

RISCOS AGROPECUÁRIOS NO BRASIL: PRIORIDADE E GRAU DE ATENDIMENTO DAS POLÍTICAS PÚBLICAS¹

Autor(es) Vanessa da Fonseca Pereira; Rosaura Gazzola; Geraldo da Silva e Souza; Rosana do Carmo Nascimento Guiducci

Filiação: Embrapa

E-mail: vanessa.pereira@embrapa.br; rosaura.gazzola@embrapa.br;
geraldosouza@embrapa.br; rosana.guiducci@embrapa.br

Grupo de Pesquisa: Evolução e Estrutura da Agropecuária no Brasil

Resumo

Avaliou-se a percepção de especialistas de diversas áreas da agricultura no Brasil acerca dos graus de atendimento e de prioridade das políticas públicas voltadas para a gestão de riscos agropecuários. O objetivo foi fornecer um diagnóstico e indicar possíveis categorias prioritárias em termos de políticas públicas. A partir de dados de uma enquete com 502 especialistas, consolidou-se uma avaliação para as seguintes categorias de eventos: clima, sanidade animal, sanidade vegetal, gestão da propriedade, gestão de recursos naturais, mercado, crédito, comércio internacional, marco referencial e infraestrutura e logística. Não houve diferenças expressivas entre os especialistas das diferentes regiões. Infraestrutura e logística tiveram o maior gargalo entre atendimento e prioridade. Gestão de recursos naturais, eventos climáticos extremos e incêndios e sanidade animal também apresentaram discrepância importante. Crédito destacou-se como a categoria com a menor distância nas avaliações de atendimento e de prioridade das políticas públicas.

Palavras-chave: riscos agropecuários, políticas públicas, avaliação

Abstract

In this paper we evaluate the perception of Brazilian agricultural specialists regarding both the response and priority levels of public policies for agricultural risks. The purpose was to provide a diagnosis and to list risk categories to be prioritized. By using data from a survey with 502 specialists, we evaluated public policies for the following categories of events: climate, animal health, plant health, farm management, natural resources management, market, credit, international trade, referential framework, infrastructure and logistics. There was no significant difference across the specialists of the five Brazilian regions. Infrastructure and logistics had the greatest gap between demand and priority. Management of natural resources, climate events and fires, and animal health also presented large gaps. On the other hand, credit stood out as the category with the smallest gap.

Key words: agricultural risks, public policies, evaluation

¹ Este trabalho originou-se no âmbito de uma parceria entre o Banco Mundial, o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), cujo objetivo é fazer uma avaliação integrada das políticas públicas voltadas para risco agropecuário no Brasil.

1. Introdução

O setor agropecuário possui a incerteza e o risco como características inerentes, o que torna imprescindível a incorporação desses fatores pelos produtores no gerenciamento de suas atividades, bem como pelo Governo na definição de políticas públicas para o setor. Pannel et al. (2000) afirmam que os produtores enfrentam incerteza e risco acerca das consequências econômicas de suas ações devido à limitada habilidade de prever aspectos como clima, preços e resposta biológica às diferentes práticas produtivas. A relevância do risco na atividade agrícola é ressaltada por Jolly (1983). O autor afirma que todas as decisões e ações que o produtor rural precisa empreender estão sujeitas ao risco, em maior ou menor grau, e, conseqüentemente, não há distinção necessária entre gestão de risco e a gestão da atividade agrícola.

De acordo com Harwood et al. (1999), alguns riscos são únicos na atividade agrícola, como o risco de redução drástica na produção em um determinado ano, em decorrência de condições climáticas adversas. Além dos aspectos climáticos, incidentes como pestes e doenças, sazonalidade da produção e perecibilidade dos produtos são fatores que garantem um significativo grau de incerteza quanto à produção esperada. Ademais, há os aspectos inerentes a quaisquer atividades econômicas como as variáveis financeiras, econômicas, mercadológicas, políticas, legais, sociais e tecnológicas, entre outras.

Embora o risco seja uma característica marcante das atividades do agronegócio, de acordo com Hardaker (2000), lidar sistematicamente com ele é difícil, tanto para os produtores, quanto para os pesquisadores e formuladores de políticas. De acordo com Pindyck e Rubinfeld (1994), para a descrição do risco de forma quantitativa, é necessário o conhecimento das possíveis consequências de uma determinada atividade, bem como, da probabilidade de cada possível consequência.

