
Capítulo 3

Contribuições da Embrapa para a erradicação da pobreza

*Elisa Vieira Wandelli
Lucimar Santiago de Abreu
Edson Diogo Tavares
Fabricio Bianchini
Adriano Prysthon da Silva
Selma Lúcia Lira Beltrão
Maria do Socorro Gonçalves Ferreira*



Introdução

Neste capítulo, são apresentadas soluções relacionadas aos sistemas agroalimentares sustentáveis desenvolvidos pela Embrapa que contribuem com as seguintes metas do Objetivo do Desenvolvimento Sustentável 1 (ODS 1) (Nações Unidas, 2018): meta 1.1) “até 2030, erradicar a pobreza extrema para todas as pessoas em todos os lugares, atualmente medida como pessoas vivendo com menos de US\$ 1,25 por dia”; e meta 1.2) “até 2030, reduzir pelo menos à metade a proporção de homens, mulheres e crianças, de todas as idades, que vivem na pobreza, em todas as suas dimensões, de acordo com as definições nacionais”.

Além das contribuições diretamente relacionadas aos sistemas agroalimentares, a Embrapa vem acumulando várias experiências e processos ligados às inovações tecnológicas, que possibilitaram a inclusão de uma parcela da população que se encontrava na pobreza e extrema pobreza. Entre essas, podemos citar a recente atuação da Embrapa junto ao Programa Brasil Sem Miséria (PBSM), que trabalhou em diversos territórios do Semiárido brasileiro, integrando-se às redes de organizações de assistência técnica e extensão rural, gestores públicos das esferas municipais, estaduais e federais. Numa pesquisa realizada para a avaliação das famílias que fizeram parte desse programa, foi indicado o acesso às diversas políticas públicas como um dos principais fatores na melhoria de vida das famílias. Citam-se, entre outros: o Programa Luz pra Todos; os programas de acesso e produção de água – 1 Milhão de Cisternas e Uma Terra Duas Águas; a política de transferência de renda Bolsa Família; a Política de Assistência Técnica e Extensão Rural, Crédito e Fomento Rural; a Política de Aquisição de Alimentos, Educação; e o Sistema Único de Saúde (SUS). A Embrapa tem contribuído na execução e implementação de muitas dessas políticas, como a Política Nacional de Agroecologia e Produção Orgânica, com a criação de Núcleos de Agroecologia em 10 unidades da Embrapa, com a participação na criação de Planos de Inovação para a Agricultura Familiar em todos os estados dentro da Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural, bem como nas políticas de Desenvolvimento dos Povos e Comunidades Tradicionais e no Plano Nacional de Promoção das Cadeias da Sociobiodiversidade.

No âmbito da agroecologia, a Embrapa tem atuado com projetos alinhados a arranjos e a portfólios na inovação agroecológica, com participação na construção de conhecimentos e de intercâmbios com a agricultura familiar, povos indígenas e comunidades tradicionais. A Empresa também tem trabalhado na

identificação e fortalecimento da geração e a disponibilização de conhecimentos para sistemas de produção de base ecológica para atingir a soberania alimentar, tecnológica, energética, hídrica e de insumos agropecuários para a agricultura familiar.

O alcance dos objetivos do desenvolvimento sustentável tem se dado a partir da realização de ações de capacitação junto a comunidades que vivem a realidade da pobreza. Nesse sentido, algumas ações da Embrapa são voltadas para a formação continuada de jovens agricultores, extensionistas, lideranças comunitárias e cooperados em conceitos e práticas no campo da disseminação de informações tecnológicas nas comunidades rurais, fortalecendo a vida social e a auto-organização comunitária, bem como apoiando a inclusão produtiva rural.

O acesso a informações sobre os princípios e tecnologias sociais adequadas a uma agricultura familiar que permitam a produção de alimentos de elevada quantidade e qualidade, sem a dependência de insumos externos, estimula os circuitos curtos de produção e comercialização e fortalece a economia local a partir de organizações comunitárias. Algumas dessas ações da Embrapa serão abordadas de forma mais detalhada nos próximos tópicos.

