão, o Green Peace
1082 vem trazer uma posição também ideológica. Antes de mais nada eu queria dizer que
1083 muita gente falou em novos consumidores e o Green Peace saiu em uma semana
1084 com uma petição e conseguiu 13 mil assinaturas em uma semana de consumidores
1085 se posicionando contra, eu queria deixar isso entregue à Comissão. Além disso, o
1086 que nós viemos falar aqui tem a ver com o que aconteceu nos Estados Unidos, nós
1087 fizemos um relatório no passado, eu também estou entregando à Comissão, peço
1088 desculpas por entregar tardiamente. Nós perguntamos também para parlamentares
1089 do Estado do Rio Grande do Sul e 12 deles se posicionaram contra também, eu

1090 espero que a Comissão leve isso em consideração, eles são representantes do povo
1091 lá no estado do Rio Grande do Sul que produz a maior parte do arroz brasileiro. Eu
1092 gostaria que constasse em ata que a CTNBio não deliberou sobre a
1093 confidencialidade desse processo o que prejudicou completamente o acesso da
1094 informação. E também gostaria que constasse em ata que não estão claros os
1095 critérios para seleção dos oradores aqui nessa audiência pública do arroz, eu não
1096 posso falar em relação às outras, é mais em relação a essa. Em 2006 o mercado
1097 americano de arroz se deparou com a maior crise que já teve em toda a sua história.
1098 Campos experimentais de arroz LibertyLink 601 que não é o que nós estamos
1099 tratando aqui, mas é a mesma tecnologia LibertyLink da Bayer, vazaram, os campos
1100 experimentais contaminaram a produção convencional do arroz dos produtores
1101 americanos. Isso foi descoberto em exportações para a Europa, isso foi descoberto
1102 no mercado europeu, em outros países e isso trouxe prejuízos imensos para quem
1103 planta arroz nos Estados Unidos. Nesse relatório nós estimamos que os prejuízos
1104 foram de 1 bilhão, entre o (...) de sementes, entre limpeza de campo, entre
1105 certificação, entre ressarcimento, quebra de contrato, 1 bilhão de dólares. O USDA
1106 que é o departamento de agricultura americana abriu investigação sobre esse fato,
1107 fez uma investigação de 14 meses inconclusiva, não chegou à conclusão alguma.
1108 Se gastaram 8 mil e 500 horas, muitos funcionários visitaram 25 países e não
1109 conseguiram descobrir qual é a origem dessa contaminação que trouxe o prejuízo
1110 de 1 bilhão para aquele mercado. 30 países foram afetados e a Bayer sofreu
1111 centenas de processos. Eu trago aqui a declaração do representante, do vice-
1112 presidente de comunicações do *USA Rice Federation* que é a federação dos
1113 arroseiros dos Estados Unidos, se posicionando em relação ao arroz transgênico.
1114 Citando: A Federação dos Arroseiros dos Estados Unidos não apóia o uso de arroz
1115 transgênico até que essas variedades tenham atingido aceitação dos consumidores
1116 e aprovações dos maiores mercados. O que não existe até hoje. Saiu um artigo no
1117 *Le Monde Politique* sobre o mercado de arroz na Tailândia. Lá eles não aceitam os
1118 transgênicos, são os maiores exportadores e sabem porque. E no Brasil? Com a
1119 última crise o Brasil descobriu que pode exportar arroz, mas começou a vislumbrar o
1120 mercado externo, as visitas que eu fiz no Rio Grande do Sul conversando com
1121 produtores de lá me mostraram que existem pessoas olhando para fora e para quem
1122 olha para fora não pode olhar para o transgênico hoje por conta da aceitação
1123 internacional, isso não é posição ideológica. Internamente o Green Peace enviou
1124 cartas a quinze indústrias empacotadoras, marcas de arroz, conhecidas por nós e
1125 dessas quinze, onze se posicionaram contra a liberação do arroz transgênico ou
1126 citaram que não pretendem utilizá-lo caso isso venha a ser liberado no Brasil. Dentre
1127 elas: Josapar, fabricante do arroz Tio João, e-mail enviado ao Green Peace no dia 4
1128 de fevereiro expressou que “que continuará trabalhando apenas com arroz
1129 convencional, não modificados geneticamente, por entender que este é o desejo do
1130 público consumidor, bem como do posicionamento das organizações a que somos
1131 filiados”. Camil: reiterou o posicionamento feito em 2007 dizendo que não pretende
1132 nem comprar e nem vender arroz transgênico. Perguntamos aos consumidores, em
1133 uma semana foi o que nós conseguimos, se nós fizemos uma pesquisa mais ampla
1134 para levar em consideração a opinião de quem de fato vai comer isso todo dia,
1135 somos todos nós aqui, talvez nós consigamos mais assinaturas. E a conclusão que
1136 eu tenho, que nós fazemos disso, é que a contaminação lá traz insegurança para
1137 nossa liberação aqui, porque a contaminação lá surgiu de campos experimentais,
1138 uma investigação de 14 meses da maior autoridade em agricultura lá foi aberta e
1139 nada foi esclarecido até hoje. O que nós temos de garantia em relação ao nosso
1140 mercado se nós quisermos exportar? Não devemos liberar esse arroz sem antes
1141 entender o que aconteceu lá. Nós entendemos que esse arroz pode apresentar um

1142 risco enorme para a nossa agricultura, nós entendemos que esse risco para a
1143 agricultura represente risco para a economia e nós temos que levar em
1144 consideração a realidade de plantio no Brasil, não dá para analisar os processos só
1145 em um lugar, conforme foi dito antes, tem que fazer uma análise mais ampla. Para
1146 falar sobre a realidade no Brasil eu vou dividir meu tempo com dois produtores. Eu
1147 queria chamar um deles agora que é o João Volkmann.

1148
1149

1150 **O SR. JOÃO VOLKMANN** – Bom dia a todos. Obrigado pela oportunidade de poder
1151 dar... Bem, eu como agricultor, engenheiro agrônomo, venho dar um depoimento
1152 prático e pragmático de um trabalho que já venho desenvolvendo há 27 anos na
1153 fazenda Capal das Crioulas, no município de Sentinelas do Sul no Rio Grande do
1154 Sul e queria talvez trazer uma outra possibilidade de pesquisa também, porque o
1155 trabalho que eu venho desenvolvendo tem tido sucesso porque nós fazemos
1156 pesquisa também no nosso campo agrícola e também estamos acompanhando as
1157 produtividades que o IRGA tem obtido com o uso de herbicidas e cargas enormes de
1158 fertilizantes solúveis contaminantes do meio ambiente. Nós não utilizamos nenhum
1159 desses fertilizantes, nós trabalhamos com agricultura biodinâmica, eu sou
1160 engenheiro agrônomo formado pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul, sou
1161 diretor da Associação de Agricultura Biodinâmica Brasileira e vice-presidente da
1162 Associação de Agricultura Biodinâmica do Rio Grande do Sul e trabalho com
1163 consultoria em áreas de arroz tanto no Estado do Rio Grande do Sul, com fazendas
1164 já de grande porte que estão se dedicando a produção de arroz biodinâmico também
1165 como é o caso da fazenda Vivo Verde e assentamentos no Rio Grande do Sul como
1166 em Viamão que tem já Associação de Agricultores Orgânicos lá que estão
1167 começando a adotar as nossas metodologias de plantio de arroz pré-germinado com
1168 utilização da agricultura biodinâmica e também tem trabalho de consultoria que eu
1169 fiz no litoral do Paraná, no MAPA, onde a possibilidade de produção de arroz era
1170 impeditiva pelo IBAMA e com a metodologia que nós ensinamos lá se tornou
1171 possível e viável a produção de arroz com grande sucesso. Também temos
1172 experiência prática de trabalho junto com a EMBRAPA no Vale do Piancó com arroz
1173 vermelho com excelentes produtividades e também sendo um nicho de mercado
1174 muito importante nessa região que é tradicional no consumo do arroz vermelho.
1175 Bem, frente a isso eu trago a visão de que é possível nós termos produtividade sim
1176 de 8 mil, 9 mil quilos por hectare sem uso de todos esses agroquímicos, então eu
1177 acho que a CTNBio poderia fazer um olhar bondoso nessa outra direção e vendo
1178 que nós estamos caminhando sempre numa direção de usar cada vez mais a carga
1179 maior de agroquímicos como já foi citado por palestrantes anteriores aqui. O Rio
1180 Grande do Sul esse ano aplicou três vezes mais herbicida do que deveria aplicar por
1181 causa da situação climática. Já (...) dizia isso que o Rio Grande do Sul tem uma
1182 peculiaridade de clima muito interessante, ele pode ter secas enormes ou enchentes
1183 intermináveis e vendavais e tudo isso. Então é normal essa diversidade climática e o
1184 arroz vem suportando tudo isso durante esses anos e o arroz vermelho também.
1185 Então com essa postura que eu venho aqui também como agricultor que tem
1186 enfrentado todos os rigores mostrando que é possível sim produzir arroz com alta
1187 produtividade e com excelente qualidade. E eu pergunto como um produto que
1188 tenha a certificação hoje do SDI, certificação da (...) internacional, temos certificação
1189 da agricultura japonesa, com todos os selos que eu tenho em meu produto aqui hoje
1190 como eu terei liberdade e não vou ter prejuízo econômico se por ventura a minha
1191 lavoura for contaminada com esse gene da LibertyLink ou outro gene que venha a
1192 ser liberado no meio ambiente? E nós sabemos que certamente com lavouras a
1193 montante da minha propriedade por enchente essas sementes poderão vir a

1194 contaminar a minha lavoura e também a lavoura de outros produtores que estão
1195 trabalhando com agricultura orgânica e querem a liberdade de produzir um produto
1196 limpo. E da mesma forma os consumidores que consomem o nosso produto. Hoje
1197 nós temos uma distribuição em vários estados, eu como empresário tenho uma
1198 produção de arroz sendo distribuída em vários estados do Brasil e muitas pessoas
1199 consomem o nosso arroz e querem a liberdade de comer esse arroz sem outros
1200 genes que não sejam os genes naturais do arroz mesmo. Bom, o que eu tinha a
1201 falar era isso em forma de pergunta e quero convidar então o colega, engenheiro
1202 agrônomo, Cláudio Escosteguy, ele é formado pela Universidade Federal de
1203 Pelotas, especialista em produção de sementes de arroz e também é mestre em
1204 plantas forrageiras pela URGs. Obrigado.

1205

1206

1207 **O SR. CLÁUDIO ESCOSTEGUY** – Eu aproveito a oportunidade e agradeço a
1208 oportunidade de dizer alguma coisa aqui nesse evento tão importante. Além dessa
1209 minha formação eu gostaria de dizer que eu fui criado num sistema agrícola
1210 diferenciado na região da fronteira do Rio Grande do Sul onde o carro-chefe é o
1211 arroz. Não necessariamente hoje o arroz vermelho deve ser obrigatoriamente um
1212 problema assim tão grave, eu tenho algumas fotos aqui, se for possível mostrar, eu
1213 acho que foram agregadas... Eu queria esclarecer também que eu não sou ligado a
1214 nenhuma entidade e a nenhuma organização, eu venho aqui na qualidade de
1215 cidadão muito preocupado com os rumos que está tomando a nossa agricultura, a
1216 nossa orizicultura. O arroz vermelho é um problema em muitas áreas, o arroz é uma
1217 planta de fecundação cruzada, de auto-fecundação, se sabe que ele libera pólen
1218 ainda com a flor fechada, mas libera pólen também enquanto está com a flor aberta
1219 e continua liberando pólen logo após o fechamento da flor. Há uma grande pressão
1220 de fecundação, de hibridação nas lavouras comerciais, muito maior que nas áreas
1221 experimentais onde se medem esses percentuais de cruzamento. A diversidade é
1222 tremenda, aí tem sementes extraídas de cinco lavouras diferentes, você vê um arroz
1223 de folha lisa, ciclo longo, esse é um porte intermediário, existem estudos desde o
1224 início do século passado em cruzamento natural de arroz vermelho com arroz
1225 cultivado, não é novidade muito menos na área da pesquisa. Os campos de
1226 Clearfield e com todo respeito a opinião do Dr. Valmir que é uma autoridade lá no
1227 Rio Grande do Sul eu acho que da maneira como vem sendo trabalhada a maioria
1228 da área, dos campos de Clearfield essa terminologia está com os dias contados. Esse
1229 é um campo de segundo ano, o que acontece? O produtor não respeita o protocolo
1230 que a indústria sugere, o produtor nem sempre tem uma assistência técnica como a
1231 que nós gostaríamos que tivessem, então o que ele faz? Multiplica a sua própria
1232 semente, repete as áreas numa sequência não recomendada. Essa área é uma área
1233 de segundo ano, essa área é uma área de terceiro ano, uma sequência de plantio de
1234 arroz mutagênico sobre a mesma área com produção de semente própria. Tudo o
1235 que a BASF não recomenda, tudo que a pesquisa não recomenda também se faz.
1236 Na prática a teoria é outra. Este é um F2, é uma planta de arroz vermelho cruzado
1237 com mutagênico. Há algumas respostas velhas para novas perguntas, a
1238 diversificação agro-econômica, a rotação de culturas, a integração lavoura-pecuária,
1239 o manejo integrado de pragas, doenças invasoras, mais pesquisa e mais
1240 capacitação nos ajudam ainda a resolver grande parte dos problemas. Há espécies
1241 que se adaptam muito bem na rotação de culturas com arroz, principalmente
1242 espécies leguminosas forrageiras, que permitem a utilização econômica da área nos
1243 períodos de pousil. Ali então vemos plantas de comichão e azevém que permitem
1244 altas produtividades em animais por hectare, lá no fundo se colhe arroz. Há
1245 variedades de sorgo, híbridos de sorgo disponíveis no mercado que se adaptam às

1246 áreas de várzea, o sorgo permite uma utilização muito ampla de possibilidades
1247 visando a atividade de produção animal. A palha de arroz é um excelente feno, se
1248 pode introduzir então a produção animal junto da lavoura arrozeiro com alto
1249 benefício econômico e ambiental reduzindo a pressão do arroz vermelho. Há
1250 materiais de milho também disponíveis. As leguminosas forrageiras, então aqui o
1251 Trevo Branco, a produção animal, a mais variada possível, lá na várzea produzindo
1252 sementes de azevém, na coxilha produzindo arroz ou alternativamente plantando
1253 arroz na várzea e esperando pela produção do azevém na coxilha. Ou seja, o que
1254 eu queria dizer é que as possibilidades de cruzamento entre o arroz cultivado e o
1255 arroz selvagem são muito claras, bem conhecidas por todos nós e podem gerar um
1256 problema bastante grave num curto prazo, nas lavouras de Clearfield já têm F1 no
1257 primeiro ano. O arroz vermelho normalmente é mais alto, ele produz o pólen, as
1258 plantas que têm gene CL são receptoras de pólen e já formam no primeiro ano
1259 sementes híbridas. Se isso vier a acontecer com o transgênico é muito provável que
1260 nós teremos que nos reunir de novo para discutir sobre novas moléculas químicas,
1261 sobre novos procedimentos cada vez mais agressivos ao meio ambiente. Então é
1262 por isso que eu gostaria que todos aqui pensassem que existem opções, é claro que
1263 as opções se adequam, se adaptam aos sistemas produtivos de cada região. Talvez
1264 lá em Nova Palma, como foi muito bem apresentado, esse sistema de rotação de
1265 culturas não seja o mais adequado, mas é preciso então mais pesquisa, mais
1266 capacitação para oferecer oportunidades que sejam viáveis. (Palmas!).

1267

1268

1269 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde) –** O próximo
1270 é Renato Rocha da Federarroz, Federação dos Produtores de Arroz Irrigado. Vai
1271 falar sobre a produção de arroz no Brasil e a necessidade de novas tecnologias na
1272 semente.