O cenário agrícola brasileiro é bastante dinâmico e heterogêneo. Nas últimas décadas, houve um conjunto de mudanças nos mercados, nas cadeias produtivas e nos sistemas de produção (com novas tecnologias e mudanças nos custos). Como consequência, hoje produtores mais tradicionais ou menos inseridos no mercado convivem com produtores de uma agricultura industrializada. Essa agricultura tem padrões similares ao de países desenvolvidos, sendo caracterizada por produção biológica com princípios de negócios e abordagens de produção modernos, agricultura de precisão que usa ciência e tecnologia para monitorar os processos produtivos em “tempo real” e controlar os processos por meio de biotecnologia e tecnologia nutricional, cadeias de suprimento que possuem alianças e ligações fortes desde os fornecedores de insumo até os varejistas, consolidação e concentração em diversos estágios da cadeia de valor de produção e distribuição de alimentos (BOEHLJE, 2002).

Segundo destacam Buainain et al. (2014), uma rápida análise da trajetória e das metamorfoses da agricultura brasileira nos últimos 50 anos revela que os riscos vêm aumentando à medida que o setor moderniza-se e que o padrão extensivo vai dando lugar a um novo padrão, baseado na intensificação do capital em suas várias dimensões. Dessa forma,

esses autores ressaltam que os fatores de risco multiplicaram-se ao longo das últimas décadas: produtores superespecializados ficaram mais sujeitos às condições de um único mercado do que aqueles que têm produção mais diversificada.

Boehjle (2002) também enfatiza que as implicações dessas expressivas mudanças para o risco e a incerteza na agricultura são profundas. Esse novo ambiente de negócios está criando uma nova agricultura com novos riscos. E muitos desses riscos demandam novas abordagens e diferentes perspectivas para avaliá-los e geri-los adequadamente. Por outro lado, os novos riscos criam desafios e oportunidades para os agricultores e aqueles que os financiam. Portanto, o contexto atual exige ferramentas mais robustas de gestão, bem como políticas públicas em consonância com a complexidade dos riscos envolvidos na atividade agropecuária.

Nesse contexto, é imprescindível que se tenha um diagnóstico da situação, a partir de uma avaliação das políticas públicas atuais, em paralelo à definição das prioridades. O cruzamento dessas duas informações nos fornece direcionamentos políticos, pois indica gargalos. Igualmente importante é que essa avaliação seja feita de forma sistêmica, considerando-se todas as áreas de atuação política e a forma como elas estão interligadas. Por fim, há que se considerar que, em um nível mais micro, a gestão de riscos deve estar acoplada à gestão das propriedades e, em um nível macro, deve estar ligada à governança dos setores e às políticas e programas em vigor.

Dessa forma, o objetivo deste artigo foi fornecer um diagnóstico do grau de atendimento e de prioridade das políticas públicas voltadas para os riscos agropecuários e, a partir dessas informações, analisar os gargalos.

2. Procedimentos Metodológicos

As análises apresentadas no presente artigo baseiam-se nas percepções de 502 especialistas do setor agropecuário obtidas por meio de questionário aplicado durante os meses de novembro e dezembro de 2014. Na primeira parte do questionário, indagou-se quanto ao potencial de perdas e à frequência de ocorrência de eventos diversos que podem impactar a produção agropecuária no Brasil. Na segunda parte, duas questões trataram das políticas públicas para lidar com os riscos agropecuários: uma avaliava o grau de atendimento e a outra, o grau de prioridade. São essas duas questões que dão suporte à análise a seguir.

A existência de numerosas classificações de risco na literatura possibilita a seleção daquela que seja mais adequada ao objeto de estudo. Destarte, nessa avaliação optou-se por utilizar a classificação nos seguintes grupos: produção, mercado e ambiente institucional e regulatório, conforme a Tabela 1.

Tabela 1 – Grupos e categorias de riscos considerados na avaliação

Grupos de riscos	Categorias
Produção	Eventos climáticos extremos e incêndios
	Sanidade animal
	Sanidade vegetal
	Gestão de recursos naturais
	Gestão da propriedade
Mercado	Mercado/comercialização
	Crédito
	Comércio internacional
Ambiente institucional e regulatório	Infraestrutura e logística
	Marco regulatório

Fonte: Definição do grupo que coordenou o projeto de Avaliação Integrada de Políticas Públicas para riscos agropecuários no Brasil.