Otimização dos sistemas agroalimentares

Algumas das contribuições de pesquisa, desenvolvimento e inovação da Embrapa para sustentabilidade dos sistemas agroalimentares são:

- Subsídios à formação de políticas públicas universais e de caráter de inclusão social.

- Tecnologia de sistemas agroalimentares e de uso de recursos sustentáveis de baixo insumo e que valorizem os conhecimentos locais e tradicionais.
- Tecnologias para a produção de alimentos saudáveis produzidos localmente e valoração de produtos vegetais oriundos da agrobiodiversidade.
- Tecnologias para diminuição dos custos de produção de alimentos.
- Ampliação do acesso ao conhecimento e a informações que contribuam para a melhoria da qualidade de vida, da segurança alimentar e nutricional, bem como para a formação da cidadania.
- Pesquisa, formação e sistemas organizacionais autônomos e participativos.
- Pesquisas e apoio a economias sociais e solidárias.
- Construção coletiva de conhecimentos e socialização e sistematização de conhecimentos tradicionais e científicos para sistemas agroalimentares sustentáveis.
- Subsídios para políticas públicas de segurança alimentar e nutricional e sistemas agroalimentares sustentáveis.
- Tecnologias e formação para agricultura urbana e autoconsumo familiar (ver ODS 11).
- Certificação de produtos provenientes de sistemas de produção tradicionais (Figura 1).
- Indicação de procedência e identificação geográfica de origem para produtos oriundos de sistemas de produção tradicionais no Semiárido.



Figura 1. Produtos da agricultura familiar incluindo sementes e cultivares tradicionais.

Foto: Paulo Lanzetta

Otimização dos recursos hídricos

O Brasil possui uma dimensão costeira de mais de 8 mil quilômetros e um potencial continental que engloba 13% da água doce do mundo, incluindo as maiores bacias hidrográficas (Joly et al., 2011; Conjuntura..., 2012). Estima-se que mais de 1 milhão de pessoas vivam diretamente e 4 milhões de pessoas, indiretamente, da extração de recursos pesqueiros no Brasil, seja marinhos ou continentais (Brasil, 2012). A pesca artesanal ainda exerce um papel fundamental na manutenção da economia local, da

segurança alimentar e da cultura de milhares de comunidades tradicionais, sendo um vetor para o padrão socioeconômico e redução da pobreza. A maioria dos recursos pesqueiros de interesse econômico e os ambientes onde se encontram estão ameaçados em razão da exploração predatória.

A Embrapa realiza ações de pesquisa e desenvolvimento que otimizam o uso sustentável dos recursos hídricos e contribuem para o aumento da resiliência das populações ribeirinhas e de pescadores, historicamente marginalizadas. Essas ações buscam diminuir a situação de vulnerabilidade às externalidades ambientais e principalmente socioeconômicas e políticas em diversas regiões do Brasil, por exemplo:

- A geração/adaptação de tecnologias de forma participativa para a melhoria na eficiência da pesca artesanal de emalhe na Bacia Araguaia-Tocantins, com foco em espécies-alvo e minimizando perdas na cadeia produtiva.
- O monitoramento de desembarques e o incentivo ao manejo e à gestão participativa da pesca artesanal, visando à recuperação, à conservação e ao uso sustentável dos recursos pesqueiros e da cadeia produtiva em comunidades da região Amazônica (Pará, Tocantins e Roraima).
- O monitoramento da pesca na Bacia do Alto Paraguai e valorização do etnoconhecimento das comunidades pesqueiras na construção da estratégia de conservação de peixes na bacia pantaneira, contribuindo para as políticas públicas e tomadas de decisões relacionadas à gestão sustentável dos recursos pesqueiros. Vale ressaltar a importância do Pantanal, bioma reconhecidamente rico em recursos pesqueiros, utilizados tanto pela pesca profissional como amadora e fonte de subsistência das famílias

ribeirinhas. O sistema de monitoramento atende à necessidade de dados para pesquisas, no sentido de compreender as tendências biológicas e socioeconômicas da pesca da Embrapa Pantanal, gerando subsídios para a gestão pesqueira, sob responsabilidade dos órgãos ambientais.