1273

1274

1275 **O SR. RENATO ROCHA (Federarroz) –** Bom dia a todos. Eu gostaria de
1276 cumprimentar os integrantes, o presidente dos trabalhos Dr. Walter Colli, os
1277 integrantes da CTNBio, todos os que estão aqui e as apresentações que foram
1278 feitas. Eu vou fazer uma apresentação para que vocês tenham a idéia da entidade,
1279 meu nome é Renato Rocha, eu sou presidente da Federação das Associações de
1280 Arrozeiros do Rio Grande do Sul e o Rio Grande do Sul hoje tem 18 mil produtores
1281 de arroz e a produção representa, a produção do Rio Grande do Sul, representa
1282 62% do que é produzido a nível de Brasil. Bom, a nossa entidade foi fundada em
1283 1989 lá em São Sepé e aqui eu vejo produtores em São Sepé e o prefeito de São
1284 Sepé que também acompanha. Eu acho que é uma etapa muito importante,
1285 senhoras e senhores, e essa é a discussão porque nós estamos todos aqui hoje. A
1286 nossa entidade compreende a diretoria, 6 regiões produtoras de arroz do Estado,
1287 possui 6 vice-presidências regionais por região e por áreas de atuação, congrega 40
1288 associações de arrozeiros, 18 mil produtores no Rio Grande do Sul e atuam na
1289 defesa dos interesses dos produtores, mas em parceria, uma profícua parceria com
1290 o IRGA, Secretaria de Agricultura, EMBRAPA e lideranças políticas estaduais e
1291 federais. É como nós interagimos. Participamos de todos os grandes movimentos do
1292 setor pela manutenção da atividade que existe há mais de cem anos no Rio Grande
1293 do Sul, foi pioneira lá no Rio Grande do Sul. Nosso principal foco, entre outras
1294 ações, mas nós destacamos as importações por uma questão de sobrevivência,
1295 rentabilidade, aumento do consumo do arroz e pela produção mais limpa, a lavoura
1296 de arroz do Rio Grande do Sul, para que todos saibam, é uma lavoura 100%
1297 licenciada e outorgada pelos órgãos ambientais. Vejam bem e eu aqui discordo da

1298 manifestação anterior que o Volkmann colocou que vem aumentando o número de
1299 aplicação de agroquímicos. Na realidade se nós olharmos, estatisticamente, ao
1300 longo da história, esse número vem diminuindo e vem diminuindo o uso de água,
1301 viemos aumentando a produtividade, viemos obtendo uma produção mais limpa.
1302 Então eu gostaria de deixar bem claro isso aí. Esse é o organograma da Federarroz,
1303 aqui as vice-presidências regionais e aqui as vice-presidências que compreendem
1304 todas as áreas que envolvem a produção de arroz: custo de produção, mercado,
1305 armazenagem, exportação, tributação, meio ambiente e recursos hídricos,
1306 MERCOSUL, economia e finanças. Aqui é um evento que é de estatuto, foi originário
1307 pela Federarroz que é a abertura oficial da colheita do arroz, esse é um evento que
1308 acontece uma vez por ano lá no Rio Grande do Sul e que congrega, senhoras e
1309 senhores, toda a cadeia produtiva do arroz. A 19ª edição que aconteceu de 5 a 7 de
1310 março lá no IRGA, na estação experimental, reuniu integrantes também do fundo
1311 latino-americano do arroz da América do Sul, 14 países e também sediou a reunião
1312 da Câmara Setorial Nacional do Arroz que onde toda a questão política e técnica e
1313 econômica é discutida de uma forma muito democrática, são, enfim, derivados os
1314 direcionamentos para o futuro do arroz. Bom, o perfil da nossa cadeia produtiva para
1315 mim dá uma visão para aqueles que não conhecessem, a área plantada nesta safra:
1316 1 milhão 107 mil hectares, área plantada do Brasil nesta safra: 2,9 milhões de
1317 hectares, produtividade média da safra passada: 7 mil, essa safra deve ficar por aí
1318 também, produtividade média do Rio Grande do Sul, vejam bem, 2300 quilos, nós
1319 estamos com 7 mil quilos por hectare, produção do Rio Grande do Sul: em torno de
1320 7 milhões e meio de toneladas, 62% do volume nacional, percentual sobre a área
1321 nacional: 37% ocupa sobre a área plantada, nós representamos os 62% sobre a
1322 produção. Bom, aí na sequência mais dados aí sobre o perfil da nossa cadeia
1323 produtiva até para que todos tenham idéia de como se apresenta a lavoura de arroz
1324 no contexto do Rio Grande do Sul. A área média por lavoura: 114,5 hectares, área
1325 rendada: 60%, água própria: 60% e aqui cabe um destaque que o produtor de
1326 alimento é um produtor de água também, porque água é vida, ninguém vive sem
1327 água e o produtor de arroz, 60% da água que ele utiliza ele fez com seus recursos
1328 próprios, com financiamento próprio. O percentual de produtores com área menor a
1329 49 hectares: 52%, quase 53%, são pequenos produtores, de todo aquele contexto
1330 de 18 mil. Vejam aí o perfil do nosso produtor, e aqui apresentou muito bem aí da
1331 cooperativa Nova Palma essa produção de arroz muito bem ilustrada. Se nós
1332 considerarmos com menos de 100 hectares: 70% dos produtores. Valor bruto da
1333 produção dessa safra: 4,8 bilhões, arrecadação do ICMS para o Rio Grande do Sul:
1334 500 milhões. Percentual do ICMS gerado: 3% do Rio Grande do Sul. Então vejam aí
1335 a importância que tem na economia do Rio Grande do Sul, o Estado ainda tem 496
1336 municípios e em 140 municípios a matriz produtiva é o arroz e tem, enfim, a sua
1337 dependência na produção do arroz, 140 municípios produtores, 9 mil e 30 lavouras
1338 no Estado, percentual do PIB: 2,74%, 18 mil produtores, armazenagem própria:
1339 28,4. Aqui um dado importante, empregos diretos e indiretos: 232 mil, mas se nós
1340 considerarmos as família desses trabalhadores passa de mais de 1 milhão de
1341 pessoas que estão envolvidas ou têm alguma dependência da produção do arroz,
1342 isso dá em torno de 10% da população do Estado. Nós temos aí 266 indústrias
1343 ativas no Estado, as exportações do último ano safra fecharam agora, esse número
1344 é bem recente: 790 mil toneladas, o Brasil ocupa hoje o 7º lugar no ranking mundial
1345 das exportações, exportou para 52 países, para cinco continentes, esse é um
1346 esforço do setor produtivo com apoio inclusive do Governo do Estado e está muito
1347 ligado à questão da rentabilidade do setor, dos produtores, porque sem renda
1348 ninguém vive. Aqui o mapa ilustrado para mostrar as seis regiões produtoras do
1349 Estado, região Fronteira Leste, Campanha, Depressão Central, Zona Sul e as duas

1350 Planícies Costeiras. Aí as 9 mil e 30 lavouras. Agora nós entraremos mais no
1351 assunto da audiência pública que é a questão da pesquisa de tecnologia. Bom, essa
1352 lâmina já foi apresentada aqui pelo Dr. Valmir, mas ela mostra a evolução da
1353 produtividade do arroz no Rio Grande do Sul nesses últimos sete anos, nós
1354 crescemos em 40% em produtividade, então o que nós queremos mostrar aqui? Que
1355 nós não podemos negar, nós temos que creditar aos pesquisadores, às instituições
1356 como o IRGA, a EMBRAPA e enfim o crescimento da produtividade da lavoura
1357 graças à pesquisa e à tecnologia, sendo que toda, quem trabalha com a
1358 agropecuária sabe a importância que tem e é fundamental e nós temos que
1359 reconhecer isso publicamente. O setor agropecuário precisa cada vez mais de novas
1360 tecnologias que vão proporcionar a redução inclusive do custo de produção que o
1361 produtor, que o consumidor tenha um produto mais barato e mais saudável. Aqui
1362 uma questão que eu chamo a atenção da rentabilidade do setor, o que nós
1363 queremos mostrar é que ninguém vive sem renda e hoje, por incrível que pareça, no
1364 Brasil os produtores não têm garantia de renda, ele sabe o quanto custa para
1365 produzir, ele tem um domínio, uma gestão, um manejo muito bom da propriedade
1366 para a alta produtividade, isso está demonstrado aqui, da porteira para dentro o
1367 produtor está administrando muito bem, da porteira para fora foge ao controle, ou
1368 seja, tem um custo de produção, hoje, pelo IRGA e é atual, dessa última safra,
1369 disparou o custo de produção, alguns insumos chegaram a dobrar de preço por
1370 causa dos fertilizantes, 3307 custa para produzir um saco de arroz em termos
1371 médios do Rio Grande do Sul. Preço mínimo é 25 com 80 que o Governo garante,
1372 mas o produtor não consegue botar o alimento na mesa do consumidor brasileiro
1373 com 25 e 80, ou seja, ele gasta os 100% para produzir aquele produto e botar na
1374 mesa do consumidor. Então vejam a questão da renda é primordial, é fundamental,
1375 sem ela ninguém sobrevive. Fatores que interferem na renda: a relação entre
1376 produção e consumo, se nós produzirmos muito mais do que nós consumimos ou
1377 exportamos vai sobrar produtos e vai causar depressão de preço. O estoque de
1378 passagem tem sido um termômetro disso aqui, quanto mais sobra, menor o preço,
1379 quanto menos sobra, maior o preço. O MERCOSUL tem as suas assimetrias, são
1380 diferenças de custo de produção, nós já batemos muito nisso e o Governo Brasileiro
1381 não aceita mexer e rever o MERCOSUL. Então é um concorrente direto, custa mais
1382 barato para eles produzirem e colocam esse produto aqui e achatam o nosso preço
1383 para baixo. O volume de crédito aos produtores, isso também interfere na renda e
1384 tem dificultado muito em razão das últimas três safras antes dessa que teve renda
1385 ao produtor, que os produtores se endividaram por depressão de preço, tiveram que
1386 fazer prorrogações autorizadas pelo governo e agora não têm acesso ao crédito,
1387 não têm acesso. Ele vai lá, – prorrogou no ano passado? Prorroguei. Então não tem
1388 dinheiro novo. Então isso aqui interfere também na renda. Nós temos também uma
1389 luta grande contra os oligopólios e monopólios que botam o preço que querem e
1390 estamos também gerando o aumento do custo de produção e o peso da carga
1391 tributária eu chamo a atenção só a dois aspectos: em 86 era 20% e hoje nós
1392 estamos a 36% da carga tributária do Brasil. Só para ter uma idéia, o Imposto de
1393 Renda nos últimos 12 anos subiu 400%. E os subsídios agrícolas nós não temos e
1394 os outros países envolvidos concedem. Aqui rapidamente uma lâmina para mostrar
1395 o que eu estou dizendo, aqui o estoque de passagem de uma safra para outra e
1396 vejam que quanto maior ele é menor o resultado, aqui o preço médio do arroz e aqui
1397 o custo de produção. De 6 anos aqui, em 4 o produtor teve prejuízo na média de
1398 fechamento entre o custo de produção e o que ele produz. Isso são números da
1399 CONAB, do Ministério da Agricultura, aqui temos três lâminas que nós mostramos
1400 que de setembro de 2004 a abril de 2008, são 44 meses com preço abaixo do custo
1401 de produção e desses aí 22 abaixo do preço mínimo do produtor, foi o que gerou o

1402 endividamento. Começou lá, isso aqui tudo fechando no vermelho em 2005, 2006,
1403 então vejam aí esse passivo que foi gerado. Só a partir de abril de 2008, com o
1404 aquecimento dos preços internacionais, é que passou o produtor nessa última safra
1405 a ter resultado positivo. Nos encaminhando para o final. Essa lâmina aí é só para
1406 mostrar rapidamente a questão das assimetrias do MERCOSUL nesses quatro itens.
1407 Aqui só para ilustrar os movimentos que os produtores fizeram para barrar o arroz
1408 nas fronteiras, aqui é a fronteira de Santana do Livramento com Viveiro – Uruguai.
1409 Aqui também para colocar também o desequilíbrio na cadeia, nós somos 18 mil no
1410 Rio Grande do Sul, nós temos 263 indústrias sendo que 46 controlam 80% do
1411 mercado do arroz e três redes apenas controlam 40% da venda do arroz. Vejam aí
1412 os desequilíbrios, o que nós enfrentamos. Hoje no momento de crise econômica
1413 mundial, global, o que nós estamos acompanhando e estamos vendo, presidente?
1414 Os governos liberando bilhões e bilhões de dólares para atender às indústrias
1415 automotivas, as grandes instituições financeiras e estão injetando muito dinheiro
1416 nesses segmentos. O produtor quando precisa de dinheiro o que ele tem que fazer?
1417 Tem que vir 30 mil produtores a Brasília, acampar aqui uma semana e pedir pelo
1418 amor de Deus que lhe deem recursos para atender, socorrer porque lá está
1419 causando desemprego e muita miséria para nós também. Isso aqui é uma foto de
1420 85, 30 mil produtores. Foi em torno de 3 a 4 mil tratores, foi um movimento de
1421 tratores aqui em Brasília. Bom e para encerrar eu gostaria de dar essa nossa
1422 posição, presidente, posição da Federarroz, mas eu tenho também autorização do
1423 presidente do IRGA, Dr. Maurício Fisher, Instituto Rio-Grandense do Arroz e também
1424 da Federação da Agricultura do Rio Grande do Sul que está sendo representada
1425 aqui pelo Dr. Francisco, que é presidente da Comissão da FARSUL, para que
1426 também avalizam essa posição e é a nossa posição quanto a nossa discussão de
1427 hoje. A entidade é a favor da pesquisa em tecnologia que proporcione redução de
1428 impacto ao meio ambiente, a redução de custos da atividade e que seja aprovado
1429 pelas instituições legais como seguro para o consumo humano e desde que haja
1430 consumo em mercado global. Considerando que ainda não existe consumo corrente
1431 e mercado global para o arroz transgênico e considerando que as exportações são
1432 vitais para a sustentabilidade do setor produtivo nacional, nós concluímos, em razão
1433 do anteriormente exposto, a entidade não é favorável neste momento à autorização
1434 para liberar arroz transgênico para a produção, comercialização e consumo no
1435 Brasil, sob pena de colocar em risco o mercado interno e externo e comprometer
1436 mais ainda a rentabilidade da cadeia produtiva do arroz. E para encerrar, essa
1437 posição foi muito discutida em várias assembleias e reuniões da entidade e agora na
1438 abertura da colheita nós fizemos um painel e várias pessoas de mercado de
1439 tecnologia e com visão mundial estiveram lá no painel discutindo esse assunto até
1440 se esgotarem enfim todas as dúvidas. Então nós, hoje, estamos bastante
1441 conscientes, precisos, diretos e seguro dessa posição. Nós não temos hoje uma
1442 condição de mercado interno, de aceitação do mercado interno e também de
1443 mercado externo e se nós aprovarmos esta agora neste momento vai prejudicar as
1444 exportações e ali nós exportamos, eu esqueci de falar na lâmina anterior, 790 mil
1445 toneladas de arroz, imagine que hoje nós tivéssemos dentro do nosso mercado mais
1446 essas 790 mil toneladas, mais 1 milhão que tem, o preço estaria achatado para o
1447 produtor. E em função da renda que nós todos precisamos para viver e de não haver
1448 consumo em mercado global é que nós externamos essa posição. Essa é a nossa
1449 posição, muito obrigado pela atenção. Bom dia a todos. (Palmas!).
1450
1451

1452 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde)** – Por favor,
1453 senhor José Alberto, eu sei que está com pressa por causa de avião e eu esqueci.
1454 Por favor, eu acho que da tempo. Eu podia ter adiantado a sua presença, mas...

1455

1456

1457 **O SR. JOSÉ ALBERTO** – Bom dia a todos. Cumprimento o Sr. Presidente como os
1458 demais membros da CTNBio, senhoras e senhores. Eu sou engenheiro agrônomo,
1459 pesquisador da EPAGRI, na estação experimentação de Itajaí há 29 anos
1460 trabalhando com pesquisa em arroz. Até então os que nos antecederam aqui
1461 falaram muito da produção de arroz no Rio Grande do Sul e realmente é um
1462 destaque porque é responsável por 62% da produção nacional atualmente. Em
1463 Santa Catarina onde vai ser o nosso foco nós somos responsáveis por cerca de 8 a
1464 10% da produção nacional e no momento estamos em 2º ou 3º Estado produtor,
1465 mas nos destacamos também pela produtividade que temos com arroz irrigado. Só
1466 para ter uma idéia da importância que tem a atividade da cadeia produtiva do arroz
1467 para o Estado, nós produzimos cerca de 1 milhão, 1 milhão e 100 mil toneladas esse
1468 ano em função de todos os desastres climáticos que nós tivemos, que o nosso
1469 Estado foi atingido, a produção deve ser talvez 3 a 5% inferior ao que foi no ano
1470 passado. O valor da produção é de 640 milhões de reais, somos cerca de 8 mil
1471 produtores envolvidos em 65 municípios. A indústria do arroz também é bastante
1472 forte, representada por cerca de 60 indústrias ativas ou chamadas de engenhos de
1473 arroz com uma capacidade de beneficiamento da ordem de 1 milhão e meio de
1474 toneladas. Então a capacidade de beneficiamento da indústria catarinense é
1475 superior à produção estadual e com isso também ocorre a importação de arroz,
1476 muito arroz importado do Rio Grande do Sul que é beneficiado em Santa Catarina e
1477 comercializado em todo o Brasil. Esse slide dá uma idéia do comportamento da
1478 produtividade do arroz nos últimos anos comparando Brasil, Santa Catarina e Rio
1479 Grande do Sul. Realmente Santa Catarina e Rio Grande do Sul têm conseguido um
1480 grande avanço em tecnologia, mas quando se fala em médias, isso são médias
1481 obtidas em nível de lavoura. Na verdade o potencial tecnológico hoje é superior a
1482 isso desde que você não tenha fatores limitantes. Nós temos vários exemplos de
1483 produtores em nosso Estado que estão produzindo 12, 13 toneladas por hectare,
1484 temos municípios com produção média de 10 toneladas, onde alguns fatores
1485 limitantes não estão presentes, no entanto, não é a realidade de toda a lavoura.
1486 Então basicamente a atividade, a produção de arroz irrigado em Santa Catarina é
1487 uma característica de pequeno produtor, de agricultura familiar, a área média por
1488 produtor é da ordem de 20 hectares, mas nós temos produtores produzindo de 5 em
1489 5 hectares e os maiores produtores chegam, no máximo, a 180, 200 hectares. Então
1490 caracteristicamente é uma atividade de pequeno produtor. A razão de não
1491 conseguirmos alcançar a nível de produtor a média que os produtores TOP
1492 conseguem é em função de uma série de fatores limitantes e os principais fatores
1493 hoje que limitam a produtividade do arroz no nosso Estado é a ocorrência de plantas
1494 daninhas, porque assim como no Rio Grande do Sul, nós temos também áreas que
1495 estão há cerca de 100 anos com produção de arroz onde não é possível se fazer
1496 rotação ou pousil, principalmente porque não existe nenhuma atividade hoje que
1497 seja economicamente competitiva com o arroz para ser utilizado nas várzeas. Então
1498 é claro que você pode encontrar plantas que vão conseguir até fazer crescer lá, mas
1499 não vão ser competitivas e o produtor não vai conseguir sobreviver com isso. Então
1500 naturalmente em função do uso intensivo das áreas, com uma condição favorável
1501 devido serem várzeas com irrigação, você tem uma condição muito favorável para a
1502 proliferação e infestação de plantas daninhas. E ainda dentro dessa área um outro
1503 problema que tem se agravado nos últimos anos é a ocorrência de plantas daninhas