Um conjunto de eventos faz parte de cada uma das categorias de riscos, conforme pode ser consultado na Tabela A1, em anexo. A avaliação da perda e da frequência desses eventos foi feita na primeira parte do questionário. Embora eles não tenham sido diretamente citados nas duas perguntas sobre as políticas públicas, os especialistas tiveram contato com essa relação entre categorias de riscos e seus respectivos eventos ao longo do questionário.

As categorias de riscos foram avaliadas considerando-se os níveis de atendimento e de prioridade das políticas públicas, de acordo com a seguinte escala: 1=muito baixo(a); 2=baixo(a); 3=médio(a); 4=alto(a); 5=muito alto(a). Com base nessas informações, para cada categoria de risco analisada, calculou-se a probabilidade de ocorrência de respostas 4 e 5 para (a) o nível de atendimento das políticas públicas vigente e (b) o nível de prioridade desejado para as políticas.

$$P_A = \frac{\text{Nº de respostas 4 ou 5}}{\text{Nº total de respostas}}$$

$$P_P = \frac{\text{Nº de respostas 4 ou 5}}{\text{Nº total de respostas}}$$

Onde:

P_A = probabilidade de o atendimento das políticas públicas vigentes ter avaliação 4 ou 5;

P_P = probabilidade de a prioridade das políticas públicas ter avaliação 4 ou 5.

A prioridade e o atendimento foram considerados altos quando mais da metade dos especialistas respondeu 4 ou 5. Posteriormente, o cruzamento dessas duas questões permitiu avaliar os gargalos entre prioridade e atendimento para cada uma das categorias de riscos.

3. Resultados

A maior parte dos 502 respondentes eram de Institutos de Pesquisa (62%) e da região Centro-Oeste (29%). O perfil desses especialistas, no que se refere a região, instituição e área de atuação é mostrado nas Figuras 1, 2 e 3 abaixo².

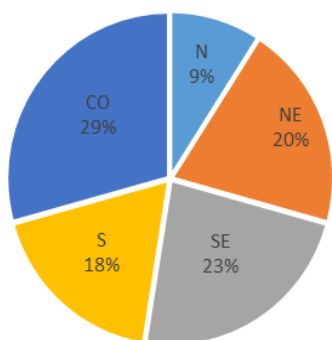


Figura 1 - Especialistas por região

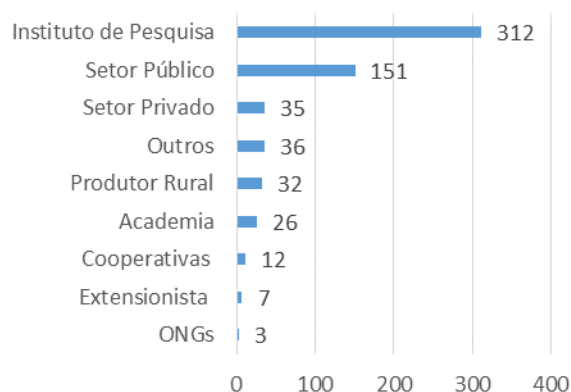


Figura 2 - Especialistas por instituição

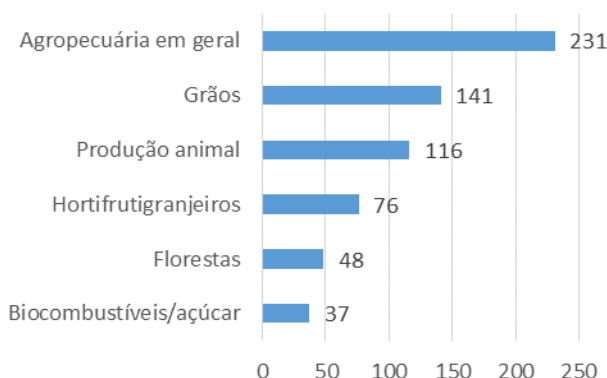


Figura 3 - Especialistas por área de atuação

² Os especialistas podiam declarar mais de uma Instituição e área de atuação.