- O desenvolvimento de protocolos para estimar a vida útil de peixes conservados em gelo, sendo uma ferramenta para avaliar o frescor de peixes.

O apoio da Embrapa ao Plano Brasil Sem Miséria

A busca pelo protagonismo dos sujeitos do campo, o estímulo a uma leitura crítica do mundo, bem como o acesso a informações tecnológicas e científicas são considerados parte de elementos capazes de contribuir para a construção de uma cidadania comprometida com a sustentabilidade socioambiental. Nesse sentido, a Embrapa desenvolve projetos e ações que se adaptam a diferentes contextos sociais e buscam sinergia com as metas do País de enfrentamento à pobreza, especialmente a pobreza rural, conforme será abordado neste trabalho.

Em 2011, o governo federal instituiu, por meio do Decreto nº. 7.492/2011, o Plano Brasil Sem Miséria (BSM) (Brasil, 2011), já mencionado aqui, com o propósito de superar a extrema pobreza. A iniciativa organizou em três eixos: um de garantia de renda, para alívio imediato da situação de extrema pobreza; outro de acesso a serviços públicos, para melhorar as condições de educação, saúde e cidadania das famílias; e um terceiro de inclusão produtiva, para

aumentar as capacidades e as oportunidades de trabalho e geração de renda entre as famílias mais pobres do campo e das cidades (Brasil, 2015).

A Embrapa participou da primeira fase do plano com ações de distribuição de sementes e material impresso (fôlderes e cartilhas) para agricultores familiares do Semiárido brasileiro e, a partir de 2014, passou a integrar o arranjo institucional do BSM no eixo da inclusão produtiva rural, por meio de 12 projetos territoriais e cinco projetos transversais cujos desafios foram: encontrar soluções tecnológicas; criar espaços de experimentação sociotécnica pela população que se encontra em situação de extrema pobreza no Semiárido brasileiro; inovar suas metodologias e estratégias, assim como sua estrutura organizacional para um melhor compartilhamento do conhecimento; disseminar tecnologias (Beltrão et al., 2017).

Capacitação e disseminação de informações

A Embrapa realiza diferentes ações de capacitação e para diferentes públicos (ver ODS 4: Educação de Qualidade). Um dos projetos transversais de capacitação que se destacou foi Ações de Capacitação e de Divulgação de Informações Tecnológicas para Apoio à Inclusão Produtiva Rural, no Plano Brasil Sem Miséria (Acar), liderado pela Embrapa. Dentre as principais ações do projeto Acar, destacam-se as capacitações em comunicação comunitária para o desenvolvimento local com agentes de desenvolvimento (lideranças comunitárias, jovens rurais, radialistas e extensionistas) nos 14 territórios da cidadania com o objetivo de fortalecer e integrar as comunidades aos projetos de inclusão produtiva rural, coordenados pela Embrapa.

A Embrapa possibilitou o acesso de agricultores familiares, comunidades quilombolas e jovens rurais a soluções tecnológicas e inovações de baixo custo, de fácil aplicação e possíveis de serem adaptadas localmente. Muitas dessas tecnologias foram abordadas nas oficinas de capacitação em comunicação comunitária, cuja metodologia “Comunicação comunitária para o fortalecimento do desenvolvimento local” foi certificada como tecnologia social pela Fundação Banco do Brasil por ser reaplicável a diferentes realidades e contextos socioculturais.

Outra ação importante da Embrapa e desenvolvida diretamente com as escolas são as Minibibliotecas, uma iniciativa institucional de incentivo à leitura e à inclusão produtiva no meio rural (Figura 2). Para isso, as Minibibliotecas estão organizadas regionalmente, conforme interesse do público a que se destina, e reúne, num acervo itinerante, publicações impressas (livros, cartilhas, manuais, etc.), vídeos e áudios com programas de rádio e de TV, que disponibilizam informações tecnológicas geradas pela Embrapa e seus parceiros, sobre culturas agrícolas, criação de pequenos animais, meio ambiente, agroindústria familiar, entre muitos outros temas. Houve também a ampliação das Minibibliotecas em escolas e comunidades desses territórios, em mais de 1.200 municípios do país. A Minibiblioteca foi certificada como uma tecnologia social pela Fundação Banco do Brasil, por atender a uma política pública, atuar em complementariedade com outras ações locais que estimulam a participação social, e contribuir para a construção de alianças fundamentais para a erradicação da pobreza.