1504 resistentes a herbicidas. Nós temos hoje pelo menos 3 espécies que são resistentes
1505 a esse grupo de herbicidas que são conhecidos como inibidores de ALS, e só para
1506 vocês terem uma idéia, cerca de 8 produtos hoje que são os mais utilizados pelos
1507 produtores de arroz irrigado pertencem a esse grupo, a esse mecanismo de ação de
1508 herbicida. E temos também uma espécie que é o capim arroz que tem resistência a
1509 dois mecanismos de ação, ou seja, resistência múltipla assim como já está
1510 ocorrendo no Rio Grande do Sul. E, além disso, nós temos adicionada a
1511 problemática do arroz vermelho que naturalmente também o arroz vermelho não é
1512 nativo do Brasil, não é nativo das Américas, ele foi importado da Ásia há muitos
1513 anos atrás e ele encontrou aqui um ambiente favorável. Então nós temos aí como
1514 um problema realmente real a ocorrência e a infestação de arroz vermelho nas
1515 nossas lavouras. O arroz vermelho que também já foi dito aqui, pertence à mesma
1516 espécie do arroz cultivado, então até há pouco tempo, pelo menos até uns cinco
1517 anos atrás, antes da liberação do arroz, da comercialização do sistema Clearfield
1518 era impossível se conseguir o controle seletivo do arroz vermelho em lavouras
1519 comerciais de arroz. Isso dá a idéia de uma lavoura comercial em uma área
1520 infestada. Os prejuízos causados pelo arroz vermelho, muito já foi dito aqui, me
1521 permite, mas os produtores são muito prejudicados por perda de produção e
1522 produtividade por acamamento na lavoura, como já vimos em slide anterior, por
1523 redução na qualidade que a indústria está descontando pela presença do arroz
1524 vermelho presente no arroz comercial e pela própria infestação das áreas, quer
1525 dizer, uma área infestada normalmente as sementes presentes no solo podem
1526 permanecer mais de dez anos e nós temos estudos feitos tanto nos Estados Unidos
1527 como a nível de Brasil, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, mostrando isso. E as
1528 indústrias também são prejudicadas porque reduz a qualidade do produto recebido
1529 na indústria, aumenta os custos de beneficiamento, como o consumidor, que tem
1530 muitos aqui, chega no supermercado e se vê uma marca de arroz com aquele arroz
1531 listrado lá dentro, riscado de vermelho, é o arroz vermelho original e ele diz: bom,
1532 esse aqui eu não vou comprar, eu prefiro aquele livre de arroz vermelho. Então é
1533 muito fácil o consumidor dizer: eu quero arroz vermelho, mas na hora do mercado
1534 ele não compra, ele prefere o branco. E as indústrias também têm que investir em
1535 máquinas selecionadoras, com isso a redução na renda e depreciação de produto
1536 no mercado. Então essas são as consequências dentro da cadeia do arroz
1537 vermelho. Claro que do ponto de vista nutricional não existe nenhum inconveniente
1538 de consumir o arroz vermelho, é equivalente ao arroz comercial. Se conseguir
1539 produzir ele puro, excelente. Em termos de prejuízo econômico nós estimamos que
1540 no Estado nós temos cerca de 150 mil hectares de arroz e que pelo menos nós
1541 temos um prejuízo de 20% na produtividade em pelo menos metade da área
1542 cultivada. Então não é toda área problemática, não é 100% da área comprometida,
1543 mas pelo menos em metade da área plantada nós temos esta estimativa. Com isso
1544 nós estimamos que nós perdemos, deixamos de produzir 100 mil toneladas por ano,
1545 o que dá cerca de, em valor de produção de 64 milhões. Já foi dito também aqui
1546 pelos que nos antecederam de que existem várias tecnologias aí no mercado,
1547 propostas de manejo para o manejo do arroz vermelho, é verdade. Existe o uso de
1548 sementes certificadas que devem ser isentas de arroz vermelho, nós temos em
1549 Santa Catarina o que nós consideramos um dos melhores programas de produção
1550 de sementes de arroz no Brasil, 80% dos produtores nossos utilizam sementes
1551 certificadas sem arroz vermelho, nem por isso ele não está tendo problema. A
1552 questão do sistema de cultivo, 100% da nossa área utiliza sistema pré-germinado,
1553 alguns há 100 anos, nem por isso ele não tem mais arroz vermelho. Existe também
1554 no Rio Grande do Sul já há muito mais tempo o cultivo mínimo, existe o controle
1555 biológico, nós temos feito um trabalho com isso, a utilização, por exemplo, de

1556 marrecos para se alimentar do banco de sementes do arroz vermelho, pousil de
1557 área, rotação de culturas e tudo mais. Essas práticas necessitam ser usadas de
1558 forma integrada naturalmente, apesar disso os resultados têm mostrado que existe
1559 limitada eficiência ou aplicabilidade no uso de muitas dessas práticas de forma
1560 integrada e muitos produtores que até têm tentado fazer isso não têm conseguido
1561 manejar de forma adequada ou resolver o problema da infestação por arroz
1562 vermelho. Mais recente que também já foi abordado aqui, quer dizer, é o sistema
1563 mais eficiente que se conseguiu na história do arroz é fazer o controle seletivo do
1564 arroz vermelho, o sistema Clearfield proporcionou isso, proporciona isso, quer dizer,
1565 sem a aplicação do herbicida e com a aplicação do herbicida, no entanto também
1566 esse sistema tem algumas implicações. Uma delas é que o herbicida utilizado, o
1567 único registrado no Brasil para esse sistema que é o herbicida Only, composto de
1568 uma mistura de dois herbicidas de um mesmo grupo também é um inibidor de ALS.
1569 Então naquelas áreas lá que nós já mencionamos que existe o problema de outras
1570 plantas daninhas resistentes, se eu usar esse herbicida eu vou continuar tendo
1571 problema. E existe também, é verdade, o risco de transferência da resistência para o
1572 arroz vermelho através de fluxo gênico como já tem sido confirmado no Rio Grande
1573 do Sul. Portanto, a cadeia produtiva do arroz em Santa Catarina também demanda
1574 por novas tecnologias de manejo de plantas daninhas e do arroz vermelho e nesse
1575 sentido entende-se que o arroz LL, resistente ao glufosinato de amônio, que é o
1576 objeto de discussão neste momento, ele representa uma alternativa para o controle
1577 de arroz vermelho e de outras plantas daninhas na lavoura de arroz irrigado. Esse
1578 sistema, esse arroz, essa tecnologia pode apresentar vantagens, uma delas então é
1579 uma tecnologia a mais que permite o controle seletivo do arroz vermelho em lavoura
1580 comercial. Uma outra característica importante é que esse herbicida representa um
1581 mecanismo de ação inédito até então na cadeia produtiva do arroz. Quer dizer, nós
1582 não temos nenhum outro herbicida no mercado de arroz, registrado no Brasil, que
1583 tenha o mesmo mecanismo de ação. Então ele é uma alternativa importante, quer
1584 dizer, nesse sentido. Também uma outra característica importante, apesar de que
1585 muitos dos herbicidas hoje usados no mundo, incluindo o mais usado mundialmente
1586 que é o glifosato, existe o relato da ocorrência de várias espécies de plantas
1587 daninhas resistentes a esse herbicida, não é o caso do glufosinato de amônio, quer
1588 dizer, desconhece-se ou pelo menos não está relatado, pelo menos na literatura que
1589 eu tive acesso, de ocorrência de populações de plantas daninhas resistentes a este
1590 herbicida. No futuro poderá eventualmente ocorrer, mas até o momento não existe
1591 esse relato, pelo menos não é conhecido. E o uso então da tecnologia seria uma
1592 ferramenta adicional importante da tecnologia LL no manejo inclusive de rotação
1593 com o arroz Clearfield e o sistema convencional. Existem riscos, como nós já
1594 falamos, da transferência, assim como o Clearfield, é importante no caso da
1595 eventual liberação e adoção dessa tecnologia pelos produtores que devem seguir
1596 rigorosamente as recomendações técnicas e devemos lembrar que já foi até
1597 mencionado aqui que o caso do Clearfield no Rio Grande do Sul, a adoção foi a
1598 revelia da pesquisa e da assistência técnica e isso que não se quer. Então o que
1599 precisa realmente é o produtor estar consciente de que ele precisa seguir
1600 rigorosamente a orientação técnica nesse sentido. Eliminar as plantas de arroz
1601 vermelho remanescentes e impedir que eventualmente elas possam produzir
1602 sementes viáveis. E a utilização da tecnologia não como uma forma definitiva de
1603 solução, alguém já disse isso aqui também, mas como uma ferramenta adicional que
1604 pode ser rotada no sistema LL, Clearfield e o convencional. Não se pode dispensar e
1605 desconsiderar a utilização do sistema de produção convencional na rotação. Como
1606 conclusão nós entendemos que representa sim a disponibilização para os
1607 agricultores de uma nova ferramenta para o manejo de plantas daninhas em arroz

1608 irrigado e os adotantes devem sim utilizar a recomendação técnica, práticas de
1609 manejo que evitem os riscos, ou que minimizem os riscos da ocorrência de
1610 cruzamento e assim possibilitando uma maior longevidade da tecnologia. Eu
1611 gostaria só de destacar nesse minuto final de que alguém questionou, levantou aqui
1612 a questão da pressão de seleção, hoje o arroz vermelho já está sobre uma intensa
1613 pressão de seleção no campo por todas as tecnologias que têm sido usadas. Então
1614 eu não sei se é pior hoje ter o arroz vermelho de porte baixo como já tem, longo fino
1615 que eu não consigo identificar mais na lavoura ou eventualmente eu vir a ter um
1616 arroz vermelho portador do gene BAR. Eu não sei o que é pior. Hoje para nós a pior
1617 situação é o produtor que está tendo arroz vermelho da mesma altura das nossas
1618 plantas, longo e fino que eu visualmente, por mais experiente que eu seja, eu não
1619 consigo identificar a não ser quando eu vou lá e faço o descascamento. Então tem
1620 produtor de semente que não está conseguindo produzir a semente sem arroz
1621 vermelho por esta razão. E outra questão importante é a adoção. Nós destacamos a
1622 importância dessa questão. E como palavra final dizer que eu também sou filho de
1623 pequeno produtor de arroz, inclusive arroz mandioca, meu pai produzia, a primeira
1624 atividade que eu tive que fazer na minha vida, quando eu tinha 8, 10 anos era ir para
1625 a lavoura, guri pequeno, incomodava em casa, tinha que ir para a lavoura arrancar
1626 arroz vermelho e arroz preto. E se alguém duvida o que representa isso e que foi
1627 dito pelo José Mário, experimente. Vai para o campo um dia e experimente fazer
1628 isso achando que isso é uma maravilha. Experimente, faça um dia só, em janeiro,
1629 fevereiro, em Santa Catarina ou no Rio Grande do Sul, eu garanto que ele poderá
1630 mudar o seu pensamento em relação ao uso dessas e outras tecnologias que têm
1631 sido pregadas. Obrigado pela atenção e muito bom dia. (Palmas!)

1632

1633

1634 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde)** – Nós temos
1635 mais três palestrantes: Antônio Carlos Cunha Cavalcante com o plantio, cooperativa
1636 de agricultores de plantio direto, evolução tecnológica na produção de arroz.

1637

1638

1639 **O SR. ANTÔNIO CARLOS CUNHA CAVALCANTE (Cooplantio)** – Bom dia
1640 presidente, senhoras e senhores. Antecipadamente eu agradeço a atenção.
1641 Aguardamos que o sistema seja compatível, se não nós iremos sem a apresentação
1642 em si. Como introdução eu queria dizer alguns pequenos, algumas pequenas
1643 noções de tudo o que foi dito, praticamente vai ser alguma coisa repetida, mas é
1644 importante tentar juntar as opiniões aqui porque eu entendo que a CTNBio é um
1645 terceiro desinteressado, nós temos opiniões favoráveis, claramente favoráveis,
1646 temos opiniões desfavoráveis, claramente desfavoráveis e entendo que esse fórum
1647 aqui é para se trazer uma terceira opinião desinteressada que chega a um
1648 consenso. Me parece que é isso. E nesse instituto é que nós estamos aqui pela
1649 Cooplantio. Dentro do contexto eu sou produtor rural, engenheiro agrônomo formado
1650 há 27 anos, vice-presidente da Cooplantio e diretor comercial da Cooplantio. A
1651 Cooplantio é uma cooperativa fundada em março de 1990 em Porto Alegre, hoje
1652 com 14.500 associados, 350 colaboradores diretos e indiretos, 41 filiais no sul do
1653 país. Principais culturas atendidas: arroz, soja, milho, trigo, feijão e
1654 hortifrutigranjeiros, mas a principal é o arroz. Unidade de negócios para atendimento
1655 aos associados, grãos, sementes e agroquímicos e beneficiamento e
1656 comercialização de arroz. Então nós estamos bastante dentro do contexto hoje do
1657 que está sendo discutido aqui tanto nos aspectos positivos como nos aspectos
1658 negativos, todos eles existem, positivos e negativos. O que nós temos que encontrar
1659 é um equilíbrio, e eu acho que essa é a função nossa aqui, é a função da Comissão,

1660 equilíbrio do processo. Nós trabalhamos tanto com grandes produtores como com
1661 pequenos produtores. Então eu tenho a realidade do grande, que tem a sua
1662 realidade própria, e eu tenho a realidade do pequeno, que tem a sua realidade
1663 própria, que é bastante distinta, ou seja, o assunto é complexo. Nós temos uma
1664 origem de tecnologia, eu tenho uma origem de tecnologia, eu ajudei a desenvolver
1665 há 25 anos atrás o plantio direto e o cultivo mínimo de arroz irrigado no Rio Grande
1666 do Sul, isso trabalhando a campo, eu também fui para o mato arrancar, não foi só
1667 ele, teve mais gente arrancando coisa no mato. Então eu tenho a vivência muito
1668 calejada e agora tenho uma vivência mais de visão estrutural e de visão negocial
1669 também, não podemos esquecer a visão negocial que foi colocado aqui pela
1670 Federarroz, não só a tecnológica. Propósito: nosso propósito, da Cooplantio, sempre
1671 foi converter conhecimento em sustentabilidade. É fundamental isso. Foi falado aqui
1672 que a tecnologia iria em pouco tempo se deteriorar, toda a tecnologia se deteriora,
1673 umas em mais tempo e outras em menos tempo, é uma questão de condução,
1674 manejo e qualidade, então não existe tecnologia eterna, isso tem que ficar bastante
1675 nítido dentro de um patamar de discussões e decisões. Quem produzirá arroz? Essa
1676 é outra questão. A rentabilidade é proporcional à quantidade de conhecimento por
1677 hectare, é o que nós estamos discutindo, tecnologia. Enquanto você não tiver
1678 tecnologia você não vai produzir, se produzir com tecnologia equivocada vai produzir
1679 ou por pouco tempo ou com custo equivocado, no popular, vai quebrar.
1680 Produtividade da safra, já foi posta, isso aqui na verdade é uma estratificação, nós
1681 estamos falando de uma única safra, a 07 e 08, existem várias estratificações de
1682 produtores, então dentro desse contexto tem que ser entendido um pouquinho
1683 melhor quando se fala em produtividade média. A média é aquela brincadeira que se
1684 diz: cabeça no fogo, pés no freezer e a temperatura média é 25. A média às vezes é
1685 enganadora gente, então tem que ser analisado com mais critério, tem que ser mais
1686 estratificada, eu tenho ouvido muito o assunto média, eu acredito em média, porém
1687 com uma análise mais criteriosa. Alta produtividade. Essa é a nossa questão no Rio
1688 Grande do Sul e no Brasil gente, não vamos nos iludir que o Rio Grande do Sul tem
1689 um problema e quer resolver o problema dele, esse problema vai chegar ao Brasil
1690 inteiro, porque se o sudeste asiático, dentro da não necessidade de transgênico
1691 tiver, e aí vão falar em China, sudeste asiático, Índia também, tiver uma solução
1692 tecnológica melhor num curto espaço de tempo ela acaba com a rentabilidade e com
1693 a sustentabilidade de todo o arroz do Brasil, não é uma questão só gaúcha. Então
1694 primeira coisa é recursos humanos, não tem que discutir. Clima. Como já foi dito
1695 aqui o clima do Rio Grande do Sul é um clima de passagem. Solos e fertilidade.
1696 Rotação de culturas, mas o nosso aspecto mais preponderante aqui nesse momento
1697 é novas tecnologias e validação local. Então estamos discutindo novas tecnologias,
1698 foi dito aqui que a tecnologia vem para somar e a validação local, foi dito aqui pela
1699 Federarroz, que ela enxerga hoje um problema de mercado. Eu tenho uma opinião
1700 que na verdade é um misto das duas, tanto com a nova tecnologia como a validação
1701 de mercado. Eu acho que nova tecnologia é uma ferramenta, você tem que trazer a
1702 ferramenta adequada. Agora a utilização da ferramenta ou não é uma outra decisão
1703 para um outro fórum, não necessariamente quando uma tecnologia vem como
1704 ferramenta terminada para pronto uso ela vai ser necessariamente aplicada. Essa
1705 dicotomia é necessária que seja analisada com mais profundidade, uma coisa é
1706 aprovação com qualidade, com isenção, outra coisa é a utilização. Me parece que
1707 ficou um pouco, digamos, que como uma coisa só. E depois qualidade nos
1708 processos. Fazer bem áreas menores, crescer a custo incerto. Esse é o grande
1709 dilema hoje no Rio Grande do Sul e em qualquer produção, não estamos falando só
1710 de Rio Grande do Sul e de arroz, se você fizer bem áreas menores talvez não seja
1711 interessante, não seja necessário aumentar a tua lavoura, por isso o produtor

1712 pequeno pode ser viável e o grande talvez não seja viável, ou o inverso, vai
1713 depender muito de que tecnologia ele está jogando dentro daquele processo. Eu
1714 acho que chegando perto do fim, o slide dá aí uma idéia mais clara do que eu quero
1715 dizer e do que eu entendo e do que nós entendemos na Cooplantio. Esse é um
1716 pesquisador do (...) na Colômbia com mais de 20 anos dedicado ao trabalho. É um
1717 agrônomo com PHD, pós-doutorado no Texas, conhece muito e aqui esse slide
1718 mostra mais ou menos o seguinte: trazendo de 66 a 2004 aí na realidade ele mostra
1719 o que é a área atual para produção e o que nós deveríamos plantar, ou seja, ocupar
1720 a mais de área para produzir a mesma quantidade de arroz se não houvesse
1721 tecnologias novas entrantes. Então a mensagem minha da Cooplantio é bem
1722 simples: nós precisamos de ferramentas novas. Se a ferramenta nova é o LL 32
1723 cabe a esta Comissão decidir dentro dos seus conhecimentos, agora nós
1724 precisamos, não podemos puro e simplesmente ficar retardando o processo, o
1725 processo tem que ter a sua celeridade, a decisão se é biosseguro, a decisão,
1726 preceito da dúvida, isso cabe à Comissão, não a nós. Agora fique claro aqui, bem
1727 claro, todos, e para o Brasil, isso não é uma questão só de mundo, porque no dia
1728 que o sudeste asiático trouxe alguma tecnologia nova que pode ser simplesmente o
1729 arroz híbrido, não precisa nem entrar em transgenia, ele vai ter uma competitividade
1730 que vai inviabilizar a nossa produção em termos econômicos. Em termos de
1731 mercado como foi colocado aqui eu volto a frisar: a ferramenta certa pode ser ou não
1732 utilizada na medida que, como foi bem colocado, o mercado não aceita. Então você
1733 aguarda o momento. Agora se você não tiver a ferramenta na prateleira, quantos
1734 anos vai demorar para você utilizar? Basicamente a mensagem é essa gente, eu
1735 não gastei os meus quinze, presidente, não há necessidade. A idéia clara é essa, a
1736 tecnologia sempre é bem-vinda e o produtor gaúcho, o brasileiro precisa de
1737 tecnologia, nós estamos aqui discutindo tecnologia, uns com as suas posições,
1738 outros com suas posições. Por favor, à Comissão eu peço que seja o terceiro
1739 desinteressado, e é, e dentro do possível que o processo seja o tão célere possível
1740 porque nós temos hoje problemas no Clearfield que seriam sanados quando você
1741 conseguisse fazer uma rotação de tecnologias, isso é claro. O desembolso para o
1742 alto ou baixo rendimento é semelhante, não varia muito quando você vai para altas
1743 ou baixas pluviedades, é muito mais manejo, então é conhecimento, os custos são
1744 muito semelhantes. Ter discernimento para fazer uso dos fatores que garantam a
1745 sustentabilidade, é disso que nós estamos falando, o cara tem que ter o
1746 conhecimento, o discernimento para isso. São as produtividades médias que já
1747 foram botadas, são patamares novos a cada 5, 6, 7 anos, tudo isso é medida de
1748 novas tecnologias, não é à toa, isso não ocorre à toa, não é mágica. Tecnologia,
1749 fator de sustentabilidade, mais e melhor arroz, novamente tecnologia. Era isso
1750 gente, eu agradeço. Obrigado. Espero ter contribuído o mínimo com esse fórum.
1751 Obrigado. (Palmas!).

