

## Capítulo 4

## Políticas para o desenvolvimento agropecuário sustentável

*Gilmar Souza Santos*

*Ligia Alves dos Santos*

*Marcelo do Amaral Santana*

*Vanessa da Fonseca Pereira*

### Introdução

Este capítulo trata da meta 8.3:

Promover políticas orientadas para o desenvolvimento que apoiem as atividades produtivas, geração de emprego decente, empreendedorismo, criatividade e inovação, e incentivar a formalização e o crescimento das micro, pequenas e médias empresas, inclusive por meio do acesso a serviços financeiros.

Essa é uma das metas do ODS 8 consideradas relevantes dentro do espectro de atuação da Embrapa como Empresa de pesquisa e inovação para o setor agropecuário.

A Embrapa tem como uma de suas funções básicas gerar valor público e, de acordo com os princípios e valores declarados em sua missão e visão, atuar na pesquisa, no desenvolvimento e na inovação, no que diz respeito à busca pela sustentabilidade (Embrapa, 2015). As políticas públicas ou privadas formuladas, propostas, adotadas e/ou incentivadas pela Embrapa têm alguma relação, direta ou indireta, com a meta 8.3, por meio da geração e manutenção de empregos dignos e do crescimento econômico sustentável do setor agropecuário.

A Embrapa vem atuando em políticas que incluem não somente a participação em audiências públicas que visem à discussão de objetivos, definições, metas e à assessoria parlamentar, mas também a realização de projetos para ofertar normas de boas práticas, mapas e boletins relacionados a zoneamento e clima, a fim de orientar a produção agrícola e ofertar tecnologias para arranjos produtivos. Além disso, a Empresa busca envolver-se em questões relacionadas a temas atuais, como mudanças climáticas e energias renováveis (Araujo; Gazoola, 2017).

A participação da Embrapa nessas políticas conta com extenso trabalho em rede, que envolve desde o levantamento de demandas dos setores e comunidades interessadas e envolvidas (fóruns, comitês, câmaras técnicas, oficinas participativas), até a articulação com universidades, empresas públicas e privadas, organizações não governamentais (ONGs), além de implementação, monitoramento e avaliação de projetos.

Para demonstrar a forma de atuação da Embrapa nas políticas e em consonância com a meta 8.3, alguns exemplos são apresentados a seguir.

## **Políticas voltadas à agricultura familiar**

Políticas relacionadas à agricultura familiar são essenciais, pois estima-se que cerca de 60% do alimento consumido no Brasil e no mundo origina-se de pequenos e médios agricultores. Além disso, a agricultura de pequeno e médio porte é importante fonte de empregos, por ser trabalho-intensiva e pelo fato de 74,4% das pessoas ocupadas na agricultura brasileira provirem de estabelecimentos familiares (Embrapa, 2014). Em virtude desses aspectos, a agricultura familiar é fundamental para o equilíbrio de populações e para o desenvolvimento entre os meios rural e urbano.

Políticas relativas à agricultura familiar também são necessárias por se tratar de um setor fragilizado em razão de vários fatores, tais como: carência de recursos econômicos, dificuldade de acesso à formação e à informação, falta de assistência técnica e de tecnologias adequadas, dificuldade de organização, entre outros. Apesar das dificuldades, a agricultura familiar deve ser vista pelo que ela representa para o desenvolvimento sustentável. Além de sua importância na produção sustentável de alimentos e na soberania alimentar dos produtores rurais, a agricultura familiar tem relação com a diversificação da matriz produtiva nos diferentes biomas e ecossistemas, tendo papel estratégico na manutenção da biodiversidade e na busca de formatos tecnológicos menos dependentes de insumos externos (Embrapa, 2014). Com políticas adequadas para acesso à formação, à informação e às tecnologias, os pequenos e médios produtores poderão tornar-se empreendedores, não só produzindo alimentos em quantidade e qualidade suficientes para a demanda crescente, mas também agregando valor aos produtos e participando do processo de desenvolvimento do País.

O ano de 2014 foi declarado pela Organização das Nações Unidas para a Agricultura e a Alimentação (FAO) como o Ano Internacional da Agricultura Familiar, o que foi importante para consolidação, divulgação e reconhecimento da importância desse segmento no mundo inteiro. A Embrapa realizou mais de 400 even-

tos relacionadas ao tema, e continua desenvolvendo importantes projetos bem como participando de políticas públicas sobre o assunto.

