

Extensão Rural:

um manual
para alunos
de graduação

Nádia Velleda Caldas
Flávio Sacco dos Anjos



Extensão

Rural:

um manual
para alunos
de graduação



Reitoria

Reitora: *Isabela Fernandes Andrade*

Vice-Reitora: *Ursula Rosa da Silva*

Chefe de Gabinete: *Aline Ribeiro Paliga*

Pró-Reitora de Ensino: *Maria de Fátima Cossio*

Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação: *Flávio Fernando Demarco*

Pró-Reitor de Extensão e Cultura: *Eraldo dos Santos Pinheiro*

Pró-Reitor de Planejamento e Desenvolvimento: *Paulo Roberto Ferreira Júnior*

Pró-Reitor Administrativo: *Ricardo Hartlebem Peter*

Pró-Reitor de Gestão da Informação e Comunicação: *Julio Carlos Balzano de Mattos*

Pró-Reitora de Assuntos Estudantis: *Fabiane Tejada da Silveira*

Pró-Reitora de Gestão de Pessoas: *Taís Ullrich Fonseca*

Conselho Editorial

Presidente do Conselho Editorial: *Ana da Rosa Bandeira*

Representantes das Ciências Agrárias: *Victor Fernando Büttow Roll (TITULAR) e Sandra Mara da Encarnação Fiala Rechsteiner*

Representantes da Área das Ciências Exatas e da Terra: *Eder João Lenardão (TITULAR), Daniela Hartwig de Oliveira e Aline Joana Rolina Wohlmuth Alves dos Santos*

Representantes da Área das Ciências Biológicas: *Rosangela Ferreira Rodrigues (TITULAR) e Francieli Moro Stefanello*

Representantes da Área das Engenharias: *Reginaldo da Nóbrega Tavares (TITULAR), Walter Ruben Iriondo Otero e Rafael de Avila Delucis*

Representantes da Área das Ciências da Saúde: *Fernanda Capella Rugno (TITULAR), Tatiane Kuka Valente Gandra e Jucimara Baldissarelli*

Representantes da Área das Ciências Sociais Aplicadas: *Daniel Lena Marchiori Neto (TITULAR), Eduardo Grala da Cunha e Maria das Graças Pinto de Britto*

Representantes da Área das Ciências Humanas: *Charles Pereira Pennaforte (TITULAR) e Lucia Maria Vaz Peres*

Representantes da Área das Linguagens e Artes: *Lúcia Bergamaschi Costa Weymar (TITULAR), Chris de Azevedo Ramil e João Fernando Igansi Nunes*

Extensão Rural: um manual para alunos de graduação

Nádia Velleda Caldas
Flávio Sacco dos Anjos



**Editora
UFPel**

Filiada à A.B.E.U.

Rua Benjamin Constant, 1071 - Porto
Pelotas, RS - Brasil
Fone +55 (53)3284 1684
editora.ufpel@gmail.com

Chefia

Ana da Rosa Bandeira
Editora-Chefe

Seção de Pré-Produção

Isabel Cochrane
Administrativo

Seção de Produção

Suelen Aires Böettge
Administrativo
Anelise Heidrich
Revisão
Franciane Medeiros (Bolsista)
Design Editorial

Seção de Pós-Produção

Morgana Riva
Assessoria
Madelon Schimmelpfennig Lopes
Eliana Peter Braz
Administrativo

Revisão Técnica

Ana da Rosa Bandeira

Revisão Ortográfica

Anelise Heidrich

Projeto Gráfico & Capa

Franciane Medeiros

Ícones da capa

Freepik (com adaptação)
Disponíveis em: www.flaticon.com

Dados de Catalogação na Publicação:
Gabriela Machado Lopes – CRB-10/1842

C145e Caldas, Nádía Velleda

Extensão Rural [recurso eletrônico] : Um manual para alunos
de graduação / Nádía Velleda Caldas, Flávio Sacco dos Anjos. -
Pelotas : Ed. UFPel, 2021.
148p.

8,81 MB, eBook (PDF)
ISBN: 978-65-86440-54-6

1. Extensão rural. 2. Agronomia. 3. Desenvolvimento sustentá-
vel. I. Sacco dos Anjos, Flávio. II. Título.

CDD 630.71

Sumário

08 Agradecimentos

10 Prólogo

- 10 Um novo cenário
- 11 Novas orientações da extensão agrária
- 13 A extensão agrária e rural no Brasil

15 Uma apresentação relatando o surgimento da extensão rural agroecológica

20 O que é extensão rural?

- 22 A extensão rural enquanto campo de exercício profissional
- 22 A extensão rural como vocação
- 23 A extensão rural como política pública
- 24 Extensão rural ou assistência técnica?