1752

1753

1754 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde) –** Gabriel
1755 Fernandes da ASPTA. Temos só mais dois, o Gabriel e mais o Marcelo, depois
1756 termina.

1757

1758

1759 **O SR. GABRIEL FERNANDES (ASPTA) –** Bom dia. Inicialmente eu gostaria de
1760 destacar um aspecto ligado à organização do evento, à organização da audiência
1761 pública, porque nós entendemos que uma audiência pública tem como objetivo
1762 principal proporcionar um ambiente o mais ampla, o mais aberto, o mais democrático
1763 possível para debater assuntos importantes para a sociedade. Quando nós falamos

1764 da liberação de uma variedade de arroz transgênico que vai afetar diretamente a
1765 todos nós brasileiros, evidentemente nós estamos falando de um assunto de grande
1766 relevância e quando nós olhamos para o tamanho dessa sala nós vemos que de fato
1767 não é possível cumprir com esse objetivo da audiência pública num ambiente tão
1768 limitado quanto esse, muita gente em pé no fundo da sala, várias pessoas de fora
1769 que não conseguiram entrar e a questão que fica é porque exatamente nessa sala,
1770 sabendo que o auditório do Interlegis, por exemplo, que tem capacidade para 250
1771 pessoas está vago neste momento? Bom, em relação ao processo de liberação
1772 comercial do arroz transgênico. Um dos aspectos cruciais para a tomada de decisão
1773 em biossegurança diz respeito aos dados, às informações sobre potenciais riscos
1774 ecológicos e riscos à saúde que foram gerados pelas liberações planejadas
1775 autorizadas pela CTNBio. O Dr. Marcellus já trouxe essa informação, eu gostaria de
1776 reforçar alguns aspectos, com base nas informações hoje disponibilizadas na página
1777 eletrônica da CTNBio nós vimos que é um número bastante reduzido de campos
1778 experimentais que até o momento foram implementados, eu identifiquei seis
1779 processos sendo que um deles foi indeferido e o outro foi interditado. Quando nós
1780 olhamos para o objetivo de cada uma dessas liberações planejadas nós vimos que
1781 nenhum dos 4 campos experimentais que foram levados adiante foram concluídos,
1782 trata de qualquer aspecto que esteja ligado a potenciais impactos ambientais ou
1783 ecológicos dessa variedade. Então a conclusão que se tira disso, uma, que as
1784 liberações planejadas, além de terem sido feitas em número bastante reduzido, elas
1785 não geraram nenhum tipo de dado sobre impacto ambiental que possa orientar uma
1786 decisão fundamentada da CTNBio e segundo, que ela foi feita num número bastante
1787 reduzido de ambientes. Na primeira apresentação do dia o representante da Bayer
1788 mostrou que o arroz é cultivado comercialmente no Brasil em cinco diferentes
1789 biomas e aqui nós vimos que apenas no Rio Grande do Sul, em duas localidades,
1790 esses ensaios foram conduzidos. Ou seja, na nossa avaliação não existe base
1791 técnica que possa fundamentar uma tomada de decisão clara, cientificamente
1792 fundamentada da CTNBio em função da ausência de dados sobre impactos
1793 ambientais. Só para destacar que nenhum daqueles experimentos trata, por
1794 exemplo, da questão que foi trazida pelo representante da EMBRAPA Arroz e Feijão
1795 que foi colocado de forma bastante clara e enfática do risco do cruzamento do arroz
1796 vermelho com o arroz transgênico e o desenvolvimento então de um arroz vermelho
1797 também transgênico resistente ao herbicida. Os campos experimentais não trataram
1798 dessa informação e a CTNBio não tem, pelo menos com base nas informações
1799 disponibilizadas no site, dados concretos, técnicos, produzidos em ensaios a campo
1800 que possa fundamentar uma decisão. Quem sabe o dia em que a CTNBio resolver
1801 implementar o sistema de informação em biossegurança nós possamos
1802 complementar a análise e eventualmente descobrir outros campos experimentais
1803 que foram executados pela empresa, mas que não estão disponibilizados na
1804 Internet. E para concluir esse ponto, o inciso I do Art. 6º da Resolução Normativa da
1805 CTNBio que trata, que estabelece os critérios para a liberação comercial diz que a
1806 avaliação de risco é a combinação de procedimentos ou métodos por meio dos
1807 quais se avaliam caso a caso os potenciais efeitos da liberação comercial do OGM e
1808 seus derivados sobre o ambiente e sobre a saúde humana. Isso não foi feito e por
1809 consequência a CTNBio não teve como dar andamento na tramitação e na avaliação
1810 desse processo. Ficou bastante pequeno, mas um outro aspecto, um outro ponto
1811 que eu gostaria de trazer diz respeito ao fato de que o glufosinato de amônio é um
1812 herbicida que não tem o registro para aplicação na cultura de arroz, hoje em dia,
1813 isso significa o quê? Caso autorizado o pacote tecnológico semente herbicida, todos
1814 nós brasileiros passaríamos a ingerir diariamente alguma dose, não sei exatamente
1815 qual, de um produto que até hoje nunca foi aplicado na cultura do arroz. Por que isso

1816 é importante? Porque existe uma série de pesquisas científicas publicadas em
1817 revistas especializadas apontando impactos na saúde a partir de ensaios feitos com
1818 frangos, com animais de laboratório, em função da ingestão de pequenas doses do
1819 glufosinato de amônio. Eu não vou passar os detalhes, está difícil de ler, mas quem
1820 tiver interesse, sobretudo os membros da CTNBio eu posso passar esses artigos
1821 todos na íntegra. Eu gostaria agora de passar a palavra, dividir a minha
1822 apresentação com a Sarah Agapito, ela é pesquisadora do laboratório de recursos
1823 genéticos da Universidade Federal de Santa Catarina e nos últimos anos tem se
1824 especializado em biossegurança e fez diversos cursos de especialização, entre eles
1825 o curso sobre fundações holísticas de avaliação de risco de OGMs, que é promovido
1826 pela Universidade de Tromsø da Noruega, fez um curso no *Max Plant Institute* sobre
1827 processos de transformação de plantas e também um estágio no INBI que é o centro
1828 de pesquisas integradas em biossegurança da Universidade de Canterbury na Nova
1829 Zelândia. Obrigado.

1830

1831

1832 **A SR^a. SARAH ZANON AGAPITO (UFSC)** – Bom dia a todos. Eu vou falar da
1833 caracterização molecular do evento. Então como de praxe a genética nunca está
1834 não confidencial no processo, então eu nem pedi o processo para a CTNBio, eu fui
1835 procurar outras fontes que pudessem trazer essa informação. Então eu vou tratar de
1836 dois estudos, elas estão registrados na EFSA com aquele número que está ali em
1837 cima do processo e o código dos dois estudos estão ali embaixo, então qualquer um
1838 tem acesso, eles não são confidenciais e eu consegui isso pelo Governo da Áustria.
1839 Então o de cima trata das sequências inseridas, não do vetor, mas inserido ao que
1840 está dentro do arroz e o de baixo a caracterização molecular desse inserto.
1841 Primeiramente eu gostaria de falar da qualidade científica desses dois géis porque
1842 eles são muito importantes, então a caracterização molecular do evento é feita com
1843 sequência de nucleotídeos e os géis de *Southern blot*, me desculpem pelos termos
1844 técnicos, mas eles são importantes aqui nas evidências. Então nós temos assim, os
1845 géis mostram o tamanho de fragmento e número de cópias, intensidade das bandas.
1846 Então é muito importante que nós tenhamos os controles positivos, negativos e os
1847 padrões, isso é muito importante para qualquer biólogo molecular que vai checar
1848 essa informação. Nesses dois géis apresentados no relatório da Bayer, no primeiro
1849 gel, na coluna 1 e na coluna que deveria ter 14, como está na legenda, a 14 foi
1850 retirada do gel e a 1 não aparece nada. E no outro gel a coluna 1 que deveria
1851 também ser o padrão como está escrito na legenda também foi retirada. Então isso
1852 não seria aceito numa revista internacional, até Qualis B no Brasil, porque nós
1853 precisamos desses padrões para verificação. Então o objetivo desse estudo
1854 conforme o relatório era verificar a integração e a estabilidade do inserto, então não
1855 podem ser aferidas conclusões sobre cópias, número de cópias do inserto, porque
1856 aqui o objetivo foi integração e estabilidade. Então nós não podemos fazer nenhuma
1857 conclusão sobre o número de sítios de inserção, número de cópias dos transgênicos
1858 ou padrão de herança, herança não é estabilidade. Então o primeiro gel aqui que foi
1859 o de estabilidade, vocês podem ver, tem a legenda correta, o proponente amostrou
1860 uma planta por geração, então uma planta por geração não é uma amostra
1861 suficiente e representativa para ser avaliada e apenas duas direções foram
1862 avaliadas. E essas gerações foram referidas no documento como T2 e T3. No
1863 entanto nós não temos uma árvore genealógica, então eu não sei se isso é uma F1,
1864 se é uma F2, se foi auto-cruzamento, se foi retro-cruzamento, eles só referiram
1865 como T2 e T3. E também eles apenas utilizaram uma enzima de restrição. A enzima
1866 de restrição corta o DNA da planta para nós podermos avaliar os fragmentos. Então
1867 você tem várias enzimas de restrição que podem ser usadas de uma forma que é

1868 abordagem de quebra-cabeça para nós podermos entender o que foi inserido. Então
1869 apenas uma enzima de restrição é uma partezinha do quebra-cabeça e não tem a
1870 informação completa. Nós observamos o aqui efeito sorriso na coluna 5 em que as
1871 bandas têm um padrão diferente do normal, isso se deve ao super aquecimento do
1872 gel, alta voltagem ou uma polimerização irregular, são géis, tipo gelatina. Só que
1873 isso é um microambiente, imagina que esse gel com 5 colunas é mais ou menos do
1874 tamanho da palma de uma mão, isso é muito pequeno, não deveriam haver
1875 diferenças de voltagem e temperatura num gel tão pequeno. Existem géis de 50
1876 colunas e aí sim você tem padrões diferentes de voltagem e de calor. Então é muito
1877 estranho que duas colunas tenham as bandas perfeitas e horizontais e as outras,
1878 que seriam no caso aí o controle positivo, terem essa banda sorriso. Eu estou
1879 passando um pouco rápido porque nós não temos muito tempo. Outro grande
1880 problema dessa abordagem foram as sondas grandes. As sondas de 1500, 2600
1881 pares de bases não têm chance, não conseguem detectar pequenas diferenças na
1882 sequência de um nucleotídeo. Isso foi verificado nesse evento, isso não é teoria,
1883 esse evento tem uma deleção de uma adenina na região do terminador T35S de
1884 expressão do gene BAR e mesmo assim ele hibridizou. Então os estudos são
1885 contraditórios, a sequência do nucleotídeo apresenta a deleção de uma adenina e os
1886 estudos de *Southern blot* hibridizam e não aparecesse essa deleção da adenina. Eu
1887 gostaria que vocês prestassem atenção nessas duas colunas, coluna 5 e coluna 11,
1888 nós temos a enzima ECO-R5 e a enzima Helico-1 que estão cortando o DNA da
1889 planta, são amostras de arroz e que na coluna 5 nós temos uma banda a mais ou
1890 menos 3000 pares de base de tamanho e na coluna 11 nós temos duas bandas e
1891 aqui uma é bem fraquinha. Então esse é o mapa de interpretação feito pela
1892 proponente, então eu utilizei os dados que estavam nos estudos, eu não fiz nenhum
1893 estudo independente e na própria interpretação mostra que na amostra digerida com
1894 ECO-R5 duas bandas deveriam ser apresentadas: 4500 pares de bases e 14 mil
1895 pares de bases e na amostra com a enzima Helico-1 também duas bandas deveriam
1896 ser apresentadas, uma com 1000 pares de bases e uma com 2800 pares de bases.
1897 E não é isso que nós observamos no gel. Então o gel, na 5, nós temos apenas a
1898 banda de 3500 pares de bases, não temos a banda de 14 mil pares de bases e na
1899 coluna 11 nós só temos a banda de 2500 pares de bases e não temos a de 1000
1900 pares de bases, além disso nós temos uma banda extra a 4000 pares de bases.
1901 Então, além disso, essas corridas são feitas em gel de agarose, quem trabalha com
1902 gel de agarose, gel de poliacrilamida sabe que o gel de agarose não é preciso, então
1903 se nós temos diferenças de 200 nucleotídeos, 300 nucleotídeos, não é possível dizer
1904 com gel de agarose. E vejam bem, o gene BAR tem 500 pares de base, o promotor
1905 tem 100 pares de bases, então se ele tem uma duplicidade no promotor, que seriam
1906 200 pares de bases, por um gel de agarose nós não conseguimos verificar isso.
1907 Outro problema verificado foi que a sequência do primer, que nós dizemos “o
1908 iniciador”, então nós não sabemos onde está inserido no arroz essa sequência de
1909 nucleotídeo. Então nós usamos iniciadores que vão anular, eles entram paralelo no
1910 genoma da planta e vão mostrar onde está a região inserida. Essa sequência não foi
1911 liberada então o cientista não tem como checar qual a metodologia feita porque nós
1912 não temos essa sequência. Então a conclusão é que a abordagem foi muito simples,
1913 muito poucos primers, nós precisamos de mais peças no quebra-cabeça para fechar
1914 a sequência de nucleotídeos e poucas enzimas de restrições. Eu joguei essa
1915 sequência, a sequência de nucleotídeos num site chamado web (...), ele mostra
1916 dentro da sequência todas as enzimas de restrição que poderiam ser usadas porque
1917 elas cortam, elas têm sítio e são milhares e a mais importante é SAL 1, que foi
1918 usada no milho LibertyLink e no arroz não foi utilizado e é estranho, porque ela é
1919 bem no gene PAT, é bem interessante. Então aqui eu tenho mais alguns slides que

1920 mostram as implicações desse tipo de abordagem. Aqui nós temos uma figura do
1921 interactoma de um verme que foi estudado, o seu genoma foi sequenciado e cada
1922 ponto desse significa uma proteína, um RNA ou uma sequência nucleotídica
1923 mostrando a interação que essas moléculas podem ter. E essa abordagem não é
1924 feita nas avaliações de biossegurança, geralmente. Então é uma abordagem muito
1925 simples. Aqui é um exemplo publicado na literatura, esse tipo de conceito já está
1926 sendo amplamente utilizado pela comunidade científica, então não se acredita mais
1927 que um gene expresse apenas uma proteína porque existem diversos fatores
1928 alterando o metabolismo de cada organismo, então aqui nós poderíamos tomar
1929 como exemplo o gene X como sendo o gene PAT, então nós temos *alternative*
1930 *splicing*, que se chama, é um rearranjo do RNA mensageiro que pode gerar, só esse
1931 rearranjo, diversas proteínas diferentes. E fora o rearranjo, essas proteínas são
1932 modificadas por cada organismo. É bom lembrar que bactérias, procariotos não
1933 fazem modificações pós-tradução, então as análises de alergenicidade não devem
1934 ser feitas com proteínas extraídas de bactérias ou procariotos. Isso é de praxe
1935 também nos estudos de biossegurança. Então as planilhas deveriam ser extraídas
1936 dos organismos modificados. Então imagina que de repente nós estamos apenas
1937 avaliando o impacto da proteína 5, enquanto que ela poderia ter até 38 mil proteínas
1938 diferentes. Esse é o meu último slide só para mostrar, para não ficar na teoria, ficar
1939 na prática, a vaca louca é um exemplo prático disso, é uma proteína herdável que
1940 sofreu modificação, ela é substancialmente equivalente à proteína normal, então a
1941 maioria das abordagens genéticas não consegue ver a diferença e esse é um fato
1942 que não é considerado quando se fala em biossegurança de transgênicos. Obrigada.
1943 (Palmas!).

