



cgée

**Projeto Piloto de Avaliação Ambiental e  
Social de Riscos de Organismos  
Geneticamente Modificados (PAR)**

**Centro de Gestão e Estudos Estratégicos**  
*Ciência, Tecnologia e Inovação*

# **Projeto Piloto de Avaliação Ambiental e Social de Riscos de Organismos Geneticamente Modificados (PAR)**



Brasília, DF  
Junho, 2008

---

## Centro de Gestão e Estudos Estratégicos

### **Presidenta**

*Lucia Carvalho Pinto de Melo*

### **Diretor Executivo**

*Marcio de Miranda Santos*

### **Diretores**

*Antonio Carlos Filgueira Galvão*

*Fernando Cosme Rizzo Assunção*

Projeto piloto de avaliação ambiental e social de riscos de organismos geneticamente Modificados (PAR): 2008. Brasília: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, 2008.  
92 p : il.

1. Organismo Geneticamente Modificado - Brasil. 2. Avaliação Ambiental – Brasil.
3. Título. II. Centro de Gestão e Estudos Estratégicos.

*Centro de Gestão e Estudos Estratégicos  
SCN Qd 2, Bl. A, Ed. Corporate Financial Center sala 1102  
70712-900, Brasília, DF  
Telefone: (61) 3424.9600  
<http://www.cgее.org.br>*

Esta publicação é parte integrante das atividades desenvolvidas no âmbito do Contrato de Gestão CGEE/MCT/2007.

Todos os direitos reservados pelo Centro de Gestão e Estudos Estratégicos (CGEE). Os textos contidos nesta publicação poderão ser reproduzidos, armazenados ou transmitidos, desde que citada à fonte.

---

# **Projeto Piloto de Avaliação Ambiental e Social de Riscos de Organismos Geneticamente Modificados (PAR)**

## **Supervisão**

*Marcio de Miranda Santos*

## **Consultores**

*Julia S. Guivant (Coordenadora)*

*Deise Maria Fontana Capalbo*

*André Nepomuceno Dusi*

*Eliana Monteiro*

*Maria da Graça França Monteiro*

*Carmen Sílvia Soares Pires*



## **Equipe Coordenadora pelo Projeto PAR**

### **Júlia Sílvia Guivant (coordenadora)**

[Depto. Sociologia e Ciência Política](#)

Centro de Filosofia e Ciências Humanas

Universidade Federal de Santa Catarina

Campus Universitário - Trindade

Caixa Postal 476

88040-900-Florianópolis SC - Brasil

[juquivant@uol.com.br](mailto:juquivant@uol.com.br)

### **Alcido Elenor Wander**

Sócia Economia

Embrapa Arroz e Feijão

Rodovia GO-462, km 12

Caixa Postal 179

75375-000 – Santo Antônio de Goiás - GO - Brasil

[awander@cnpaf.Embrapa.br](mailto:awander@cnpaf.Embrapa.br)

### **André Nepomuceno Dusi**

Virologia de Plantas

Embrapa Hortaliças

Membro do Comitê Gestor do Projeto GMO ERA

Rod. BR 060, KM 09 (Brasília-Anápolis)

Fazenda Tamanduá

C. P. 218

70359-970 – Brasília, DF- Brasil

[duisi@cnpf.Embrapa.br](mailto:duisi@cnpf.Embrapa.br)

### **Carmen Sílvia Soares Pires**

Ecologia de Insetos

Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia

Rede BioSeg e membro do Comitê Gestor do Projeto GMO ERA

Parque Estação Biológica – W5 Norte (final)

70770-900 – Brasília – DF - Brasil

[cpires@cenargen.Embrapa.br](mailto:cpires@cenargen.Embrapa.br)

### **Deise Maria Fontana Capalbo**

Microbiologia Aplicada

Líder da Rede BioSeg e Coordenadora Regional do GMO ERA Project

Embrapa Meio Ambiente

Rod. SP 340 – KM 127,5 – Tanquinho Velho

C.P. 69

13820-000 – Jaguariúna – SP - Brasil

[deise@cnpma.Embrapa.br](mailto:deise@cnpma.Embrapa.br)

### **Edison Ryoiti Sujii**

Ecologia de Insetos

Embrapa Recursos Energéticos e Biotecnologia

Rede BioSeg e membro do Comitê Gestor do Projeto GMO ERA

Parque Estação Biológica - W5 Norte (final)

70770-900 - Brasília - DF - Brasil

[sujii@cenargen.Embrapa.br](mailto:sujii@cenargen.Embrapa.br)

**Eliana Maria Gouveia Fontes**

Ecologia de Insetos

Rede BioSeg e Coordenadora Regional do GMO ERA Project

Embrapa Recursos Energéticos e Biotecnologia

Parque Estação Biológica - W5 Norte (final)

70770-900 - Brasília - DF - Brasil

[eliana@cenargen.Embrapa.br](mailto:eliana@cenargen.Embrapa.br)

**José Manuel Cabral de Sousa Dias**

Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia - Chefe Geral

Parque Estação Biológica - W5 Norte (final)

70770-900 - Brasília - DF - Brasil

[cabral@cenargen.Embrapa.br](mailto:cabral@cenargen.Embrapa.br)

**Márcio de Miranda Santos**

CGEE - Diretor Executivo

SCN Quadra 2, Bloco A, Ed. Corporate

Financial Center, 11º andar, Sala 1102,

70712-900 - Brasília, DF

[mmiranda@cgee.org.br](mailto:mmiranda@cgee.org.br)

**Maria da Graça França Monteiro**

Embrapa Sede

Assessoria de Comunicação Social

Parque Estação Biológica W3 Norte - final 70770-901

Brasília, [DF] Tel: (61) 34484207

[mgracamonteiro@yahoo.com.br](mailto:mgracamonteiro@yahoo.com.br)

**Murilo Xavier Flores**

Presidente

EPAGRI - Empresa de Pesq. Agrop. e Extensão Rural de Santa Catarina S.A

Caixa Postal 502

Rodovia Admar Gonzaga, 1.347 - Bairro Itacorubi -

88034-901- Florianópolis-SC

[murilo@epagri.sc.gov.br](mailto:murilo@epagri.sc.gov.br)

**Tade-Ane Amorim** (Assistente técnica do Projeto PAR)

Professora Unisul

Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Sociologia Política

UFSC

Membro do Nisra

[tade-ane@hotmail.com](mailto:tade-ane@hotmail.com)

**EQUIPE DE CONSULTORES**

Francisco Lima Aragão, PhD (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia)

Josias Correa de Faria, PhD (Embrapa Arroz e Feijão)

Massaru Yokoyama, PhD (Embrapa Arroz e Feijão)

Kristen Nelson, PhD (University of Minnesota – EUA)

Pierre-Benoit Joly, PhD (INRA – França)

Philip Macnagthen, PhD ( University of Durham, Reino Unido)

## SUMÁRIO

---

1. UMA NOVA AGENDA NAS RELAÇÕES ENTRE CIÊNCIA E SETORES DE INTERESSE NA AVALIAÇÃO DOS RISCOS DOS OGMs
2. PROPOSTAS DO PROJETO GMO-ERA E A METODOLOGIA PFOA
3. WORKSHOP SOBRE A APLICAÇÃO DO PFOA NO BRASIL - Julho 2007
4. PLANEJAMENTO DO PROJETO PILOTO (PAR)
5. FASES 1 A 8: DINÂMICA DA OFICINA
6. FASE 9: ANÁLISE DOS DEBATES EM PLENÁRIA PARA A ELABORAÇÃO DAS TABELAS FINAIS
7. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A METODOLOGIA
8. BIBLIOGRAFIA
9. ANEXOS
  1. Programação e convidados - Workshop 2007
  2. Programação e participantes - Oficina de Trabalho Março 2008
  3. Tabelas 1 a 7 Referentes à Consolidação das Respostas em Plenária
  4. Avaliação Da Metodologia da Oficina (Abertura de Espaço para Manifestações)



## 1. UMA NOVA AGENDA NAS RELAÇÕES ENTRE CIÊNCIA E SETORES DE INTERESSE NA AVALIAÇÃO DOS RISCOS DOS OGMs

---

Recentes desenvolvimentos da ciência e da tecnologia na área de biotecnologia têm colocado novos desafios referentes à como deve ser o processo decisório sobre os riscos envolvidos, especialmente quando estes assumem um caráter incerto. A demanda por debates transparentes tem sido levantada no espaço acadêmico internacional desde a sociologia ambiental (Irwin 1995; Wynne 1996), a teoria social (Beck 1999; Giddens 1994) e a sociologia da ciência (Latour, 1998; Callon et al, 2001). Mas as propostas permaneceram num nível de formulação difuso e impreciso (Guivant 2002).

A partir da polêmica aberta pelos transgênicos, em especial no contexto da União Européia, as estratégias para a democratização da ciência passaram a assumir aspectos mais operacionais, com significativo reconhecimento de sua importância tanto por cientistas de diversas áreas quanto por representantes políticos, que estimularam transformações institucionais significativas. Isto passou a ser visível com o crescente número de consultas públicas e encomendas pelos governos a comitês independentes de peritos para avaliações sobre novas tecnologias (Grove-White et al 1997, 2000; Green Alliance 2000; GM Nation? A public Debate<sup>1</sup>).

Esta demanda por maior participação pública e por um modelo mais democrático nas relações entre ciência, inovação tecnológica, o público e o processo político passou a se opor ao modelo linear de inovação ou **modelo do déficit**, até esse momento pouco questionado. De acordo com este modelo, os leigos são considerados como receptores passivos de informações científicas, percebendo os riscos de forma não científica, pobremente informada e irracional. As possíveis divergências das opiniões leigas em relação ao conhecimento científico podem ser corrigidas com mais e melhores

---

<sup>1</sup> [http://www.gmnation.org.uk/docs/gmnation\\_finalrepor.pdf](http://www.gmnation.org.uk/docs/gmnation_finalrepor.pdf)

informações.

Para a análise dos riscos, sejam naturais ou manufaturados, o modelo do déficit pressupõe três momentos sucessivos (Guivant 2002):

1) **Avaliação dos riscos:** envolve tanto a identificação científica dos padrões dos riscos aceitáveis em relação à diferentes tipos de perigos quanto o estabelecimento de procedimentos que assegurem que os riscos sejam mantidos dentro dos limites definidos por aqueles padrões.

2) **Administração dos riscos:** refere-se aos processos de ajuste de políticas públicas para implementar os padrões, para minimizar ou reduzir os riscos e selecionar alternativas apropriadas.

3) **Comunicação dos riscos:** orienta o processo interativo de intercâmbio de informações e opiniões sobre os riscos entre os que estimam, administram e as outras partes interessadas, os consumidores.

Box 1: Que é o risco para o modelo do déficit?

O risco é um evento adverso, uma atividade, um atributo físico, com determinadas probabilidades objetivas de provocar danos, que pode ser estimado através de cálculos quantitativos de níveis de aceitabilidade que permitem estabelecer padrões, através de diversos métodos.

Box 2: Como são consideradas as diferenças de percepção de riscos entre leigos e peritos a partir do modelo do déficit?

Elas se devem a atitudes irracionais dos leigos, atribuídas a vieses cognitivos, a dificuldade de raciocinar de acordo com probabilidades e a aversão à inovação e ao risco.

A divulgação de informações de forma lineal (dos peritos aos leigos) pode levar a mudanças de atitudes dos leigos frente às inovações científico-tecnológicas

Este modelo passou a ser questionado significativamente no contexto internacional a partir da polêmica não prevista em torno de possíveis riscos dos OGMs, quando alguns setores corporativos e governamentais, especialmente no contexto da EU, passaram a reconhecer que as percepções dos

consumidores não podiam simplesmente ser mudadas com mais informação cientificamente embasada. Os desafios passaram a ser entender tais percepções como uma realidade efetiva e não meramente como um erro ou um desvio, e a reformulação do modelo de ciência *top-down* entre cientistas e leigos.

A alternativa resgatada foi a do **modelo de consulta**, envolvido em diversas experiências desde os anos 80, mas de forma marginal. Sem abandonar o embasamento numa pesquisa científica rigorosa, muda-se o papel dos leigos nos diversos momentos de tomada de decisão em relação a inovações científico-tecnológicas, com possível contribuição no dialogo sobre questões como: a qual problema responde esta solução técnica; há alternativas; quem se favorece com esta tecnologia?. Entre os argumentos mais recorrentes podem ser mencionados os seguintes:

- 1) Necessidade de reconhecimento à multiplicidade e diversidade de públicos
- 2) Legitimidade das preocupações públicas;
- 3) Importância de valores e questões éticas no processo de inovação científico-tecnológica
- 4) Implementação de uma comunicação entre leigos e peritos mais aberta e de mão dupla, incluindo a comunicação de níveis de incerteza científica;
- 5) Importância central de um processo institucional reflexivo e aberto a questionamentos.

Box 3 : Modelo da consulta:

- 1) as controvérsias sócio-técnicas não são vistas como obstáculos
- 2) há espaço para explorar alternativas possíveis
- 3) o interesse coletivo não é obvio, mas produto de negociações e conflitos.

Entre os novos espaços de negociação podem mencionar-se fóruns de negociação, envolvendo autoridades e empresas, assim como sindicatos, representantes políticos, etc. Estes fóruns não necessariamente procurariam o consenso, mas possibilitariam tomar medidas de precaução e prevenção, integrando as ambivalências, mostrando quem são os ganhadores e perdedores, fazendo isto assunto público. Os fóruns diferenciam-se das pesquisas de opinião e dos referendos, que não permitem identificar posições divergentes, ao encobrir estas dentro do conceito de “opinião pública” (Callon et al. 2001).

Entre os modelos de fóruns democráticos dialógico estariam os grupos focais ou de discussão, as pesquisas de consulta pública e os comitês locais de informação e consulta. Estes espaços públicos deveriam oferecer igualdade de condições de acesso aos debates, transparência, rastreabilidade dos debates, e clareza das regras que os organizam. Um dos desafios para este modelo é como gerir os riscos e as controvérsias na medida em que tanto os problemas quanto as soluções possíveis não estão predeterminados mas emergem simultaneamente com as próprias inovações. Abre-se assim um espaço de experimentação coletiva sem caminhos estabelecidos, situação que apresenta certos riscos a ser evitados. Entre estes se incluem uma tendência a idealizar o conhecimento leigo como “mais adequado” que o conhecimento científico e a romantizar a “participação” como solução geral para qualquer inovação científico-tecnológica (Cooke e Kothari 2001).

Enquanto que na Europa tem passado a ser central o apelo ao princípio de precaução, aceitando-se a noção de incerteza e a participação pública, nos Estados Unidos a gestão dos riscos se apoiaria na autoridade natural da ciência e na delegação das decisões a órgãos administrativos competentes e independentes. Joly (2001), pesquisador francês com diversas publicações no tema dos debates sobre inovações sócio-técnicas, num artigo no qual discute

estas diferenças entre os Estados Unidos e Europa nos conflitos em torno dos transgênicos, argumenta que as mesmas não podem ser atribuídas à defesa de interesses comerciais a curto ou médio prazo, mas sim a concepções divergentes sobre a gestão da inovação e dos riscos. Na mesma linha de argumentação se destaca o livro da reconhecida pesquisadora na área de riscos, Sheila Jasanoff, *Designs of Nature* (2005), comparando as diferenças de reações e estratégias de governança dos OGMs entre Estados Unidos e Europa.

No caso do Brasil argumentamos que tanto os setores contrários quanto os favoráveis a liberação dos transgênicos têm polarizado o debate sem questionamentos significativos ao modelo de ciência em jogo e assim consolidando o modelo do deficit. A diferença entre os dois setores está no tipo de informações que propoem-se divulgar para “educar” os leigos (Guivant 2007). Desta maneira, os espaços para debate público sobre a governança dos transgênicos, que poderiam criar condições para a consolidação de cidadãos-consumidores, não fazem parte significativa das demandas dos atores mais envolvidos nas negociações e conflitos.

**Box 4: Como entender o caso do Brasil a partir destes modelos?**

Desde 1998 observa-se uma reprodução do modelo positivista de gestão dos riscos dos transgênicos, tanto entre as alianças a favor quanto entre as alianças contra a liberalização dos transgênicos, faltando um efetivo envolvimento dos setores interessados (Guivant 2007).

## **2. PROPOSTAS DO PROJETO GMO-ERA E A METODOLOGIA PFOA**

---

O Projeto internacional “GMO Environmental Risk Assessment Methodologies” (GMO-ERA) foi uma iniciativa pioneira de cientistas do setor público, com experiência em ciências ambientais, biotecnologia e sociologia. O projeto foi financiado pela Agência Suíça para o Desenvolvimento e Cooperação (SDC) e esteve associado ao Grupo de Trabalho Global sobre Organismos Transgênicos no Manejo Integrado de Pragas e Controle Biológico da Organização Internacional para o Controle Biológico (IOBC). No Brasil o Projeto contou ainda com a cooperação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (ESALQ) e Universidade Federal de Viçosa, entre outras (Capalbo et al. 2006).

A tecnologia do DNA recombinante abre um horizonte ilimitado de inovações na área de melhoramento vegetal, que demanda a implementação desde a origem dessas inovações de uma metodologia interdisciplinar e interinstitucional de análise e avaliação de riscos e benefícios. Por essa razão, um dos principais objetivos do Projeto GMO ERA foi identificar e desenvolver estratégias para construir tal metodologia de acordo com o Protocolo de Cartagena sobre Biossegurança e com outros acordos internacionais.

A metodologia e ferramentas desenvolvidas pelo projeto em sua primeira fase (2002-2004) foram baseadas em estudos de casos reais para Quênia, Brasil e Vietnã. Na segunda fase do projeto (2005-2007) foi formado um Time de Especialistas (TE) em Análise de Risco Ambiental (ARA) de Plantas Geneticamente Modificadas (PGM). O TE-ARA do Brasil desenvolveu um programa de ensino para um curso avançado destinado ao treinamento em

métodos científicos sistematizados e transparentes de suporte à análise de risco ambiental de plantas transgênicas.