25 O que é desenvolvimento?

- 26 Desenvolvimento como progresso
- 28 A industrialização como caminho
- 31 O discurso de Truman: desenvolvimento versus subdesenvolvimento
- 33 Walt Rostow e a farsa da decolagem do avião
- 34 As teorias críticas ao desenvolvimentismo etapista
- 37 O desenvolvimento sustentável entra em cena
- 42 Amartya Sen: o desenvolvimento como liberdade

48 **Tecnologia, agricultura e extensão rural**

- 52 **O surgimento da química agrícola e da agronomia**
- 54 **A revolução verde e seus impactos**
- 56 **Classificação das inovações tecnológicas na agricultura**
- 57 **O processo de difusão de tecnologias**

63 **A extensão rural no Brasil**

- 64 **Os *Land-Grant Colleges* e o surgimento da extensão rural nos EUA**
- 67 **A trajetória da extensão rural no Brasil**

99 **Metodologias em extensão rural**

- 102 **Alguns métodos clássicos utilizados pela extensão rural**
- 115 **Outros recursos e ferramentas utilizadas pela extensão rural**
- 123 **Metodologias participativas em extensão rural**

133 **Tópicos emergentes em extensão rural**

- 134 **Sustentabilidade**
- 137 **Multifuncionalidade**
- 139 **Segurança alimentar**

142 **Posfácio**

144 **Referências**

Agradecimentos

Esta obra foi elaborada durante o período em que ambos os autores exerceram suas atividades como professores visitantes junto a uma prestigiosa instituição de pesquisa espanhola, qual seja, o Instituto de Estudos Sociais Avançados (IESA), sediado em Córdoba, Andaluzia, durante os meses de setembro de 2019 e agosto de 2020. O IESA é um órgão ligado ao Conselho Superior de Investigações Científicas (CSIC), a mais importante instituição do gênero daquele país.

Agradecemos a acolhida dos colegas espanhóis, sobretudo aos pesquisadores doutores Eduardo Moyano Estrada e Fernando Garrido, com os quais construímos relações de intercâmbio, amizade e apoio recíproco há, pelo menos, duas décadas. Todavia, o livro que ora vem a público não teria sido possível sem o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), através do Programa Institucional de Internacionalização (PRINT). Foi sob a égide do CAPES-PRINT-UFPel que fomos contemplados com bolsas de pesquisa e com os meios necessários para que pudéssemos nos dedicar integralmente à produção de conhecimento durante o aludido período. Estivemos diretamente implicados nessa iniciativa que já começa a dar frutos para a UFPel, para o país e para as pessoas que dedicaram suas energias em promovê-la.

Agradecemos também o apoio dos colegas do Departamento de Ciências Sociais Agrárias da Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel por haverem assumido os encargos didáticos, sem o qual nada do que fizemos teria sido possível. Nossa gratidão se estende aos alunos dos cursos de ciências agrárias e a todas as pessoas que compartilharam suas experiências de extensão e desenvolvimento rural, as quais serviram de fonte inspiradora para os conteúdos aqui apresentados.

Um registro especial a todos os alunos de graduação, iniciação científica, mestrado, doutorado e pós-doutorado que passaram pelo Núcleo de Pesquisa e Extensão em Agroecologia e Políticas Públicas para a Agricultura Familiar (NUPEAR-UFPel) ao longo da última década. Para esses jovens pesquisadores e profissionais dedicamos

a bela frase do célebre escritor francês Antoine de Saint-Exupéry, “as pessoas que passam por nós não vão só, pois que deixam um pouco de si e levam um pouco de nós”.

Extensão
Rural
Agradecimentos

09

Os autores

Prólogo

Em muitos países se cumpre mais de meio século de extensão rural, já que na maioria dos casos esse serviço público desempenhou uma importante função no processo de modernização da agricultura na década de 1960 e nos anos que se seguiram. Graças ao louvável trabalho dos agentes de extensão rural, muitas explorações familiares puderam incorporar-se ao processo de modernização, assimilando os métodos e técnicas da “revolução verde”. Foram esses agentes os que tornaram possível que em alguma medida tal dinâmica pudesse incluir aos que então eram chamados pequenos agricultores.

A Espanha e outros países europeus (França e Itália) são um bom exemplo desse fato, do mesmo modo que o sucedido na América Latina. O Brasil é um país onde o extensionismo rural e agrário desempenhou um papel relevante na modernização da agricultura. Atualmente, em pleno século XXI, existe um “novo” modelo de extensão rural e agrária. Não é um sistema estritamente público como anteriormente, senão um sistema misto, constituído por uma pluralidade de entidades que prestam uma ampla gama de serviços aos produtores no sentido de responder aos desafios da agricultura atual.

Um novo cenário

O cenário da agricultura e do meio rural é atualmente muito distinto do que havia há aproximadamente seis décadas, assim como muito mais complexo. É verdade que a tradicional função produtiva segue sendo a missão mais importante do setor agrário. O mesmo há que ser dito em relação aos métodos convencionais de produção, baseados no uso de agroquímicos, os quais convivem com modelos alternativos, baseados na agroecologia e em sintonia com as novas demandas sociais (agricultura ecológica, *slow food*, mercados de proximidade, etc.).

Mas é certo também que, junto a essa função produtiva, a agricultura desempenha outros papéis, cada vez mais diversos no âmbito educativo, sanitário, turístico, paisagístico, etc., os quais existem enquanto oportunidades para serem exploradas por todos produtores e produtoras interessados. Mais além dessas atribuições, a agricultura desempenha um novo e mais intrincado papel no contexto das dinâmicas de interação rural-urbana.

Este aspecto aparece refletido nas novas orientações das políticas agrárias e rurais, a exemplo da atual política europeia (PAC) e na forma que haverá de assumir tal instrumento depois de 2020. Dentro desse marco, o desenvolvimento dos territórios é encarado dentro de uma visão mais integrada que articule de forma cooperativa os diversos fundos estruturais (FEADER, FEDER e FSE)¹ e o fundo de coesão. Ainda assim, a PAC aposta por apoiar ações que reduzam os efeitos da mudança climática e apostem por um modelo agrário mais identificado com temas como a sustentabilidade ecológica, a proteção da biodiversidade, a economia circular, o bem-estar animal e a saudabilidade no consumo alimentar.