1944

1945

1946 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde) –** O último
1947 palestrante, Dr. Marcelo de Moraes, da Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

1948

1949

1950 **O SR. MARCELO DE MORAES (UFRGS) –** Boa tarde a todos. Obrigado pela
1951 oportunidade de estar aqui presente. Então a apresentação vai ser em parte
1952 auxiliada ou prejudicada em função das brilhantes apresentações que cobriram boa
1953 parte do que eu pensava em apresentar, de qualquer forma a idéia que eu tenho
1954 fazendo essas perguntas é também colocar a posição de quem trabalha com
1955 biotecnologia há 20 anos, desde a minha formação no Centro de Biotecnologia no
1956 Rio Grande do Sul e com arroz nos últimos 11 anos, em parceria bastante intensa
1957 com o próprio IRGA – Instituto Rio-Grandense do Arroz. Em termos de questões
1958 envolvendo o arroz a primeira que me vem e acredito que também já tenha sido
1959 falada por alguns é a questão do desafio para a alimentação. Eu gostaria só de
1960 colocar isso com um pouco mais de ênfase, nós temos a necessidade de alimentar
1961 as populações crescentes nos próximos anos e esse crescimento tem que ser obtido
1962 em termos do arroz, uma produtividade entre 20 a 40% com menor uso de terra,
1963 com menor uso de água e com menor uso de insumos. Eu acho que isso, nessa
1964 platéia, todos concordam. Como nós vamos conseguir obter essa produtividade?
1965 Como nós vamos conseguir alimentar essa população com todos esses limitantes
1966 que estão aqui? E mais um deles, esse também já foi falado por alguns
1967 apresentadores que é a questão dos níveis de produtividade. E os níveis de
1968 produtividade, eu acredito que o Dr. Ariano também já apresentou, é o mesmo dado
1969 vindo do IRGA, portanto uma instituição de credibilidade importante na área do
1970 arroz, a mais importante no mundo, onde mostram os patamares de produtividade
1971 nos últimos anos em termos mundiais, patamares, e mostra crescimentos

1972 decrescentes em produtividade. Aqui num intervalo de quinze anos cinco toneladas
1973 por hectare, quinze anos mais recentemente, três toneladas por hectare. Esses são
1974 os patamares projetados para alimentar aquela população que vem a mais no
1975 mundo. Como nós vamos reverter essa tendência aqui? Com quais tecnologias?
1976 Híbridos, transgênicos, outras formas de manejo, certamente uma mistura, uma
1977 mescla de várias tecnologias. O que é certo é que tudo isso aqui vai ter que ser
1978 obtido com menos água, com menos terra e menos insumos. O melhoramento
1979 genético realmente tem nos surpreendido no mundo, o melhoramento convencional,
1980 esse é o caso do milho que foi tirado dessa pequena planta aqui o material genético,
1981 depois de processos de seleção e cruzamento foram obtidas plantas cada vez mais
1982 produtivas. No caso do arroz, especificamente, também nós temos uma tecnologia
1983 que mudou recentemente muito o patamar da lavoura do arroz no Rio Grande do Sul
1984 particularmente, ela foi citada por vários apresentadores. Nós estamos falando em
1985 patamares de produtividade que atingiam três mil quilos por hectare na década de
1986 70 e que recentemente andavam por quatro ou cinco toneladas por hectare e que
1987 depois da adoção do sistema de controle do arroz vermelho junto com outros
1988 manejos que o Dr. Valmir falou, nós atingimos hoje uma média de sete toneladas por
1989 hectare, isso fruto, entre outras coisas, de uma modificação genética, obtida por uma
1990 mutação e que é muito semelhante na sua aplicação com aquilo que nós estamos
1991 discutindo hoje, é um outro herbicida, aquele caso não é transgênico, é um mutante,
1992 nesse caso é um transgênico, são diferentes? Sim, em parte são, mas o produtor de
1993 arroz está acostumado, no Rio Grande do Sul e acredito também em outros estados,
1994 a adotar tecnologias genéticas que mudem radicalmente o sistema de produção da
1995 lavoura. Outro fato também muito bem apresentado é a questão dos progressos do
1996 arroz e eu chamo a atenção para vocês que o arroz é a primeira planta que foi
1997 sequenciada, então a genômica na área do arroz, entre as plantas cultivadas
1998 começou com o arroz. Foram várias instituições privadas e públicas que se
1999 envolveram no seqüenciamento do genoma do arroz. Essas instituições
2000 disponibilizaram a todos os pesquisadores do mundo acesso a genótipos, a genes, a
2001 mutantes para o melhoramento genético. Então no arroz se trabalha, diferentemente
2002 da soja e do milho, com muito mais transparência em termos internacionais e acesso
2003 aos diversos programas de melhoramento a essas variedades. Isso nos traz uma
2004 grande esperança que aquele desafio possa realmente ser atendido, mediante a
2005 adoção de algumas técnicas. Então o que é importante é que os programas de
2006 melhoramento realmente tenham um acesso e adotem essas tecnologias. Eu vou
2007 mostrar algumas delas que eu considero particularmente interessantes. Essa aqui
2008 não foi apresentada até agora, mas é uma doença extremamente limitante na
2009 produção de arroz na Ásia, felizmente não nos ataca, que é o crestamento
2010 bacteriano. O crestamento bacteriano destrói a lavoura, como vocês estão vendo
2011 aqui, aparentemente parece que passou fogo ali. E hoje nós já temos então
2012 variedades transgênicas resistentes ao crestamento bacteriano. Eu chamo a
2013 atenção para vocês disso aqui, são cultivares, isso aqui não é pesquisa inicial, isso
2014 aqui não é laboratório, não é início, são cultivares que já tem introduzido esse gene
2015 XA 21 que são resistentes a essa doença. Algumas delas, como o IR 72, já estão a
2016 campo na China, na Índia e nas Filipinas, significa que o processo para a liberação é
2017 uma decisão de regulamentação desses países, elas estão próximas a serem
2018 liberadas. Então é uma realidade. Isso não é pesquisa inicial, isso é pesquisa
2019 tecnológica, é desenvolvimento final de um produto. No outro caso importante que
2020 nos traz também luz sobre a importância da biotecnologia do arroz e eu falo para
2021 vocês realmente com a emoção de quem acredita isso é algo importante, eu entrei
2022 na biotecnologia há 20 anos atrás acreditando que isso seria muito importante para
2023 a agricultura e continuo achando. E esses exemplos aqui me ilustram exatamente o

2024 que eu acredito. Vejam bem, esse aqui é um caso de um dano por inseto que ocorre
2025 também na Ásia. Esses danos por insetos já são controlados com variedades, ou
2026 cultivares, já em utilização em nível de experimentação não ainda liberadas na
2027 maioria dos países, algumas cultivares já passaram por avaliações complexas de
2028 muitos anos a campo e uma inclusive já é usada em cultivo comercial. Às vezes
2029 quando você fala que não existe arroz transgênico no mundo, bom, em parte eu
2030 concordo, 20 mil hectares realmente não mexe com nenhuma estatística, mas já se
2031 plantou sim arroz transgênico, isso aqui faz parte da informação da base de dados
2032 da Europa no Irã em 2006, é possível que a China tenha áreas demonstrativas, não
2033 sei se comerciais, também com arroz transgênico. O que é importante também é que
2034 a China tem variedades, híbridos particularmente prontos para a liberação. Existem
2035 informações de que essas variedades ou híbridos poderiam já ser lançados a partir
2036 do próximo ano. Então quando nós estamos falando em mercado que é uma coisa
2037 dinâmica, nós temos que ter a atenção que a pesquisa não tem a mesma
2038 dinamicidade e que nós, à medida que isso aqui é liberado, próximo à situação de
2039 mercado, realmente eu concordo com algumas apresentações, ela pode mudar. A
2040 China, por exemplo, é possivelmente o primeiro país a lançar um híbrido transgênico
2041 no mundo e é muito importante esses dados. Isso aqui foi publicado na *Science*,
2042 portanto uma revista extremamente importante em termos de credibilidade, 2005,
2043 onde as áreas com arroz BT reduziram em 80% o uso de inseticidas. Nessas áreas
2044 62 produtores que participaram dos testes não necessitaram utilizar nenhum
2045 inseticida, sendo que o normal são 3 a 4 aplicações de inseticidas por safra. Nós
2046 não temos, pelo menos no Rio Grande do Sul, a necessidade de aplicação tão
2047 pesada, mas imagine vocês qual o benefício ambiental que isso aqui trouxe para
2048 esse país, inclusive também o benefício econômico. Vejam bem aqui, uma área não
2049 transgênica são 30 dólares gastos com inseticidas, uma área transgênica, 4 dólares
2050 gastos com inseticidas. Dados da revista *Science* 2005. O último caso eu acho que é
2051 exemplar e todos conhecessem, bastante divulgado na mídia, é o caso da
2052 deficiência nutricional com vitamina A e que surgiu, demandou então um projeto
2053 desenvolvido por instituições já citadas que é o arroz dourado. O arroz é uma planta
2054 pobre, nesse caso, e o arroz biofortificado com pró-vitamina A representa um acesso
2055 de baixo custo a esse tipo de nutriente a populações carentes. Esse projeto então já
2056 foi desenvolvido, já existem as plantas transgênicas, já existem testes nas Filipinas,
2057 pelo INRI, e existe uma previsão, segundo informações do INRI 2009, para liberação
2058 em 2011. Evidentemente que esses prazos, essas previsões, assim como no Brasil,
2059 muitas vezes não se concretizam por várias questões regulamentares, mas isso aqui
2060 são informações do centro de pesquisa, do INRI, portanto uma instituição de grande
2061 credibilidade. Bom, resumindo. Além de todos esses eventos e grandes impactos
2062 nós temos uma lista extensa que já foi também mostrada de possibilidades de
2063 utilização da biotecnologia para resolver problemas na lavoura do arroz e entre os
2064 quais a tolerância à sub-emergência que também promove uma possibilidade de
2065 utilização de arroz em áreas impróprias e no caso aqui, brasileiro, o caso da
2066 brusone, tenho certeza que a área do Centro-Oeste aqui representada pelo
2067 pesquisador da EMBRAPA Arroz e Feijão certamente terá grande interesse no
2068 desenvolvimento de uma planta transgênica resistente à brusone que é uma
2069 limitação da produção aqui da região assim como para nós o arroz vermelho é a
2070 nossa limitação no Rio Grande do Sul e por isso existe toda essa questão
2071 envolvendo uma nova tecnologia para o controle do arroz vermelho. E outras
2072 características importantes aqui inclusive aquelas que impactam os dados de
2073 estagnação da produtividade, que são as plantas de arroz que possuem o maior
2074 potencial produtivo e que estão sendo desenvolvidas em centros de pesquisa
2075 públicos e privados ao redor do mundo. É importante também dizer que o mundo

2076 está muito interessado sim em arroz transgênico, porque isso aqui nos indica,
2077 inclusive a Europa tem dados do *GMO Compass* que é uma instituição europeia que
2078 monitora esses dados de pesquisa e utilização e nos informam que existem 35
2079 solicitações de testes com arroz transgênico entre 98 e 2006, 26 na Espanha, 8 na
2080 Itália e 1 na França. Considerando que a Europa é um pequeno produtor de arroz é
2081 um dado realmente bastante relevante em termos de número de testes naquela
2082 região, para várias características como vocês estão vendo aqui. Os Estados Unidos
2083 lideram com 250 solicitações de testes a campo, de 90 a 2008 e diversos outros
2084 países possuem uma miscelânea de testes, inclusive o Brasil, no caso do evento
2085 que nós estamos falando hoje, o LibertyLink, a Argentina, o nosso vizinho, que
2086 espero ou não sei se também acontecerá algo semelhante com outros casos de soja
2087 e milho que ocorreram, que a Argentina elevou vou os seus patamares de
2088 produtividade. E pensando em termos de Mercosul isso é um dado importante
2089 também. Já então em conclusão eu gostaria de colocar que todas essas tecnologias
2090 desenvolvidas através da biotecnologia são importantes e causam impactos, quando
2091 nós falamos impactos a palavra tem que ser interpretada no que ela realmente quer
2092 dizer. O impacto ambiental e no solo é uma realidade em função da diminuição da
2093 utilização de áreas. Hoje existe uma pressão em termos de redução de áreas
2094 plantadas por propriedade, pela legislação ambiental. Como vai se manter aquela
2095 produtividade, aquela produção que nós estávamos falando no início da
2096 apresentação com essa redução? Como que vai se atender a isso aqui? Com mais
2097 tecnologia, possivelmente essa é uma das poucas saídas que nós temos. Outra
2098 questão importante é a biofortificação que produz um arroz de uma espécie de uma
2099 qualidade não existente. Que tipo de demanda vai ter no mercado esse tipo de
2100 arroz? E por fim a questão envolvendo os interesses dos produtores aqui
2101 representados que são as questões envolvendo produção, preço e por fim o cliente
2102 desse produtor que é o consumo. É importante relatar que essas questões, todas de
2103 tecnologia como tem sido discutido anteriormente, elas trouxeram benefícios finais
2104 ao consumidor reduzindo o preço do produto ao consumidor. Isso é o mais
2105 importante, elas têm que trazer também benefícios ao meio ambiente, uma vez que
2106 nos permitem a racionalização do uso e elas têm que trazer benefícios ao produtor
2107 sim porque ele está produzindo melhor com menos custo e com utilização mais
2108 racional da mão-de-obra. Eu acredito que essa minha utopia, vamos dizer assim, em
2109 termos de biotecnologia também um dia possa, não sei se em breve ou não, ser
2110 atendida como no caso de outras culturas. Nós assistimos, felizmente no caso do
2111 Brasil, na minha opinião, um progresso muito grande em termos de avanço da
2112 utilização de algodão, milho e soja que já vinham sendo utilizados em áreas em
2113 períodos bastante extensos, há 13 anos se usam a maioria dessas cultivares em
2114 outros países e proporcionam hoje também ao Brasil, quem quiser perguntar para
2115 um produtor de soja qual é a vantagem de usar a soja transgênica, vá ao Rio
2116 Grande do Sul e pergunte. A mesma coisa em termos de redução de produtos
2117 químicos, inseticidas e principalmente nessas duas culturas. Lembrando também
2118 que a própria proteína que está se falando hoje no arroz LibertyLink já existe em
2119 eventos libertados nessas outras culturas. Eu agradeço a atenção e fico à
2120 disposição para o debate mais tarde. Obrigado.

2121

2122

2123 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde) – Muito**
2124 obrigado. Bom, nós chegamos ao fim.

2125

2126

2127 **O SR. RAFAEL JORGE DA CRUZ (Green Peace)** – É uma questão de ordem. A
2128 Dra. Luiza foi convidada por essa Comissão para compor a equipe de pareceristas
2129 *ad hoc*, então eu creio que ela seja reconhecidamente por vocês uma profissional
2130 que deve se expressar aqui. Ela solicitou a participação como expositora aqui e não
2131 teve resposta e eu gostaria de pedir pelo menos alguns minutos de forma a não
2132 atrapalhar aqui a dinâmica para que ela possa expor, inclusive tem uma figura que
2133 está na apresentação do Gabriel no final e eu gostaria de, por vocês mesmo terem
2134 considerado ela uma pessoa importante nesse processo, que ela fale alguns
2135 minutos.

2136
2137

2138 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde)** – Ela só não
2139 foi incluída, pelo que eu sou informado, não foi por decisão minha é porque ela
2140 chegou depois do número, quer dizer, não há tempo. Eu vou fazer o seguinte.

2141
2142

2143 **A SR^a. MARIA LUIZA** – Professor, só uma palavra, eu preciso só mostrar 3 ou 4
2144 figuras. Elas estão na apresentação posterior a essa área, mas é que o tempo
2145 acabou. Então eu só gostaria, é porque é um enfoque, desculpe, realmente eu estou
2146 entrando, eu até mandei uma pergunta agora por escrito, mas é que se ela não for
2147 visualizada a figura talvez fique um pouco difícil. Eu posso até deixar para mostrar a
2148 figura quando for respondida a minha pergunta.

2149
2150

2151 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde)** – Pode vir.
2152 Eu também, há um apelo pessoal, uma questão de deferência do prefeito de São
2153 Sepé que é o Arno Cleri Reinstein Schröder que quer falar alguma coisa. E depois
2154 não permito mais nada.

2155
2156

2157 **A SR^a. MARIA LUIZA** – Pessoal, a minha ênfase... Desculpe, bom dia professor,
2158 muito obrigado e aos demais integrantes. É bem rápida, é porque é um enfoque que
2159 foi muito pouco abordado aqui e que se trata especificamente da questão da
2160 biodiversidade, da questão ambiental no sentido amplo e não só no sentido de
2161 agroecossistema, eu até peço ao colega da Bayer, que eu havia encaminhado a
2162 pergunta, que depois então ele já tem mais subsídios. Inicialmente só para mostrar
2163 que nós temos no Rio Grande do Sul 5 milhões e 300 mil hectares de várzea sendo
2164 que para a lavoura de arroz nós temos 3 milhões, mas eu vou passar adiante porque
2165 já foi muito focado. A lavoura de arroz no Rio Grande do Sul é cultivada na
2166 metade sul e que corresponde àquilo que nós chamamos bioma pampa. Essas
2167 áreas estão muito próximas a áreas que são áreas de preservação permanente,
2168 inclusive isso aqui são áreas onde hoje já foram mostradas com outros colegas, o
2169 que eu quero chamar a atenção? O arroz que produz mais de 60 até quase 70% da
2170 produção nacional é cultivado pelo sistema de arroz irrigado por inundação. O
2171 sistema por inundação é dessa forma, eu não sei quantos de vocês já conhecem ao
2172 vivo como funciona uma lavoura de arroz por inundação. Esses são canais de
2173 irrigação, o mapa do Ministério de meio ambiente com identificação, por que eu
2174 estou chamando a atenção? O Brasil assinou convenções internacionais, nós somos
2175 signatários de inúmeras convenções inclusive com metas a serem cumpridas em
2176 termos de conservação de biodiversidade até 2010. Dentre as áreas prioritárias de
2177 conservação, aqui no mapa pequeno, está a metade sul do Brasil. Se eu comparar o
2178 mapa do Brasil em termos de onde nós temos as maiores produtividades de arroz

2179 são Rio Grande do Sul e Cerrado, se nós olharmos essa tabela publicada no
2180 Ministério de Planejamento com tendência de cenários tendenciais de como está a
2181 questão da evolução da biodiversidade e controle ambiental, os ambientes mais
2182 críticos em termos de conservação, portanto mais longe do atingimento de metas
2183 são: pampa, cerrado e Amazônia. Eu concluo a minha apresentação, eu mostro
2184 agora onde nós temos as maiores produtividades de arroz, os maiores campos
2185 correspondem exatamente às áreas onde nós temos as maiores fragilidades
2186 ambientais. Então o que eu chamo a atenção e os colegas do Rio Grande do Sul
2187 inúmeros falaram, o Brasil está abrindo um mercado potencial muito grande de
2188 exportação de produtos ambientalmente verdes, eu parabeno os colegas que
2189 falaram, inclusive o Rio Grande do Sul é o único estado que tem as lavouras todas
2190 licenciadas em termos de irrigação, é um mercado em potencial imenso e nós
2191 estamos colocando em risco exatamente essas áreas. Então a minha pergunta, bem
2192 objetiva para terminar, como se pretendem isolar essas áreas para evitar a
2193 contaminação das lavouras que são ou convencionais ou orgânicas e que já têm
2194 hoje um mercado garantido? E no caso de introdução dessa nova tecnologia? É uma
2195 dúvida, mas eu gostaria muito que os senhores membros da CTNBio levassem em
2196 consideração essa questão e principalmente acordos e metas que o Brasil tem a
2197 cumprir. Muito obrigada. (Palmas!)