A Tabela 2 representa a proporção de especialistas que responderam que o grau de atendimento das políticas é maior ou igual a quatro (em uma escala de 1 a 5). Em geral, uma parcela pequena de especialistas afirmou que o grau de atendimento das políticas públicas existentes era alto. Políticas públicas de crédito e de sanidade animal foram as mais bem avaliadas (39% e 30% dos especialistas deram nota 4 ou 5, respectivamente). Por outro lado, políticas voltadas para gestão da propriedade, marco regulatório e conflitos de interesse, infraestrutura e logísticas receberam a menor parcela de notas altas (10%).

Não houve diferenças marcantes entre as regiões. A maior satisfação com o atendimento das políticas públicas foi observada na região Sul, em relação a crédito: 43% responderam que o atendimento é alto ou muito alto. Por outro lado, os menores níveis de satisfação também foram verificados no Sul: somente 6% dos especialistas disseram que o nível de atendimento das políticas aos riscos ligados a marco regulatório e conflitos de interesse e a infraestrutura e logística é alto. Já a maior amplitude entre as regiões é observada na avaliação da categoria gestão de recursos naturais: 25% dos especialistas do Norte afirmaram que o grau de atendimento das políticas é alto ou muito alto, essa proporção foi de 8% no Sudeste.

Tabela 2 - Proporção de especialistas que responderam que o grau de atendimento das políticas é alto ou muito alto, por região

Atendimento das políticas	Regiões					
	Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Comércio internacional	0,21	0,25	0,21	0,23	0,19	0,20
Crédito	0,39	0,41	0,33	0,36	0,427	0,43
Eventos Climáticos extremos e incêndios	0,12	0,16	0,10	0,13	0,15	0,11
Gestão da Propriedade	0,10	0,16	0,09	0,11	0,08	0,09
Gestão de Recursos Naturais	0,13	0,25	0,11	0,08	0,18	0,13
Infraestrutura e logística	0,10	0,14	0,10	0,13	0,06	0,09
Marco regulatório e conflitos de interesses	0,10	0,06	0,12	0,11	0,06	0,12
Mercado - comercialização	0,15	0,16	0,13	0,128	0,14	0,19
Sanidade Animal	0,30	0,32	0,26	0,30	0,31	0,33
Sanidade Vegetal	0,24	0,29	0,19	0,19	0,24	0,30

Fonte: Autores, a partir dos resultados da enquete

Nota: Os eventos estão em ordem alfabética

A tabela 3 apresenta a proporção de especialistas que responderam que a prioridade das políticas é alta ou muito alta (avaliada como 4 ou 5). Infraestrutura e logística são a maior prioridade em todas as regiões, uma vez que mais de 90% dos respondentes disseram que essa categoria de risco merece prioridade pelo menos alta. Na sequência, destacam-se sanidade vegetal (88%) e animal (88%). Todas as categorias foram associadas à prioridade alta por mais de 64% dos especialistas.

Em comparação com a análise de atendimento das políticas, a diferença entre as regiões é ainda menor quando se trata da análise de prioridades. Observa-se que justamente as categorias com maior proporção de especialistas que disseram que a prioridade é alta são aquelas com o menor desvio em torno da média quando se comparam as regiões: infraestrutura e logística, sanidade vegetal e sanidade animal. Ou seja, não há discordância entre as regiões quanto à alta prioridade de políticas públicas para esses temas. Por outro lado, houve diferenças um pouco maiores entre as regiões em relação a eventos climáticos extremos e incêndios, mercado/comercialização e crédito. No caso de eventos climáticos, por exemplo, 86% dos especialistas do Sudeste disseram que a prioridade é alta, ao passo que essa proporção foi de 70% no Sul. Já no caso de mercado/comercialização, 80% dos especialistas do Nordeste atribuíram alta prioridade, enquanto 64% dos especialistas no Sudeste atribuíram alta prioridade.

Tabela 3 - Proporção de especialistas que responderam que o grau de prioridade das políticas é alto ou muito alto, por região

Prioridade das políticas	Regiões					
	Brasil	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste
Comércio internacional	0,70	0,77	0,68	0,67	0,68	0,74
Crédito	0,74	0,76	0,80	0,74	0,633	0,75
Eventos Climáticos extremos e incêndios	0,76	0,70	0,81	0,86	0,70	0,72
Gestão da Propriedade	0,68	0,73	0,72	0,68	0,60	0,67
Gestão de Recursos Naturais	0,78	0,76	0,82	0,78	0,76	0,76
Infraestrutura e logística	0,91	0,92	0,90	0,92	0,91	0,91
Marco regulatório e conflitos de interesses	0,64	0,69	0,60	0,62	0,65	0,67
Mercado - comercialização	0,71	0,78	0,80	0,64	0,71	0,68
Sanidade Animal	0,86	0,85	0,86	0,88	0,86	0,87
Sanidade Vegetal	0,88	0,87	0,90	0,88	0,90	0,87