Novas orientações da extensão agrária

É dentro desse contexto que se deve potencializar novas fórmulas de cooperação público-privada que respondam às necessidades dos produtores e produtoras no campo da formação e transmissão do conhecimento. Se trata de um novo extensionismo rural e agrário, plural e diversificado, para o qual convergem ações procedentes tanto do próprio setor privado como do ponto de vista da administração pública.

É fato que os agricultores dispõem hoje de um amplo leque de vias de informação para acessar dados que necessitam. Não obstante, é também uma realidade que agricultores detentores de explorações de caráter familiar estão, comparativamente, em piores condições que empresários rurais para obter conhecimentos sobre temas afins, situação que gera, entre ambos, uma importante brecha social, econômica e cultural. É por esse motivo que os serviços

1. Fundo Europeu Agrícola de Desenvolvimento Rural (FEADER); Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional (FEDER); Fundo Social Europeu (FSE).

técnicos dos sindicatos e cooperativas cobram protagonismo no afã de cobrir essa lacuna, do mesmo modo que empresas fitossanitárias, vendedores de insumos e consultorias agropecuárias.

Produtores e produtoras necessitam, mais além do que aqui foi referido, de um espaço de encontro para compartilhar experiências face à complexidade das mudanças que lhes afetam, tanto no que se refere à adoção de inovações como em relação à gestão de suas explorações e à digitalização dos processos de controle. Exemplo disso são os chamados “grupos operacionais” da Estratégia Europeia da Inovação (AEI-agri), que são hoje o espaço para onde convergem agricultores, serviços técnicos das cooperativas, sindicatos, assim como pesquisadores dos centros públicos de pesquisa e transferência de tecnologia (universidades, conselho superior de pesquisa científica, etc.). Tais espaços devem ser vistos como um pilar crucial da nova extensão agrária e rural.

Além da necessidade permanente em matéria de inovação, os agricultores devem responder às crescentes exigências em termos de preservação ambiental, mudança climática, segurança alimentar, bem-estar animal, temas estes que prescindem de qualificados serviços de assessoramento técnico e gerencial. No âmbito europeu resta o entendimento de que, nas atuais condições, os sistemas de extensão agrária não podem ser estritamente públicos.

Tal fato decorre das limitações das administrações públicas em matéria de gastos, o que lhes impede de criar novos corpos especializados que cumpram esse desiderato. Outra dificuldade surge da necessidade de adequação aos princípios da livre concorrência no âmbito da prestação de serviços. Diante disso, tais sistemas exigem uma boa e eficaz cooperação público-privada, correspondendo, à administração pública, as tarefas de impulsionar e de supervisionar, muito mais que executar ações de extensão rural propriamente ditas.

Do mesmo modo que a missão da extensão agrária como serviço público, durante os anos 1960 e 1970, foi no sentido de inserir a agricultura familiar no processo de modernização, sobre os seus ombros recai nas atuais circunstâncias uma missão similar. Ela passa por propor formas inovadoras de governança, contribuindo para que tais explorações não sejam excluídas de um processo de adequação que é inexorável.

Os professores Nádia Velleda Caldas e Flávio Sacco dos Anjos, da Universidade Federal de Pelotas (Rio Grande do Sul, Brasil), elaboraram um excelente livro sobre extensão rural, prestando uma atenção especial ao caso brasileiro. Em seu trabalho tratam de abordar os desafios do extensionismo agrário e rural no contexto do século XXI sem esquecer de abordar as circunstâncias históricas que ensejaram o seu surgimento, muito menos as mutações que experimenta a agricultura e o mundo rural através do tempo.

A obra se inicia propondo um conceito de “extensão rural”, no qual se destaca um conjunto de traços essenciais, como o de ser um campo de exercício profissional, uma vocação para os que a ela se dedicam, bem como uma política estatal e um sistema de assistência técnica. O passo seguinte é analisar o conceito de desenvolvimento, matéria que é essencial para o desenho da práxis extensionista. Esse termo de uso estendido já foi definido como sinônimo de progresso (Comte), de industrialização e crescimento econômico (Rostow), mas também como aspecto central da busca por uma agricultura ambientalmente sustentável (Carson e Brundtland) e que convirja para a ampliação das liberdades dos indivíduos do campo e da cidade (Sen).

O terceiro capítulo está dedicado à análise do extensionismo no contexto agropecuário, centrando a atenção no papel desempenhado pelos avanços científicos e tecnológicos associados ao fenômeno da revolução verde e da difusão das inovações. O quarto capítulo aborda a evolução histórica da extensão rural no Brasil, a qual é apresentada dentro de quatro grandes etapas ou fases.

- Uma etapa pioneira (1948-1964) identificada com as primeiras experiências surgidas em dois municípios paulistas (Santa Rita do Passa Quatro e São José do Rio Pardo), bem como da criação da Associação de Crédito e Assistência Rural do estado de Minas Gerais (ACAR). Tais iniciativas foram levadas a cabo no marco de um convênio de colaboração firmado entre os governos do Brasil e EUA e a mediação do empresário norte-americano Nelson Rockefeller.
- Uma etapa denominada difusionista-produtivista (1964-1989) correspondente ao auge da extensão rural, mas também do re-

gime militar implantado nesse país latino-americano. O Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) se converte numa verdadeira plataforma que impulsiona o modelo produtivista de extensão, assim como um projeto de modernização conservadora da agricultura brasileira. Tal período coincide com a criação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), em 1973, bem como da Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMBRATER), em 1975.