2198
2199

2200 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde)** – Eu queria
2201 chamar então, por favor, o senhor Arno. Nós estamos um pouco apertados em
2202 tempo, o senhor, por favor, dê o recado.

2203
2204

2205 **O SR. ARNO CLERI REINSTEIN SCHRÖDER (Prefeito de São Sepé)** –
2206 Rapidamente cumprimentar aos componentes da mesa, ao presidente que comanda
2207 esses trabalhos, a todos os que aqui estão nesta audiência pública. Eu sou do
2208 município da região central do Rio Grande do Sul, plantador de arroz e eu também
2209 sou um plantador de arroz, estou no segundo mandato de prefeito, reeleito agora e
2210 dizer que a cultura do arroz representa para o município de São Sepé 65% da
2211 arrecadação do município, da renda do nosso município. A agricultura representa
2212 80%, portanto só o arroz, tirando a soja, trigo e milho, representa 65%. Portanto a
2213 importância que nós temos com este produto. E aqui ouvi atentamente a todas as
2214 manifestações, os técnicos que aqui já se manifestaram e eu gostaria de deixar uma
2215 posição nossa como produtor de que nós defendemos a pesquisa, defendemos a
2216 biotecnologia. Nós não podemos deixar passar, nós temos culpa também, alguns
2217 produtores tiveram culpa pelo avanço dessa praga, desse índice que é o arroz
2218 vermelho, mas não são todos também, não podemos emparelhar todos os
2219 produtores. Como todas as atividades algumas fogem do controle. Então está lá o
2220 nosso produtor sacrificado tentando sobreviver para sua sobrevivência e colocar no
2221 mercado brasileiro o nosso produto que é o número 1 da comida dos nossos
2222 brasileiros. Portanto estamos aqui também defendendo essa tecnologia e eu acho
2223 que tanto os técnicos, as entidades como a própria Bayer devem entender o
2224 momento certo de ser colocado no mercado esta nova ferramenta que os produtores
2225 tanto precisam. Eu acho que isso tem que ser de consenso, produtores, entidades e
2226 a própria Companhia, porque não adianta nós termos uma produção recorde e não
2227 termos para quem vender o nosso produto, também não se pode comprar o produto
2228 dessa Companhia também. Então a nossa posição é essa, defendemos a
2229 biotecnologia, a pesquisa, nós temos que saber a hora certa de colocar no mercado
2230 este produto. Era esta a minha manifestação e agradeço a oportunidade. (Palmas!)

2231 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde)** – Muito
2232 obrigado prefeito. Eu agora estou tentando selecionar as perguntas aqui e até agora
2233 apareceram 11 perguntas que são perguntas que devem ser respondidas pelo
2234 proponente. São perguntas diretamente feitas. Se eu for ler a pergunta, tem uma
2235 aqui particularmente enorme, eu vou perder tempo, então eu já passei as perguntas
2236 para eles e eles vêm aqui e respondem se referindo à pergunta. Se houver alguma
2237 dúvida eu digo quem fez a pergunta, enfim eu complemento, porque se eu for ler
2238 todas as perguntas? Então vocês, ao responder, todo mundo vai entender o teor da
2239 pergunta e vocês serão os primeiros. Mas antes eu quero responder a uma pergunta
2240 e isso vale para a imprensa que está aí também. Que é o seguinte: tem uma
2241 pergunta aqui de um dos palestrantes que é o senhor Renato da Rocha, ele falou
2242 aqui, da Federarroz do Rio Grande do Sul. Ele pergunta: após a audiência pública,
2243 quais as próximas etapas quanto ao tema apresentado hoje e quando sai a decisão
2244 final? Evidentemente nas palestras de cada um as pessoas não conseguem se
2245 conter exatamente dentro do objetivo da reunião e do objetivo da Comissão Técnica
2246 Nacional de Biossegurança. As pessoas falam das coisas as quais estão mais
2247 próximas, quer dizer, os especialistas em direito falam mais em direito, os
2248 plantadores de arroz falam mais do arroz e etc. E eu gostaria de lembrar a vocês
2249 que a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança apenas faz estudos para
2250 garantir a biossegurança. A CTNBio, embora a imprensa, a mídia normalmente faça
2251 confusão, a CTNBio não libera nada, a CTNBio apenas dá um parecer técnico
2252 dizendo: é seguro para a saúde humana e para o meio ambiente. Na verdade, quem
2253 licencia a semente e permite a plantação é o Ministério da Agricultura, Pecuária e
2254 Abastecimento e no caso de haver problemas de conveniência política e social quem
2255 se pronuncia é uma Comissão acima de nós chamada Comissão Nacional de
2256 Biossegurança composta por onze ministros de Estado. Portanto eu gostaria de
2257 dizer a vocês, para responder à pergunta agora específica aqui do Rafael, que é o
2258 seguinte: primeiro lugar, a CTNBio somente se pronuncia depois de receber
2259 suficiente número de pareceres técnicos a respeito da biossegurança e depois
2260 membros da CTNBio escrevem um parecer consolidado que é posto em votação e isto
2261 não tem tempo, não dá para prever, nem sei se nós temos número suficiente de
2262 pareceres. E com os problemas apresentados nessa audiência aumentam os
2263 problemas evidentemente, porque há questões que foram colocadas aqui de
2264 biossegurança e eventualmente nós temos que considerar também os aportes que
2265 houve aqui além do fato de ter interesse de plantar o arroz agora, daqui a 2012,
2266 2015, isso não interessa para a CTNBio, isso interessa para outros órgãos do
2267 Governo. Está claro? Muito bem, por favor, Denis, venham responder às perguntas.
2268

2269

2270 **O SR. ANDRÉ ABREU (Gerente de Tecnologia da Bayer)** – Muito obrigado senhor
2271 presidente, eu selecionei algumas perguntas das que foram revisadas, Dra. (...), a
2272 preocupação da senhora é altamente pertinente, o ambiente aquático do arroz é a
2273 realidade, eu posso lhe informar e é importante que esse herbicida glufosinato de
2274 amônio, entre os herbicidas que se pode utilizar na lavoura, é um dos que têm o
2275 melhor perfil ambiental em termos de degradabilidade. Então é um produto que não
2276 tem resíduo no solo e tem altíssima biodegradabilidade na água. No México
2277 inclusive é o produto preferencial para controlar aguapé nas empresas que
2278 abastecem a cidade. Então esse assunto certamente nós poderemos responder
2279 melhor à senhora através da CTNBio. A Dra. Lazarini perguntou sobre os resíduos
2280 do herbicida. Sim Dra. Lazarini, foram todos determinados de acordo com as
2281 metodologias exigidas pela ANVISA, toda a documentação está sendo submetida à
2282 ANVISA para o efetivo registro do produto nesta modalidade de uso, que essa é a

2283 competência tratada pela ANVISA, pelo IBAMA e depois pelo Ministério da
2284 Agricultura. Então sim, existem os estudos de resíduos e eles estão sendo
2285 submetidos à ANVISA para que o rótulo do produto seja alterado para contemplar a
2286 possibilidade de utilizar nessa modalidade. De memória eu não lembro, tem no
2287 relatório técnico. No processo da CTNBio não porque o herbicida vai para a
2288 ANVISA, IBAMA. Mas seguramente eu posso lhe escrever depois informando
2289 exatamente o teor.

2290

2291

2292 **A SR^a. MARIA LUIZA** – Só uma questão de ordem, a minha pergunta não foi
2293 respondida.

2294

2295

2296 **O SR. ANDRÉ ABREU (Gerente de Tecnologia da Bayer)** – O herbicida não é
2297 carregado pela água, inclusive esse herbicida é muito compatível com rizipiscicultura
2298 que é uma prática que se utiliza em Santa Catarina, dentro do contexto de
2299 herbicidas que utilizam na lavoura seria um grande avanço ambiental para a
2300 rizipiscicultura e o produto não é carregado pela água, não tem efetividade nenhuma
2301 em ambiente aquático.

2302

2303

2304 **A SR^a. MARIA LUIZA** – Eu não estou falando só do herbicida. Foi dito, inclusive
2305 hoje pelos colegas pesquisadores, não é minha área eu confesso, eu não sou
2306 geneticista, eu trabalho com gestão de meio ambiente e que pode acontecer que o
2307 arroz vermelho se torne resistente. Isso os senhores mesmo disseram. Então a
2308 minha dúvida é: eu tenho um arroz que tem várias possibilidades de propagação, de
2309 espalhamento e essa é a preocupação e eu digo a minha preocupação é inclusive
2310 exatamente porque nós temos ambientes transfronteiriços, nós temos fauna e flora
2311 em locais que são áreas importantes de conservação da biodiversidade
2312 internacionalmente falando. Essa é a minha preocupação.

2313

2314

2315 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde)** – É muito
2316 importante que essa sua manifestação seja escrita. Nós enviamos para a senhora,
2317 em 2007, pedindo um parecer, até agora não veio a resposta. São perguntas que
2318 depois nós repassamos para a proponente para saber, para resolver o problema.
2319 Então, por favor.

2320

2321

2322 **A SR^a. MARIA LUIZA** – Eu me proponho agora a mandar o parecer esclarecendo
2323 que nunca (...), em nenhuma fala hoje nós vimos aqui, da própria agência, ninguém
2324 falou do assunto. Então eu me proponho a fazer. Eu posso fazer, eu me proponho
2325 agora (...).

2326

2327

2328 **O SR. ANDRÉ ABREU (Gerente de Tecnologia da Bayer)** – Uma pergunta
2329 importante que eu detectei também foi qual é o impacto no mercado com a
2330 disponibilidade comercial da tecnologia? Essa é sempre uma questão que nos
2331 preocupa, obviamente que nós estamos muito acostumados com soja, com milho e
2332 algodão que já passaram por esta experiência e vivem num mercado francamente
2333 de exportação e todo o comércio de soja e milho se dá apenas no momento em que
2334 os mercados importadores efetivamente aprovavam. Aprovar o produto, homologar o

2335 produto não significa colocar no comércio, os órgãos internacionais têm outros
2336 mecanismos para considerar, além de vir homologado, há formas de detecção. A
2337 Bayer de novo somente vai disponibilizar para os produtores a semente quando os
2338 produtores entenderem que é o momento correto em havendo esta homologação. A
2339 Bayer não vai disponibilizar enquanto os produtores não estiverem no momento
2340 correto em virtude que vai estar discutindo, como já vem fazendo há dez anos, mas
2341 é muito importante que essa homologação possa existir para que se possa avançar.
2342 Muito difícil será para o Brasil pedir para nós trabalharmos nos mercados de
2343 importação primeiramente sem que o Brasil não mostre que já reconheceu a
2344 qualidade, a utilidade e a saúde desse produto. Muito Obrigado. Algumas questões
2345 de gel eu entendo que são bastante complexas e pertinentes, seria muito importante
2346 se essas questões pudessem ser enviadas para que pudessem ser respondidas
2347 com toda a profundidade científica em respeito à colocação científica que foi feita.

2348
2349

2350 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde)** – Na verdade
2351 vocês estão pedindo que ele discuta gel aqui na audiência pública? Tudo bem, mas
2352 a pessoa que falou, Sarah Agapito, pode mandar um documento criticando. Então
2353 está bom, eles terão que responder, a CTNBio vai enviar para eles e eles terão que
2354 responder.

2355
2356

2357 **O SR. DENIS SILVEIRA DE LIMA (Presidente da Comissão Interna de**
2358 **Biossegurança da Bayer)** – Eu vou fazer um breve comentário das várias questões
2359 que foram feitas, tentando atender de alguma forma a essas questões. Foi
2360 perguntado quais eram as espécies presentes nas áreas onde foram realizados os
2361 estudos. Os estudos foram realizados basicamente em áreas de lavoura roseira
2362 porque nós queríamos estudar as reações e observações para a realidade que é o
2363 cultivar de arroz. Além do próprio arroz existiam outras espécies, mas basicamente
2364 espécies de plantas daninhas e entre vários outros ensaios que foram realizados foi
2365 testar se as plantas daninhas ali presentes poderiam ou não ser eliminadas através
2366 da tecnologia. Além disso, tem um trabalho do Dr. Bruce Maiker onde foi analisada a
2367 etnofauna das áreas onde foram realizados os ensaios onde ele listou todas as
2368 espécies identificadas na área e comparando então áreas que têm, que foram
2369 cultivadas com arroz LibertyLink e as áreas com a planta controle. E só para dar um
2370 resultado, então ele não identificou nenhuma variação em número e em tipos de
2371 espécies ali presentes, existe esse documento e podemos conversar sobre, talvez
2372 de alguma forma disponibilizar, mas isso obviamente que tem que ser uma
2373 discussão interna da empresa primeiro, mas dá para passar outras informações. Em
2374 relação à toxicidade da proteína, obviamente que eu tenho algumas perguntas aqui
2375 que ela se deu em função da rápida apresentação. Obviamente que o que nós
2376 tentamos passar aqui foi um aspecto muito geral da quantidade de estudos que
2377 foram realizados. Então alguns estudos não foram apresentados, não foram
2378 comentados em função do tempo, mas no relatório técnico que foi submetido à
2379 CTNBio podem ser encontrados mais detalhes. No caso da toxicidade, por exemplo,
2380 quando fala que a análise é em 14 dias, em estudos de simulação do sistema
2381 gástrico e do sistema intestinal aqui se utiliza pH, se utiliza as enzimas digestivas, a
2382 proteína foi degradada em questão de 5 minutos, se eu não estiver enganado, de 3
2383 a 5 minutos ela é totalmente degradada. Então numa avaliação de risco não dá para
2384 imaginar o que venha a ocorrer em 14 dias, praticamente vai ficar menos tempo que
2385 aminoácidos, vai virar carbono, hidrogênio e oxigênio.

2386

2387 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde) –** O Dr.
2388 Gusmão Ferraz tinha feito uma pergunta: por que escolheram o frango que não
2389 come arroz?

2390
2391

2392 **O SR. DENIS SILVEIRA DE LIMA (Presidente da Comissão Interna de**
2393 **Biossegurança da Bayer) –** Eu vou chegar lá. Cheguei agora nessa questão aqui.
2394 Por que a utilização de frangos? Primeiro que não foram só frangos que foram
2395 utilizados nos estudos, como eu disse, então os dados que foram apresentados aqui
2396 foram de forma bastante rápida e a utilização de frangos é também em função de
2397 que é um animal, uma ave de rápido crescimento e essa alimentação contendo a
2398 ração mais o arroz LibertyLink foi dada justamente na fase desse crescimento, onde
2399 se tivesse que observar qualquer alteração, qualquer razão seria nessa fase
2400 exatamente que seria observada. Esses estudos, bem como os outros, são também,
2401 vamos dizer, legalizados ou credenciados de alguma forma pelo Cordex. Perguntas
2402 também sobre a avaliação do risco ambiental e também vêm de algumas
2403 apresentações que foram realizadas em que houveram poucos estudos e estudos
2404 visaram basicamente o aspecto agrônômico. Na verdade essa busca em relação à
2405 Internet não diz exatamente aquilo que consta dos relatórios, eu acho que o ideal
2406 realmente seria acessar o documento que está apresentado à CTNBio e bem como
2407 os relatórios que foram apresentados após a conclusão desses ensaios, nesses
2408 relatórios estão escritos então todos os parâmetros que foram avaliados. Em algum
2409 momento ali nas questões foi comentado a respeito do direito do consumidor a
2410 escolher o produto. Isso já, eu acho que foge do assunto, não cabe a mim, não cabe
2411 a nós aqui decidir como ele vai fazer esse direito de escolha, mas obviamente hoje
2412 existe uma lei de rotulagem e que isso chegando ao mercado vai permitir o
2413 consumidor olhar inclusive a rotulagem, vai olhar preço, entre outras coisas e
2414 também a rotulagem de poder ou não escolher. O interessante é isso que
2415 justamente daria a possibilidade de todas as pessoas fazerem a escolha daquilo que
2416 querem utilizar, sejam agricultores, sejam consumidores lá no mercado. Isso tudo
2417 em diferentes ambientes. Os estudos foram realizados basicamente na região sul,
2418 no Rio Grande do Sul, também pelo fato de que, como apresentado aqui, lá
2419 representa 62% da produção, então é uma área bastante significativa da cultura da
2420 lavoura arrozeira e ainda assim numa avaliação de risco não identificamos qual seria
2421 a hipótese de risco que faria diferença entre fazer um estudo no Rio Grande do Sul
2422 ou no centro-oeste, uma vez que o gene BAR continua expresso nas plantas e que a
2423 própria proteína PAT existente dentro da planta, do arroz LibertyLink, já é uma
2424 proteína naturalmente encontrada na natureza, uma vez que a bactéria
2425 *Streptomyces* que deu, foi a origem da cópia desse gene, ela é naturalmente
2426 encontrada nos solos. Em relação à caracterização molecular, eu achei bastante
2427 interessante as colocações feita pela Dra., o que eu gostaria de comentar é que eu
2428 não sou especialista especificamente na área dessa questão de caracterização
2429 molecular, mas de qualquer forma o que me pareceu diferente é a forma de
2430 avaliação que aquela pessoa teve diferente da avaliação que foi feita pelos trabalhos
2431 que ela citou. Isso não quer dizer necessariamente que a forma que foi interpretada
2432 dos dados apresentados na Comissão esteja mais certa ou mais errada, eu acho
2433 que é uma questão de interpretação, ela teve uma e aquela que foi apresentada nos
2434 documentos talvez tenha sido diferente. Deleção da adenina, será que isso não foi
2435 relevante e por isso não foi comentado? Toda a avaliação é feita e quando se
2436 detecta algum tipo de variação é feito um estudo posterior em que se tenta identificar
2437 se aquelas variações encontradas geram novos compostos ou se elas podem alterar
2438 de alguma forma o resultado de avaliações de segurança, por exemplo, tendo essa

2439 deleção de adenina, de qualquer forma qual foi a variação que teve na planta sendo
2440 cultivada no solo? Qual a variação que teve nos animais que foram alimentados com
2441 esse produto? Conservação da biodiversidade.