Fonte: Autores, a partir dos resultados da enquête

Nota: Os eventos estão em ordem alfabética

A Figura 4 é uma combinação das duas questões descritas acima, relacionando o atendimento das Políticas Públicas atuais ao grau de prioridade desejada nos temas de risco avaliados. Uma vez que o grau de atendimento foi, em geral, considerado baixo e o grau de prioridade foi considerado alto, a Figura 4 ilustra um expressivo hiato entre as duas avaliações.

Infraestrutura e logística apresentam o maior *gap* entre atendimento e prioridade: enquanto 91% dos especialistas disseram que se trata de uma questão altamente prioritária, somente 10% afirmaram que o atendimento das políticas públicas atuais é alto ou muito alto. Na sequência, as categorias com maiores gargalos foram, respectivamente, gestão de recursos naturais, eventos climáticos extremos e incêndios e sanidade vegetal. Por outro lado, crédito

destacou-se como a categoria com a menor distância nas avaliações de atendimento e de prioridade das políticas públicas.

Os resultados mostram que, em todas as dez categorias consideradas, há ainda um conjunto de demandas a serem atendidas pelas políticas públicas voltadas para gestão de riscos agropecuários. A prioridade das políticas foi, no geral, considerada muito alta para todas as categorias. Esse é um resultado esperado, pois reflete a tendência natural de os interessados na área considerarem relevantes todos os aspectos do setor. Contudo, a avaliação geral de baixo nível de atendimento é um resultado que merece ser analisado com mais cuidado, uma vez que tende a ser dependente do contexto, pois trata mais explicitamente das políticas em vigor.

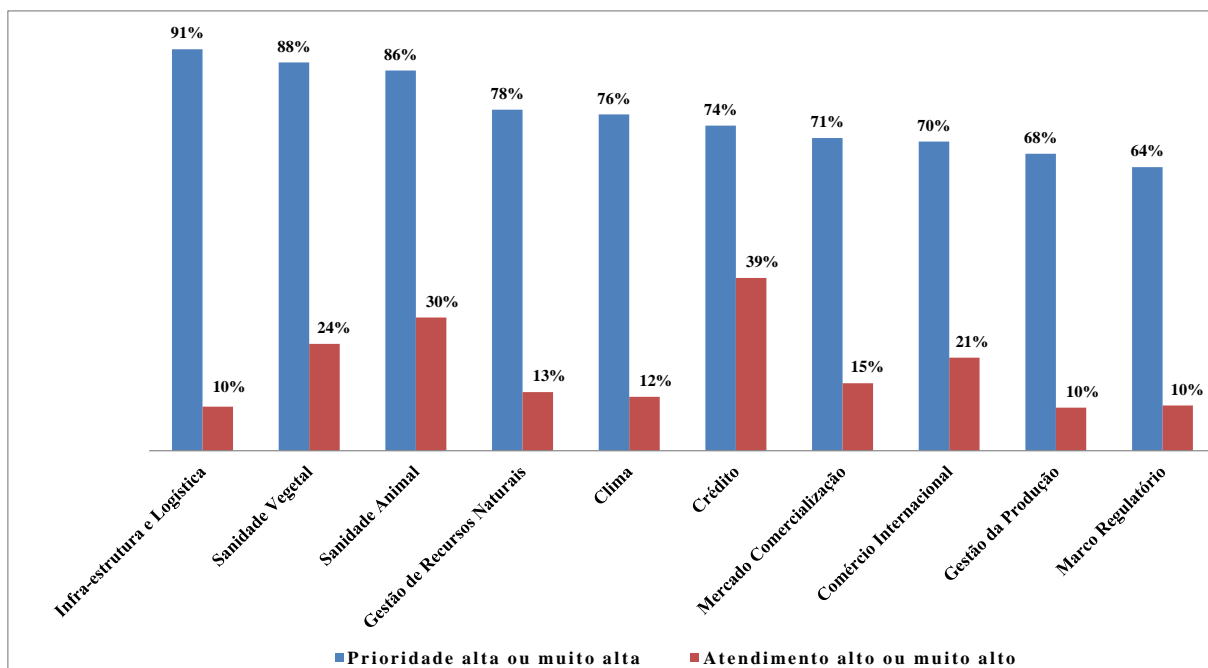


Figura 4 – Proporção de especialistas que atribuíram prioridade alta ou muito alta e avaliaram o grau de atendimento como alto ou muito alto