Um dos componentes do projeto foi a metodologia denominada Formulação do Problema e Avaliação das Opções (“Problem Formulation and Options Assessment” - PFOA). Esta metodologia procurava envolver os diversos grupos de interesse na tecnologia dos OGM, de forma a permitir uma avaliação dos riscos e benefícios numa perspectiva social mais ampla e servisse como um referencial para se integrar as informações da ARA (Capalbo et al. 2006).

A proposta do PFOA tem por base uma visão de governança que envolve diferentes práticas promotoras de uma relação de mão dupla entre governos e cidadãos, através da participação, da transparência e da *accountability* (prestação de contas) Através do PFOA é possível que cientistas e reguladores possam ter meios de avaliarem a compreensão e acessibilidade a informações relevantes a serem abertas à sociedade. E, neste sentido, **o PFOA segue os pressupostos apresentados no item anterior referentes ao modelo de consulta.**

Entretanto, o PFOA distingue-se de outras metodologias porque focaliza principalmente na necessidade de delinear uma estratégia que relacione a avaliação de riscos ambientais dos OGMs com as perspectivas de diversos atores sociais envolvidos com estas inovações, incluindo aspectos sociais, econômicos e éticos mais amplos.

**Box 5: Que é o PFOA?**

É uma metodologia para conduzir uma formulação deliberativa de problemas e uma avaliação comparativa de alternativas futuras relacionadas com a biosegurança de OGMs. Seus pressupostos implicam um questionamento do modelo positivista de ciência e uma orientação para o modelo de consulta.

Mais especificamente, o PFOA consiste de uma estrutura transparente para a identificação das necessidades sociais prementes que podem ser satisfeitas, ou não, pela introdução de uma cultura GM num sistema agrícola, e a comparação dessa opção (cultura GM) com outras alternativas possíveis para atender àquela necessidade crítica.

**Box 6: Objetivos do PFOA**

- 1) contribuir com ferramentas viáveis para a avaliação de quais são as melhores estratégias para gerenciar as controvérsias em torno das plantas GMs;
- 2) contribuir para a discussão e construção de políticas públicas relacionadas à tecnologia que reduzam os riscos sociais;
- 3) discutir alternativas para reduzir os riscos e aumentar os benefícios apresentados pelas diversas opções em consideração.
- 4) possibilitar uma integração dos vários aspectos componentes do projeto GMO-ERA com a ARA.

O aspecto crucial de enfatizar na proposta do PFOA é sua **integração com o GMO-ERA<sup>2</sup>**, e também sua contribuição para a avaliação de riscos. Isto é possível porque permite (Nelson e Banker, 2007: 28):

- 1) Aprimorar os processos de pesquisa científica em avaliação de risco ambiental (ERA) de OGMs.
- 2) Possibilitar uma comunicação entre os cidadãos e entre eles e os pesquisadores envolvidos no ERA
- 3) Fortalecer a legitimidade do ERA e a governança dos OGMs
- 4) Vincular de forma mais apropriada o ERA com o sistema de regulação e gestão de riscos de OGMs

---

<sup>2</sup> Preferimos deixar a sigla em inglês, devido a que em vários documentos e artigos relacionados com o Projeto GMO-ERA assim foi feito.

- 5) Contribuir para que a sociedade avalie as inovações tecnológicas à luz de alternativas futuras.

Esta estreita vinculação entre o ERA e o PFOA permite que este último seja racionalmente baseado no conhecimento científico disponível.

Através dos diferentes estágios da metodologia, pretende-se obter um retorno dos *stakeholders* consultados sobre como percebem o estágio atual da tecnologia, as informações disponíveis, os problemas enfrentados e não previstos, e outros aspectos importantes que possam vir a ser levantados sobre os riscos ambientais e sociais.

A seguir serão apresentados estes estágios, incluindo-se o momento prévio à sua implementação e que corresponde a seu desenho.

## **2.1. PROCESSO DO PFOA**

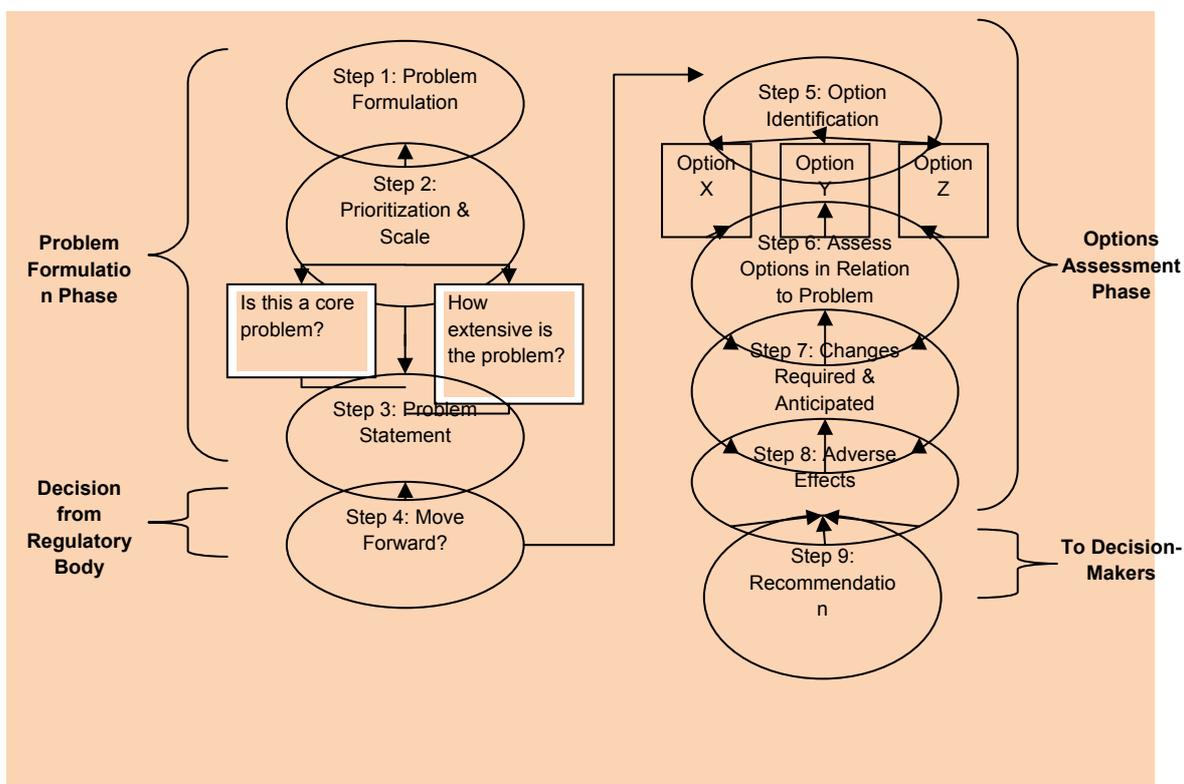
### **2.1.1.PRE-PFOA**

Previamente ao desenho estabelecido do PFOA deve existir uma proposta inicial, que pode surgir pelo requerimento ou sugestão de um como OGM uma alternativa benéfica para um determinado sistema produtivo. Esta proposta pode surgir de diversos atores sociais e neste estágio deve ser avaliado se efetivamente há um mérito em continuar adiante na avaliação de um OGM como uma opção ou se ainda o momento é muito prematuro.

### **2.1.2 Etapas do PFOA**

As diversas etapas propostas na metodologia aparecem na Figura 1.

**Figura 1: As etapas do PFOA**



**Fonte:** Nelson & Banker (2007)

### Fase 1: Formulação do problema

Trata-se da etapa inicial que inclui dois momentos: o primeiro referente a reuniões da equipe coordenadora (que pode ser formada por pesquisadores, representantes de agências governamentais, ONGs, etc) para ajustar o planejamento da metodologia e o planejamento específico do segundo momento. Este envolve a organização de reuniões com múltiplos *stakeholders* num processo de deliberação aberta sobre diversas

perspectivas presentes. O objetivo destas reuniões é o de levantar problemas que remetam às necessidades não atingidas e/ou resultados não atingidos (ambiental, econômico, social) pelos sistemas em uso e que precisariam de mudanças a ser identificadas pelos grupos consultados.

Box 7: Fase 1

O problema é definido como uma necessidade não atendida que requer mudanças

Box 8: Questões orientadoras da Fase 1:

- 1) A que problema atenda a nova tecnologia?
- 2) Os problemas de quais setores sociais não estão sendo atendidos pela situação atual?
- 3) Que perdas têm acontecido por causa do problema na produtividade, no meio ambiente, e nos aspectos sociais e econômicos?

Os **stakeholders** são membros de diversos setores sociais que são identificados como potenciais afetados (de forma benéfica ou não) pelo OGM em questão. Dentro desta categoria podem ser incluídos atores sociais individuais ou institucionais, que têm interesses em comum em frente à OGM (Nelson e Banker 2007: 183). Para a escolha destes participantes a metodologia PFOA recomenda uma **análise dos stakeholders**, que consiste na identificação dos setores, procurando uma representatividade significativa para participar, de acordo com o tipo de conhecimentos com os que possa contribuir, a filiação institucional e a capacidade para trabalhar de forma colaborativa. Os passos desta análise incluem:

- 1) fazer uma lista o mais ampla possível dos *stakeholders*;

2) realizar um perfil dos *stakeholders*, que permita selecionar os participantes de acordo com uma ordem de prioridades. Os critérios que podem ser seguidos são os seguintes:

- a. Quais são as características de cada setor de *stakeholders*?
- b. Quais são os interesses que o setor de *stakeholders* tem em relação ao OGM?
- c. Qual é a posição atual do setor em relação ao OGM?
- d. Como o setor poderá ser afetado pela OGM?
- e. Que conhecimentos (por exemplo, legais, científicos, agrícolas) poderá trazer esse setor para o PFOA?
- f. Que filiação institucional tem o *stakeholder*?
- g. Qual será a disponibilidade do setor em participar?

3) entrevistas com os setores para ter a certeza de que nenhum setor foi excluído, para obter mais informações sobre os possíveis participantes, e para garantir a legitimidade do PFOA frente a eles.

4) Análise do material levantado e seleção dos *stakeholders*

5) Envio de convites para os *stakeholders*

**Fases 2 a 8:** a serem realizadas durante reuniões separadas com os *stakeholders* e um *workshop* final onde são apresentadas as diferentes questões discutidas naquelas reuniões de forma comparativa, repetindo-se estas etapas novamente para tentar atingir consensos ou formas mais abrangentes de identificação de problemas, sua priorização e as possíveis soluções.

## **Fase 2: Priorização e escala de importância do problema identificado**

Inclui a realização de reuniões separadas com os *stakeholders* identificados como relevantes, e durante as quais devem ser priorizados os problemas identificados através de um processo deliberativo. Desta maneira o problema central pode ser recortado, considerando sua extensão e seriedade (intensidade local).

### **Box 9: Fase 2**

O problema identificado através de um processo deliberativo é avaliado na sua importância relativa em comparação com outros problemas identificados.

### **Box 10: Questões orientadoras da Fase 2**

- 1) O problema identificado é central para as pessoas envolvidas? As pessoas o reconhecem como importante para suas vidas?
- 2) Qual é a extensão do problema? Quantas pessoas são afetadas? Em que regiões do país? Qual é a extensão da área afetada?

## **Fase 3: Definição compartilhada do problema**

Trata-se de outro momento a ser atingido durante as reuniões com os *stakeholders*. Aqui se procura atingir uma compreensão comum sobre as necessidades não atingidas pela tecnologia, considerando as possíveis opções para enfrentar tal problema assim como os diversos interesses dos grupos envolvidos. Aqui pode ser avaliado se o processo do PFOA continua ou não.

Box 11: Fase 3

Procura-se uma definição comum sobre o problema em questão

Box 12: Questões orientadoras da Fase 3

- 1) O processo do PFOA deve continuar?
- 2) Necessidade de identificar limitações que podem afetar o PFOA, como escala limitada do problema, falta de relevância para os *stakeholders*, ou falta de clareza sobre a perspectiva de mudança da situação atual

#### **Fase 4: Recomendação para continuar com o PFOA**

Este momento corresponde a um processo deliberativo entre os *stakeholders* e a equipe gestora (que assume a iniciativa do PFOA), no qual se legitima a autoridade de tal grupo para continuar com a avaliação das opções, a partir de consultas, fundamentalmente, a pesquisadores. É um prelúdio para caracterizar a avaliação completa dos riscos, identificando se há necessidade de novos *stakeholders* a serem consultados e discutindo as etapas futuras.

Box 13: Fase 4

- 1) Importância de formalizar a legitimidade do PFOA
- 2) Importância de obter subsídios científicos sobre possíveis opções ao problema identificado

#### **Fase 5: Identificação de opções**

Devem ser identificadas as possíveis soluções para o problema identificado (opções de políticas públicas e técnicas assim como potenciais soluções alternativas). Uma parte das soluções alternativas pode remeter a situações-problema mais abrangentes que o problema identificado. Outras

opções podem responder exclusivamente ao problema identificado pelo grupo. Considera-se essencial identificar ambos os tipos de soluções alternativas potenciais porque ambas podem alterar o contexto da avaliação de risco.

**Box 14: Fase 5**

A procura das opções não implica o compromisso com uma destas, mas remete à procura de uma aberta discussão de idéias e sugestões.

**Fase 6: Consideração das relações entre a tecnologia e o problema**

Aqui se procura a identificação dos atributos de cada opção provendo os dados necessários para uma avaliação comparativa das soluções alternativas potenciais. Começa aqui a análise dos méritos de cada uma das opções e como a implementação vai ser conduzida. Para isto deve se dar especial atenção à escala dos impactos de cada uma das opções.

**Box 15: Fase 6**

Avaliam-se as vantagens e desvantagens das opções disponíveis a partir dos dados coletados, sempre considerando sua possibilidade de solucionar o problema identificado.

**Box 16: Questões orientadoras da Fase 6**

- 1) Quais são as características das opções envolvidas?
- 2) Qual é a eficácia da opção para solucionar o problema?
- 3) Qual é o custo da opção dentro do sistema atual?

- 4) Que tipo de organização social e econômica pode ser necessário para implementação da opção?
- 5) Quais são as políticas ou programas atualmente existentes que possam regular a opção?
- 6) Que barreiras existem para seu uso?
- 7) Como a opção se incorpora dentro de outras práticas em uso?
- 8) Qual é o estado da arte da informação e do conhecimento científico relacionado com esta opção?
- 9) Qual é o grau de confiança entre os diversos *stakeholders* sobre a possível solução do problema com esta opção?

### **Fase 7: Transformações necessárias e antecipadas**

O grupo de *stakeholders* pode discutir a extensão das mudanças requeridas para implementar cada uma das opções. O principal foco deve ser na avaliação geral dos riscos, mas também podem ser discutidas questões relacionadas com a economia local, a organização social do setor e políticas que devem ser consideradas. Entre outras questões para contribuir na solução do problema, devem ser consideradas, para o exemplo da OGM, mudanças nas práticas de manejo da cultura, na comunidade local, no apoio governamental e na estrutura de produção. Deve-se discutir também a necessidade de difusão mais rápida da opção escolhida e como as opções comparam-se na extensão das mudanças requeridas ou antecipadas.

#### **Box 17: Fase 7**

Consiste na identificação dos atributos de cada opção considerada e a avaliação das transformações que podem ser necessárias e viáveis

## **Fase 8: Efeitos adversos**

Neste momento o grupo deve identificar: a) as conseqüências mais críticas que os efeitos adversos podem trazer ao ambiente na área; b) como as soluções potenciais podem afetar os sistemas produtivos e suas infra-estruturas; c) como as potenciais soluções podem reforçar práticas não sustentáveis ou serem dissonantes em relação a outras práticas sustentáveis já em uso; e d) quais são os efeitos adversos que podem ameaçar valores sociais, ambientais e econômicos. Recomenda-se que as conseqüências adversas para resolver o problema não sejam mais onerosas ambiental e socialmente do que continuar com a situação existente.

### **Box 18: Fase 8**

A identificação de potenciais efeitos negativos para resolver o problema deve ser colocada em contexto com os custos sociais, econômicos e ambientais das opções em uso.

## **Fase 9: Recomendações**

O grupo de *stakeholders* deve recomendar uma opção. Caso a opção não seja satisfatória (considerando-se a fase 8), sugere-se começar novamente o processo de avaliação de opções.

Estas 9 fases podem ser desenvolvidas num **modelo básico**, que requer 3 reuniões durante, pelo menos, 4 dias. As fases 1 a 3 podem tomar como mínimo 1 dia. Segue a isto um período de espera da decisão de continuar ou não com o PFOA. As fases 5 a 8 podem ser conduzidas em 2 dias.

Uma alternativa a este modelo básico é o **modelo altamente interativo** do PFOA. A diferença encontra-se no maior envolvimento dos pesquisadores desenvolvendo o ERA, especialmente entre as fases 5 a 8. Isto passa a ser

especialmente relevante quando, por exemplo, na fase 8, são identificados diversos efeitos adversos da OGM. Apesar de ser um modelo mais demorado, tem como benefício uma melhor interação entre cientistas, equipe coordenadora e *stakeholders*, contribuindo para a tomada de decisões sobre os caminhos futuros da pesquisa.

Box 19: Modelos de PFOA

- 1) Modelo básico – etapas curtas sem envolvimento de consultores especialistas
- 2) Modelo altamente interativo – etapas mais longas com envolvimento direto de consultores especialistas.