- A terceira etapa corresponde ao período de “crise” da extensão rural, momento em que se dá a dissolução da EMBRATER em meio ao período de transição democrática e do começo do governo de Collor de Melo (1989). É também o momento em que se abre um processo de reflexão e questionamento sobre o sistema de extensão rural enquanto instrumento a serviço do desenvolvimento capitalista da agricultura brasileira.
- Uma quarta etapa, em meados dos anos 1990, é aquela na qual finalmente se ativam as políticas destinadas a apoiar a agricultura familiar, como é o caso do PRONAF, dentro de um ambiente no qual emerge um renovado interesse pela extensão rural. Tal movimento coincide especialmente com a chegada de Lula da Silva ao governo do Brasil em 2003, havendo sido aprovadas políticas de enfrentamento à fome e à pobreza (PAA, PNAE), bem como de políticas expressamente dirigidas a recriar um sistema público de extensão rural em todo o país (PNATER).

Após uma interessante reflexão sobre o produtivismo, bem como sobre “eficácia” e “eficiência” desta classe de instrumento público de intervenção, os autores incluem em seu livro uma seção dedicada a apresentar e discutir metodologias e ferramentas usadas pela extensão rural ao longo do tempo. O passo seguinte é apresentar e debater alguns dos grandes temas (sustentabilidade, multifuncionalidade e segurança alimentar) que ocupam lugar destacado dentro da nova agenda da extensão rural brasileira e latino-americana.

Eduardo Moyano Estrada

Professor Investigador do Conselho Superior de Investigação Científica - Instituto de Estudos Sociais Avançados

Córdoba, Espanha | Março de 2020

Uma apresentação relatando o surgimento da extensão rural agroecológica

Sinto uma satisfação especial ao redigir estas linhas depois de quase dez anos sem haver desenvolvido nenhuma criação intelectual desde minha aposentadoria como Catedrático de Agroecologia da Universidade de Córdoba (Espanha). Nádia Velleda Caldas e Flávio Sacco dos Anjos gentilmente pediram uma apresentação ao seu novo Manual de Extensão rural, uma obra com clara orientação agroecológica. Aceitei com grande entusiasmo tal missão, apesar da dificuldade que sinto em arranhar recordações, que para minha mente atual se apresentam, em maior ou menor medida, algo distantes.

O tema relativo à extensão rural surgiu em minha caminhada intelectual através de uma forte polêmica que eclode durante as jornadas sobre “Estruturas Sociais nas Áreas Rurais Europeias no Século XX”, as quais tiveram lugar no âmbito do “Instituto de Pesquisa e Extensão Agrária Werner Reimers-Stiftung”, situado em Bad Homburg, República Federal Alemã, entre os dias 9 e 11 de maio de 1985. Ali fez ato de presença um dos “convidados-estrelas” — Miguel Altieri — que havia estado, também, num evento (Congresso Europeu de Sociologia Rural) organizado, em 1979, pelo nosso Instituto de Sociologia e Estudos Camponeses (ISEC) da Universidade de Córdoba.

Altieri era então um jovem professor da Universidade da Califórnia (Berkeley), o qual ficou bastante impressionado ao conhecer a investigação militante que desenvolvíamos no ISEC e que estava diretamente ligada ao Movimento de Trabalhadores Rurais que reivindicavam uma reforma agrária na Andaluzia latifundiária da Espanha meridional. Ali, em Bad Homburg, apresentei uma palestra diante de dezenas de técnicos de Extensão Agrária de diversos países europeus, onde relatei o processo de gestação de nossa in-

vestigação militante e jornalreira na Andaluzia, em sua busca por construir uma agricultura ambientalmente referida.

Na ocasião destaquei a necessidade de um compromisso do Estado no sentido de apoiar iniciativas do gênero, convergindo no sentido de atuar não necessariamente desde o prisma dos interesses advindos dos órgãos de extensão agrária da Europa, senão desde os interesses ditados pelos próprios camponeses e trabalhadores rurais que demandavam este apoio.

O debate surgido após minha exposição despertou uma forte oposição de todos os “funcionários extensionistas europeus” participantes do evento. Após suas agressivas intervenções emergiram duas frentes: a primeira delas integrada pela maioria extensionista europeia convencional; a segunda composta por mim e pelos organizadores do evento, os professores Timmi Tillman e sua esposa, Maruja Salas. Miguel Altieri era um prestigiado convidado externo oriundo da Universidade de Berkeley, à época considerada como o grande vértice da “ciência extensionista”, o qual aderiu ao nosso discurso ao pressentir, em meio aos debates, o surgimento de um novo paradigma nesse campo de atuação. Com inusitada maestria Altieri começou a desenhar uma improvisada e titubeante intervenção que me pareceu esplêndida. Tal fato acarretou, num primeiro momento, o começo da larga gestação de uma nova extensão rural e, num segundo momento, do consequente processo de institucionalização de uma atividade de caráter militante de apoio aos movimentos de camponeses com e sem-terra.

Altieri, apoiando nosso discurso, construído no âmbito da forte interação do ISEC com o movimento dos jornalheiros do campo, expôs ali uma argumentação em que ressaltou a necessidade de fazer uso dos insumos naturais e renováveis da agricultura camponesa, bem como do manejo sustentável dos recursos e da conservação da biodiversidade. Tal orientação impediria a depredação ocasionada pela agricultura industrializada, depredação esta que afeta não somente a natureza e a saúde das pessoas pelo uso de agroquímicos, mas também de ordem social ao romper com os mercados camponeses que operam dentro de dinâmicas que não se coadunam com o lucro estritamente capitalista e com a economia concorrencial.