A Embrapa tem participação em várias políticas, leis e regulamentações relacionadas à agricultura familiar, tais como:

- [Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural](#) na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária (Pnater) – Lei nº 12.188/2010 (Brasil, 2010). O objetivo da Pnater é prestar assistência técnica educacional, desenvolver a extensão rural para jovens agricultores, no intuito de ampliar as oportunidades da agricultura familiar. A Embrapa participou da elaboração dessa lei e das ações para alcance de seus objetivos.
- Programa Estadual de Desenvolvimento da Pecuária de Corte Familiar (Pecfam) – [Lei nº 13.515, de 13 de setembro de 2010](#) (Rio Grande do Sul, 2010). O Pecfam foi desenvolvido mediante parceria entre a Secretaria de Desenvolvimento Rural, Pesca e Cooperativismo do Estado do Rio Grande do Sul (SDR/RS), a Associação Riograndense de Empreendimentos de Assistência Técnica e Extensão Rural (Emater-RS) e a Embrapa Pecuária Sul. O objetivo deste programa é ampliar a produtividade e a renda dos pecuaristas familiares e o desenvolvimento territorial rural. A Embrapa participou do levantamento de demandas, da formulação da lei, da capacitação de técnicos e pecuaristas familiares e da implantação de Unidades Experimentais Participativas (Uepas).
- Plano de Ações Mais IDH do Estado do Maranhão – O governo do Maranhão selecionou o Sistema Integrado de Produção de Alimentos na Agricultura Familiar (Sisteminha Embrapa), desenvolvido pela Embrapa Meio-Norte, como uma das tecnologias a serem implementadas no estado. Foram treinados 90 técnicos e instaladas Unidades de Aprendizagem Familiar (Uefas) contemplando o Sisteminha nos 30 municípios com os piores indicadores de IDH. O objetivo deste plano de ações é contribuir para a soberania alimentar das famílias, a partir da geração de produtos da agricultura familiar.
- Plano Brasil Sem Miséria (PBSM) – Instituído pelo Decreto nº 7.492/2011 (Brasil, 2011), o PBSM objetiva a superação da situação de extrema pobreza no Brasil, atuando em três eixos: garantia da renda, acesso a serviços públicos e inclusão produtiva. A Embrapa integrou o arranjo institucional no eixo de inclusão produtiva rural em 14 Territórios da Cidadania da região do Semiárido. Envolveu 11 Unidades Descentralizadas da Empresa em 12 projetos territoriais e 5 projetos transversais.

## Políticas de incentivo ao empreendedorismo: desafios de *startups*

A Embrapa, em sintonia com políticas de promoção do empreendedorismo, da criatividade e da inovação na agricultura do Brasil (elementos importantes mencionados no escopo de que trata a meta 8.3), coordenou, em parceria com diversas entidades privadas e públicas, os desafios de *startups*, como o *Vacathon*, *Ideas for Milk* e *Hackathon*.

O *Vacathon* e o *Ideas for Milk* foram alguns dos primeiros desafios de *startups* voltados ao agronegócio brasileiro. O *Hackathon* foi o primeiro desafio organizado pela Embrapa em âmbito nacional. Executado no ano de 2017 (Embrapa, 2017), ocorreu simultaneamente em cinco municípios de diferentes Unidades da Federação e envolveu cinco Unidades da Embrapa. Cada Unidade propôs o tema do seu desafio, que foi conduzido junto com universidades para que os estudantes desenvolvessem propostas de softwares web, aplicativos mobile e/ou soluções de hardware, como dispositivos para a Internet das Coisas (IoT), relacionados aos temas selecionados.

Como resultado, esses desafios reuniram ideias, investidores e demandas do mercado, integraram atores do agronegócio e das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs), além de estimular a inovação e o empreendedorismo voltados ao agronegócio e promover o uso aplicado de resultados de pesquisas agropecuárias. Ademais, a identificação de soluções inovadoras com potencial para gerar negócios lucrativos beneficiou as equipes concorrentes (ex.: o [Hackathon](#) teve 260 participantes reunidos em 69 equipes), por meio de propostas de negócio e melhoria das soluções. A partir das interações iniciadas nos eventos, vários competidores melhoraram as suas ideias e já puderam apresentá-las a empresas importantes de TIC ou a potenciais usuários na cadeia. Por sua vez, a cadeia produtiva se beneficiou, na medida em que as interações criadas estabeleceram bases fortes para o desenvolvimento do ecossistema de inovação em torno do agronegócio.