### 3. WORKSHOP SOBRE A PROPOSTA DE APLICAÇÃO DO PFOA NO BRASIL – JULHO 2007

---

A equipe coordenadora do projeto GMO-ERA no Brasil decidiu desenvolver o PFOA - ao menos parte da proposta geral da metodologia. Foi contatada a Dra. Julia S. Guivant para inicialmente conhecer e posteriormente apresentar esta metodologia inovadora num workshop no qual estariam presentes importantes representantes da comunidade acadêmica, dos meios governamentais e representantes de *stakeholders*.

O Workshop foi realizado entre os dias 10 e 11 de Julho de 2007, no Centro de Gestão e Estudos Estratégicos, Brasília, que apoiou o evento com sua infraestrutura o evento. O Projeto GMO ERA e a Embrapa financiaram a participação dos convidados (a lista e o programa podem ser vistos no Anexo 1).

#### Box 20: Objetivos do Workshop

- 1) Estimular a compreensão sobre o contexto nacional e internacional do debate em relação aos OGMs e os tipos possíveis de participação pública.
- 2) Desenvolver uma compreensão básica do PFOA dentro da abordagem do projeto GMO-ERA; Avaliar a relevância do PFOA no contexto do Brasil;
- 3) Estabelecer futuras atividades relacionadas com o processo do PFOA.

Trinta e quatro pessoas foram convidadas e aproximadamente 94% delas participaram na reunião: cientistas de diversas áreas e de diferentes

instituições acadêmicas e de pesquisa (Embrapa, UFSC, UFV, University of Minnesota - USA, University of Durham – Reino Unido), incluindo 3 Diretores Executivos de suas respectivas instituições, uma representante de uma ONG (IDEC), representantes de agências nacionais de financiamento (CNPq e Finep), um pesquisador do Ministério de Desenvolvimento Agrário, e representantes de órgãos regulatórios (CTNBio).

O Dr. Phil Macnaghten apresentou o estado da arte sobre as estratégias de debate público no contexto da União Europeia e particularmente no Reino Unido em relação aos OGMs e mais recentemente em relação às nanotecnologias. A Dra. Julia S. Guivant focalizou o contexto nacional da polêmica sobre os transgênicos e introduziu o PFOA. Posteriormente houve um rico debate, conseguindo-se um crescente consenso sobre a importância de implementar a metodologia proposta. Neste debate devemos destacar a contribuição da Dra. Kristen Nelson, da University of Minnesota (USA) membro da equipe do GMO-ERA, e autora do manual e capítulos de livros sobre o PFOA.

Ao final do Workshop chegou-se a um **acordo para desenvolver um projeto de uma experiência piloto** do PFOA em torno de uma tecnologia OGM. Uma comissão foi formada para se responsabilizar dos encaminhamentos em relação à proposta do projeto piloto. Esta comissão estava constituída por: Drs. Julia Guivant (coordenadora); José Manuel Cabral de Sousa Dias; Murilo Flores; Carmen Pires (representante da equipe do GMO-ERA no Brasil); Maria da Graça Monteiro; Esper Cavalheiro (como representante do CGEE) e Kristen Nelson e Phil Macnaghten (como consultores).

#### **4. PLANEJAMENTO DO PROJETO PILOTO (PAR)**

---

Posteriormente ao Workshop foram incorporados na comissão os Drs Deise M.F.Capalbo, André N.Dusi e Edison R. Sujii. O CGEE manifestou o interesse em apoiar a realização do projeto piloto, e garantiu o financiamento com recursos do MCT. A partir de novembro de 2007, o Dr. Márcio Miranda, diretor do CGEE, assumiu a responsabilidade do gerenciamento do projeto em todas as suas etapas e substituiu o Dr. Éspere Cavalheiro.

A equipe realizou diversas reuniões para redigir o Termo de Referência, apresentado ao CGEE em dezembro de 2007. A experiência piloto passou a ser identificada como **PAR**<sup>3</sup>. Depois de considerar diversas opções de culturas transgênicas, de estudos comparativos entre culturas e entre regiões, e de estabelecer o cronograma de 1 ano, a equipe foi informada da necessidade de realizar a experiência piloto em 6 meses. Considerando o tempo disponível a decisão foi de **seguir o modelo básico** do PFOA. Algumas adaptações foram necessárias, o que é previsto já no próprio PFOA, porque a metodologia não consiste de um protocolo pronto. Algumas etapas foram desagregadas e outras concentradas para um melhor resultado. As principais modificações (Tabela 1) foram as seguintes:

- 1) A etapa do PRE-PAR foi subdividida já que a equipe precisava de um tempo preparatório significativo, especialmente para se familiarizar com a metodologia e tomar diversas decisões antes da realização da Oficina de Trabalho com os *stakeholders*. Por isto, a equipe identificou 4 fases dentro do PRE-PAR, a ser explicadas mais adiante.
- 2) As fases do PFOA 1 a 8 foram desenvolvidas durante o trabalho realizado na Oficina de Trabalho.
- 3) A fase 9 teve seu conteúdo ajustado para a proposta da Oficina, constando agora da análise do material da Oficina de Trabalho.

---

<sup>3</sup> A sigla foi escolhida para enfatizar a idéia de **PAR**ticipação. A proposta foi de Maria da Graça Monteiro, membro da equipe.

4) As atividades que eram contempladas na Fase 9 do PFOA foram divididas entre as duas novas fases acrescentadas:

- a. Fase 10 correspondente à etapa de **divulgação**
- b. Fase 11 contemplando as atividades de **recomendação**

**Tabela 1 Adaptações do PFOA para realizar o PAR**

<p><b>PRE-PAR</b></p> <p><b>Fase 1</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Iniciativa de uma equipe de pesquisadores do GMO-ERA de implementar o PFOA.</li> <li>2. Consulta a diversos setores interessados sobre a importância de realizar uma experiência piloto do PFOA, denominada PAR.</li> <li>3. Formação da equipe gestora do PAR</li> <li>4. Apóio do CGEE e garantia de recursos financeiros</li> <li>5. Elaboração de um Termo de Referência apresentado ao CGEE</li> </ol>
<p><b>PRE-PAR</b></p> <p><b>Fase 2</b></p> <p><b>Planejamento do PAR</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definição da cultura OGM</li> <li>2. Contato com pesquisadores da cultura OGM para obter aval para utilizar a cultura OGM como modelo no PAR</li> <li>3. Definição das etapas e de seu conteúdo considerando o tempo disponível</li> <li>4. Encomenda de um estudo sobre o estado da arte em relação aos aspectos sociais e econômicos da cultura selecionada.</li> </ol>
<p><b>PRE-PAR</b></p> <p><b>Fase 3</b></p> <p><b>Harmonização da equipe gestora do PAR</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reunião de trabalho da equipe gestora com os pesquisadores da cultura selecionada. Objetivos: discutir o estado da pesquisa e selecionar <i>stakeholders</i> a ser convidados na Oficina.</li> <li>2. Workshop com consultor internacional sobre experiências de metodologias de consulta em relação a OGMs e discussão das estratégias definidas na fase 1. Participantes: membros da equipe gestora mais os novos integrantes - pesquisadores da cultura escolhida.</li> </ol>
<p><b>PRE-PAR</b></p> <p><b>Fase 4</b></p> <p><b>Organização da Oficina</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Envio dos convites aos possíveis participantes da Oficina via telefônica e eletrônica.</li> <li>2. Contratação do mediador</li> <li>3. Discussão sobre as perguntas orientadoras do trabalho na Oficina entre a equipe gestora e o mediador</li> <li>4. Definição da dinâmica da Oficina</li> </ol>
<p><b>PAR</b></p> <p><b>Fases 1 a 8</b></p> <p><b>Realização da Oficina</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Palestras introdutórias sobre o tema</li> <li>2. Divisão em equipes de trabalho</li> <li>3. Distribuição das questões</li> <li>4. Discussões em equipe</li> <li>5. Apresentação das respostas por cada equipe</li> </ol>

	6. Discussão na plenária de cada questão apresentada e das respostas a serem consideradas num quadro final.
<b>PAR</b> <b>Fase 9</b> <b>Análise da Oficina</b> <i>(Não incluída no esquema do PFOA)</i>	1. Transcrição das gravações 2. Análise do material 3. Reunião da equipe gestora para discutir a análise do material
<b>PAR</b> <b>Fase 10</b> <b>Divulgação dos resultados e recomendações</b> <i>(Equivalente a fase 9 do PFOA)</i>	1. Elaboração do Relatório Final 2. Elaboração de um DVD sobre a experiência PAR 3. Divulgação dos resultados entre os participantes e setores interessados
<b>PAR</b> <b>Fase 11</b> <b>Encaminhamento das Recomendações, publicações e consideração de etapas futuras</b> <i>(Equivalente a fase 9 do PFOA)</i>	Publicação de uma versão do Relatório Final, incluindo o retorno e comentários dos participantes na Oficina e dos pesquisadores da cultura OGM selecionada.

### **PRE-PAR Fases 1 e 2**

A fase 1 pode considerar-se que corresponde com o que foi mencionado acima, no início deste item 4.

A fase 2 envolveu duas reuniões da equipe gestora para definir qual seria a cultura OGM mais apropriada para o estudo piloto. Com o tempo e os recursos disponíveis, a escolha foi de tomar como estudo de caso o projeto em desenvolvimento na Embrapa do feijão transgênico resistente ao vírus do mosaico dourado. Este apresentava um conjunto de vantagens para a experiência: ainda não tinha sido submetido para liberação comercial (ou desregulamentação) pela CTNBio, encontrava-se em fase de avaliação em campo dos possíveis impactos ambientais; apresentava o desafio de ser direcionado para o consumo humano, o que inclui nas discussões as

percepções da segurança alimentar além da ambiental; o produto (feijão) representa uma parte importante da alimentação básica no país; e envolve pequenos e grandes produtores rurais em diversas regiões.

Box 21: Razões para a escolha do feijão GM para resistência ao vírus do mosaico dourado

1) ainda não foi submetido à CTNBio para liberação de plantios comerciais (ou desregulamentação), evitando assim conflito de análises.

2) encontra-se em fase de teste de campo, portanto com informações básicas bastante avançadas (projeto BioSeg da Embrapa);

3) apresenta o desafio de ser direcionado para o consumo humano, o que inclui nas discussões as percepções da segurança alimentar além da ambiental;

4) o produto (feijão) representa uma parte importante da alimentação básica no país; e

5) envolve pequenos e grandes produtores rurais em diversas regiões.

Outros pontos definidos foram:

- a) Consulta aos pesquisadores da Embrapa envolvidos na pesquisa com o feijão transgênico: Drs. Josias C. Faria (Embrapa Arroz e Feijão) e Francisco Aragão (Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia) para ter seu aval no uso de suas pesquisas no PAR.
- b) Uma vez obtido o seu aval, ambos os pesquisadores foram convidados para fazerem parte da equipe de consultoria. O Dr. Massaru Yokoyama foi convidado para ser membro da equipe de consultores pela sua experiência de pesquisa sobre o sistema de produção do feijão e também para contribuir no processo de escolha dos *stakeholders*. Também foi decidido convidar ao Dr. Alcido Wander para ser parte da equipe gestora, pelo seu conhecimento sobre a situação sócio-econômica do feijão.

- c) Escolha de um consultor internacional: Dr. Pierre-Benoit Joly, do INRA (França) com significativa experiência em consultas públicas sobre transgênicos.
- d) Encomenda de um estudo sobre o estado da arte em relação à situação sócio-econômica do feijão, incluindo a caracterização dos *stakeholders* e os problemas específicos causados pelo mosaico dourado.
- e) Abrir um site sobre o PAR ([www.nisra.ufsc/par](http://www.nisra.ufsc/par)). A proposta é de manter uma completa acessibilidade as etapas do PAR e transparência sobre as informações, e cujo endereço pudesse ser colocado na carta convite para a Oficina.

### **PRE-PAR fase 3**

Esta fase foi de alta relevância para a experiência. Devido às diferentes formações acadêmicas e experiências profissionais da equipe coordenadora (agora contando com a participação do Dr. Wander) e dos consultores (Drs. Yokoyama Aragão e Faria) era necessária uma harmonização de expectativas sobre o significado do processo e dos resultados do PAR assim como de conhecimentos específicos sobre os problemas do mosaico dourado, o feijão transgênico e os pressupostos da própria metodologia. Com esta harmonização realizada as duas equipes (gestora e consultora) deveriam realizar a criteriosa escolha dos *stakeholders* a serem convidados para a Oficina.

Um seminário de 3 dias foi realizado na sede do CGEE, Brasília, em fevereiro de 2008, com o Dr. Pierre-Benoit Joly, coordenador de uma experiência de consulta pública realizada pelo INRA sobre o vinho transgênico e consultor em outras consultas realizadas na UE, com uma metodologia que apresentava certas equivalências com a proposta do PFOA. Os objetivos do seminário foram: 1) conhecer outras experiências de consulta pública sobre transgênicos e as lições aprendidas; 2) avaliar como poderiam ser utilizadas essas lições

para a experiência do PAR; e 3) trocar conhecimentos para auxiliar na escolha dos *stakeholders*. Estiveram presentes no seminário os membros da equipe coordenadora mais os 3 consultores da Embrapa.

O resultado do seminário foi altamente satisfatório, ao permitir uma efetiva harmonização entre os membros das equipes. Também foi crucial o alerta colocado pelo Dr. Joly sobre dois aspectos cruciais de uma metodologia de consulta: 1) a escolha de um mediador profissional para a realização da Oficina, visando manter um clima de neutralidade e objetividade durante o evento, e 2) a seleção de *stakeholders* que não fossem porta-vozes de organizações sociais ou setores governamentais. A razão para isto era a de evitar posicionamento fechados e não abertos ao debate. O interesse do PAR era de captar diferentes posicionamentos sobre o feijão transgênico, discutindo riscos e benefícios, e fugir de discussões estéreis.

Depois de diversas consultas foi contratado como mediador o Eng. Agrônomo Mardonio Botelho Filho, com ampla experiência e com familiaridade com temas agrícolas.

Sobre a escolha dos *stakeholders* foi decidido que deveriam estar representados: 1) produtores de feijão, 2) consumidores, 3) setores da indústria alimentícia, 3) setor empresarial em biotecnologia e 4) ONGs ambientalistas. No total era esperado contar com cerca de 20 confirmações. A realização dos convites foi, primeiramente, por telefone e depois foi enviado o convite formal por email. Entre os membros da equipe coordenadora e um dos consultores (Dr. M. Yokoyama) foram divididos os contatos a realizar.

#### **PRE-PAR fase 4**

A definição dos setores a serem contatados, a efetivação do convite, obtenção de confirmação, e novos contatos para contar com o número de “stakeholders” desejados, foi uma etapa demorada (cerca de 3 semanas). A comissão organizadora e o consultor encontraram dificuldades e resistências em aceitar o convite por parte de dois setores: ONGs envolvidas diretamente na polêmica, agrupadas na Campanha por um Brasil Livre de Transgênicos, e empresas processadoras de alimentos.

Entendemos que o primeiro setor se negou a participar por estar envolvido (as entidades consultadas) diretamente na polêmica e na Campanha por um Brasil Livre de Transgênicos. Pode ser também que esta atitude possa ser explicada por Consideraram que este tipo de evento poderia levar à legitimação de um OGM da Embrapa e também avaliaram que o espaço estava sendo criado tardiamente, já que a lei de Biossegurança, a qual questionam, está aprovada e a CTNBio funcionando de acordo com os critérios determinados pela lei. Estes aspectos não foram levantados abertamente ao se fazer os convites.

O segundo setor negou-se a participar provavelmente por também de considerar que o processo sobre os OGMs já está definido, mas neste caso, com posição de acordo com a Lei de Biossegurança.

Além destes problemas, houve os inconvenientes normais, como conciliação de agendas, identificação das pessoas adequadas dentro de cada setor e demora nas respostas. Devemos ressaltar a importância de termos realizado o convite inicialmente através de um contato pessoal (via telefone) para logo realizar o envio do convite formal via correio eletrônico. Através desse contato telefônico foi possível explicar melhor os objetivos da oficina e esclarecer dúvidas a respeito do próprio projeto e assim motivar o envolvimento das pessoas.

Entretanto, nem tudo se resumiu a problemas. Grande parte dos convidados que participaram efetivamente da Oficina responderam com prontidão e interesse em ser envolvidos para a experiência piloto. Por isto, a lista final de participantes ficou sendo de 17, já que alguns convidados não puderam ser substituídos por outros equivalentes.

**Box 22 : Características dos convidados**

- 1) Setores diversificados da sociedade organizada e representativos dos elos da cadeia produtiva em estudo
- 2) Apresentam, via de regra, posições diversificadas sobre o tema em estudo no PAR
- 3) Representam diferentes interesses relativos ao objeto em discussão
- 4) Não identificados como “porta-vozes” dos grupos de interesse ou de suas organizações, oferecendo riqueza de posições sobre o tema.

Uma reunião prévia a Oficina foi realizada em Brasília entre a equipe coordenadora e o mediador para definição das perguntas orientadoras da Oficina. Depois de diversas versões, as perguntas escolhidas foram divididas em dois grupos temáticos, que seriam apresentadas aos participantes em dois momentos durante a Oficina. As perguntas, divididas em dois blocos temáticos, encontram-se a seguir:

**Primeiro momento - Identificação de Problemas e Opções**

- 1) Da produção ao consumo de feijão, como o mosaico dourado se situa em relação a outros problemas relevantes que possam ser identificados? Hierarquizar os problemas identificados em três níveis de relevância: alto, médio e baixo.
- 2) Quais são os segmentos da cadeia produtiva do feijão afetados pelo mosaico dourado? De que maneira?
- 3) Na sua percepção, que outras opções existem, além do feijão transgênico, para o controle do mosaico dourado? Listar e hierarquizar em três níveis de relevância: alto, médio e baixo.

4) Na sua percepção, como se situa a tecnologia do feijão transgênico em relação às outras opções, identificadas anteriormente, para o controle do mosaico dourado?