E foi assim que se deu início ao processo de construção de uma agricultura social e ecologicamente sustentável, a qual se impõe no marco dos legítimos anseios dos movimentos sociais e de uma extensão rural militante que logo a seguir passamos a chamar de

Extensão Rural

Uma apresentação relatando o surgimento da extensão rural agroecológica

Agroecologia. A repercussão que alcançou junto aos meios oficiais europeus a polêmica de Bad Homburg fez com que a Administração Central Espanhola, através da Secretaria Geral Técnica do Ministério da Agricultura, Pesca e Alimentação, se pusesse em contato com o ISEC, demandando nossa colaboração. Do mesmo modo, tal fato deu lugar a que a Junta de Andaluzia solicitasse um assessoramento no que tange à atuação da Direção Geral de Investigação e Extensão Agrária. Surge daí uma equipe que passa a atuar em parceria com o ISEC durante o período compreendido entre os anos 1985 e 1990. Tal grupo de trabalho decorre de um convênio estabelecido entre as aludidas instituições para pôr em marcha um projeto denominado “A Extensão Rural em Espanha: análise de evolução, estrutura e estabelecimento de linhas de atuação futura”.

Por conta disso, as investigações realizadas sobre Extensão Rural no âmbito do ISEC foram incorporadas às atividades do Doutorado que desenvolvíamos no âmbito da Universidade de Córdoba. É mister frisar que à época os programas de Doutorado das Universidades espanholas exigiam, antes da realização do trabalho de campo, o exercício de dois anos de docência, incluindo tanto cursos de natureza teórica como de métodos e técnicas específicas para realizar a pesquisa doutoral.

No período compreendido entre os anos 1990 e 1995 surgem novos programas de Doutorado que se somam ao Curso de Sociologia Agroecológica. É nesse contexto que se dá a incorporação de marcos teóricos qualitativos que incluem técnicas como grupos de discussão e os métodos participativos inspirados na obra de Paulo Freire e Fals Borda, os quais permitem saltar da pluridisciplinaridade das ciências sociais à transdisciplinaridade. Tal mudança gera uma concepção epistemológica de natureza coletiva que transforma o objeto da investigação em sujeito da mesma, de forma a que sejam os próprios atores os que levem à frente os processos. Isso fez com que o segundo quinquênio dos anos 1990 se convertesse num período de afirmação da Extensão Agroecológica a partir da investigações levadas a cabo no seio do ISEC.

Nesse contexto, o espaço de tempo compreendido entre os anos 1995 e 2002 correspondeu a uma fase em que houve um poderoso impulso à institucionalização da Extensão Agroecológica. Tal processo surge como consequência da atuação de um importante grupo de pesquisadores oriundos de instituições de ensino, pesquisa e extensão rural do Brasil. A nova Extensão Agroecológica apregoada

Extensão Rural

Uma apresentação relatando o surgimento da extensão rural agroecológica

pelo ISEC e o caráter singular de sua proposta de formação fizeram com que para o seu seio afluíssem os mais destacados quadros com o objetivo de realizarem seu doutoramento junto à Universidade de Córdoba.

Desta forma se graduaram, doutoralmente, no ISEC, os seguintes pesquisadores (as datas entre parênteses correspondem às datas de defesa de tese): João Carlos Canuto: Agricultura Ecológica no Brasil (18/02/98); José Antonio Costabeber: Ação social coletiva e processos de transição agroecológica no Rio Grande do Sul, Brasil (15/10/98); Francisco Roberto Caporal: A extensão agrária do setor público ante os desafios do desenvolvimento sustentável (13/11/98); Eros Marion Mussoi: Integração entre Pesquisa e Extensão agrária num contexto de descentralização do estado e de políticas de desenvolvimento: o caso de Santa Catarina, Brasil (6/05/98); João Carlos Costa Gomes: Pluralismo metodológico na produção e circulação do conhecimento agrário: fundamentação epistemológica e aproximação empírica a casos do sul de Brasil (20/10/99); Flávio Sacco dos Anjos: Agricultura familiar, pluriatividade e desenvolvimento rural no sul do Brasil (26/09/00); José Geraldo Wizniewsky: Os assentamentos de reforma agrária e a perspectiva da agricultura sustentável: o caso de Hulha Negra e Piratini, Rio Grande do Sul, Brasil (5/10/01); Joel Enrique Cardoso: Reforma agrária e conservação florestal no Oeste de Santa Catarina, Brasil: o caso do município de Abelardo Luz (20/04/02) e Marcos Flávio Silva Borba: A marginalidade como potencial para a construção de “outro” desenvolvimento: o caso de Santana da Boa Vista, Rio Grande do Sul, Brasil (29/11/02).

É necessário destacar que a volta de parte dos “doutorandos brasileiros” ao seu país se produziu, em certa medida, meses antes de que se iniciasse, no Rio Grande do Sul, o governo de Olívio Dutra, do Partido dos Trabalhadores (1999-2002). Nesses termos, ao regressarem às suas instituições de origem os doutorandos brasileiros assumiram funções de destaque. E foi nessa ocasião que fui nomeado “Assessor Agroecológico do Estado do Rio Grande do Sul”, recebendo, das mãos do governador, num “ato protocolar”, um importante documento credencial.