As respostas da enquête permitiram, ainda, uma análise dos respondentes em nível individual, ou seja, uma análise condicional. Dessa forma, a Tabela 4 representa a proporção daqueles que responderam que a prioridade deve ser alta ou muito alta e, ao mesmo tempo, disseram que o atendimento das políticas é muito baixo ou baixo. Permite, assim, avaliar o gargalo das políticas públicas para os diferentes riscos sob o ponto de vista individual dos especialistas consultados. A análise da Tabela 4 possibilita aprofundar a compreensão da Figura 4, no sentido de confrontar as avaliações individuais de prioridade e atendimento com a média do grupo.

Crédito e sanidade animal se destacam como as categorias de riscos cuja maior parcela de especialistas afirmou que possuem alta prioridade e alto grau de atendimento pelas atuais políticas públicas. Todavia, nas duas categorias, essa parcela foi inferior a 30%. Alternativamente, infraestrutura e logística mostrou-se o tema mais crítico: 71% dos especialistas consultados disseram que esse é um tema que merece prioridade alta do governo, mas que o grau de atendimento das políticas públicas atuais é baixo. Em seguida, eventos climáticos extremos e incêndios também foram apontados com atendimento baixo pelas atuais políticas por 48% dos respondentes. Gestão de recursos naturais e gestão da propriedade também se destacaram com a avaliação de gargalo (alta prioridade e baixo atendimento) de 42% dos especialistas.

Tabela 4 - Proporção de especialistas que responderam que o grau de prioridade das políticas é alto ou muito alto cruzado com o grau de atendimento

Categorias de riscos	Políticas Públicas no Brasil com Prioridade Alta ou Muito Alta	
	Atendimento baixo ou muito baixo	Atendimento alto ou muito alto
Comércio internacional	0,26	0,17
Crédito	0,16	0,29
Eventos Climáticos extremos e incêndios	0,48	0,10
Gestão da Propriedade	0,42	0,08
Gestão de Recursos Naturais	0,42	0,11
Infraestrutura e logística	0,71	0,09
Marco regulatório e conflitos de interesses	0,34	0,08
Mercado - comercialização	0,31	0,11
Sanidade Animal	0,24	0,28
Sanidade Vegetal	0,31	0,23

Fonte: Autores, a partir dos resultados da enquete

Nota: Os eventos estão em ordem alfabética

As informações da Figura 4 e da Tabela 4 sugerem que os maiores gargalos ocorrem em infraestrutura e logística, gestão de recursos naturais e clima. Essa concordância entre as análises mostra que um grupo grande de especialistas atribui alta prioridade a esses temas e que boa parte desse mesmo grupo atribui, também, baixo atendimento às políticas vigentes. Ambas as análises também sugerem que as políticas de risco ligadas a crédito são mais bem avaliadas pelos especialistas, ao mesmo tempo em que são consideradas prioritárias por menor parcela de especialistas.

No que diz respeito à questão mais crítica, Oliveira (2014) discute o chamado “apagão logístico” e destaca que os custos logísticos constituem um componente relevante dos preços finais dos produtos, em razão da dispersão espacial da produção, da distribuição do mercado interno e das longas distâncias para se comercializar. A melhoria da oferta de serviços logísticos certamente aumentaria a competitividade, pois esse estágio absorve cerca de 30%

dos custos de produção para muitos produtos agrícolas brasileiros. A redução dos custos de transporte teria efeitos positivos também sobre o comércio internacional, uma vez que, atualmente, os produtos brasileiros ficam em desvantagens nesse critério, quando comparados às *commodities* produzidas em outros países.

Portanto, essa autora afirma que o planejamento logístico deve caminhar de forma a promover rotas intermodais que atendam aos interesses da pluralidade do setor agrícola e que levem em conta a racionalidade operacional de transportes no Brasil. No que se refere à armazenagem, as políticas públicas devem ser direcionadas à ampliação da rede atual, com incentivos à construção de armazéns nas propriedades rurais. O déficit de armazenagem ainda existe em determinadas regiões. Uma sugestão da autora é de se aumentar a participação dos investimentos privados em infraestrutura.