### **Segundo momento - Implicações da Tecnologia**

5) Quais as implicações (favoráveis e desfavoráveis), dos pontos de vista econômico, social, cultural, ético e ambiental, da adoção da tecnologia do feijão transgênico? Hierarquizar as implicações identificadas em três níveis de relevância: alto, médio e baixo.

6) Quais as dificuldades que você visualiza no uso do feijão transgênico, da produção ao consumo? Hierarquizar as dificuldades identificadas em três níveis de relevância: alto, médio e baixo.

7) Quem se beneficiará e/ou se prejudicará com o feijão transgênico? De que maneira?

## 5. FASES 1 A 8: DINÂMICA DA OFICINA

---

A Oficina foi realizada entre os dias 27 e 28 de março de 2008 nas instalações do CGEE. O Programa e a lista de convidados estão no anexo 2.

Ao chegar os participantes assinavam uma folha de presença e recebiam um crachá. O formato da sala foi em “U”, para permitir uma visão completa do grupo presente. Os lugares estavam identificados com os nomes dos participantes e em cada lugar eles encontraram uma pasta com a programação e a lista dos convidados confirmados.

A abertura dos trabalhos foi realizada pela coordenadora do Projeto, Julia S. Guivant, que inicialmente deu boas vindas a todos os presentes, e em seguida, destacou a oficina como uma das etapas do projeto, de grande relevância, na medida em que durante a oficina seriam discutidas / identificadas as percepções de risco dos diferentes atores interessados (da produção ao consumo de feijão), em relação ao feijão transgênico no Brasil. Enfatizou o fato inédito no Brasil de participação pública, na validação ou não, de uma metodologia de avaliação de riscos de OGMs, e ainda, as valiosas contribuições das instituições parceiras que apóiam o projeto. Também foi explicado que todas as apresentações e debates seriam gravados e transcritos, além de filmados. Finalmente foi colocado o compromisso de enviar para todos os participantes o resultado final da análise para receber comentários e sugestões.

Box 23: Destaques da introdução da Oficina aos participantes

1. Importância do evento
2. Explicação da necessidade de gravação e filmagem
3. Compromisso de envio do relatório final aos participantes para obter um retorno crítico e sugestões.

A oficina foi dividida em **três momentos**, seguindo a programação

estabelecida. No **1º momento** foram realizadas quatro apresentações introdutórias, e logo após, no **2º momento**, seqüencialmente, foram realizados os trabalhos em grupo e sessão plenária, onde a temática foi a identificação dos problemas e opções segundo a percepção dos participantes, tomando como referencial as apresentações introdutórias. O **3º momento** tratou em sessão plenária as implicações da tecnologia (percepção dos participantes) tomando como referenciais as apresentações introdutórias e os debates dos trabalhos em grupo.

**Box 24: Momentos dos trabalhos durante a Oficina**

**1º momento:** quatro apresentações introdutórias (informações uniformes para os participantes)

**2º momento:** trabalhos (em grupo e em plenária) para identificação dos problemas e opções na percepção dos participantes

**3º momento:** indicadas as implicações da tecnologia do feijão GM (em grupo e em plenária) na percepção dos participantes, considerando os debates do 2º momento.

### **5.1. Primeiro Momento: Apresentações introdutórias**

Inicialmente o moderador expôs aos participantes as orientações metodológicas, destacando os instrumentos a serem utilizados: trabalho em grupo, moderação e visualização. Na ocasião ele se apresentou e destacou que a atribuição do moderador é assegurar o apoio metodológico e instrumental aos participantes / grupos, sendo o responsável em criar um ambiente propício de modo a estimular o debate e o intercâmbio de experiências entre as diversas participantes, evitando a dominação de alguns sobre os demais. Também foram repassadas aos participantes da oficina as condições básicas para os trabalhos em grupo. Orientou, ao final, que os participantes dos grupos de trabalho deveriam escolher para cada grupo um coordenador e um relator, e ainda visualizar os resultados dos trabalhos.

#### Box 25: Condições básicas para os trabalhos em grupo

- 1) Igualdade para se ter um diálogo eqüitativo;
- 2) Prevalecem as idéias e não o cargo / posição que as pessoas ocupam;
- 3) Cooperação e ajuda mútua no trabalho;
- 4) Ordem: ouvir o que o colega fala, aguardando a sua vez para falar;
- 5) Co-responsabilidade : todos são responsáveis pelo êxito do grupo (convergências e divergências);
- 6) Participação efetiva nos trabalhos: a participação de todos é fundamental.
- 7) Ambiente de cordialidade.

A seguir os convidados e os membros presentes da equipe coordenadora (Drs., D. Capalbo, A. Dusi, E. Fontes, J. Guivant, M. Monteiro, C. Pires e A. Wander) e dos consultores (Dr. Yokoyama) se apresentaram brevemente e colocaram a suas expectativas em relação à dinâmica e resultados da Oficina. Vários dos convidados colocaram a sua falta de conhecimento sobre a temática específica. Isto permitiu ao moderador explicar novamente que tal conhecimento não era pré-requisito para participar e contribuir. E que justamente o que se esperava era que os presentes obtivessem as informações a partir das apresentações que seriam no início da Oficina.

Foram realizadas quatro apresentações, tratando de aspectos diversos, entretanto, complementares e essenciais, ao entendimento de questões relacionadas ao PAR, deixando-se espaço para perguntas ao final de cada uma delas. Um dos dilemas enfrentados pela equipe foi o de como comunicar as informações sem influenciar posicionamentos e sem mostrar a alternativa do feijão transgênico resistente ao vírus do mosaico dourado como única opção viável. Isto foi contornado pela ordem das apresentações e pela descrição clara de outras alternativas.

Box 26: Característica das apresentações pelos especialistas:

- 1) comunicar (não impor idéias)
- 2) apresentar o problema, contextualizando do mais amplo para o mais específico, sem exagerar nos pontos que podem influenciar posicionamento dos convidados da Oficina;
- 3) apresentar as opções (o maior numero delas) que existem ou poderiam ser desenvolvidas, com a mesma ênfase da alternativa GM.

As apresentações foram às seguintes:

#### **1ª apresentação: Projeto PAR**

Realizada conjuntamente por Deise Capalbo (Embrapa Meio Ambiente– Co-coordenadora do GMO-ERA no Brasil) e Julia S. Guivant (UFSC), que apresentaram o entendimento do PAR, seus objetivos, suas características, a relevância da experiência e ainda, a composição da equipe de trabalho.

#### **2ª apresentação: Situação Sócio-econômica do feijão**

Alcido Elenor Wander (Embrapa Arroz e Feijão) expôs de forma objetiva a situação sócio-econômica do feijão no Brasil.

#### **3ª apresentação: Problemas do Feijão com o Mosaico Dourado**

Massaru Yokoyama (Embrapa Arroz e Feijão) discorreu sobre os problemas do feijão relacionados à mosca branca / mosaico dourado, e explicou as alternativas existentes para seu controle.

#### **4ª apresentação: Feijão Transgênico**

André Nepomuceno Dusi (Embrapa Hortaliças) fez uma apresentação sobre o feijão transgênico de forma objetiva e didática.

## **5.2. Segundo Momento**

### **5.2.1. Primeiro Trabalho em Grupo**

Refere-se ao momento onde foi realizada a **“Identificação dos problemas e opções (percepção dos participantes), tomando como referencial as apresentações introdutórias”**.

Os participantes foram distribuídos em 3 Grupos de Trabalho, e seguindo as orientações metodológicas, responderam as 4 perguntas orientadoras formuladas pela equipe coordenadora e apresentadas pelo moderador. Os grupos contavam com computador e flip-char para preparar as apresentações.

Os Grupos de Trabalho foram formados previamente pela equipe coordenadora, considerando uma composição diversificada de atores interessados na cadeia produtiva do feijão transgênico no Brasil.

O espaço da sala foi reformulado para que os 3 grupos pudessem discutir sem se incomodar. Uma vez acomodados, os convidados receberam as questões desse primeiro período de discussão.

Durante o tempo de debate dentro dos grupos, parte da equipe organizadora esteve presente caso fosse necessário responder a dúvidas dos participantes. Isto aconteceu com bastante frequência, e procurou-se responder da forma mais objetiva possível. Também as respostas procuraram ser breves para não desviar as discussões dentro dos grupos.

Durante esta sessão e a seguinte os grupos mostraram necessidade de maior tempo para discussão. Por isto foi estendido o prazo dado para que o grupo apresentasse seus resultados.

Os resultados de cada grupo em relação às perguntas orientadoras formuladas foram apresentados em sessão plenária, tendo sido exaustivamente discutidos. Os posicionamentos divergentes em relação a algumas questões específicas foram evidenciados.

#### Box 27: Segundo momento

Consiste na discussão das respostas às perguntas orientadoras, apresentadas por cada grupo, com base nas informações do 1º MOMENTO, e sua discussão em plenária.

Com os resultados de cada grupo sendo apresentados em **sessão plenária** para debate **ficam evidentes os posicionamentos divergentes e os consensos.**

Os resultados da consolidação final por cada pergunta orientadora, obtidos após as discussões ocorridas nas duas sessões plenárias estão transcritos no Anexo 3 (Tabelas 1 a 7).

#### 5.2.2. Segundo Trabalho em Grupo

Refere-se ao momento onde foram identificadas as “Implicações da tecnologia (percepção dos participantes) tomando como referenciais as apresentações introdutórias e os debates do 1º trabalho em grupo”.

Os Grupos de Trabalho constituídos no momento anterior foram reformulados, e formados novos três grupos, que seguindo as orientações metodológicas repassadas pelo moderador, responderam a três perguntas orientadoras.

Os resultados de cada grupo foram apresentados em sessão plenária, e discutidos por todos os presentes. Da mesma maneira como ocorreu no momento anterior (1º Trabalho em Grupo), os posicionamentos divergentes em relação a algumas questões específicas foram evidenciados.

#### Box 28: Segundo Momento

O moderador é imprescindível e tem papel primordial. Ele pode coordenar as discussões de forma imparcial, consolidar os resultados de cada grupo (por pergunta orientadora) e organizar a discussão plenária, visando à consolidação de consensos e divergências.

### 5.3. Terceiro Momento

Após a apresentação e discussão dos trabalhos elaborados por cada grupo, o moderador consolidou os resultados de cada grupo em relação a cada pergunta orientadora, e uma nova sessão plenária foi realizada, onde todos tiveram a oportunidade de discutirem amplamente os resultados consolidados de cada pergunta.

Para cada questão a plenária trabalhou sobre uma tabela realizada durante o intervalo pela equipe, considerando os pontos levantados por cada grupo. O conjunto de tabelas visa obter um produto de todos os convidados, já superando os resultados parciais dos grupos.

#### Box 29: Terceiro Momento

Foram indicadas as implicações da tecnologia do feijão GM (em grupo e em plenária), na percepção dos participantes, considerando os debates do 2º momento. **Os consensos e as divergências ficam evidentes e registrados, e nos dois casos os tópicos devem ser considerados dentro dos processos decisórios futuros.**

## **6. ANÁLISE DOS DEBATES EM PLENÁRIA PARA A ELABORAÇÃO DAS TABELAS FINAIS (FASE 9)**

---

Neste item apresentamos as respostas dadas pelos grupos e o resultado do debate na plenária, destacando os aspectos mais importantes. É importante esclarecer que a citação de partes das manifestações dos presentes é transcrita da forma apresentada, já que não se trata de avaliar se estão errados ou certos, mas de considerar quais são as posições assumidas e as percepções sobre os riscos explicitadas. As perguntas apontaram a temas que se superpõem e levaram aos participantes a relacionar os mesmos itens de diversas maneiras, de forma a explicitar melhor visões de mundo e valores envolvidos no debate. Deve, portanto, ser entendido que as transcrições selecionadas procuram ilustrar pontos de vista diversos dos que podem assumir os pesquisadores na área, e que, por isto, são relevantes e devem ser atendidos na sua especificidade e não como “erros”.

### **QUESTÃO 1:**

**Da produção ao consumo de feijão, como o mosaico dourado se situa em relação a outros problemas relevantes que possam ser identificados? Hierarquizar os problemas identificados em três níveis de relevância: alto, médio e baixo.**

- 1) Entre os participantes houve dificuldades em estabelecer hierarquias entre alto, médio e baixo. Por exemplo, o Grupo 2 observou que “os problemas do mosaico devem afetar toda a cadeia”.
- 2) Não houve consenso sobre a importância do mosaico dourado. Cada um dos grupos deu respostas diferentes.
- 3) A perspectiva do consumidor é identificada com preocupação pelo abastecimento, preço e aparência do produto.
- 4) O meio ambiente só aparece mencionado pelo grupo 3, que conta com um dos representantes mais crítico dos transgênicos.

- 5) O grupo 3 também foi o único que apresentou questionamentos ao modelo de pesquisa; mas dentro do grupo não houve consenso sobre esta perspectiva.

## **QUESTÃO 2:**

**Quais são os segmentos da cadeia produtiva do feijão afetados pelo mosaico dourado? De que maneira?**

- 1) Confluência em considerar todos os setores da cadeia produtiva afetados significativamente pelo mosaico dourado.
- 2) Destaque dado pelo Grupo 3 aos benefícios do setor de insumos químicos com o mosaico dourado
- 3) Diferenciação dos riscos à saúde do consumidor provocados pelos agroquímicos no feijão e dos riscos do feijão transgênico, colocado como causador de um problema muito menor. Isto é relevante porque foi colocado pelo Grupo 3, que apresentou uma perspectiva mais crítica sobre o sistema produtivo e o modelo atual de pesquisa.

## **QUESTÃO 3:**

**Na sua percepção, que outras opções existem, além do feijão transgênico, para o controle do mosaico dourado? Listar e hierarquizar em três níveis de relevância: alto, médio e baixo.**

- 1) Observou-se uma divergência de avaliação entre produtores e um dos pesquisadores presente na reunião. O assunto foi sobre a importância que poderiam ter ainda os insumos químicos no feijão resistente ao mosaico dourado. Um dos aspectos a ressaltar sobre esta divergência é que expõe o clima de debate aberto entre os participantes e de certo *empoderamento* dos convidados. A dinâmica da Oficina não implicava

identificar “quem tinha razão”, mas encontrar um terreno favorável à emergência de diversas posições sem procurar a unanimidade. Ainda que seja reduzido o uso de agroquímicos, para os produtores este vai continuar.

- 2) Foi possível observar que as posições são flexíveis e ainda as mais questionadoras do modelo produtivo consideraram que, no estado atual da pesquisa, o feijão resistente ao mosaico dourado é uma alternativa. Portanto, não houve posicionamentos fechados a considerar os diversos aspectos da questão colocada.

#### **QUESTÃO 4:**

**Na sua percepção, como se situa a tecnologia do feijão transgênico em relação às outras opções, identificadas anteriormente, para o controle do mosaico dourado?**

- 1) Devido à dinâmica do debate os temas mais focalizados foram relacionados com as garantias que daria a CTNBio e as medidas previstas de monitoramento na lei de Biossegurança. Destacou-se o debate em torno da confiabilidade dos procedimentos legais e das resoluções da CTNBio e se enfatizou a importância da rotulagem como parte da informação que deve chegar aos consumidores. Entretanto, outro grupo lamentou a falta de seguimento destas resoluções na prática, e portanto a falta de informação clara para os consumidores.

No referente às alternativas ao feijão transgênico:

- 1) Acordo em considerar este a única alternativa até o momento. Ainda o representante de uma visão mais crítica do sistema de pesquisa em biotecnologia, reconhece esta situação.

- 2) Vantagens significativas, pelo menos em curto prazo, no referente à redução do uso de agroquímicos, proteção à saúde dos produtores rurais e à redução do custo de produção.

## QUESTÃO 5:

**Quais as implicações (favoráveis e desfavoráveis), dos pontos de vista econômico, social, cultural, ético e ambiental, da adoção da tecnologia do feijão transgênico? Hierarquizar as implicações identificadas em três níveis de relevância: alto, médio e baixo.**

- 1) Com esta pergunta os participantes tiveram oportunidade de apresentar argumentos não polarizados. Em lugar de falar de benefícios para alguns e prejuízos para outros, grande parte das respostas apontaram para afirmar que determinados aspectos podiam ser vistos como vantagens e como desvantagens, sempre dependendo do ponto de vista de quem ou de que se estivesse falando. Mostrou-se a possibilidade de manter um debate flexível, aberto, sem posições fechadas e procurando contemplar a complexidade da realidade em discussão.
- 1) Predomínio da temática produtiva nas respostas dos grupos. Significativa preocupação com a situação dos produtores de feijão e menor preocupação em relação aos consumidores. Isto pode ser atribuído à significativa presença dos produtores na Oficina. Mas em todos os grupos havia representantes de consumidores. O que podemos concluir é que tiveram menos espaço, ou/e assumiram as preocupações dos produtores como legítimas.
- 2) Importância de dispor de informações para o público de forma transparente, o que inclui a rotulagem, junto com políticas de educação.
- 3) Reconhecimento de uma possível atitude negativa dos consumidores, ainda que tendam a explicar suas decisões pelo preço (ver questões anteriores)
- 4) Impactos positivos para o meio ambiente, uma vez que haveria uma redução de agroquímicos.
- 5) Divergências sobre os riscos à saúde e ao meio ambiente. Isto se relaciona com a confiabilidade na legislação e nos procedimentos da

CTNBio. Enquanto para alguns dos participantes a Lei de Biossegurança é satisfatória e garante o controle dos riscos, para outros a Lei pode ser satisfatória, mas deve estar aberta a discussão e reavaliação permanente através de um rigoroso monitoramento, por que a geração de conhecimentos é um processo dinâmico.