Assim pois, foi sendo lapidado um novo marco de formação de quadros técnicos de confiança de Olívio Dutra para levar a cabo a nova política agrária desta unidade federativa brasileira. O mesmo sucedeu em outros órgãos e unidades federativas para onde retornaram os doutorandos egressos do ISEC.

Encerro esta apresentação destacando que me compraz recomendar a obra elaborada por Nádia Velleda Caldas e Flávio Sacco dos Anjos durante sua estância como Professores Visitantes junto ao Instituto de Estudos Sociais Avançados a partir de convite formulado pelos professores Eduardo Moyano Estrada e Fernando Garrido. Indubitavelmente se trata de uma ferramenta útil e relevante para todas as pessoas identificadas com o esforço por construir uma extensão rural baseada nos princípios da Agroecologia em todos os rincões do planeta.

Eduardo Sevilla Guzmán

Professor Catedrático de Agroecologia
da Universidade de Córdoba

Córdoba, Espanha | Março de 2020

Extensão Rural

Uma
apresentação
relatando
o surgimento da
extensão rural
agroecológica

O que é extensão rural?

Começemos pelo óbvio. Antes de mais nada é preciso definir, ainda que preliminarmente, o que entendemos como extensão rural. Ambos os termos (extensão e rural) dão margem a múltiplas interpretações. “Extensão” deriva do verbo estender, definido nos diversos dicionários da língua portuguesa como “estirar-se no espaço, alargar-se, alongar-se, expandir-se no tempo, fazer chegar, abranger, levar” ou mesmo “apregoar, divulgar, propagar”. Mas daí surgem as primeiras indagações: estender precisamente o quê? para quem? como fazer isso? E, por fim, por que fazê-lo?

Não são perguntas retóricas e irrelevantes. Em verdade, elas refletem a própria natureza de uma prática diretamente relacionada com o âmbito das ciências agrárias, das ciências humanas e socioambientais. Façamos aqui um breve raciocínio. Praticar a extensão rural poderia ser entendido, de forma muito simples, como levar uma determinada tecnologia, informação ou conhecimento, a algum determinado tipo de produtor, de alguma localidade, seguindo uma determinada metodologia. Todavia, surgem novas questões: esse suposto produtor manifestou previamente seu interesse ou disposição no que lhe está sendo entregue ou estendido? A quem serve essa tecnologia? De que modo ela será disponibilizada? Quais os supostos benefícios decorrentes de sua aplicação ou incorporação? E se estender é levar algo de um lugar para outro, será que necessariamente a nova condição é melhor que anteriormente ao recebimento do que lhe foi entregue ou estendido? Existe alguma forma de interlocução ou canal de comunicação entre esse produtor e aquele que lhe estende ou entrega a tal tecnologia? Ou, contrariamente, encontramos-nos diante de uma via de mão única, ou de uma estrada sem saída?

Há vários autores que consideram que o termo “extensão” não deveria ser mais empregado para referir-se a esse tipo de atividade executada por profissionais das ciências agrárias, dado que durante muito tempo significou levar alguma coisa para alguém que não solicitou, que foi induzido a aceitar o que lhe foi entregue, bem como

pelo fato de que essa tecnologia nem sempre foi concebida para servir às necessidades do produtor e de sua família. O que aqui precisa ficar claro é que estas interrogações refletem a complexidade dos aspectos envolvidos e, de forma alguma, devem ser vistas como desprovidas de relevância.

Se o termo extensão e o verbo estender admitem tantas acepções, o que dizer então do adjetivo rural? Durante muito tempo admitiu-se que rural era um espaço destinado, quase que exclusivamente, à produção de alimentos, fibras e matérias-primas. Ainda hoje rural é visto como um lugar onde as pessoas vivem da produção agropecuária ou que a ela estão relacionadas de maneira direta ou indireta. Mas o que dizer do rural nas atuais circunstâncias? A realidade nos mostra que nos espaços ditos “rurais” cresce o número de iniciativas ligadas, por exemplo, à produção de energias renováveis (eólica, fotovoltaica, hidráulica, biocombustíveis, etc.) que pouco ou nada têm a ver com a produção agropecuária. E o que dizer dos serviços ambientais? Grande parte dos reservatórios de água potável está situada em áreas rurais ou que são abastecidos por rios que trafegam pelas comunidades rurais. Zelar pela qualidade da água e pela conservação da vegetação nativa não seriam tarefas cruciais a serem desempenhadas pelos produtores rurais?

O mesmo há que ser dito em relação ao rural enquanto espaço de ócio e entretenimento. São bastante conhecidas as mais diversas formas de turismo (rural, ecológico, cultural, gastronômico, enológico, de aventura, etc.). Também deve ser levado em conta o fato de que esse rural que se apresenta ante nossos olhos, em pleno século XXI, pode também ser visto como lugar de residência escolhido por pessoas que não vivem da agricultura ou não possuem relação direta ou indireta com as atividades agropecuárias.

Não se quer aqui dizer o que é mais ou menos importante. Essa é uma realidade que emerge no mundo contemporâneo e com a qual todo o profissional das ciências agrárias deverá se enfrentar no exercício de suas atribuições. Ainda que de modo preliminar, definiremos a extensão rural como processo de intervenção levado a cabo por agentes públicos ou privados que busca a melhoria das condições de vida das pessoas que vivem no campo, tanto no âmbito das atividades agropecuárias como não agropecuárias.