## Políticas de Zoneamento Agrícola de Risco Climático

Desenvolvido pela Embrapa e por instituições parceiras, o método de [Zoneamento Agrícola de Risco Climático \(Zarc\)](#) é o principal instrumento técnico-científico de suporte à formulação e implantação da política pública de gestão de risco na agricultura brasileira, cujo marco legal foi estabelecido por meio da Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991 (Brasil, 1991), e sua operacionalização vem sendo oficial-

mente conduzida, desde 1996, pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa). Por meio do Zarc, é possível obter indicações das melhores regiões, cultivares, variedades e períodos de semeadura, com menores riscos de perdas em cada município do País, conforme a análise histórica do comportamento do clima. Quando operacionalizado de maneira integrada às políticas oficiais de crédito rural e de seguro agrícola, como, por exemplo, o Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (Proagro) e o Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural (PSR), é possível obter a racionalização do uso dos recursos públicos e estimular a aplicação adequada das tecnologias disponíveis, promovendo-se significativa redução dos riscos de perda e elevação da produtividade e da renda dos produtores. O Zarc vem sendo submetido anualmente a revisões com a participação da Embrapa, e suas atualizações são publicadas na forma de portarias, no Diário Oficial da União e no site do Mapa. Atualmente, os estudos contemplam 40 culturas, das quais 15 são de ciclo anual e 24 permanentes, além do zoneamento para o consórcio de milho com braquiária, que alcança 24 Unidades da Federação.

## **Política ambiental e de desenvolvimento territorial**

O Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura (Plano ABC) é uma política pública que apresenta o detalhamento das ações de mitigação e adaptação às mudanças do clima para o setor agropecuário, além de mostrar de que forma o Brasil pretende cumprir os compromissos assumidos de redução na emissão de gases de efeito estufa (Plano..., 2012). Seu período de vigência é de 2010 a 2020, sendo previstas revisões e atualizações em períodos regulares, não superiores a 2 anos, para readequá-lo às demandas da sociedade, às novas tecnologias e incorporar novas ações e metas, caso necessário.

O Plano ABC é composto por sete programas, seis deles referentes às tecnologias de mitigação e um com ações de adaptação às mudanças climáticas: 1) Recuperação de Pastagens Degradadas; 2) Integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) e Sistemas Agroflorestais (SAFs); 3) Sistema Plantio Direto (SPD); 4) Fixação Biológica de Nitrogênio (FBN); 5) Florestas Plantadas; 6) Tratamento de Dejetos Animais; 7) Adaptação às Mudanças Climáticas. Portanto, trata-se de um programa de ampla abrangência, que está estreitamente relacionado à resiliência das populações e à manutenção do trabalho e da capacidade produtiva diante das mudanças climáticas.

O comitê diretor da Plataforma ABC é integrado por representantes do Mapa, do Ministério do Meio Ambiente (MMA), do Ministério da Ciência, Tecnologia, Inovações e Comunicações (MCTIC) e da Embrapa, além de integrantes da sociedade civil e do setor privado, bem como do Banco do Brasil e do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). O comitê coordena e avalia o andamento das políticas de implantação e manutenção da plataforma.

## Política industrial

O Marco Regulatório do Biodiesel surgiu em 2004, a partir da criação do Programa Nacional de Produção de Biodiesel (PNPB). A Lei nº 11.097/2005 (Brasil, 2005), publicada em 13 de janeiro de 2005, deu o passo inicial para a produção de biodiesel no Brasil, ao definir um percentual mínimo de mistura de biodiesel no diesel. Assim, a adequação ao programa tornava-se obrigatória para produtores, distribuidoras e montadoras. Atualmente está em vigor o B8 (mistura de 8% do biodiesel no diesel). Em março de 2018, a mistura passará a ser de 10%. Desde 2007, a Embrapa Agroenergia vem contribuindo para essa política pública, por meio de articulações com as seguintes instituições: União Brasileira do Biodiesel e Bioquerosene (Ubrabio), Associação dos Produtores de Biodiesel (Aprobio), Frente Parlamentar do Biodiesel do Congresso Nacional, Comitê Interministerial de Biodiesel da Casa Civil, Associação Brasileira de Óleos Vegetais (Abiove), Ministério da Indústria, Comércio Exterior e Serviços (MDIC), Mapa, Ministério das Relações Exteriores (MRE), MMA e MCTIC. A Embrapa também contribui fortemente com pesquisas, estudos e análises, auxiliando e reforçando a importância da cadeia produtiva e do aumento da mistura do biodiesel.