#### **QUESTÃO 6:**

**Quais as dificuldades que você visualiza no uso do feijão transgênico, da produção ao consumo? Hierarquizar as dificuldades identificadas em três níveis de relevância: alto, médio e baixo.**

- 1) Durante a Oficina esta questão acabou sendo redundante, já que diversos aspectos que procuravam ser levantados foram colocados em respostas anteriores.
- 2) Um dos aspectos a destacar foi a importância do tema da segregação e dos diversos problemas a esta associados, como capacitação para a segregação, forma em que se faria, etc.

#### **QUESTÃO 7:**

**Quem se beneficiará e/ou se prejudicará com o feijão transgênico? De que maneira?**

- 1) Entre os mais beneficiados estariam os produtores, com a redução de custos. Mas, como se observou no desenvolvimento do debate para a elaboração das tabelas finais, este aspecto também pode ser negativo para os produtores, na medida em que os lucros seriam reduzidos.
- 2) Os consumidores também foram apontados como beneficiários, caso tenham a informação necessária para tomar decisões.

- 3) E finalmente foi colocada a Embrapa Mas isto ficou em aberto, considerando-se que depende se vai colocar esse produto no mercado e receber pela propriedade intelectual através dos *royalties*.

## **6.2. ALGUMAS DIVERGÊNCIAS QUE SE DESTACARAM**

### **Vale a pena diminuir o custo se a renda dos produtores poderá diminuir como consequência?**

Um tópico que despertou controvérsias foi o de como entender a lógica dos produtores rurais na adoção de inovações. Podemos ver aqui como o problema do mercado aparece como muito mais significativo que os riscos ou benefícios em si. Estes riscos e benefícios tenderão a ser avaliados de acordo com o que for a acontecer no mercado.

O membro da Anbio, colocando-se como jornalista que já cobriu temas agrícolas, afirmou que os agricultores trabalham com a lógica a questão de custo benefício, do lucro e sempre trabalharão (sic):

“Não pode ser imputado nem aos transgênicos, nem ao convencional, nem aos orgânicos. Se o produto for bom para o agricultor ele vai aderir. É uma lei de mercado. Dizer que o transgênico vai atrapalhar a produção dos demais. Coisa que vai acontecer, seja ele transgênico ou não . É uma questão de mercado. Dizer que o transgênico vai atrapalhar a produção. Se for melhor o orgânico. Não há consenso, eu acho que é uma questão de mercado. “

Um dos produtores, em parte de acordo com a colocação acima, levantou os medos que podem ter os produtores de feijão caso o transgênico leve a um preço menor de mercado (sic):

“É o seguinte, eu convivo diariamente com produtor de feijão e até conversei essa semana que iria a Brasília para discutir feijão transgênico, qual o impacto econômico que pode causar. A primeira

brincadeira que um produtor me fez mas que tem um fundo de verdade, é que quanto mais fácil para produzir feijão, por que plantar feijão é difícil, mais gente vai entrar na cultura do feijão, e isso vai fazer com que a margem de renda diminua, mais gente entre, se plantar feijão ficar fácil e fica mais barato. Eu não vou precisar ser tão eficiente para fazer minha lavoura tão bem para dar lucro se isso se torna mais fácil. O maior medo do produtor de SP e do Paraná é que a hora que o pessoal do cerrado começar, acabou a brincadeira. Por que eles plantam 5, 10 mil hectares, por que se ele ganhar 10 reais por saca é altamente viável. E o produtor de SP e Paraná ele ainda é altamente viável e isso o produtor tem que se virar com 50 hectares ou 100 hectares. As implicações econômicas são nesse sentido.”

Uma perspectiva mais otimista frente ao papel do feijão transgênico no mercado foi colocada por outro produtor, para quem a solução é ampliar os mercados, até exportando. Mas o contra-argumento para isto foi colocado logo por outro produtor ao afirmar que o Brasil tem possibilidade, mas não é a variedade de feijão a ser exportada, não é o carioquinha. E se for para exportar feijão transgênico, a gente tem de ver que o mercado europeu é extremamente desfavorável a transgenia. No curto e médio prazo seria uma situação desfavorável para exportar. O feijão carioca, que é o que mais consumido e mais produzido, é praticamente exclusivo no Brasil, e não há como importar não como exportar.

### **A redução de agroquímicos é significativa?**

Um tema que se mostrou controverso durante a elaboração das tabelas finais foi o referente aos riscos para os produtores e trabalhadores rurais. Se, por um lado, diminuiria o uso de agroquímicos, pelo outro continuarão acontecendo pulverizações de outros princípios ativos, para outros problemas, através de misturas, visando o controle de mosca branca. Essa menor diminuição não seria significativa do ponto de vista da saúde do trabalhador. Para alguns produtores se houver a redução, ainda que seja de uma aplicação, já seria relevante.

#### **6.4. SISTEMATIZAÇÃO DAS CONTRIBUIÇÕES DOS PARTICIPANTES DA OFICINA**

Dentro das limitações que impõe a realização de um exercício de consulta como o aqui apresentado, podemos destacar as seguintes contribuições:

- 1) Não houve consenso em considerar o mosaico dourado como o problema mais significativo que afeta à produção de feijão.
- 2) O feijão com resistência ao mosaico dourado é uma alternativa relevante em relação às existentes, a ser apoiada para combater tal vírus
- 3) Significativos benefícios para os produtores rurais. Mas estes podem implicar em transformações na dinâmica do mercado de feijão. Os produtores presentes colocaram a preocupação de um aumento da produção de feijão, incentivando pequenos produtores rurais a produzir mais e, frente isto, ocasionar significativas baixas nos preços de comercialização. Avaliou-se esta perspectiva considerando as insignificantes perspectivas de exportação, devido o feijão beneficiado com a resistência ao mosaico dourado é fundamentalmente consumido no país.
- 4) Significativos benefícios para o meio ambiente e a saúde dos trabalhadores rurais, trazidos pela redução do uso de agroquímicos
- 5) Necessidade de transparência (rastreadabilidade monitorada e rotulagem) das informações para os consumidores, permitindo o direito de escolha.
- 6) Credibilidade e confiança nos critérios científicos que embasam a Lei de Biosegurança e as ações da CTNBio. Mas esta percepção positiva só será mantida, de acordo com alguns dos participantes, se a Lei for aberta a revisões futuras com base em novas evidências científicas sobre riscos à saúde e ao meio ambiente.

## 6.5. AVALIAÇÃO DA OFICINA SEGUNDO OS PARTICIPANTES

Ao final da Oficina foi distribuída uma folha para que os participantes avaliassem a experiência, sem necessidade de identificar-se. Posteriormente ao retorno desta folha, foi aberta a plenária para comentários e sugestões de quem gostaria de se manifestar. Os resultados detalhados podem ser consultados nos Anexos 4 e 5.

Entre os **pontos positivos** foram mencionados os seguintes:

- 1) Significativa representatividade dos participantes
- 2) Excelente clima de discussão, permitindo um debate democrático entre diversos pontos de vista
- 3) Aprendizagem sobre questões relacionadas com os transgênicos e particularmente com o feijão.
- 4) Importância do apoio dos pesquisadores durante o trabalho em equipes
- 5) Papel relevante do mediador

Entre os **aspectos negativos** mais enumerados mencionamos os seguintes:

- 1) Tempo limitado para a discussão
- 2) Problema das perguntas (repetitivas, confusas, pouco objetivas)

Entre as **sugestões** destacamos:

- 1) Reproduzir este tipo de consulta em relação a outros transgênicos e em outros locais
- 2) Maior tempo para as apresentações iniciais realizadas pela equipe e para o debate
- 3) Retorno ao grupo dos resultados analisados

Na parte aberta para as manifestações orais a maioria dos comentários foi altamente positiva sobre a abertura desta oportunidade para o diálogo. Os presentes manifestaram a expectativa que a pesquisa incorpore algumas das questões colocadas. Um dos comentários resumiu o consenso dos presentes (sic):

“Considero a realização deste evento bastante oportuna, por se tratar de tema muito importante para a sociedade brasileira. O fato de existir uma ação proativa em relação à adoção de uma tecnologia desta natureza demonstra espírito democrático e de maturidade por parte dos defensores da tecnologia, no caso a Embrapa. A instituição demonstrou que está aberta a ouvir o que a cadeia produtiva de feijão pensa a respeito da transgenia que agrega resistência ao mosaico dourado à planta do feijoeiro.”

## **7. CONSIDERAÇÕES GERAIS SOBRE A METODOLOGIA**

A experiência piloto do PFOA (PAR) mostrou resultados altamente satisfatórios, tanto para os participantes, como exposto acima, quanto para os organizadores. Envolveu uma aprendizagem dentro da equipe organizadora, com bases disciplinares diversas, para conseguir estabelecer as etapas práticas da metodologia. O diálogo interdisciplinar foi sendo fortalecido durante o decorrer da experiência, permitindo aprofundar a comunicação de conhecimentos, informações e valores envolvidos num processo como o PAR.

A receptividade e motivação para participar da experiência observada entre os convidados participantes foi uma surpresa para os organizadores. Os participantes ficaram muito motivados com a possibilidade de discutir as questões e acabaram reclamando do pouco tempo disponível. Levando-se em

conta o debate científico-técnico, os trabalhos em equipe e as discussões também surpreenderam pela especificidade e riquezas de enfoques com que os temas foram tratados. Os presentes pouco ou nada de conhecimento tinham sobre o feijão resistente ao mosaico dourado ao iniciar a Oficina. E, ainda que tivessem posições determinadas sobre os transgênicos, todos os participantes entraram no tema em cheio, aproveitando as informações recebidas nas apresentações iniciais. Em lugar de reproduzir debates e posições que estamos acostumados a ver e escutar entre atores posicionados, estes se mostraram com capacidade de entrar em detalhes sobre o tema, por exemplo, vendo assumindo pontos de vista de diversos atores da cadeia produtiva do feijão, e superando posições simplesmente a favor ou contra. Isto é, foi tratado o caso de um transgênico, e não “julgados” os transgênicos em geral.

Esta experiência apresentou estas características positivas principalmente por duas razões que não podem ser desconsideradas:

- 1) O espaço oferecido pelo CGEE, tanto no aspecto institucional quanto físico: i) o CGEE não interferiu no processo de implementação do PAR; ii) como pertence ao MCT, abre perspectivas para certa influência nas tomadas de decisões sobre diretrizes de pesquisa e financiamento; e iii) ofereceu um ambiente calmo e com a infraestrutura adequada para realizar a Oficina de Trabalho.
- 2) A escolha de um caso de OGM que envolve pesquisadores da Embrapa e não de uma empresa privada, além de contar na equipe coordenadora com outros pesquisadores de tal instituição. A Embrapa, como foi detectado na Oficina, conta com uma imagem muito boa enquanto instituição pública, isenta de vieses nos resultados de suas pesquisas.

Que demonstra isto? O valor de desenvolver experiências como o PAR. Apesar de o debate estar altamente carregado, quando se entra a discutir um transgênico em especial, com representantes de setores de interesse que não são porta-vozes, o debate se enriquece, se aprofunda, entra em complexas

posições que superam o mero dualismo entre ser a favor ou ser contra. Por isto, a metodologia **não** deve ser identificada com uma forma de legitimar uma determinada inovação.

**Box 30: Há possibilidade de diálogo se houver um espaço organizado para isso.**

O debate pode ser altamente carregado mas se contar com representantes de setores de interesse que não são porta-vozes de organizações ou grupos com posições pré-definidas, esse debate se enriquece, se aprofunda, entra em complexas posições que superam o mero dualismo entre ser a favor ou ser contra.

A equipe coordenadora do PAR avalia que um aspecto central a ser resgatado da proposta do PFOA é a originalidade e a relevância de procurar sua articulação com a análise de risco ambiental dos OGM, mas lamentavelmente a forma de implementar esta relação permanece vaga e difícil de precisar em termos temporais, de equipes e de cruzamento de informações. Um trabalho mais demorado é necessário para poder elaborar esse elo. Uma possibilidade que se vislumbra para a integração é organizar um debate como esse com a colaboração de um moderador e tendo como grupos de interesses, as ONGs ambientalistas, técnicos na área de análises de risco ambiental e público leigo. Assim, as questões ambientais relacionadas com os OGMs poderiam ser levantadas, discutidas e priorizadas. Com base nesse debate aberto, os pesquisadores poderiam redirecionar suas pesquisas para atender as demandas colocadas.

Também outro aspecto central neste tipo de propostas, que requer mais elaboração, é o de como garantir canais que permitam relações entre os resultados desta metodologia e os processos decisórios sobre políticas públicas e inovações. Por isto seria crucial a sensibilização de setores da

pesquisa científica para este tipo de metodologia assim como de agências financiadoras. Nesta direção a equipe coordenadora do PAR considera que a experiência piloto demonstrou a **viabilidade e relevância desta metodologia para ser incorporada por agências e instituições de pesquisa** para assumir uma atitude proativa frente a possíveis dúvidas, questionamentos e demandas de outros setores da sociedade vinculados à inovação científico-tecnológica em questão. A pesquisa poderá ou não ser redirecionada, mas o retorno obtido a partir de uma consulta pública pode contribuir a entender como deve ser estabelecida a comunicação com a sociedade.

Experiências equivalentes a do PAR com outros OGMs **podem contribuir no trabalho desenvolvido pela CTNBio**, dentro do marco das ações do Ministério de Ciência e Tecnologia, fundamentalmente na etapa de audiências públicas, que poderiam ser articuladas com Oficinas como a descrita neste relatório. Um trabalho mais em profundidade com diversos *stakeholders* permitiria entender como são vistas suas responsabilidades, quais expectativas existem, e como podem ser incorporadas sugestões e preocupações diversas para uma comunicação mais transparente com a sociedade, sem em nenhum momento abandonar critérios científicos rigorosos. Também este tipo de metodologia possibilitaria uma mais explícita *accountability* e, finalmente, garantir procedimentos de governança de OGMs sintonizados com as transformações recentes no modelo de ciência dominante, expostas no início deste Relatório.

#### **Box 31: Benefícios para a pesquisa científica**

- 1) A metodologia proposta no PAR requer que sejam garantidos canais abertos, de forma que as consultas permitam relações entre os resultados desta metodologia e os processos decisórios sobre políticas públicas e inovações.
- 2) Para isto os pesquisadores devem perceber os benefícios de uma discussão aberta com os *stakeholders*, entender como suas informações geradas pela pesquisa

científica são entendidas por setores do público, a que tipo e de quem são as demandas que a inovação está atendendo, quais serão as implicações da inovação no mercado, etc.

3) O mais importante é que o pesquisador pode encontrar questões que podem ser incluídas no direcionamento da pesquisa, oferecendo maior legitimidade e valor ao trabalho científico.

Entretanto, a equipe coordenadora do PAR considera que **a metodologia não se restringe a casos de OGMs**. Ela pode ser implementada para outras inovações científico-tecnológicas que possam envolver controvérsias e incertezas (por exemplo, clonagem e nanotecnologia), e por isto passe a ser relevante a consulta pública para avaliar os problemas atendidos e as diversas opções existentes.

A seguir resumem-se as **contribuições** destacadas do PAR:

- 3) Relevância do espaço institucional para desenvolver a consulta. O CGEE apresentou as características ideais para isto.
- 4) Os pesquisadores envolvidos na equipe coordenadora pertencem a instituições públicas.
- 5) Os participantes colocaram questões que fugiram à polêmica pública sobre os transgênicos, expondo uma rica abrangência de tópicos importantes, de uma forma não maniqueísta, e expondo a complexidade da temática.
- 6) O clima durante o Oficina foi de alta cordialidade, harmonia e procura de entendimento mutuo
- 7) A relação entre os leigos e os peritos presentes não foi de subordinação cognitiva dos primeiros em relação aos segundos. Em diversos momentos do debate foram contestadas opiniões dos peritos e os participantes colocaram suas posições com segurança, reconhecendo em determinadas oportunidades falta de informação, mas não falta de competência para opinar.

- 8) O feijão transgênico foi avaliado de forma bastante imparcial, considerando-se diversos pontos de vista.
- 9) O custo financeiro do PAR foi relativamente baixo, visto que as informações apresentadas na Oficina já estavam coletadas, disponibilizadas e organizadas adequadamente. Também o tema já havia sido objeto de discussões entre alguns membros da equipe gestora (desde 1997) e da Rede BioSeg (desde 2002). A isto somam-se outros fóruns onde a planta em desenvolvimento e os estudos em andamento haviam sido debatidos e, para as questões mais prementes, haviam sido buscadas respostas e dados haviam sido coletados. Esse custo não está embutido no custo do projeto piloto, porém foi custo bastante elevado investido por agências de financiamento e pela Embrapa.

Entre as **recomendações** da equipe contam-se as seguintes:

- 1) Importância de organizar consulta de *stakeholders* para melhorar o processo de inovação técnico- científico.
- 2) Sensibilização de agências de pesquisa científica e de agências de fomento sobre a relevância de este tipo de iniciativa
- 3) Divulgação da experiência para mostrar a relevância que pode ter para os pesquisadores da área técnico-científica.
- 4) Necessidade de incluir um questionamento do processo de inovação e de estimar suas implicações sociais, econômicas e políticas, tomando em conta as posições dos atores sociais que possam ser opostos a tal inovação.
- 5) Desenhar a metodologia de acordo com a inovação em questão.
- 6) Não incluir necessariamente o envolvimento dos *stakeholders* desde o início. Deve ser considerado que há um grau de irreversibilidade das trajetórias. Neste sentido, a consulta deve procurar equipar os *stakeholders* com ferramentas para avaliar o grau de irreversibilidade e a identificação de possíveis aperturas nas trajetórias tecnológicas.
- 7) Importância que este tipo de consulta pública tem para criar espaços de diálogo e promover uma cultura de debate sócio-técnico.
- 8) A consulta pública não deve ser confundida com decisões políticas. Estas não devem ser delegadas aos *stakeholders* dentro de um regime de democracia

representativa. Mas os representantes políticos deveriam tomar em consideração os resultados da consulta pública (Joly e Kaufmann 2006). O objetivo deveria ser o de melhorar a interação entre representantes políticos, pesquisadores e *stakeholders*, com os dois primeiros considerando relevante a *accountability* de suas decisões.