2442

2443

2444 *(intervenção fora do microfone)*

2445

2446

2447

2448 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde)** – Eu ia falar
2449 sobre isso, aqui na pergunta do Melgarejo, Dr. Leonardo Melgarejo, em que ele fala
2450 que existe uma contradição entre o que está no processo com a sua apresentação,
2451 quer dizer, foram retiradas bandas, isso é quase que parece que cortar para não
2452 mostrar para nós. E eu entendo que talvez você nem saiba disso, mas essa
2453 pergunta terá que ser respondida para a CTNBio, quer dizer, não podem haver dois
2454 géis.

2454

2455

2456 **O SR. DENIS SILVEIRA DE LIMA (Presidente da Comissão Interna de**
2457 **Biossegurança da Bayer)** – Ela será sem dúvida, os mesmos géis que ela
2458 apresentou são géis que estão presentes no relatório técnico e com as mesmas
2459 conclusões do trabalho que ela citou, então isso foi seguido exatamente da mesma
2460 forma. Você vai ter acesso a isso e você vai ver que a conclusão é a mesma.

2461

2462

2463 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde)** – A CTNBio
2464 só pode entregar o processo para membros da CTNBio, não pode ser para todas as
2465 pessoas.

2466

2467

2468 **O SR. DENIS SILVEIRA DE LIMA (Presidente da Comissão Interna de**
2469 **Biossegurança da Bayer)** – Os géis não estão, você vai observar. Conservação da
2470 Biodiversidade. Quando se fala de contaminação eu gostaria inicialmente de
2471 esclarecer, pelo menos do nosso ponto de vista quando se fala em contaminação
2472 imagina-se a mistura, a introdução de um determinado material que seja
2473 reconhecidamente danoso e não é caso de quando se fala aí de uma proteína que
2474 possa ter contato com uma outra planta. E ainda assim quando fala do isolamento
2475 entre os cultivos, pelos dados apresentados e várias outras, não só esses dados,
2476 mas também uma série de referências bibliográficas, mostram que 5 metros, tanto é
2477 que já é legislação do Ministério da Agricultura, que 5 metros já é área isolamento
2478 para a área de produção de sementes de arroz. O que demonstra que esse
2479 distanciamento já seria o suficiente para manter o isolamento de uma área que você
2480 queira fazer um tipo de metodologia de cultivo de uma outra. Ficou bastante claro,
2481 pelo menos no meu ponto de vista, uma foto que o Dr. Menezes mostrou em que
2482 metade da foto era uma área que ele fez o devido manejo de plantas daninhas,
2483 havia um carreador no meio e do outro a área do vizinho sem nada no meio, não
2484 tinha nem plantas de milho e nem nada ali fazendo esse isolamento e nessa outra
2485 área, simplesmente pelo fato de ele não ter feito o devido manejo, estava com alta
2486 infestação de plantas de arroz vermelho e nem por isso a outra área ficou
2487 contaminada.

2488

2489

2490 **A SR^a. MARIA LUIZA** – O Rio Grande do Sul faz, por ano, uma média de 1 milhão
2491 de hectares ano de lavouras de arroz, ou seja, nós criamos um grande lago no
2492 Estado de 1 milhão de hectares. Eu vi os experimentos, eu conheço o trabalho. Eu
2493 sei do cuidado no experimento. A minha dúvida é como, de uma maneira geral, eu
2494 vou isolar um campo do outro exatamente porque eu vou ter água, vocês viram, eu
2495 trouxe as fotos, têm áreas que são verdadeiras avenidas e elas não ficam fechadas
2496 dentro da propriedade, é essa a minha preocupação. Mas de qualquer forma o
2497 professor pediu e eu vou mandar uma análise, eu coloco umas dúvidas e as análises
2498 que eu acho que deverão ser contempladas em outra situação. É importante, a
2499 minha preocupação era porque nós estamos trabalhando em áreas que são APPs,
2500 são Áreas de Preservação Permanente, hoje já alteradas, modificadas, mas o Rio
2501 Grande do Sul é um Estado que pode se orgulhar de ter uma lavoura
2502 ambientalmente licenciada e eu acho que é muito importante manter esse status.

2503

2504

2505 **O SR. DENIS SILVEIRA DE LIMA (Presidente da Comissão Interna de**
2506 **Biossegurança da Bayer)** – O comentário da senhora eu acho que é muito mais
2507 pertinente em relação ao sistema de cultivo de arroz do que a introdução ou não de
2508 uma tecnologia oriunda do DNA recombinante. Eu acho que isso não altera.

2509

2510

2511 *(Intervenção fora do microfone)*

2512

2513

2514 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde)** – Entenda
2515 Melgarejo, uma pergunta jogada assim desse jeito é a mesma coisa de se chegar a
2516 um professor e perguntar para ele onde fica a Patagônia sem que ele saiba de
2517 geografia.

2518

2519

2520 **O SR. LEONARDO MELGAREJO – SUPLENTE (Representante do Ministério do**
2521 **Desenvolvimento Agrário)** – Eu gostaria que o documento fosse incorporado ao
2522 processo.

2523

2524

2525 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde)** – Vamos
2526 fazer o seguinte, eu vou aproveitar, Denis me desculpe, mas é importante. O Dr.
2527 Melgarejo mesmo mandou um bilhete aqui que eu acho que sou eu que tenho que
2528 responder que é o seguinte: existindo outros estudos além dos referidos com
2529 frangos, por que não foram incluídos no processo? Bom, por que não foram
2530 incluídos no processo? É possível solicitá-los para a elaboração do parecer em
2531 nome da CTNBio? As questões propostas à Bayer serão respondidas em tempo
2532 para a elaboração de parecer dado que o processo está em pauta? Deixa eu
2533 explicar, o processo está em pauta não é porque ele vai ser votado, esse processo
2534 está em pauta desde 2003, tem processo que está desde 2000. É o seguinte: houve
2535 um processo aí, eu não lembro mais que empresa que foi e etc., que o Dr. Nodari,
2536 quando ele era da Comissão, que ele fez 43 perguntas com várias sub-perguntas e
2537 a isso é encaminhado e a empresa responde, se não for satisfatório não se discute,
2538 não se delibera. Então meu caro Melgarejo, pode perguntar o que quiser por escrito,
2539 por favor.

2540

2541

2542 **O SR. LEONARDO MELGAREJO – SUPLENTE (Representante do Ministério do**
2543 **Desenvolvimento Agrário) –** Está sendo cobrado o parecer porque eu sou um
2544 parecerista que venho sendo cobrado para esse parecer.

2545

2546

2547 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde) –** Então
2548 mande a pergunta por escrito e nós perguntamos e aí você faz o parecer. É que nós
2549 não sabíamos dessa sua dúvida. Esse que é o problema.

2550

2551

2552 *(Intervenção fora do microfone)*

2553

2554

2555 **O SR. DENIS SILVEIRA DE LIMA (Presidente da Comissão Interna de**
2556 **Biossegurança da Bayer) –** O senhor teve acesso ao relatório técnico?

2557

2558

2559 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde) –** O senhor
2560 terminou? Alguém que fez perguntas para a Bayer, ele respondeu todas ou alguém
2561 está insatisfeito com as respostas? Quer dizer, ele tocou na pergunta? É isso que eu
2562 quero dizer. Porque senão eu tenho outras aqui. Pois não.

2563

2564

2565 **A SR^a. JOSIANA ARIPOL (Ética da Terra, Finanças Sustentáveis e Agricultura**
2566 **Sustentável) –** Se for o que Deus quiser eu acho que Ele vai querer que nós
2567 protejamos as plantas do Brasil antes de querer operá-las. Eu acho que os seus
2568 netos também vão ficar mais felizes se eles comerem uma comida que está segura
2569 mesmo. (Palmas!) Dr. Colli eu rezo pelo senhor e por todos os que estão aqui de
2570 verdade com todo amor.

2571

2572

2573 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde) –** É preferível
2574 você rezar por mim do que me mandar três mil e-mails.

2575

2576

2577 **A SR^a. JOSIANA ARIPOL (Ética da Terra, Finanças Sustentáveis e Agricultura**
2578 **Sustentável) –** Eu mandei 3 mil e-mails? Eu vou continuar rezando porque é um
2579 assunto seriíssimo esse. A questão da saúde, sobre a Bayer, esse senhor que falou,
2580 o senhor da Bayer. Foi um comentário que o seu colega que eu não estou vendo
2581 aqui falou, ele disse que se o Brasil reconhecer a saúde deste produto, estava se
2582 referindo à CTNBio, neste momento que ele se despediu aqui. O Brasil reconhecer a
2583 saúde deste produto, pelo que eu entendi da colocação da médica que estava aqui
2584 de manhã cabe à empresa mostrar a saúde do produto, estou enganada professor?

2585

2586

2587 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde) –** É o
2588 seguinte: isso deriva do Protocolo de Cartagena, deriva do entendimento do
2589 princípio da precaução que cabe ao proponente o ônus da prova e não ao
2590 consumidor o ônus da prova. Mas quando eu pedi a ela que se ela tivesse algum
2591 dado nos enviasse é porque eu gostaria que a CTNBio tivesse pleno conhecimento
2592 das decisões. Eu reagi como um cientista, se ela tiver alguma coisa para mandar,

2593 manda para nós, eu não estou dizendo que ela é obrigada a mandar alguma coisa,
2594 agora a empresa sim é obrigada a mandar todas as informações do seu interesse.

2595

2596

2597 **A SR^a. JOSIANA ARIPOL (Ética da Terra, Finanças Sustentáveis e Agricultura**
2598 **Sustentável)** – E mostrar que para a saúde humana é seguro uma pessoa, seu
2599 neto, meu filho, comerem esse arroz transgênico sem ter consequências na sua
2600 saúde, quer dizer, pelo que eu entendi a empresa é obrigada, e não é só a Bayer,
2601 nós estamos aqui falando da Bayer, mas já houve outras liberações inclusive do
2602 milho e coisas muito sérias no Brasil que foram feitas. Então como é essa parte de
2603 garantir a empresa mostrar que é seguro, assim como seus medicamentos, quer
2604 dizer, eu sei, eu ouvi falar muito bem da seriedade da Bayer e de outras
2605 farmacêuticas, mas nessa parte de medicamentos. Então a questão da alimentação
2606 como é que fica? Se vocês podem realmente mostrar esses testes, por favor, para
2607 que nós possamos, inclusive nos nossos sites, recomendar, eu não posso hoje
2608 recomendar no meu site de alimentação porque eu não vi esses testes de segurança
2609 realmente para a saúde humana. É um pedido encarecido que a CTNBio exija isso
2610 dos proponentes, por favor.

2611

2612

2613 **O SR. JOSÉ MARIA** – A médica que fez esse posicionamento ela disse o seguinte:
2614 que ela questionou à Monsanto por que eles não faziam e eles responderam: porque
2615 não me foi pedido. Então nós temos que pedir isso para a empresa. A CTNBio tem o
2616 dever moral de pedir isso para as empresas. Elas não estão fazendo porque nós não
2617 estamos pedindo, isso foi a nossa, foi na verdade a resposta que ela teve. É óbvio
2618 que a empresa só vai fazer o que nós pedimos e nós não estamos pedindo.

2619

2620

2621 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde)** – Quem
2622 mais? Denis, você terminou? Para eu continuar as perguntas.

2623

2624

2625 **O SR. DENIS SILVEIRA DE LIMA (Presidente da Comissão Interna de**
2626 **Biossegurança da Bayer)** – Só fazer um comentário em relação à segurança da
2627 questão da saúde humana que era o posicionamento da doutora. Obviamente que a
2628 pergunta que aquela Dra. fez naquela apresentação novamente se baseou apenas
2629 na informação que foi apresentada nessa apresentação. Mas obviamente que no
2630 relatório técnico constam outros estudos onde, por exemplo, estudos da homologia
2631 da proteína com outros compostos alergênicos. Tem também, foi feita até citação de
2632 estudos onde foram utilizados soros de indivíduos reconhecidamente alérgicos ao
2633 arroz, então fez-se um estudo colocando em contato com a proteína. Novamente
2634 então vale a pena esclarecer que do estudo com o frango, quando se fala em
2635 digestibilidade, isso foi feito através de um estudo de simulação do sistema gástrico
2636 e intestinal utilizando o pH próximo ao pH muito parecido com que é o nosso, do
2637 nosso sistema, com as mesmas enzimas e também os estudos que foram feitos com
2638 frangos e com outros animais também que permitiram na nossa avaliação de risco
2639 poder levar o número de informações suficientes para submeter esse processo à
2640 CTNBio para avaliação, mas avaliação de risco não sou eu quem faço, é a
2641 Comissão Técnica.

2642

2643

2644 (Intervenção fora do microfone)

2645 **O SR. DENIS SILVEIRA DE LIMA (Presidente da Comissão Interna de**
2646 **Biossegurança da Bayer)** – Tem um estudo na proteína expressa, tem um estudo
2647 na zona franqueadora também. Então as informações são existentes.

2648
2649

2650 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde)** – Ainda não
2651 passou para avaliação de risco ainda.

2652
2653

2654 **A SR^a. JOSIANA ARIPOL (Ética da Terra, Finanças Sustentáveis e Agricultura**
2655 **Sustentável)** – Só para ajudar, porque eu já estou cansada de tanto ouvir essas
2656 coisas contraditórias, eu gostaria muito de ajudar e eu estou oferecendo o meu site
2657 nesse sentido para que as empresas possam colocar os estudos que elas fizeram
2658 para que nós possamos debater publicamente. Se elas têm os estudos, vamos
2659 mostrar os estudos. (Palmas!)

2660
2661

2662 **O SR. DENIS SILVEIRA DE LIMA (Presidente da Comissão Interna de**
2663 **Biossegurança da Bayer)** – Existe o site www.agbios.com onde lá existem todas as
2664 informações para todos os eventos que já estão aprovados não só da nossa
2665 empresa, de outras, de vários processos, e que lá já está constado em inglês, por
2666 enquanto, em inglês e que lá constam todos os estudos que foram realizados para
2667 vários produtos.

2668
2669

2670 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde)** – Posso
2671 continuar? É o seguinte: tem uma de Cleomar que eu já respondi, é do IRGA e
2672 pergunta: na audiência pública de hoje a CTNBio considera quais fatores: ambiental,
2673 segurança alimentar, comercial econômico ou todos? Eu digo que é ambiental e
2674 segurança alimentar. Depois nós temos aqui duas perguntas para o Marcelo
2675 Gravina, está aí o Marcelo? Eu vou ler, se eu consegui, porque às vezes a letra... A
2676 pergunta de Josiana Aripol, se como ouvimos na intervenção da especialista em
2677 câncer não há testes realizados em humanos, o senhor que é um entusiasta dos
2678 transgênicos se responsabilizaria pelos riscos e doenças causadas eventualmente?
2679 Quem é responsável nesta época de “responsabilidade social”? Essa é a primeira
2680 pergunta. A segunda pergunta é de Leonardo Melgarejo: o senhor infere, pelos
2681 testes realizados, pelas solicitações de liberação planejada, pela mobilização das
2682 empresas de biotecnologia que o mundo está interessado em arroz transgênico?
2683 Você entendeu essa pergunta?

2684
2685

2686 **O SR. MARCELO GRAVINA** – Então a respeito da primeira pergunta, eu não sou
2687 especialista em toxicologia, eu não sou médico, eu sou agrônomo, mas a proteína
2688 PAT que está em discussão aqui já foi usada e é usada em várias outras espécies e
2689 cultivares de transgênicos. Inclusive eu considero, deve ser para todos também, ima
2690 literatura de bastante credibilidade, é o próprio órgão europeu que estuda a
2691 biossegurança e que já liberou essa variedade sob o ponto de vista de segurança
2692 alimentar. Na Europa já existe um parecer conclusivo, o que não ocorre ainda no
2693 Brasil, sobre a segurança alimentar desse arroz transgênico que nós estamos
2694 discutindo aqui. Lá existe depois uma Comissão que vai avaliar a conveniência,
2695 enfim, das questões econômicas e políticas, mas a questão de biossegurança já
2696 existe, se vocês consultarem, eu não me recordo da sigla do órgão europeu, EFSA,

2697 lá está publicado o parecer sobre biossegurança alimentar. Então eu acredito que lá
2698 tenha um grupo de especialistas que possam realmente respaldar essa questão que
2699 eu até não entrei aqui no detalhe, não foi parte da minha apresentação. E a segunda
2700 pergunta, desculpe Melgarejo, é mais relacionada então a quem quer o arroz
2701 transgênico.

2702

2703

2704 **O SR. LEONARDO MELGAREJO – SUPLENTE (Representante do Ministério do**
2705 **Desenvolvimento Agrário)** – Existem pesquisas com consumidores realizadas pela
2706 FAU em vários países do mundo, realizadas pelo IBGE aqui no Brasil, que parece
2707 que contrariam essa tua inferência. Eu queria saber de onde você se baseia.