4. Comentários Finais

Este artigo avaliou as políticas públicas voltadas para os riscos agropecuários no Brasil sob o ponto de vista de 502 especialistas consultados. Tal avaliação considerou o nível de atendimento e o de prioridade dessas políticas e o cruzamento dessas duas informações. O objetivo central foi identificar os maiores gargalos e, a partir deles, sugerir direcionamentos para ações e políticas.

Crédito destacou-se como a categoria com a menor distância nas avaliações de atendimento e de prioridade das políticas públicas. Por outro lado, infraestrutura e logística se destacaram como a principal questão: 90% dos especialistas atribuíram prioridade alta e somente 10% atribuíram atendimento alto às políticas públicas ligadas aos riscos dessa categoria. Sanidade vegetal e animal foram as categorias que vieram na sequência, em relação à prioridade. Assim como ocorreu com infraestrutura e logística, a avaliação do atendimento das políticas ligadas a marco referencial e gestão da propriedade foi favorável (alta ou muito alta) para somente 10% dos especialistas. Logicamente, infraestrutura e logística foi a categoria com o maior gargalo entre atendimento e prioridade. Gestão de recursos naturais, eventos climáticos extremos e incêndios e sanidade vegetal também apresentaram gargalos expressivos. Portanto, a avaliação dos especialistas consultados sugere que uma estratégia integrada de gestão de riscos agropecuários priorize, a princípio, a revisão e a proposição de políticas públicas ligadas a infraestrutura e logística, manejo dos recursos naturais, eventos climáticos extremos e sanidade vegetal.

Por fim, observa-se que o diagnóstico aqui iniciado pode ser aprofundado com a identificação dos principais riscos do setor, por meio de informações ligadas às perdas geradas, à probabilidade de ocorrência e à distribuição espacial dos eventos. Cabe destacar que, conforme ressaltam Buainain et al. (2014), a incidência de riscos não é a mesma para todos os tipos de produtores. Isso torna necessário identificar as variações entre os riscos de acordo com o porte econômico dos estabelecimentos rurais e a atividade produtiva predominante.

Essa diferença fica clara, por exemplo, no caso de infraestrutura e logística. Oliveira (2014) afirma que algumas cadeias agroindustriais investiram em infraestrutura, máquinas e equipamentos, bem como em novas práticas de gestão e, por isso, tiveram sucesso diante dos novos desafios e conseguiram permanecer no mercado competitivo e globalizado. E essas cadeias agrícolas organizadas e de relevância internacional, com produção em escala, são as únicas capazes de superar o alto custo logístico na margem de comercialização. Enquanto isso, os pequenos agricultores e a produção agrícola não comoditizada demandam estratégias cada vez mais inovadoras para superar os gargalos logísticos e acessar novos mercados.

Em paralelo ao diagnóstico dos riscos do setor, é importante fazer um levantamento das políticas públicas, com a compreensão dos processos a elas associados. Um ponto de partida para esse levantamento pode ser obtido em Santana et al. (2014). Esses autores analisam a evolução da política agrícola no Brasil desde o início dos anos 1960 e, ao final, apresentam os seus principais elementos no período 2003-2014. A avaliação conjunta dessas informações com os resultados aqui apresentados pode fornecer subsídios claros para a definição de novas políticas e revisão das atuais. Isso faz parte do escopo da parceria entre o Banco Mundial, o MAPA e a Embrapa, cujos resultados serão apresentados em relatório e, posteriormente, em outras publicações.

Referências

BUAINAIN, A.M.; PEDROSO, M.T.M.; VIEIRA JR, P.A.; SILVEIRA, S.L.F.; NAVARRO, Z. Quais os riscos mais relevantes nas atividades agropecuárias? In: BUAINAIN, A.M. et al. (eds.). **O mundo rural no Brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola**. Brasília, DF: Embrapa, 2014. p. 175-208.

BOEHLJE, M. Risk in U.S. **Agriculture**: New Challenges and New Approaches. Staff Paper #02-07 Dept. of Agricultural Economics Purdue University

HARDAKER, J.B. **Some issues in dealing with risk in agriculture**. University of New England, 2000. 18 p. (Graduate School of Agricultural and Resource Economics, 3).