Por isto, os pesquisadores deste projeto consideram que no Brasil se apresenta como urgente a criação de espaços legítimos de debate público sobre os riscos dos OGMs. Estes espaços deveriam ser complementados com sistemas de informação não unidirecionados, mais transparentes e abertos, de maneira que a informação que os consumidores recebam ajude a fazer escolhas e tomar decisões.

## 8. BIBLIOGRAFIA

---

- Beck, U. *World risk society*. Londres: Polity Press. 1999.
- Callon, M, Lascoumes, P. e Barthe, Y. *Agir dans un monde incertain. Essai sur la démocratie technique*. Paris: Seuil, 2001.
- Capalbo, D.M.F., Simon, M.F., Nodari, R.O., Valle, S., Dos Santos, R.F., Coradin, L., De O. Duarte, J. Miranda, J.E., Dias, E.P.F., Le Quang Quyen, Underwood, E. and Nelson, K.C. Consideration of Problem Formulation and Option Assessment for Bt cotton in Brazil. In: Hilbeck, A., Andow, D.A. and Fontes, E.M.G. (eds) *Environmental Risk Assessment of Genetically Modified Organisms, Volume 2: Methodologies for Assessing Bt Cotton in Brazil*. Wallingford: CABI Publications, 2006. pp. 67-92.
- Chevassus, B. *L'analyse du risque alimentaire: quels principes, quels modeles, quelles organizations pour demain?* Conference de l'OCDE "La sécurité sanitaire dès aliments issus d'OGM", 2000.
- Cooke, B. e U. Kothari (eds), *Participation. The new tyranny?*. Londres: Zed Books. 2001.
- Giddens, A. *Beyond Left and Right. The Future of Radical Politics*. Cambridge: Polity Press. 1994
- Green Alliance, *Steps into Uncertainty: Handling risks and uncertainty in environmental policy-making*. London: Green Alliance.2000.
- Grove-White, R., Macnaghten, P. e Wynne, B., *Uncertain world: Genetically Modified Organism, food and public attitudes in Britain*. A research report by the Centre for the Study of Environmental Change, Lancaster University.1997
- Grove-White, R., Macnaghten, P. e Wynne, B. *Wisining up. The public and new technologies*. A research report by the Centre for the Study of Environmental Change, Lancaster University. 2000.
- Guivant, J. Heterogeneous and unconventional coalitions around global food risks: integrating Brazil into the debates. *Journal of Environmental Policy and Planning*. V.3, n.2, 2002.
- Guivant, J. Transgênicos no Brasil: a necessidade de debater a governança de novas tecnologias. In Morato Leite, J.R. (orgs), *Biossegurança, Novas Tecnologias na Sociedade de Risco*. Vol.II. Brasilia, OAB/Federal Editora.2007.
- Irwin, A. *Citizen Science. A study of people, expertise and sustainable development*. Londres: Routledge, 1995.
- Jasanoff, S. *Designs on Nature. Science and democracy in Europe and the United States*. Princeton: Princeton University Press. 2005.
- Joly, P.B. "Les OGM entre la science et le public? Quatre modeles pour la gouvernance de l'innovation et des risques", *Economie Rurale*, n.266, novembre-décembre 2001: 11-29.
- Joly, P.B. e A. Kaufmann. Lost in translation? The need for "upstream engagement" with nanotechnology in trial. Paper apresentado na 2006 EASST Conference, Lausanne.

- Latour, B. To modernize or to ecologies? That is the question. In B. Braun e N. Castree (orgs.), *Remaking reality. Nature at the millennium*. Londres: Routledge.1998
- National Research Council/Institute of Medicine. *Ensuring safe food. From production to consumption*. Washington: National Academy Press.1998
- Nelson, K. e M. Banker. *Problem formulation and option assessment handbook. A guide to the PFOA process and how to integrate it into environmental risk assessment (ERA) of genetically modified organisms (OGMs)*. Publication of the GMO-ERA project. 2007. Disponível no site: [www.gmo-guidelines.info](http://www.gmo-guidelines.info)
- Wynne, B. "Misunderstood misunderstanding: social identities and public uptake of science", Irwin, A. e Wynne, B. *Misunderstanding science? The public reconstruction of science and technology*. Cambridge: Cambridge University Press, 1996.

## **ANEXOS**

## ANEXO 1 – Programação e Convidados -WORKSHOP – Julho 2007

GMO ERA Project



Workshop

**“Metodologias para avaliação de riscos de plantas geneticamente modificadas incluindo as perspectivas social, ética e econômica”**

**Local: Centro de Gestão e Estudos Estratégicos - CGEE**

**Datas: 10 e 11 de julho de 2007**

### Programa

**Dia: 10 de julho (terça-feira)**

8:00 – 8:30	Chegada e distribuição do material	Secretaria do Evento
8:30 – 9:30 Coordenador: Márcio de Miranda Santos	- Abertura e - Apresentação dos participantes	- Lúcia Carvalho Pinto de Melo (Presidenta – CGEE) - Geraldo Eugênio França (Embrapa/Diretor Executivo e Conselheiro do Projeto GMO ERA) - Edílson Paiva (Vice-presidente - CTNBio) - José Oswaldo Siqueira - CNPq - Kristen Nelson (Projeto GMO ERA) - University of Minnesota
9:30 – 10:15	Apresentação do Projeto GMO ERA e Discussão	Eliana Fontes (Embrapa - Cenargen)
10:15 – 10:45	Contexto do Debate dos Transgênicos no Brasil	Julia Guivant (Universidade de Santa Catarina)
10:45 – 11:05	Coffee break	
11:05 – 11:50	Contexto Internacional do Debate dos Transgênicos e Tendências sobre Análise de Risco	Julia Guivant (Universidade de Santa Catarina)
11:50 – 12:45	Experiência em governança e deliberação pública sobre OGMs	Phil Macnaghten (Diretor of the Institute of Hazard and Risk Research, University of Durham)

13:00 – 14:00	Almoço	
14:00 – 14:15	- Apresentação do livro “Problem Formulation and Options Assessment (PFOA) Handbook”	Kristen Nelson
14:15 - 15:15	- Apresentação da Proposta de Metodologia “Problem Formulation and Options Assessment” - Discussão	Julia Guivant (Universidade de Santa Catarina)
15:15 – 16:15	Apresentação dos temas para análise - Discussão	Julia Guivant, Kristen Nelson e Deise Capalbo
16:15 – 16:30	Foto do grupo	
16:30 – 16:50	Coffee break	
16:50 – 18:00	Continuação da Discussão	Julia Guivant e Deise Capalbo
18:00 –	Coquetel	

**Dia: 11 de julho (quarta-feira)**

8:30 – 9:00	- Sistematização das discussões	Deise Capalbo
9:30– 10:45	Definição de etapas futuras da metodologia	Julia Guivant, Kristen Nelson e Carmen Pires
10:45 – 11:00	Coffee break	
11:00 – 11:30	Avaliação do “Problem Formulation and Options Assessment (PFOA) Handbook	Kristen Nelson
11:30 – 12:00	- Workshop Evaluation e Encerramento	Eliana Fontes, Deise Capalbo e Kristen Nelson

LISTA DE PARTICIPANTES

Workshop "Metodologias para avaliação de riscos de plantas geneticamente modificadas incluindo as perspectivas social, ética e econômica"

Brasília, 10 -11 de julho de 2007

Alexandre Lima Nepomuceno  
Fisiologia vegetal\Biotecnologia  
Embrapa Soja  
Membro da CTNBio  
Rod. Carlos João Strass – Distrito de Warta  
86001-970 – Londrina, PR  
Tel: (43) 3371-6000/3371-6218 - Fax: 3371-6100 - Cel.: 9993-9891  
[nepo@cnpso.embrapa.br](mailto:nepo@cnpso.embrapa.br)

André Nepomuceno Dusi  
Virologia de Plantas  
Embrapa Hortaliças  
Membro do Comitê Gestor do Projeto GMO ERA  
Rod. BR 060, KM 09 (Brasília-Anápolis)  
Fazenda Tamanduá C. P. 218  
70359-970 – Brasília, DF- Brasil  
Tel: (61) 3385-9000 – Fax: 3556-5744  
[duisi@cnph.embrapa.br](mailto:duisi@cnph.embrapa.br)

Ângelo Pallini  
Ecologia de Insetos  
Coordenador da Pós-graduação em Entomologia  
Universidade Federal de Viçosa  
Membro do Comitê Gestor do Projeto GMO ERA  
Campus Universitário S/N  
36571-000 – Viçosa – MG - Brasil  
Tel : (31) sala: 3899-4010 Depto. 3899-4014 - 9182-5150  
[pallini@ufv.br](mailto:pallini@ufv.br)

Carmen Sílvia Soares Pires  
Ecologia de Insetos  
Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia  
Rede BioSeg e membro do Comitê Gestor do Projeto GMO ERA  
Parque Estação Biológica – W5 Norte (final)  
70770-900 – Brasília – DF - Brasil  
Tel: (61) 3448-4682 – Fax: 3448-4673 – Cel: 9979-7133  
[cpires@cenargen.embrapa.br](mailto:cpires@cenargen.embrapa.br)

Deise Maria Fontana Capalbo  
Microbiologia  
Coordenadora Regional - GMO ERA Project  
Embrapa Meio Ambiente  
Rod. SP 340 – KM 127,5 – Tanquinho Velho  
C.P. 69  
13820-000 – Jaguariúna – SP - Brasil  
Tel: (19) 3867-8700 - 3867-8731 – Fax: 3867-8740 Cel: 9974-6464  
[deise@cnpma.embrapa.br](mailto:deise@cnpma.embrapa.br)

Edílson Paiva  
Biotecnologia Vegetal  
Embrapa Milho e Sorgo  
Vice-Presidente da CTNBio  
Rod. MG 424 – KM 45  
35701-970 – Sete Lagoas, MG  
Tel: (31) 3779-1179 - Fax: 3779-1088  
[edilson@cnpms.embrapa.br](mailto:edilson@cnpms.embrapa.br)

Edison Ryoiti Sujii  
Ecologia de Insetos  
Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia  
Rede BioSeg e membro do Comitê Gestor do Projeto GMO ERA  
Parque Estação Biológica – W5 Norte (final)  
70770-900 – Brasília – DF - Brasil  
Tel: (61) 3448-4775 – Fax: 3448-4673 - Mobile: 9618-7363  
[sujii@cenargen.embrapa.br](mailto:sujii@cenargen.embrapa.br)

Eliana Maria Gouveia Fontes  
Ecologia de Insetos  
Coordenadora Regional - GMO ERA Project  
Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia  
Parque Estação Biológica – W5 Norte (final)  
70770-900 – Brasília – DF- Brasil  
Tel : (61) 3448-4793 – Fax: 3448-4673 - Mobile : 8124-4264  
[eliana@cenargen.embrapa.br](mailto:eliana@cenargen.embrapa.br)

Evandro Chartuni Mantovani  
Embrapa Sede  
Chefe Secretaria de Gestão Estratégica  
Parque Estação Biológica S/N  
70770-901 – Brasília, DF  
Tel: (61) 3448-4466 Fax: 3347-4480  
[evandro.mantovani@embrapa.br](mailto:evandro.mantovani@embrapa.br)  
[chefia.sge@embrapa.br](mailto:chefia.sge@embrapa.br)

Gilberto Hauagen Soares  
FINEP  
Depto. de Processos Industriais  
Praia do Flamengo 200 – 7º. andar  
22210-030 – Rio de Janeiro, RJ  
Tel: (21) 2555-0785 - Fax: 2555-0548  
[ghsoares@finep.gov.br](mailto:ghsoares@finep.gov.br)

José Geraldo Eugênio de França  
Embrapa - Diretor Executivo  
Parque Estação Biológica S/N  
70770-901 – Brasília, DF  
Tel: (61) 3448-4343 - Fax: 3347-1041  
[dir.geugenio@sede.embrapa.br](mailto:dir.geugenio@sede.embrapa.br)

José Manuel Cabral de Sousa Dias  
Embrapa Recursos Genéticos e Biotecnologia - Chefe Geral  
Parque Estação Biológica  
W5 Norte (final)  
70770-900 – Brasília, DF  
Tel: (61) 3448-4662 - Fax: 3340-3624  
[cabral@cenargen.embrapa.br](mailto:cabral@cenargen.embrapa.br)

Júlia Sílvia Guivant  
Sociologia Ambiental - Depto.Sociologia e Ciência Política  
Centro de Filosofia e Ciências Humanas  
Universidade Federal de Santa Catarina  
Campus Universitário - Trindade  
Caixa Postal 476  
88040-900-Florianópolis SC - Brasil  
Tel: (48) 331-9250 - Fax: (048) 331-9751 – Cel. 9972-0381  
[juguivant@uol.com.br](mailto:juguivant@uol.com.br)

Kristen Nelson  
Environmental Sociologist  
Associate Professor, Coordinate of Environmental Science, Policy and Management  
Membro do Comitê Gestor (Internacional) do projeto GMO ERA  
University of Minnesota  
Department of Forest Resources  
115 Green Hall, 1530 Cleveland Avenue North  
St. Paul MN 55108 - USA  
[nelso468@umn.edu](mailto:nelso468@umn.edu)

Lúcia Vieira Hoffmann  
Geneticista  
Embrapa Algodão  
R. Osvaldo Cruz, 1143 –Centenário  
C. P. 174  
58107-720 – Campina Grande, PB  
Tel: (83) 3315-4300 – Fax: 3315-4367  
[hoff@cnpa.embrapa.br](mailto:hoff@cnpa.embrapa.br)

Magda Maria Zanoni  
Member of CTNBio  
Ministry for Agrarian Development  
Esplanada dos Ministérios, Bloco A / Ala Norte  
70054-900 - Brasília - DF

Maria Jose Sampaio  
Geneticista  
Embrapa Sede  
Parque Estação Biológica S/N  
70770-901 – Brasília, DF  
Tel: (61) 3448-4553

Márcio de Miranda Santos  
CGEE - Diretor Executivo  
SCN Quadra 2, Bloco A, Ed. Corporate  
Financial Center, 11º andar, Sala 1102,  
70712-900 - Brasília, DF  
Tel.: (61) 3424 9600 - Fax: 3424 9659  
[mmiranda@cgee.org.br](mailto:mmiranda@cgee.org.br)

Maria da Graça França Monteiro  
Embrapa Sede  
Assessoria de Comunicação Social  
Parque Estação Biológica  
W3 Norte – final  
70770-901 – Brasília, DF  
Tel: (61) 3448-4207  
[mgracamonteiro@yahoo.com.br](mailto:mgracamonteiro@yahoo.com.br)

Marijane Vieira Lisboa  
Consultora na Área de Sociologia  
IDEC - Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor  
Rua Dr. Costa Júnior, 356, Água Branca  
05002-000 - São Paulo - SP  
Tel: (11) 3874-2152 - Fax: 3874-2153  
[marijane.lisboa@terra.com.br](mailto:marijane.lisboa@terra.com.br)

Murilo Xavier Flores  
Presidente  
EPAGRI - Empresa de Pesq. Agrop. e Extensão Rural de Santa Catarina S.A  
Caixa Postal 502  
Rodovia Admar Gonzaga, 1.347 - Bairro Itacorubi -  
88034-901- Florianópolis-SC  
Tel: (48) 3239-5500/3239.5661 - Fax: 3239-5597  
[murilo@epagri.sc.gov.br](mailto:murilo@epagri.sc.gov.br)

Philip Macnaghten  
Director of the Institute of Hazard and Risk Research  
Department of Geography  
Durham University  
South Road, Durham  
DH1 3LE, UK  
Tel: +44 191 33 41990 - Fax: +44 191 33 41801  
[p.m.macnaghten@durham.ac.uk](mailto:p.m.macnaghten@durham.ac.uk)

Rodrigo Hermeto Correa Dolabella  
Consultor parlamentar da área de Agricultura e Política Rural da Câmara dos Deputados  
Câmara dos Deputados, anexo 3, Gab. T40B  
Brasília, DF 70.160-900  
Tel: (61) 3216-5411 8116-4131  
[rodrigo.dolabella@camara.gov.br](mailto:rodrigo.dolabella@camara.gov.br)

Roselene Costa Santos  
FINEP  
Analista de Projetos – DAGN/AICE  
Praia do Flamengo 200 – 7º. andar  
22210-030 – Rio de Janeiro, RJ  
Tel: (21) 2555-0403 - Fax: 2555-0406  
[roselene@finep.gov.br](mailto:roselene@finep.gov.br)

José Oswaldo Siqueira  
Coordenador de Programa  
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq  
Ministério da Ciência e Tecnologia -MCT  
SEPN Qd. 509 Bloco A - Ed. Nazir I - 3º Andar - 70750-901 - Brasília-DF  
Tel: (61) 2108-9658 Fax: 2108-9649

Suzana Maria Valle Lima  
Embrapa Sede  
Departamento de Pesquisa e Desenvolvimento  
Coordenadora de Articulação de Projetos  
Parque Estação Biológica S/N  
70770-901 – Brasília, DF  
Tel: (61) 3448-4492 - Fax: 3347-1041  
[suzana.lima@embrapa.br](mailto:suzana.lima@embrapa.br)

Convidados mas sem condições de comparecer:

Evaldo Vilela  
Secretaria de C&T de Minas Gerais – Secretário Adjunto  
Praça da Liberdade S/N  
Prédio Verde – 30. andar  
30140-010 – Belo Horizonte, MG  
Tel: (31) 3236-4910 - Cel: 31 9163-2611  
[evaldovilela@oi.com.br](mailto:evaldovilela@oi.com.br)/[evilela@ufv.br](mailto:evilela@ufv.br)