2708

2709

2710 **O SR. MARCELO GRAVINA** – A minha apresentação não foi sobre pesquisa de
2711 consumidores, inclusive eu não apresentei nenhum dado. É sobre órgãos de
2712 pesquisa que desenvolvem produtos finais transgênicos, sendo que a maioria deles
2713 públicos, ou pelo menos instituições ligadas à FAU, o INRI é uma instituição ligada à
2714 UNESCO, à FAU. Então ele é uma instituição, não sei se é caráter público, mas pelo
2715 menos trabalha dessa forma e o INRI é um instituto que trabalha bastante com
2716 variedades transgênicas. Esse é um exemplo. Então eu estou interpretando que na
2717 Índia, que na China, que em vários países onde... Têm também o Instituto Chinês
2718 de Biotecnologia que têm pesquisas avançadas, significam que eles querem resolver
2719 problemas típicos da agricultura deles, agora eu não estou inferindo que os
2720 consumidores chineses e filipinos, indianos, eu nem tenho esse dado. Acredito como
2721 esses, inclusive essas informações que eu relatei estão publicadas, eu citei as
2722 fontes, vocês podem visualizar a informação do pesquisador ou do responsável pela
2723 instituição que diz qual data ele prevê que vai ser liberado o transgênico. Eu acredito
2724 que se não houvesse alguma aceitação isso não aconteceria. São instituições de
2725 pesquisa inclusive financiadas com recursos públicos, ou pelo menos representam
2726 dentro dessas instituições posições da pesquisa, assim como eles eu também
2727 Melgarejo tenho a posição de pesquisador e claro que, acima de tudo, como
2728 consumidor e como pessoa que quer ver o ambiente, no nosso caso o Rio Grande
2729 do Sul, preservado, eu vou sempre querer respeitar as decisões de vocês, da
2730 CTNBio, é de vocês que eu gostaria de ouvir se esse ou qualquer outro produto que
2731 vier no futuro é seguro sobre o ponto de vista ambiental e alimentar. Esse é o ponto
2732 de partida.

2733

2734

2735 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde)** – Eu vou ler
2736 mais uma pergunta aqui e essa pergunta aqui que foi feita pelo Dr. Paulo Kageyama,
2737 que é da ESALQ e membro da CTNBio, é uma pergunta que eu não sei se alguém
2738 aqui sabe responder, talvez a Dra. Lídia, eu não sei. Ele diz assim: considerando
2739 que a grande maioria das plantações de arroz no Brasil, 70% é no Rio Grande do
2740 Sul e no bioma pampa, cuja alta biodiversidade e especificidade vem sendo
2741 impactada devendo ser intensificada com o uso do arroz LL, pergunto: que impactos
2742 terá essa aprovação para a convenção da biodiversidade e o Protocolo de
2743 Cartagena? Eu não tenho a mais remota idéia. Eu não sei responder a essa
2744 pergunta, você saberia.

2745

2746

2747 **A SR^a. LÍDIA** – Bom, eu tenho participado de reuniões internacionais no Protocolo
2748 de Cartagena e não vejo em curto prazo de tempo a aprovação de qualquer regime

2749 internacional que venha regular o Comércio Internacional de transgênicos. Eu não
2750 vejo também nenhuma relação com o protocolo, tampouco com a convenção, a
2751 convenção também está longe de ser regulamentada internacionalmente, o Regime
2752 de ABS prevê inclusive uma possibilidade de incluir entre os recursos genéticos os
2753 derivativos e dentre esses derivativos poderia se cogitar o alcance dos transgênicos,
2754 quer dizer, o regime de ABS, de herbação e benefício, poderia abranger a pesquisa
2755 com transgênicos, não sei porque a relação. Tudo bem. Mas eu realmente não vejo
2756 relação, a pergunta é meio fora do contexto, eu gostaria que explicitasse melhor
2757 para nós podermos entender. Se puder explicitar melhor talvez e entenda melhor e
2758 possa responder.

2759

2760

2761 **O SR. PAULO YOSHIO KAGEYAMA – SUPLENTE (Representante do Ministério**
2762 **do Meio Ambiente) –** É que são duas perguntas, são duas convenções. A
2763 convenção da biodiversidade porque nós temos um compromisso, como falou a Dra.
2764 Luiza, nós temos o compromisso de conservação e uso sustentável dos biomas e o
2765 bioma pampa é um dos biomas mais impactados ultimamente. Por quê? Por causa
2766 de transgênico? Primeiro por causa do eucalipto avançando e segundo agora por
2767 causa exatamente que praticamente toda a produção de arroz no Rio Grande do Sul
2768 e no Brasil, portanto, é nesse bioma, vamos dizer, então é isso que eu quis colocar.

2769

2770

2771 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde) –** Eu não
2772 entendo nada de arroz.

2773

2774

2775 **O SR. PAULO YOSHIO KAGEYAMA – SUPLENTE (Representante do Ministério**
2776 **do Meio Ambiente) –** O Protocolo de Cartagena, só explicando, é porque ele faz
2777 parte do bioma pampa que avança para o Uruguai e Argentina, não sei se ela sabe
2778 disso, mas é sobre isso que eu estou falando, vamos dizer, é por causa da
2779 possibilidade em fazendo parte do mesmo bioma.

2780

2781

2782 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde) –** Bom, vai
2783 ser um problema quando os argentinos plantarem esse arroz na fronteira. Aí vai ser
2784 complicado, vai ter que colocar um muro.

2785

2786

2787 **A SR^a. MARIA (Embrapa) –** Eu poderia dar uma pequena contribuição. Eu sou
2788 gestora ambiental, sou pesquisadora da Embrapa, tenho trabalhado nessas
2789 questões... Meu nome é Maria. Em relação à questão, o Brasil realmente é
2790 signatário da convenção da biodiversidade e, portanto, ele, como é uma convenção
2791 internacional, ele deve realmente respeitar essa convenção. Se as pessoas
2792 desconhecem que convenções internacionais devem ser respeitadas pelas partes eu
2793 sinto muito. (Palmas!) A outra questão é em relação ao Protocolo de Cartagena que
2794 é o princípio da precaução. No caso, como são, a questão se dá nas águas aquela
2795 separação de 5 metros para não ter contaminação é correta, que você não tem
2796 como trabalhar com fluxo gênico se a transmissão se dá pelas águas. Como não
2797 têm provas científicas e estudos suficientes em áreas suficientes que provem a
2798 segurança de que não haverá essa, não é contaminação, a palavra não é
2799 contaminação, se usa contaminação, mas é cruzamento entre as espécies e
2800 variedades. Nós falamos em contaminação nós estamos falando de plantas, plantas

2801 são seres vivos, não são contaminantes. Então eu gostaria então que nós
2802 começássemos a adequar uma palavra por maior respeito ao outro ser que é o ser
2803 planta também. Então não há nos estudos, não há suficientes estudos e nem tempo
2804 de estudo suficiente porque o impacto na natureza demora um tempo, então eu
2805 gostaria que fossem pedidos realmente sobre essa exigência do Paulo estudos a
2806 mais médio prazo para que se veja o impacto no meio ambiente. O meio ambiente
2807 tem um tempo de impacto e esses estudos não foram contemplados. Então eu
2808 pediria como especialista ambiental que fosse considerada a questão do tempo.

2809

2810

2811 **A SRª. MARIA LUIZA** – Só rapidamente para complementar a questão das
2812 convenções, eu referi Cartagena, eu referi biodiversidade, mas, por exemplo, nos
2813 últimos eventos internacionais que ocorreram de meio ambiente na Europa estão
2814 sendo criados inúmeros Grupos de Trabalho que começam a identificar
2815 ecossistemas que estão ameaçados de extinção, não mais espécies, ecossistemas
2816 e nós temos aqui no Brasil ecossistemas, regiões e são transfronteiriços e por isso
2817 estão sendo criadas novas convenções. O Brasil inclusive assina outras
2818 convenções. Nós temos convenções de espécies migratórias e etc. e que nós
2819 precisamos atentar. Então eu reforço o que a colega da EMBRAPA falou e nós
2820 realmente, eu pediria que nós começássemos a talvez, eu sei que é uma coisa
2821 difícil, até pela versão tempo, como a senhora mesmo referiu, mas a questão
2822 ambiental demora a dar uma resposta, ela não é assim de uma safra para outra.
2823 Então isso é um pouquinho preocupante, mas eu chamo a atenção, é ambiental,
2824 mas ela é também econômica e isso é fundamental que nós entendamos, então não
2825 adianta nós correremos hoje e amanhã nós fecharmos o mercado. É só isso, muito
2826 obrigada.

2827

2828

2829 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde)** – Obrigado.
2830 Vamos então às perguntas finais porque nós já passamos do tempo. Tem uma
2831 pergunta de Gabriel Fernandes para João Volkmann, como se forma o banco de
2832 sementes de arroz vermelho nas lavouras irrigadas e quais são suas implicações
2833 para o manejo da cultura? Eu pediria sempre que fosse conciso.

2834

2835

2836 **O SR. JOÃO VOLKMANN** – Bem, durante a colheita há debulha natural da planta
2837 antes da colheita e durante a operação de colheita também ocorre a debulha e a
2838 colheitadeira passando por cima do solo e mesmo os tratores que vão buscar o
2839 arroz na lavoura vão colocar o grão em diferentes profundidades, tanto do arroz
2840 vermelho quanto também das cultivares que estiverem trabalhando ali ou as
2841 misturas que venham surgir dessa atividade agrícola. Da mesma forma é normal no
2842 Rio Grande do Sul, interessante agricultura e pecuária, então os animais transitam
2843 na área, realmente em época de inverno, o solo está macio e novamente outra
2844 oportunidade para que essas sementes sejam colocadas no solo e que elas vão ficar
2845 posicionadas em diferentes profundidades e depois, ao longo dos anos, elas vão
2846 sendo, podemos dizer, convidadas a germinar conforme a condição climática que
2847 lhe permite. E nós sabemos que na Mesopotâmia tem um exemplo claro disso, que
2848 produtos orgânicos podem ser mantidos, substâncias orgânicas podem ser mantidas
2849 por muitos anos em solo anaeróbico. Para ter um produto orgânico armazenado por
2850 muito tempo ou é à condição como no Egito, muito seca, ou numa situação de
2851 anaerobiose que são situações dos banhados. Então nós estamos perpetuando no
2852 solo sementes que podem ficar guardadas lá por décadas, isso foi apresentado aqui,

2853 sem nenhuma dúvida que isso pode ficar permanente lá. Mas se atentam ao assunto
2854 dos bovinos, ruminantes, eles têm condições de também levar no seu trato
2855 digestório as sementes de arroz para outras paisagens, para outros vales ou na hora
2856 de venda de animais pode ser levado de regiões para regiões e levando a semente
2857 junto, e aí dentro pode estar a semente de arroz vermelho ou de arroz híbrido ou de
2858 arroz transgênico e nós vamos aprovar sem saber se isso é seguro para a
2859 alimentação humana ou não ou se é seguro para o meio ambiente. E agora no Rio
2860 Grande do Sul também existe a exportação de terneiras para fora do País, então
2861 também através do rumem desses animais nós podemos estar levando para outros
2862 países sementes transgênicas. Então a responsabilidade é muito grande de nossa
2863 parte quando nós levamos em consideração todos os fatores de periculosidade de
2864 manutenção do banco de sementes no solo e também de transmissão das
2865 sementes.

2866
2867

2868 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde)** – Esses
2869 argumentos, hoje eu aprendi bastante aqui, aprendi que existe um tal de arroz
2870 Clearfield, todos esses comentários se aplicam ao Clearfield, a única diferença é que
2871 a CTNBio só fala de OGMs, de geneticamente modificados, mas me parece que
2872 esse Clearfield veio e ninguém falou nada, tudo bem, a mesma coisa, pode estragar
2873 o meio ambiente do mesmo jeito. Agora, essa é a conclusão que eu chego, eu sou
2874 cientista, cientista é cientista, é chato. Você quer falar também? Eu tenho mais
2875 perguntas aqui, vai, um comentário.

2876
2877

2878 **O SR. NÃO IDENTIFICADO** – Presidente, só uma colocação, aproveitar esse
2879 momento que existem, enfim, instituições e pessoas e a própria Comissão da
2880 CTNBio, representadas de todos os estados aqui, eu tenho certeza, e colocar, fazer
2881 uma colocação para que fique as pessoas analisando depois quando retornarem
2882 para os seus municípios, para as suas entidades. A água é vida, o alimento é saúde.
2883 Não existe nem água e nem vida sem a produção de alimentos. E que vocês
2884 considerem que o produtor de arroz, que vocês considerem que diariamente vocês
2885 têm um produto na sua mesa graças ao produtor de arroz gaúcho e brasileiro, nós
2886 não dependemos de terceiros mercados e não existe produção sem impacto
2887 ambiental e economicamente, socialmente a produção de arroz no Rio Grande do
2888 Sul é muito importante. Então eu gostaria que vocês levasse essa mensagem e que
2889 o produtor de arroz brasileiro está garantindo a subsistência do consumidor
2890 brasileiro. Muito obrigado.

2891
2892

2893 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde)** – Tem mais
2894 uma pergunta aqui de Gabriel Fernandes para Cláudio Escosteguy, como se daria o
2895 direito de o agricultor não plantar arroz transgênico no Rio Grande do Sul caso essa
2896 variedade seja liberada? É possível a coexistência?

2897
2898

2899 **O SR. CLÁUDIO ESCOSTEGUY** – Se eu bem entendi Gabriel o que você quer
2900 saber é se é possível uma coexistência pacífica de... Na minha opinião? Eu acho
2901 que nas regiões como foram faladas aqui, a região da 4ª colônia do Rio Grande do
2902 Sul, Santa Catarina e as regiões de pequena propriedade se complica bastante a
2903 convivência entre os sistemas principalmente pela questão da aplicação dos
2904 produtos, porque a aplicação normalmente se faz por via aérea. Nas regiões da

2905 fronteira do Rio Grande do Sul, terrestre também, mas eu não conheço a sugestão
2906 técnica do LL porque não é usual, mas no caso do Clearfield se fazem aplicações
2907 aéreas. Então se for o caso do mesmo procedimento as aplicações aéreas
2908 complicam um pouco a convivência dos sistemas. Nas regiões onde as áreas são
2909 maiores aí eu acredito que é possível haver uma certa convivência, mas é sempre
2910 difícil. E uma outra coisa que eu queria falar aqui, aproveitando um comentário
2911 anterior, é que em relação à água eu não vejo nenhum problema de contaminação,
2912 hibridação ou cruzamento via água, porque o pólen, uma vez ele é liberado da
2913 antera, tem uma viabilidade muito curta, ele dura muito poucos minutos. Então a
2914 questão da água seria mais relacionada com a distribuição dos produtos que são
2915 usados sobre a lavoura e não relacionada à questão de cruzamentos.

2916
2917

2918 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde) –** Obrigado.
2919 Agora eu, antes de encerrar, tenho mais duas perguntas, mas eu não quero ser
2920 autoritário, primeiro eu não sei ler, o nome é complexo, é Andréas. São duas
2921 perguntas. Uma eu não vou ler porque ela ofende os membros da CTNBio, a
2922 segunda não é dirigida à pessoa correta, porque é para o Rafael do Green Peace.
2923 Ofende, claro que ofende, porque é uma pergunta que insinua alguma coisa, é uma
2924 pergunta que insinua que não há honestidade nos membros da CTNBio. Você foi
2925 indicado para ser nomeado, você podia ser um membro da CTNBio.

2926
2927

2928 *(Intervenção fora do microfone)*

2929
2930

2931 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde) –** A pergunta
2932 que ele fez foi, o problema que ele fez foi o seguinte: ele pergunta para o Gabriel,
2933 quer dizer, é uma pergunta para o Gabriel, ele pergunta para o Gabriel, parece
2934 deputado que um faz pergunta para o outro. Para o Gabriel, da ASPTA, a tendência
2935 a pró-transgênicos junto à CTNBio seria resultante de eventual relação comercial
2936 entre membros das empresas interessadas? Eu não conheço nenhuma relação.

2937
2938

2939 **O SR^a. ANDRÉAS –** Professor, eu dirigi essa pergunta ao Gabriel por conta de
2940 como ele iniciou a sua intervenção.

2941
2942

2943 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde) –** Gabriel,
2944 você responde essa e depois responde a outra: o arroz transgênico será rotulado?
2945 Até parece que ele já foi liberado, não foi liberado ainda. Será rotulado? Alguém aqui
2946 tem alguma coisa a ver com rotulagem aqui?

2947
2948

2949 **O SR. GABRIEL FERNANDES (ASPTA) –** A Lei de biossegurança contém uma
2950 grave falha na minha visão que ela permite que pessoas, pesquisadores, que
2951 tenham qualquer tipo de vínculo com as empresas de biotecnologia participem da
2952 Comissão. No nosso entendimento uma pessoa que está vinculada de qualquer
2953 forma a uma empresa de biotecnologia não poderia estar sentada na Comissão que
2954 toma decisões sobre a liberação de transgênicos. A Lei tem essa falha. O que
2955 acontece? A CTNBio adotou um procedimento interno, isso também está previsto na
2956 Lei, que diz respeito à conduta dos pesquisadores. Então qual foi o acordo interno

2957 feito? Que no momento da votação de determinado projeto o membro que
2958 eventualmente tenha algum relacionamento financeiro, de patrocínio ou de
2959 financiamento com a empresa deve voluntariamente se abster na votação. Isso já
2960 aconteceu, significa que há na CTNBio, respondendo à pergunta do Andréas,
2961 significa porque as pessoas se abstiveram.

2962

2963

2964 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde) –** Não
2965 significou, se são referentes ao meu instituto de química da USP eu não voto, quer
2966 dizer, entende? É uma questão de...

2967

2968

2969 **O SR. GABRIEL FERNANDES (ASPTA) –** Há pessoas da CTNBio que participam
2970 do conselho científico da Monsanto. Uma outra sugestão, se eu não puder
2971 responder, que o senhor passe o microfone de cada um dos membros, já que quase
2972 todos estão aqui, e eles digam sim ou não se têm algum tipo de patrocínio em outras
2973 empresas.

2974

2975

2976 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde) –** Isso é
2977 patrulhamento ideológico, eu não vou fazer.

2978

2979

2980 **O SR. GABRIEL FERNANDES (ASPTA) –** Então a audiência pública vai ficar sem
2981 essa resposta.

2982

2983

2984 **A SR^a. ANDRÉA (IBDC) –** Isso é uma questão que não deve ser tratada aqui, eu
2985 acho até por delicadeza às pessoas, respeito, e nós podemos encaminhar eu acho
2986 que à instância competente que é o Ministério Público para verificar se existe, se o
2987 tratamento dado pela CTNBio com relação à análise de conflito de interesses se é
2988 muito reduzido ou se é adequado. Isso eu acho que nós poderíamos deixar para
2989 outra instância adequada cuidar.

2990

2991

2992

2993 **O SR. WALTER COLLI – TITULAR (Especialista na Área de Saúde) –** Então, o
2994 Gabriel já respondeu às perguntas? Então eu agradeço a presença de todos. Eu
2995 acho que foi muito produtivo e a CTNBio deve incorporar todas essas sugestões
2996 para análise e deliberação. Obrigado. (Palmas!).