HARWOOD, J. et al. **Managing risk in farming**: concepts, research and analysis. Washington: USDA, 1999. 58 p. (Agricultural Economics Report, 774).

JOLLY, R.W. Risk management in agricultural production. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 65, p. 1107-1113, 1983.

OLIVEIRA, A.L.R. A logística do agronegócio: para além do “apagão logístico”. In: BUAINAIN, A.M. et al. (eds.). **O mundo rural no Brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola**. Brasília, DF: Embrapa, 2014. p.337-370.

PANNEL, D.J.; MALCOLM, B.; KINGWELL, R.S. Are we risking too much? Perspectives on risk in farm modeling. **Agricultural Economics**, v. 23, p. 69- 78, 2000.

PINDYCK, R.S.; RUBINFELD, D.L. **Microeconomia**. Rio de Janeiro: Makron Books do Brasil, 1994.

SANTANA, C.A.M. et al. Política agrícola: avanços e retrocessos ao longo de uma trajetória positiva. In: BUAINAIN, A.M. et al. (eds.). **O mundo rural no Brasil do século 21: a formação de um novo padrão agrário e agrícola**. Brasília, DF: Embrapa, 2014. p. 795-926.

ANEXO

Tabela A1 – Categorias de riscos e seus eventos listados no questionário aplicado junto aos especialistas

Categoria de risco	Evento
1. clima	Excesso de chuva
	Seca/Estiagem
	Granizo
	Inundação
	Vento
	Incêndio
2. sanidade animal	Febre Aftosa
	BSE (Vaca Louca)
	Brucelose e Tuberculose
	Newcastle
	Gripe Aviária
Febre Suína	
3. sanidade vegetal	Pragas
	Nematóides
	Doenças
	Plantas invasoras
4. Gestão da Propriedade	Capacidade gerencial
	Falta de mão de obra
	Desqualificação da mão de obra
	Tecnologia inadequada
	Falta de assistência técnica
	Insuficiência da mecanização
	Inadequação da mecanização
	Falta ou dificuldade de acesso aos insumos
Inadequação de insumos	
5. Gestão de recursos naturais	Manejo inadequado da água
	Manejo inadequado do solo
	Manejo inadequado de fertilizantes e sementes
	Manejo inadequado de defensivos
	Manejo inadequado de insumos pecuários

	Mudanças nos padrões de classificação
	Queda de preços
	Oscilações cambiais
6. Mercado - comercialização	Demora/não pagamento do preço mínimo
	Variação de impostos, taxas e tarifas
	Calote de fornecedores e compradores
	Ação inesperada de atravessadores
	Mudanças na estratégia de promoção comercial
	Insuficiência de crédito
7. Crédito	Mudanças nas exigências para obtenção de crédito
	Juros
	Liberação de crédito em período inadequado
	Não obtenção de cadastro positivo
	Mudanças em barreiras tarifárias
	Mudanças em barreiras não tarifárias (técnicas, sanitárias e fitossanitárias)
8. Comércio Internacional	Crescimento inesperado de importação
	Direitos anti-dumping e salvaguardas
	Assinatura de acordos comerciais
	Falta de harmonização entre padrões sanitários e fitossanitários brasileiros e de outros países
	Mudanças na burocracia
	Mudança na interpretação de regras ambientais
9. Marco regulatório e conflitos de interesse	Mudanças na interpretação de regras sociais e trabalhistas
	Disputas entre órgãos de execução de políticas públicas
	Disputas devido à insuficiência/inadequação de marco regulatório para determinados temas/setores
	Disputas devido à insuficiência/inadequação de fiscalização
	Disputas devido à insuficiência/inadequação/indefinição do marco regulatório
	Greves de portuários, motoristas, etc.
	Interrupção de rodovias
10. Infraestrutura e logística	Interrupção de ferrovias
	Interrupção de hidrovias e aeroportos
	Oscilação no suprimento de energia (Ex.: irrigação, secagem, conforto térmico de granjas, resfriamento de leite, etc.)
	Redução repentina na capacidade de armazenagem/infraestrutura de armazenagem



Agropecuária, Meio Ambiente e Desenvolvimento

de 26 a 29 de julho de 2015
UFPB | João Pessoa - PB