A extensão rural enquanto campo de exercício profissional

Há muitos elementos que pautam a discussão sobre a extensão rural enquanto objeto da reflexão. Antes de mais nada é preciso frisar que se trata de um campo de exercício profissional. Ao ser aprovado na disciplina de extensão rural e concluir o curso de graduação, todo o profissional das ciências agrárias está habilitado a atuar como extensionista rural em empresas de caráter público ou privado em todo o território nacional. Isso não quer dizer que profissionais de outras áreas não possam atuar como tal. Nos órgãos públicos não raras vezes são contratadas pessoas para exercer funções similares. Todavia, geralmente passam elas por processos de treinamento ou algum tipo de formação geral ou específica.

A extensão rural como vocação

Existe um certo consenso de que alguns atributos pessoais são decisivos para assegurar um bom desempenho por parte de um agente de extensão rural. Um deles é a capacidade de se comunicar com um produtor ou produtora rural ou com outras pessoas com as quais estabeleça algum tipo de interlocução direta. Há pessoas que possuem o dom ou a condição inata de interagir com todos os indivíduos, tanto com aqueles que são detentores de um nível mais elevado de instrução ou escolaridade, quanto com aqueles que sequer foram alfabetizados.

Adequar o linguajar aos mais diferentes públicos e conquistar a atenção e a confiança das pessoas ajuda, sobremaneira, para que as ações propostas se desenvolvam da melhor maneira possível, afinal de contas, o extensionista rural é alguém comprometido com o desenvolvimento das pessoas, dos territórios e das comunidades. Todavia, o fato de reconhecer que alguns indivíduos nascem com este dom não quer dizer que os demais não possam desenvolvê-lo ou se capacitar para tanto. Um dos compromissos da universidade é justamente fazer com que os jovens estudantes exercitem e expandam suas capacidades dentro e fora da sala de aula.

A extensão rural como política pública

Inúmeras são as definições de política pública. Segundo Peters (1986), deve ser entendida como a soma das atividades levadas a cabo pelos governos, as quais, agindo diretamente ou indiretamente, através de delegação, influenciam a vida dos cidadãos. Há também diferentes formas de classificar as políticas públicas. Uma das classificações separa as políticas universais das políticas focalizadas. As primeiras, como o próprio nome indica, visam a atender a todos os indivíduos de um país ou nação.

Esse é o caso, por exemplo, no Brasil, da área da saúde ou da educação. Contempla, portanto, todos os indivíduos da nação. Já as políticas focalizadas estabelecem um determinado grupo ou coletividade como objeto das ações. Esse é o caso das políticas de combate à fome e à insegurança alimentar, levadas a cabo nas últimas décadas, as quais visam a reduzir ou mesmo eliminar essa mazela social através de ações específicas e harmonicamente articuladas entre si.

Nos capítulos subsequentes deste livro trataremos da trajetória histórica da extensão rural no Brasil. Por hora cabe dizer que nem sempre as ações governamentais nessa área tinham por foco o atendimento das demandas dos agricultores familiares, comunidades quilombolas, indígenas, mulheres, jovens rurais e assentados da reforma agrária. Não raras vezes, em épocas pretéritas, extensionistas rurais voltavam-se para o atendimento das necessidades de médios e grandes produtores, detentores de estabelecimentos que reuniam plenas condições de arcarem com o custo de um serviço cujo financiamento era eminentemente público.

Muitos se perguntam se num país como o Brasil, onde pouco mais de 15% de sua população vive no campo, segundo dados do último censo demográfico (IBGE, 2010), e cuja agricultura desenvolveu-se a ponto de ser considerado um dos países celeiros do mundo, haveria ainda a necessidade do Estado assumir os custos dessa política pública. Entretanto, somos também um país onde existem grandes desigualdades sociais, geográficas e econômicas, razão pela qual a extensão rural cobra protagonismo, inclusive porque muitas outras políticas públicas dela dependem para funcionarem adequadamente no enfrentamento dos grandes problemas nacionais.

Extensão rural ou assistência técnica?

As orientações técnicas prestadas às famílias rurais e que estejam relacionadas, por exemplo, com o aperfeiçoamento dos processos na produção vegetal e animal, do processamento dos produtos agropecuários ou com a melhoria dos indicadores econômicos do estabelecimento rural representam, sem sombra de dúvida, uma parte crucial do trabalho do agente de extensão rural. Esse tipo de atuação é o que se conhece como assistência técnica. Não obstante, o trabalho do extensionista envolve outros aspectos que ultrapassam a tarefa de prestar orientações técnicas.

Nos últimos anos a sigla ATER — assistência técnica e extensão rural —vem sendo usada de forma ampla pelas organizações públicas e privadas como um termo genérico, dando a falsa impressão de que tais noções são sinônimas e intercambiáveis entre si. De forma muito clara poder-se-ia dizer que o trabalho da extensão rural suplanta os limites da assistência técnica. Assim, enquanto a assistência técnica se volta a questões de ordem prática, como oferecer soluções e orientações pontuais, restritas à esfera tecnológica do estabelecimento rural, a extensão rural contempla objetivos de caráter social, espacial, ambiental e de longo prazo.

Consideramos a extensão rural como um processo de intervenção junto à realidade concreta (comunidades, estabelecimentos rurais, etc.) voltado à melhoria das condições de vida das populações através de um processo dialógico e horizontal, que leve em conta ações que preservem o ambiente natural e a conservação da biodiversidade, bem como o respeito aos valores culturais das comunidades e dos indivíduos.