O Programa Nacional de Produção e Uso do Biodiesel já gerou mais de 1,3 milhão de vagas de emprego em toda a cadeia produtiva do biodiesel e, com a vigência do B8, estima-se que foram criados mais de 130 mil postos de trabalho, e mais centenas de novos empregos formais serão criados nos próximos três anos, continuando com a evolução gradual para B10 (Ubrabio, 2017).

## Considerações finais

Os exemplos apresentados neste capítulo são apenas uma pequena mostra do espectro de políticas nas quais a Embrapa atua. A Empresa vem reconhecendo cada vez mais a importância da participação ativa na elaboração e implementação de políticas do setor, a partir do pressuposto de que a pesquisa agropecuária

traz consigo um compromisso ético com a sociedade e com o desenvolvimento sustentável.

Além disso, a Embrapa tem sido demandada cada vez mais pelo governo e pelo legislativo para contribuir para a discussão e formulação de políticas de interesse da sociedade. Nesse contexto, é importante que a Empresa assuma posturas propositivas. Conforme apresentado neste capítulo, várias foram as políticas relacionadas ao trabalho digno e ao desenvolvimento agropecuário sustentável implementadas a partir de estudos sistêmicos, tais como o Zarc e o Plano ABC.

## Referências

ARAUJO, M. de; GAZOOLA, R. Políticas públicas: prestação de contas dos atores. **Revista de Política Agrícola**, ano. 26, n. 1, p. 25-37, jan./fev./mar. 2017.

BRASIL. Decreto nº 7.492, de 2 de junho de 2011. Institui o Plano Brasil Sem Miséria. **Diário Oficial da União**, 3 jun. 2011. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2011/decreto/d7492.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/d7492.htm)>. Acesso em: 19 mar. 2018.

BRASIL. Lei nº 11.097, de 13 de janeiro de 2005. Dispõe sobre a introdução do biodiesel na matriz energética brasileira; altera as Leis nos 9.478, de 6 de agosto de 1997, 9.847, de 26 de outubro de 1999 e 10.636, de 30 de dezembro de 2002; e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 14 jan. 2005. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2005/lei/l11097.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2005/lei/l11097.htm)>. Acesso em: 19 mar. 2018.

BRASIL. Lei nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010. Institui a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural para a Agricultura Familiar e Reforma Agrária – PNATER e o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária – PRONATER, altera a Lei nº 8.666, de 21 de junho de 1993, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, 12 jan. 2010. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12188.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12188.htm)>. Acesso em: 19 mar. 2018.

BRASIL. Lei nº 8.171, de 17 de janeiro de 1991. Dispõe sobre a política agrícola. **Diário Oficial da União**, 12 mar. 1991. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8171.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8171.htm)>. Acesso em: 19 mar. 2018.

EMBRAPA. **Divulgados os vencedores do Hackathon Acadêmico 2017**. 2017. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/busca-de-noticias/-/noticia/29221543/divulgados-os-vencedores-do-hackathon-academico-2017>>. Acesso em: 17 dez. 2017.

EMBRAPA. Secretaria de Gestão e Desenvolvimento Institucional. **VI Plano Diretor da Embrapa: 2014-2034**. Brasília, DF, 2015. 24 p. Disponível em: <<https://www.embrapa.br/documents/10180/1600893/VI+Plano+Diretor+da+Embrapa+2014-2034/7f0c7f31-b517-4621-8083-6450224d2f4e>>. Acesso em: 17 dez. 2017.

EMBRAPA. **Soluções tecnológicas e inovação**: a Embrapa no ano internacional da agricultura familiar. Brasília, DF, 2014.

PLANO setorial de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas para a consolidação de uma economia de baixa emissão de carbono na agricultura. Brasília, DF: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento, 2012. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/assuntos/>>

[sustentabilidade/plano-abc/arquivo-publicacoes-plano-abc/download.pdf](#)>. Acesso em: 17 dez. 2017.

RIO GRANDE DO SUL. Lei nº 13.515, de 13 de setembro de 2010. Institui o Programa Estadual de Desenvolvimento da Pecuária de Corte Familiar e dá outras providências. **Diário Oficial [do] Estado**, 14 set. 2010. Disponível em: <<http://www.al.rs.gov.br/filerepository/repLegis/arquivos/13.515.pdf>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

UNIÃO BRASILEIRA DO BIODIESEL E BIOQUEROSENE. **B7 e a geração de emprego e renda**. Disponível em: <[http://www.ubrabilio.com.br/1891/documentos/b7eageracaodeempregoerenda\\_250928/](http://www.ubrabilio.com.br/1891/documentos/b7eageracaodeempregoerenda_250928/)>. Acesso em: 3 dez. 2017.