Figura 2. Minibiblioteca em escola rural no Município de Xapuri, Estado do Acre.

Foto: Mauricília Pereira da Silva

A ampliação do acesso ao conhecimento e a informações que contribuem para a melhoria da qualidade de vida, da segurança alimentar e nutricional, bem como para a formação da cidadania, ocorreu por ações como:

- O programa semanal de rádio Prosa Rural (Figura 3), que apresenta, em todas as regiões, temas que reforçam tecnologias e boas práticas para a produção de alimentos seguros. A cada semana, durante 15 minutos, milhares de casas brasileiras recebem as ondas do Prosa Rural e ficam sabendo das tecnologias e dos produtos de baixo custo e de fácil adoção desenvolvidos pela Embrapa para os jovens e agricultores familiares do Semiárido brasileiro, Vale do Jequitinhonha, MG, e das regiões Norte, Centro-Oeste,

Sudeste e Sul. O Prosa Rural começou a ser idealizado em 2003, a partir do interesse da Embrapa em criar um ambiente para divulgar tecnologias e outras informações que pudessem ser úteis para o dia a dia de inúmeras famílias rurais do Semiárido nordestino, como uma das várias linhas de ação do programa Fome Zero, do governo federal.



Figura 3. Locutores do programa Prosa Rural em gravação no estúdio da Embrapa, Brasília, DF.

Foto: Kátia Simone Marsicano Corrêa

- Desenvolvimento de metodologia de comunicação para o protagonismo de jovens, agricultores e lideranças comunitárias no processo de comunicação local. Metodologia reaplicável, por meio de capacitação, que reúne estratégias de comunicação e educação, nas modalidades

presencial e a distância, com o uso de recursos de mídias sociais e de plataformas digitais (Agropedia brasilis), que visa promover melhor interação entre pesquisa, extensão e agricultura. Aplica-se aos projetos de transferência de tecnologia desenvolvidos pela Embrapa e tem como objetivo principal a formação continuada de agricultores, extensionistas, lideranças comunitárias, cooperados em conceitos e práticas no campo da agricultura/agroecologia e da comunicação. Espera-se que, a partir do processo formativo, os participantes tenham a compreensão mais ampla sobre os projetos tecnológicos nos quais estão inseridos, ao mesmo tempo em que, a partir do uso de recursos de comunicação (áudios, vídeos, textos, Facebook, WhatsApp), possam sistematizar suas experiências, colaborar na produção de materiais pedagógicos no campo da agricultura e integrarem redes tecnológicas.

- Disponibilização em repositórios de acesso aberto e gratuito de milhares de publicações editadas pela Embrapa, entre esses repositórios, destacam-se a Infoteca-e, o repositório Alice e a Base de Dados da Pesquisa Agropecuária (BDPA).

A Infoteca-e é um repositório de informações tecnológicas de acesso aberto que disponibiliza, para os produtores rurais, extensionistas, técnicos agrícolas, estudantes e professores de escolas rurais, cooperativas e outros segmentos da produção agrícola, informações sobre tecnologias da Embrapa e de seus parceiros. Essas publicações vêm editadas – numa linguagem fácil – em cartilhas, livros, manuais e programas de rádio e de televisão.

O repositório Alice é composto por informações científicas produzidas por pesquisadores da Embrapa e editadas em capítulos de livros, artigos em periódicos indexados, artigos em anais de

congressos, teses e dissertações, notas técnicas, entre outros tipos de publicações, contribuindo para o aumento do impacto dos resultados de pesquisa.

Por sua vez, a BDPA é uma base de dados que reúne os documentos que compõem o acervo das bibliotecas da Embrapa, abrangendo a literatura gerada e a literatura adquirida: livros, folhetos, teses, trabalhos apresentados em eventos técnico-científicos, documentos digitais, mapas, etc.