Marcus Vinicius Segurado Coelho  
Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento  
Dep. de Defesa e Inspeção Vegetal  
Coordenador de Biotecnologia  
Esplanada dos Ministérios  
Anexo – Ala B – 3º andar  
70043-900 – Brasília, DF  
Tel: (61) 3218-2675  
[marcuscoelho@agricultura.gov.br](mailto:marcuscoelho@agricultura.gov.br)

Ruy de Araújo Caldas  
Universidade Católica de Brasília  
Diretor do Programa de Pós-graduação em Ciências Genômicas e Biotecnologia  
SGAN 916 – Módulo B – Bloco C – 2º. andar – s/206  
70790-160 – Brasília, DF  
Tel: (61) 3448-7176 – Fax:3347-4797  
[rcaldas@pos.ucb.br](mailto:rcaldas@pos.ucb.br)

Sérgio de Castro Lessa  
Coordenador do Programa de Pesquisa em Biotecnologia  
e Recursos Genéticos Interino - COBRG  
Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico - CNPq  
Ministério da Ciência e Tecnologia -MCT  
SEPN Qd. 509 Bloco A - Ed. Nazir I - 3º Andar - 70750-901 - Brasília-DF  
Tel: (61) 2108-9658 Fax: 2108-9649  
[g@cnpq.br](mailto:g@cnpq.br) / [sclessa@cnpq.br](mailto:sclessa@cnpq.br)

PROGRAMA OFICINA

1º DIA - 27.03.2008

❑ ABERTURA

❑ ASPECTOS METODOLÓGICOS

❑ DESENVOLVIMENTO DOS TRABALHOS

➤ **1º MOMENTO - APRESENTAÇÕES INTRODUTÓRIAS**

○ **1ª Apresentação → Projeto Piloto - Feijão**

Expositoras: Deise Capalbo - (Embrapa Meio Ambiente) e  
Julia S. Guivant (UFSC) - Coordenadora do  
Projeto

○ **2ª Apresentação → Situação Sócio-econômica do Feijão**

Expositor: Alcido Elenor Wander - (Embrapa Arroz e  
Feijão)

○ **3ª Apresentação → Problemas do Feijão com o Mosaico Dourado**

Expositor: Massaru Yokoyama - (Embrapa Arroz e  
Feijão)

○ **4ª Apresentação → Feijão Transgênico**

Expositor: André Nepomuceno Dusi - (Embrapa Hortaliças)

➤ **2º MOMENTO - TRABALHO EM GRUPO** - Identificação dos  
problemas e opções (percepção dos participantes), tomando como referencial as  
apresentações introdutórias

○ Grupos de trabalho

○ Sessões plenárias - apresentação dos resultados dos grupos de trabalho

○ Consolidação dos problemas e opções identificados pelos três grupos de trabalho em sessão  
plenária

2º DIA - 28.03.2008

➤ **3º MOMENTO - TRABALHO EM GRUPO** - Implicações da tecnologia (percepção dos  
participantes) tomando como referenciais as apresentações introdutórias e os debates do  
primeiro trabalho em grupo

- Grupos de trabalho
- Sessões plenárias - apresentação dos resultados dos grupos de trabalho
- Consolidação dos problemas e opções identificados pelos três grupos de trabalho em sessão plenária

**☐ ENCAMINHAMENTOS - PRÓXIMOS PASSOS**

**☐ AVALIAÇÃO DA METODOLOGIA DA OFICINA (abertura de espaço para manifestações)**

**☐ AVALIAÇÃO DA OPORTUNIDADE DE REALIZAÇÃO DESTE TIPO DE EVENTO - CONSULTA AOS DIFERENTES GRUPOS DE INTERESSE (abertura de espaço para manifestações)**

**☐ ENCERRAMENTO**

Ao final do 1º dia, foi realizada a **confraternização** envolvendo todos os participantes da oficina.

## **PARTICIPANTES**

**Alejandro L.S. Rybertt**

Pão-de-açúcar

**Antônio Celso Villari**

CIB - Conselho de Informações sobre Biotecnologia

**Dario Nardi**

Representante dos Produtores  
Cristalina –GO

**Edson Guiducci Filho**

Sociologia Rural  
Embrapa Hortaliças, Brasília, DF

**Goran Kuhar**

Pionner

DuPont do Brasil SA - Divisão Pioneer Sementes - SRTVS 701 - Bloco "O" - Ed. Multiempresarial - Salas 766 a 771 Brasília, DF.

**Iris Ferreira**

Médica Geneticista

**Ivan Shuster**

COODETEC – cooperativa central de pesquisa agrícola  
BR 467 - KM 98 - Zona Rural - 85813-450 - Cascavel, PR - Caixa-Postal: 301

**Jeferson Appel**

Representante dos Produtores  
Paracatú – MG

**Marcelo Eduardo Luderf**

Correpar – corretora de mercadorias

**Maria das Graças Santos**

Associação donas de casa de Goiânia  
Rua 2, nº 24, Ed. Rio Vermelho, 5º andar - Setor Central  
74013-020 - Goiânia - GO

**Marta Sollero**

Representante dos consumidores  
Belo Horizonte

**Moisés Lima**

Visão mundial - nordeste  
Rua da Concórdia, 677 – São José. Recife – PE

**Paulo Gustavo do Prado Pereira**

CI - Conservacion International  
SAUS - Quadra 3, Lote 2 - Bloco C - Ed. Business Point, 7º andar - Salas 715-722 - Brasília - DF

**Reinaldo Anastácio da Silva**

Representante dos Produtores  
Parapanema/Capão Bonito – SP

**Rita Nardi**

AKATU – Instituto Akatu pelo consumo consciente.  
Rua Padre João Manuel nº 40 - 2ª sobreloja Conjunto Nacional - CEP: 01411-000 - São Paulo - SP  
Brasil.

**Ricardo Ferraz**

CNI – Confederação Nacional das Indústrias

**Roberto Guimarães Carneiro**

ABA – Associação Brasileira de Agroecologia  
Parque Estação Biológica, Ed. EMATER-DF Gerência de Agroecologia e Meio Ambiente A/C  
Roberto Guimarães Carneiro 70.770-915 – Brasília

**Rudmar Molin**

Representante dos Produtores

**ANEXO 3 – TABELAS REFERENTES À CONSOLIDAÇÃO DAS RESPOSTAS EM PLENÁRIA**

**TABELA I**

**RESULTADOS DO 1º TRABALHO - “IDENTIFICAÇÃO DOS PROBLEMAS E OPÇÕES (PERCEPÇÃO DOS PARTICIPANTES), TOMANDO COMO REFERENCIAL AS APRESENTAÇÕES INTRODUTÓRIAS”.**

<p>PERGUNTA:</p> <p>a) Da produção ao consumo de feijão, como o mosaico dourado se situa em relação a outros problemas relevantes que possam ser identificados? Hierarquizar os problemas identificados em três níveis de relevância: alto, médio e baixo.</p>	
<p>➤ <b>PRODUTOR (PRODUÇÃO)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Visão da <b>produção</b> existe um impacto em termos de <b>custo</b>. Um ataque de mosaico dourado pode representar ou pode chegar a representar na safra irrigada, seja segunda ou terceira safra um incremento de até 30% até 40%. Tem inclusive determinado em algumas regiões se o produtor vai continuar plantando ou não. Em regiões como São Paulo a pesquisa percebe a diminuição de importante área. Assim no direcionamento que o produtor daria se estivesse ao seu alcance em qualquer pesquisa seria no sentido de eliminar o mosaico → <b>ALTO</b></li> <li>▪ Mais importante risco para o produtor é o <b>clima</b>, independente do mosaico → <b>ALTO</b></li> <li>▪ Doenças fúngicas em geral → <b>ALTO</b></li> <li>▪ Excesso no uso de agrotóxicos:             <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Problemas para o meio ambiente → <b>ALTO</b></li> <li>◦ Causador do alastramento da praga → <b>ALTO</b></li> <li>◦ Possível causador de falta de resistência sistêmica dos vegetais → <b>MÉDIO</b></li> </ul> </li> <li>▪ Modelos de produção e pesquisa estão focados, na sua maioria, nos efeitos e não nas causas. (ampliar o modelo da pesquisa para resolver a causa e não o efeito por meio de mudanças graduais nos sistemas de produção) → <b>ALTO</b></li> <li>▪ Insegurança do trabalhador rural → <b>ALTO</b></li> <li>▪ Mosaico e outras inúmeras doenças que afetam a cultura → <b>MÉDIO</b></li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disponibilidade de semente certificada, alto custo de fertilizante → <b>BAIXO</b></li> </ul>
<p>➤ <b>ATACADISTA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aspecto visual do produto infectado com o mosaico e regularidade da oferta → <b>MÉDIO A BAIXO</b></li> </ul>
<p>➤ <b>VAREJISTA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Aspecto visual do produto infectado com o mosaico e regularidade da oferta (<b>não há impacto</b>)</li> </ul>
<p>➤ <b>CONSUMIDOR</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O <b>consumidor</b> tem uma preocupação maior com as <b>qualidades visuais</b> do</li> </ul>

produto e o **preço final**. Como o mosaico afeta a qualidade ele pode ser percebido ainda que não se saiba a causa. Uma seca que diminua a produção afeta mais os preços na visão do consumidor. A maior circulação de notícias na mídia sobre o que impacta no preço vem trazendo preocupação e estão atentos as informações e a origens dos problemas que venham a trazer **impactos em custo da cesta básica, pois o ônus final sempre será do consumidor**. Para a pesquisa depende muito da região em que ela atue, existem regiões aonde o mosaico tem um impacto maior → **ALTO**

- Excesso no uso de agrotóxicos → **ALTO**
- Medo de faltar produto (feijão)
- Medo de aumento exagerado do preço
- Necessidade de transparência e rotulagem de produtos

**OBS:**

**1)** Faltam pesquisas, sobre percepção de consumidores em relação à transgênicos e informações disponibilizadas sobre o assunto

**2)** Marta Sollero - Representante dos Consumidores (Belo Horizonte –MG) → afirmou que não imaginava haver esse tipo de problema para o feijão

## TABELA II

### RESULTADOS DO 1º TRABALHO - "IDENTIFICAÇÃO DOS PROBLEMAS E OPÇÕES (PERCEPÇÃO DOS PARTICIPANTES), TOMANDO COMO REFERENCIAL AS APRESENTAÇÕES INTRODUTÓRIAS".

#### PERGUNTA:

b) Quais são os segmentos da cadeia produtiva do feijão afetados pelo mosaico dourado? De que maneira?

#### ➤ Todos os segmentos são afetados

- Se houver redução de área de plantio e migração para novas regiões de plantio, tal fato acarretará menor volume de produção e naturalmente o custo médio terá aumento, entre outros, o de transporte e ainda aumentará a demanda por ações de pesquisas e extensão (**POSICIONAMENTO QUE OCORREU FORTE DIVERGÊNCIA**)
- Com menor produção e com o natural desestímulo que poderá acontecer no futuro até mesmo aqueles atores que aparentemente tem vantagens desde pesquisadores, assistência técnica e o setor de insumos poderão ser afetados (**POSICIONAMENTO QUE OCORREU FORTE DIVERGÊNCIA**)
- Aumento do custo, em diferentes níveis, para todos os elos da cadeia, para a segregação de produtos transgênicos
- A longo prazo todos os segmentos irão sofrer prejuízos com o mosaico chegando a afetar o emprego no campo até mesmo a receita tributária em algumas regiões. A população neste caso apresentará problemas nutricionais
- Levando em consideração que o Brasil é o celeiro do mundo e que recentemente passamos a exportar feijão poderemos perder esta receita importante, por outro lado o Brasil deixará de ser exportador e passará a ser importador (**POSICIONAMENTO QUE OCORREU DIVERGÊNCIA**)
- **DANOS AO MEIO AMBIENTE → PARA A SOCIEDADE**

#### ▪ Especificamente em relação aos segmentos

- **Produtor rural:** Interferência negativa → prejuízos - custo da produção e risco de perda da produtividade
- **Trabalhador rural:** Interferência negativa → Saúde do trabalhador
- **Setor de insumos:** interfere favoravelmente no setor de agrotóxico
- **Atacadista:** pela qualidade do produto e falta de regularidade de oferta
- **Varejista:** Não sentiu o problema específico do mosaico dourado na questão do abastecimento
- **Consumidor:** Interferência negativa → aumenta o risco alimentar, risco de elevação de custo e qualidade e oferta

### TABELA III

#### RESULTADOS DO 1º TRABALHO - "IDENTIFICAÇÃO DOS PROBLEMAS E OPÇÕES (PERCEPÇÃO DOS PARTICIPANTES), TOMANDO COMO REFERENCIAL AS APRESENTAÇÕES INTRODUTÓRIAS".

PERGUNTA:

c) Na sua percepção, que outras opções existem, além do feijão transgênico, para o controle do mosaico dourado? Listar e hierarquizar em três níveis de relevância: alto, médio e baixo.

#### RESULTADOS CONSOLIDADOS:

- Investir em mudanças no modelo de produção rumo a cultivos mais equilibrados (solo, ambiente acima do solo, variedades) → **ALTO**
- Investir em pesquisas com insumos naturais (minerais ou biológicos) e resistência sistêmica induzida → **ALTO**
- Investir mais no melhoramento genético tradicional e resgate de variedades tradicionais → **MÉDIO A ALTO**
- Produzir na época de plantio mais adequada para fugir da mosca branca → **MÉDIO**
- O controle químico precisa continuar sendo desenvolvido uma vez que o gmo não será a solução para todos os problemas do feijão. Buscar o controle biológico da mosca branca com novas pesquisas (o controle químico dependendo da região tem um alto impacto) → **MÉDIO**
- Época de plantio adequada passando a depender de irrigação, porém onde é possível irrigar existe um aumento de custo, novamente caindo na mesma questão → **BAIXO**
- Zoneamento agrícola ou vazio sanitário, mas que podem demandar alto custo
- Controle Químico, que faz parte de um manejo integrado, que também podem demandar alto custo e risco

**TABELA IV****RESULTADOS DO 1º TRABALHO - “IDENTIFICAÇÃO DOS PROBLEMAS E OPÇÕES (PERCEPÇÃO DOS PARTICIPANTES), TOMANDO COMO REFERENCIAL AS APRESENTAÇÕES INTRODUTÓRIAS”.**

PERGUNTA:

d) Na sua percepção, como se situa a tecnologia do feijão transgênico em relação às outras opções, identificadas anteriormente, para o controle do mosaico dourado?

**RESULTADOS CONSOLIDADOS:**

- Do ponto de vista do produtor o transgênico poderá significar a permanência na atividade inclusive aumento de produção
- Do ponto de vista do consumidor seria uma última opção e mesmo nesse caso deveria haver a rotulagem para identificação do produto
- É uma opção importante / prioritária com a ressalva de que deve ser respeitado o direito do consumidor de saber sua origem, e desde que haja monitoramento de longo prazo, como definido pela legislação atual
- Comparação de alguns aspectos relacionando: Transgenia x Outras Técnicas

ASPECTOS	TRANSGENIA	OUTRAS TÉCNICAS
▪ Monitoramento pós-liberação	▪ Indefinições / atualmente feito pela empresa interessada. As estruturas para liberação são adequadas?	-
▪ Tempo para ação no problema	▪ Curto prazo	▪ Médio prazo
▪ Efetividade da técnica em médio e longo prazo	▪ Incertezas	▪ Duradoura se houver investimentos
▪ Riscos ambientais, sociais e econômicos e comunicação de riscos	▪ Existência de riscos	-
▪ Uso de agrotóxicos	▪ No curto prazo diminui	▪ No médio prazo diminui
▪ Custo da lavoura	▪ Diminui	▪ Diminui

**TABELA V****RESULTADOS DO 2º TRABALHO - “IMPLICAÇÕES DA TECNOLOGIA (PERCEPÇÃO DOS PARTICIPANTES) TOMANDO COMO REFERENCIAIS AS APRESENTAÇÕES INTRODUTÓRIAS E OS DEBATES DO PRIMEIRO TRABALHO EM GRUPO”.**

PERGUNTA:

a) Quais as implicações (favoráveis e desfavoráveis), dos pontos de vista econômico, social, cultural, ético e ambiental, da adoção da tecnologia do feijão transgênico? Hierarquizar as

implicações identificadas em três níveis de relevância: alto, médio e baixo.

**RESULTADOS CONSOLIDADOS:**

IMPLICAÇÃO	FAVORÁVEIS	DESFAVORÁVEIS
<b>➤ Econômica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Redução de custo produção com defensivos e aumento de produtividade → <b>ALTO</b></li><li>▪ Propicia melhores condições para o plantio da segunda safra → <b>ALTO</b></li><li>▪ Aumento de área plantada e produtividade – melhoria da oferta em determinadas regiões e preços e estímulo aos produtores → <b>ALTO</b></li><li>▪ Produtos finais potencialmente mais baratos</li><li>▪ Plantio do feijão na época preferencial</li><li>▪ Ampliar a época de semeadura</li><li>▪ Esses dois itens permitem <b>aumentar a área de plantio e a produtividade.</b></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Possibilidade de resistência ao consumo → <b>ALTO</b></li><li>▪ Aumento de área plantada e produtividade podem desestimular produtores a cultivarem o feijão pela diminuição geral dos preços → <b>MÉDIA A BAIXA</b></li><li>▪ Possibilidade de dependência, dependendo da forma que for trabalhada esta tecnologia, do produtor com relação à tecnologia royalties → <b>MÉDIA (Ivan não concorda, entende que existe esta implicação desfavorável)</b></li><li>▪ Irá encarecer o feijão convencional na percepção do consumidor</li></ul>
	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Com conseqüente aumento de oferta, causando <b>impacto positivo no preço final para o consumidor</b></li><li>▪ Possibilidade de redução no uso de agrotóxicos (menor custo)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Possibilidade de afetar o crescimento da área de feijão orgânico</li><li>▪ O consumidor pode não aceitar o produto transgênico</li></ul>
<b>➤ Social</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Redução do risco de contaminação dos trabalhadores rurais pelo menor uso de agrotóxicos → <b>ALTO</b></li><li>▪ Garantia de abastecimento constante ao longo do tempo, facilitando o acesso ao produto por todos os extratos sociais → <b>MEDIO</b></li><li>▪ Manutenção do produtor na produção de feijão → <b>MEDIO</b></li><li>▪ Aumento de área plantada - geração de empregos</li><li>▪ Possibilidade de redução no uso de agrotóxicos. Essa redução é benéfica para a segurança do trabalhador no campo</li><li>▪ Disponibilidade de mais uma tecnologia - possibilidade de melhorar a segurança alimentar (qualitativa / quantitativa)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Dificuldade de aceitação por parte do consumidor. Grandes investimentos para mudar a imagem negativa dos transgênicos na sociedade → <b>ALTO</b></li><li>▪ Possibilidade de risco alimentar em grau ainda não avaliado → <b>ALTO (Ivan e Jeferson não concordam que exista risco maior que o convencional)</b></li><li>▪ Implementação de rotulagem → <b>ALTO</b></li><li>▪ O risco de interpretação de que esta tecnologia seja a única alternativa para a solução de problemas</li><li>▪ Por esse motivo deixar de investir em outras formas de tecnologia que podem ser muito importantes para o futuro</li><li>▪ Não se pode garantir à sociedade a inexistência de riscos a saúde em longo prazo</li></ul>

<p>➤ <b>Cultural</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Garantia da manutenção do hábito cultural do consumo de feijão → <b>MEDIO</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Possibilidade de resistência ao transgênico pelo consumidor</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Via o feijão transgênico poderá melhorar o nível de informação sobre essa tecnologia para o consumidor → <b>MEDIO</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Possibilidade de adoção maciça pode favorecer perdas de variedades tradicionais mais adaptadas a regiões ou comunidades específicas → <b>BAIXO</b></li> <li>▪ Substituição de materiais tradicionais relacionados a valores culturais (<b>divergências sobre a relevância</b>)</li> <li>▪ O consumidor pode não aceitar o produto transgênico</li> </ul>
<p>➤ <b>Ambiental</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Possibilidade de redução de uso de agrotóxico → <b>MEDIO</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Risco de fluxo gênico → <b>BAIXO</b></li> <li>▪ Para o futuro não há garantia da inexistência de riscos aos ecossistemas</li> <li>▪ Os estudos sobre o impacto ambiental ainda não serão suficientes em termos de tempo. (princípio da precaução) → <b>Opinião Edson e Marta</b></li> <li>▪ A dificuldade de avaliação por não existir estudos de impacto do uso das tecnologias atualmente usadas.</li> </ul>
<p>➤ <b>Ético</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A pesquisa trabalha com a necessidade dos produtores, e atende a demanda e a necessidade específica dos produtores (<b>Ivan e Jeferson</b>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O conceito será vendido como a solução para este problema e não estão sendo avaliados outros interesses de grupos (Embrapa) que financiam esta tecnologia (<b>opinião do Edson</b>)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Existe credibilidade na legislação atual e nos órgãos credenciados responsáveis pelas aprovações</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se não houver transparência na informação como tem ocorrido no caso da soja → <b>ALTO</b></li> <li>▪ Embora exista a credibilidade na legislação atual e nos órgãos credenciados, no entanto, não se pode garantir a inexistência de riscos não previstos (ambientais ou à saúde)</li> <li>▪ E nem pode impedir as discussões sobre a legislação atual ou a forma de atuação desses órgãos credenciados que devem ser constantemente questionados e ser aperfeiçoados</li> </ul>

TABELA VI

**RESULTADOS DO 2º TRABALHO - “IMPLICAÇÕES DA TECNOLOGIA (PERCEPÇÃO DOS PARTICIPANTES) TOMANDO COMO REFERENCIAIS AS APRESENTAÇÕES INTRODUTÓRIAS E OS DEBATES DO PRIMEIRO TRABALHO EM GRUPO”.**

PERGUNTA:

b) Quais as dificuldades que você visualiza no uso do feijão transgênico, da produção ao consumo? Hierarquizar as dificuldades identificadas em três níveis de relevância: alto, médio e

**RESULTADOS CONSOLIDADOS:**

SEGMENTO	DIFICULDADES
▪ <b>Produção → Produtor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Nível diferenciado de esclarecimento dos produtores é um entrave na adoção e no uso da tecnologia → <b>MEDIO</b></li> <li>◦ Segregação ao longo da cadeia até que a adoção desta tecnologia seja preponderante</li> <li>◦ Disponibilizar a semente</li> <li>◦ Aumento da produção de feijão com a adoção dos transgênicos não pode ser maior do que a demanda, isto por que: O período para estocagem é muito curto (exceto para o feijão de tegumento preto), e não existe outra finalidade de uso a não ser para o consumo humano, e a conta do excesso será paga pelo produtor</li> </ul>
▪ <b>Distribuição → Atacadista</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Segregação no empacotamento → <b>MEDIO</b></li> <li>◦ Dificuldade de operacionalizar a segregação de produto transgênico ou não</li> </ul>
▪ <b>Consumo → Consumidor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>◦ Aceitação por parte do consumidor → <b>ALTO</b></li> <li>◦ Inúmeras questões jurídicas → <b>ALTO</b></li> <li>◦ Possibilidade de resistência no consumo → <b>ALTO</b></li> <li>◦ Dificuldade de garantir o direito de escolha ao consumidor, por meio da falta da rotulagem</li> <li>◦ Existência de dúvida por parte dos consumidores sobre as garantias dadas sobre os produtos transgênicos sobre todos os aspectos</li> </ul>

TABELA VII

RESULTADOS DO 2º TRABALHO - “IMPLICAÇÕES DA TECNOLOGIA (PERCEPÇÃO DOS PARTICIPANTES) TOMANDO COMO REFERENCIAIS AS APRESENTAÇÕES INTRODUTÓRIAS E OS DEBATES DO PRIMEIRO TRABALHO EM GRUPO”.

PERGUNTA:

c) Quem se beneficiará e/ou se prejudicará com o feijão transgênico? De que maneira?

**PRODUTOR**

- Grande maioria de produtores de feijão **será beneficiada**
- Produção agroecológica - pode **impactar positivamente** o futuro da produção ecológica (orgânica) de feijão por fortalecer o conceito e suas vantagens e ao mesmo tempo **pode prejudicar** pela dificuldade do isolamento (fluxo gênico) → **POSIÇÃO DIVERGENTE DE ALGUNS PARTICIPANTES QUE CONSIDERAM NÃO TEM IMPACTO NEM POSITIVO NEM NEGATIVO**
- **Benefício** com menos trabalho na propriedade com facilitação do manejo e diminuição na compra de agrotóxicos e em um primeiro momento aumento da renda
- Porém, poderá criar uma situação de dependência do produtor dependendo da forma que a tecnologia for colocada a disposição (**POSIÇÃO DIVERGENTE**)

**FORNECEDOR DE INSUMOS**

- **Prejuízo:** Redução nas vendas de inseticidas
- Será prejudicada a indústria de defensivos com conseqüência obvia sobre faturamento e emprego na área

**EMBRAPA**

- Poderá ser beneficiada se houver pagamentos de royalties

## CONSUMIDOR

- **Potencial benefício** para o consumidor por causa da diminuição do preço
- **Dificuldade** por ter que se adaptar a um novo hábito de consumo ou até consumir sem saber (ética)
- **Há necessidade de maiores pesquisas sobre sua percepção** a respeito do tema e talvez uma oportunidade de inseri-los, o quanto antes, nas discussões sobre o processo que envolve cadeia produtiva
- O consumidor estará sob uma nova condição de risco alimentar (**PONTO DE VISTA DO EDSON, GRAÇA E MARTA**)

**OBS: Conforme colocado nas duas questões anteriores (a e b) há inúmeras possibilidades de benefícios e/ou prejuízos dependendo das variáveis econômicas, ambientais, sócias, éticas e culturais, que mudam ao longo do tempo.**

**ANEXO 4****AVALIAÇÃO DA METODOLOGIA DA OFICINA (abertura de espaço para manifestações)**

Os participantes foram orientados a procederem à avaliação da metodologia da oficina individualmente, sem identificação. Evidentemente que ficou a critério de cada, se caso desejasse se identificar, fato que ocorreu com um dos participantes. Após a conclusão da avaliação escrita, foi facultada a palavra para os que desejassem se pronunciar, fato que ocorreu com alguns. Os resultados da avaliação escritas estão transcritos na íntegra, a seguir:

<b>PONTOS POSITIVOS</b>	<b>PONTOS NEGATIVOS</b>	<b>SUGESTÕES</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Boa representatividade de atores da cadeia produtiva (boa e não ótima);</li><li>▪ Ambiente agradável;</li><li>▪ Boa moderação;</li><li>▪ Participação de representantes de associação de consumidores.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Faltaram representantes de agricultores familiares e algumas ONGg ambientalistas;</li><li>▪ Tempo insuficiente para debates;</li><li>▪ Faltou divulgar ou esclarecer o que exatamente debateríamos. Todos poderiam ter trazido informações técnicas e conjunturais para respaldar ou exemplificar as opiniões.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Melhorar os pontos negativos.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Democratizar a discussão com diversos setores da sociedade, inclusive os consumidores;</li><li>▪ Espaço para discussão em pequenos grupos e posterior debate entre todos os envolvidos.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Basicamente a formulação das perguntas foi muito confusa e repetitiva.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Levar essa discussão para outras cidades e com grandes públicos.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Difusão da tecnologia.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pouco tempo para realização dos debates.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Que haja mais eventos deste tipo para que possamos aprofundar mais o debate.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Oportunidade de juntar opiniões diferentes na mesma mesa;</li><li>▪ Aprendizado coletivo.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Pouca informação;</li><li>▪ Pouco tempo de discussão.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Que seja feito em etapas.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Possibilidade de entender diversos pontos de vista;</li><li>▪ Ter respeitado as posições;</li><li>▪ Acurar sobre diversos aspectos.</li></ul>	-	-

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Permiteu esclarecimentos e discussão democrática e frutífera sobre o tema;</li> <li>▪ Escutar diversos setores da sociedade, interessados na questão.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pouco tempo para realização dos trabalhos;</li> <li>▪ Perguntas do primeiro dia um pouco confusas;</li> <li>▪ Faltou a presença de debatedores mais radicais contra / favor;</li> <li>▪ Filmagem às vezes inibe posicionamento;</li> <li>▪ Poderia identificar setores e não indivíduos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mais tempo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A pluralidade de pontos de vista de atores que participaram da cadeia produtiva do feijão enriqueceu bastante a discussão. Os trabalhos em grupo possibilitaram uma maior exposição das idéias e também foi bem positivo. (Reinaldo Anastácio da Silva)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pouco tempo;</li> <li>▪ Não cumprimento dos horários;</li> <li>▪ As perguntas deveriam ser mais objetivas dando menos margens para interpretações diversas. (Reinaldo Anastácio da Silva)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nas próximas oportunidades tentar fazer com mais tempo e otimizar melhor o tempo. (Reinaldo Anastácio da Silva)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A participação de um grupo seletivo de profissionais permite a “riqueza” das opiniões;</li> <li>▪ Formação de grupo de discussão, dinâmica excelente;</li> <li>▪ Política participativa dos representantes de todos os setores;</li> <li>▪ Utilização dos resultados em forma efetiva para criar mudanças na metodologia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Faltou maior oportunidade no fornecimento “base” de conhecimentos para criar “massa crítica” suficiente;</li> <li>▪ O tempo é sempre um fator limitante;</li> <li>▪ Maior clareza nas perguntas por temas e áreas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Implementar para outros processos similares.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grupo heterogêneo</li> <li>▪ Mediador competente</li> <li>▪ Apoio técnico dos pesquisadores.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tempo curto;</li> <li>▪ Esclarecimento sobre o que vai ser feito com o fruto do nosso trabalho.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tempo maior, manter o mesmo grupo heterogêneo.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Integração e participação de vários segmentos;</li> <li>▪ Poder de discussão e poder de divergências;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ O tempo é muito pouco para uma discussão ampla.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Após o resultado final da pesquisa e concretizado, reunir o mesmo grupo para</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ É de fundamental importância nós estarmos discutindo esse assunto e aumentar o nosso conhecimento e mais esclarecimento.</li> </ul>		<p>uma avaliação.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estrutura para os desenvolvimentos dos trabalhos muito boa;</li> <li>▪ Boa condução das atividades pelo moderador;</li> <li>▪ Efetiva participação dos diferentes setores afetos a cadeia do feijão presentes na oficina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tempo restrito para as discussões;</li> <li>▪ Influência de membros da equipe do projeto nas discussões (pode ter alguma influência no resultado final).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizar a experiência da oficina na avaliação de outras tecnologias (transgênicos ou não);</li> <li>▪ Dar publicidade ao resultado do trabalho para diferentes públicos.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Trabalhos em grupo;</li> <li>▪ Formação heterogênea dos grupos;</li> <li>▪ Oportunidade de participação de todos;</li> <li>▪ Moderação imparcial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pouco tempo para os trabalhos em grupo;</li> <li>▪ O tempo de apresentação das tecnologias, no início, foi muito pequeno;</li> <li>▪ Não foi suficiente para haver um entendimento por todos, do que é tecnologia e como a segurança ambiental e alimentar é avaliada, bem como da legislação e das normas de biossegurança.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mais tempo para os grupos;</li> <li>▪ Maior nível de esclarecimento nas informações iniciais;</li> <li>▪ Maior tempo para as apresentações.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Auto esclarecimento de todas as fases da cadeia produtiva para as partes envolvidas;</li> <li>▪ Evidencia os pontos importantes e os não relevantes que devem ser considerados nas ações dentro de toda cadeia - com isso toda cadeia ganha.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avaliação qualitativa e não quantitativa;</li> <li>▪ Envolve muito tempo para negociação de divergências, esclarecimentos, porém é necessário;</li> <li>▪ As informações são generalizadas - não contemplam a regionalização.</li> </ul>	-

## **Anexo 5**

### **AVALIAÇÃO DA OPORTUNIDADE DE REALIZAÇÃO DESTE TIPO DE EVENTO - CONSULTA AOS DIFERENTES GRUPOS DE INTERESSE (abertura de espaço para manifestações)**

Foi adotado o mesmo procedimento da avaliação realizada em relação a metodologia da oficina. Os participantes foram orientados a procederem à avaliação da oficina de forma individual e sem identificação, em relação à oportunidade de consulta aos diferentes grupos de interesse. Alguns se identificaram e em respeito aos mesmos foram registrados seus nomes nas suas respectivas manifestações. Foi proporcionada ainda, a abertura de espaço para manifestações verbais. Os resultados da avaliação escritas estão transcritos na íntegra, a seguir:

Oportunidade de grande aprendizado pela diversidade da massa crítica exposta;  
Incentivar essa metodologia para este tipo de questão;  
Grande impacto pela relevância do tema.

Oportunidade excelente para o debate de uma temática muito relevante;  
Sinceramente, senti falta de alguns atores sociais muito importantes, como por exemplo: via campesina, assentados da reforma agrária, ABAG, produtores de feijão orgânico;  
A ausência relatada acima, no entanto, não deslegitima o espaço criado.

A oportunidade é importante, para antecipar o impacto de uma nova tecnologia. Importância de reunir segmentos com opiniões divergentes, e possibilidade de confronto de idéias;  
Para melhor aproveitamento do tempo, deveria haver maior tempo para a oficina, permitindo explorar melhor os assuntos. Seria fundamental o maior esclarecimento inicial sobre legislação de biossegurança, a avaliações de risco, avaliação de segurança ambiental e alimentar, etc;  
A falta de conhecimento ou de entendimento por parte do grupo, dificultou o aprofundamento das idéias nas discussões.

Muito positiva devido entender que quando discutimos e conhecemos o projeto é mais fácil à aceitação.

Absolutamente positiva. Que não se encerre nesta etapa e neste objeto de consulta.

Positiva para que no futuro existam subsídios para indústria, para órgãos que tenham responsabilidade com o tema.

Positiva.

Ótima oportunidade, aprendi muito e acredito que colaborei bastante para o bom andamento dos trabalhos.

Foi uma excelente oportunidade de troca de idéias e contribuir para a análise de risco ao longo da cadeia produtiva, em um tema bastante controverso. Vale repetir e aperfeiçoar.

Este tipo de evento em minha opinião foi muito produtivo;  
Diferentes correntes de opinião se fundiram para contribuir com o início da intenção de plantio de feijão transgênico;  
Sou muito favorável a que este tipo de evento se repita.

Avalio de forma bastante positiva projetos e eventos como este;  
Creio que o formato de unir tantos setores interessados no tema, em uma reunião de dois dias, foi muito feliz.  
Pessoalmente, acho que o documento que sairá do evento deve realmente espelhar todas as colocações feitas pelos diversos grupos aqui representados.  
Parabéns pela realização do evento e como representante do CIB aguardo pela continuidade do projeto

Oportuno, interessante pela oportunidade do debate aberto;  
Esclarecer melhor os objetivos antes do evento.

Considero a realização deste evento bastante oportuna, por se tratar de tema muito importante para a sociedade brasileira. O fato de existir uma ação proativa em relação à adoção de uma tecnologia desta natureza demonstra espírito democrático e de maturidade por parte dos defensores da tecnologia, no caso a Embrapa. A instituição demonstrou que está aberta a ouvir o que a cadeia produtiva de feijão pensa a respeito da transgenia que agrega resistência ao mosaico dourado à planta do feijoeiro.