Considerações finais

A missão da Embrapa é viabilizar soluções de pesquisa, desenvolvimento e inovação para a sustentabilidade da agricultura em benefício da sociedade brasileira. A preocupação com a segurança alimentar também está claramente definida em sua Visão Institucional, qual seja: “ser referência mundial na geração e oferta de informações, conhecimentos e tecnologias, contribuindo para a inovação e a sustentabilidade da agricultura e a segurança alimentar”. Fica claro, assim, que o grande foco de atuação da Embrapa está relacionado à geração de valor na agricultura, com foco na segurança alimentar, em prol da sociedade brasileira e mundial. Como desdobramentos, verifica-se a existência, em seu sistema de pesquisa, de 25 Portfólios e 93 Arranjos compostos por diversos projetos de pesquisa que abordam diretamente ou transversalmente temas como produção de alimentos, segurança alimentar e melhoria das capacidades humanas. Alguns dos resultados obtidos a partir desses projetos foram apresentados ao longo deste capítulo, notadamente aqueles cuja contribuição está diretamente vinculada ao atendimento das metas 1.1 e 1.2 do ODS 1. Mas há muito mais sendo feito pela Embrapa para erradicação

da pobreza, quando se considera seu caráter multidimensional, e muitas das contribuições apresentadas em outros e-books da série estão igualmente relacionadas ao atendimento dessas metas.

Finalmente, há que se ressaltar que, na perspectiva de atendimento da Agenda 2030 para o Desenvolvimento Sustentável (Nações Unidas, 2018), a Embrapa tem identificado macrotendências para a agricultura, entre as quais o foco no estabelecimento de pesquisas que contribuam para a qualidade e agregação de valor em estratégias de arranjos produtivos de pequenos e médios produtores, incluindo estratégias para evolução da agricultura familiar para empreendimentos de alta rentabilidade, o que sem dúvida apresenta-se como uma forte contribuição para a erradicação da pobreza no meio rural brasileiro. Assim, espera-se que as informações, produtos e processos inovadores desenvolvidos pela Embrapa tornem possível a inclusão de parte da população brasileira que se encontra em condições de pobreza e extrema pobreza em diferentes regiões do país.

Referências

BELTRÃO, S. L. L.; NOTAROBERTO, M. C. G.; HEBERLE, A. L. O.; ALEXANDRE, D. B.; FALCÃO, F. C. de O.; ALMEIDA, S. L. de; SILVA, J. M. de O.; CURADO, F. F.; CAVALCANTE, R. M. B. **Ações de comunicação para a convivência com o semiárido brasileiro**. Brasília, DF: Embrapa, 2017. 62 p. (Embrapa Informação Tecnológica. Documentos, 2).

BRASIL. Cidadania e Justiça. **Relatórios do Brasil Sem Miséria estão disponíveis na internet**. 2015. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/cidadania-e-justica/2015/06/relatorios-do-brasil-sem-miseria-estao-disponiveis-na-internet>>. Acesso em: 15 nov. 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: <https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/decreto/D7492.htm>. Acesso em: 7 fev. 2018.

BRASIL. Ministério da Pesca e Aquicultura. **Boletim do registro geral da atividade pesqueira – RGP 2012**. Disponível em: <<http://www.mpa.gov.br/images/Docs/Pesca/Boletim%20do%20Registro%20Geral%20da%20Atividade%20Pesca%202012%281%29.pdf>>. Acesso em: 11 set. 2013.

CONJUNTURA dos recursos hídricos no Brasil: informe 2012. Brasília, DF: Agência Nacional de Águas, 2012.

JOLY, C.; HADDAD, C. F. B.; VERDADE, L. M.; OLIVEIRA, M. C. de, BOLZANI, V. da S.; BERLINCK, R. G. S. Diagnóstico da pesquisa em biodiversidade no Brasil. **Revista USP**, n. 89, p. 114-133, mar./maio 2011. Disponível em: <http://rusp.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-99892011000200009&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 27 mar. 2018.

NAÇÕES UNIDAS. **Erradicação da pobreza: acabar com a pobreza em todas as suas formas, em todos os lugares**. 2018. Disponível em: <<https://nacoesunidas.org/pos2015/ods1/>>. Acesso em: 7 fev. 2018.