Resumidamente a extensão rural busca o desenvolvimento rural ou do que se convencionou chamar de desenvolvimento dos territórios onde atua. Nesse contexto, o extensionista rural é, acima de tudo, um “agente em prol do desenvolvimento”². Mas temos nós uma ideia, mais ou menos clara, do que é desenvolvimento? Esse será o foco do próximo capítulo.

Extensão Rural

O que é extensão rural?

24

2. Os profissionais que atuam na extensão rural são oriundos das mais diversas áreas, tais como: agrônomos, engenheiros agrícolas, de pesca, médicos veterinários, zootecnistas, assistentes sociais, economistas domésticos, sociólogos, pedagogos, biólogos, geólogos, técnicos agrícolas, dentre outros.

O que é desenvolvimento?

Se nos atemos ao que dizem os dicionários, a palavra desenvolvimento aparece em definições tais como: ato ou efeito de desenvolver, aumento, progresso, ampliação. Ao olhar para estas palavras tem-se uma estranha sensação, sobretudo quando se usa a forma verbal (desenvolver) para explicar o substantivo. E para aumentar a controvérsia, o ato de desenvolver nos é apresentado como tirar do invólucro, desembrulhar. Em suma, se seguimos o que nos dizem os dicionários, pouco avançaremos dentro de uma discussão que é central para delimitar o escopo da extensão rural

Wolfgang Sachs, professor e escritor alemão radicado nos EUA, coordenou a publicação de obra intitulada “Dicionário de Desenvolvimento” (2010), a qual conta com a contribuição de diversos colaboradores, incluindo Gustavo Esteva. Para este autor, nas atuais circunstâncias, ao descrever a palavra “desenvolvimento” a maioria das pessoas acaba por exprimir o oposto do que gostariam de transmitir, gerando enorme confusão (ESTEVA, 2010:1). Em outras palavras, trata-se de explicar uma coisa não pelo que efetivamente é, mas pelo que não é. Em suma, a barafunda é total.

Há muitas explicações para isso. Uma delas é de que realmente estamos diante de uma coisa complexa e difícil de definir. Para alguns, inclusive, não faz o menor sentido defini-la diante de tamanha complexidade e imprecisão. A outra razão remonta ao passado. Assim como em nome da fé cometeram-se (e seguem sendo cometidos) crimes e injustiças inomináveis, em nome da promoção do desenvolvimento a situação não é muito distinta, tendo em vista a quantidade de desatinos e barbaridades praticados sobre as populações e sobre o meio ambiente.

A terceira explicação é a total imprecisão sobre o que vem a ser desenvolvimento. Quando vamos a uma região ou localidade em que vemos parques, passeios públicos, ruas e calçadas bem conservados, pessoas vivendo dignamente e onde a natureza e a biodiversidade são preservadas, costumamos dizer em voz alta: - Ah, esse é um lugar desenvolvido. A imprecisão decorre do fato de que ao

falar do assunto podemos estar nos referindo a saneamento básico, portanto, a uma ação dos poderes públicos em melhorar as condições de vida e reduzir a chance de proliferação de doenças, como também a um lugar seguro, onde as crianças e jovens não sejam vítimas de balas perdidas ou da ação de grupos de extermínio ligados ao comércio de estupefacientes.

Ao elaborar este capítulo do livro dirigido aos alunos de graduação estamos convencidos de que esse debate é crucial para a formação dos profissionais das ciências agrárias e para refletir sobre o papel da extensão rural. Não queremos que a universidade seja uma estrutura de adestramento e domesticação de pessoas, incapazes, portanto, de pensar sobre o mundo que lhes toca viver, mas um lugar onde nossos jovens possam desenvolver todas as suas potencialidades, de modo a construir um país mais justo e onde todos tenham as mesmas oportunidades. Isso, também, é desenvolvimento.

Antes de mostrar os vínculos da questão do desenvolvimento com o trabalho da extensão rural, cabe fazer aqui uma reconstituição sobre a trajetória desse conceito. Essa aproximação será limitada diante do espaço disponível. Longe estamos de realizar uma abordagem exaustiva do assunto. O que se quer aqui é realizar um breve recorrido que sirva para instigar graduandos, especialmente da área de ciências agrárias, a refletirem sobre o assunto e ampliar sua visão sobre uma questão tão importante. Como a seguir demonstraremos, a entrada em cena do termo “desenvolvimento”, do ponto de vista histórico, é muito mais recente do que se imagina.

Desenvolvimento como progresso

A bandeira brasileira é, sem sobre de dúvidas, um dos maiores símbolos nacionais. É uma representação formada por desenhos geométricos apresentados em quatro diferentes cores, tendo ao centro um círculo azul atravessado pelo dístico “Ordem e Progresso”. Pouca gente sabe de onde vem esse lema ou mesmo as razões que fizeram com que tais palavras fossem incluídas na bandeira nacional. O assunto é longo, mas podemos aqui dizer que poucos países do mundo foram tão influenciados como o Brasil por um movimento filosófico conhecido como Positivismo.

“O amor por princípio, a ordem por base, o progresso por fim”. Esse era o lema do positivismo, criado pelo filósofo francês Augusto Comte (1798-1857), o mesmo homem que fundou a sociologia. Numa época conturbada em que vivia a Europa, com tantas guerras e convulsões sociais, a ideia da ordem se impôs na visão de Comte, mas não uma ordem baseada na autoridade religiosa ou na moral imposta por monarquias decadentes e regimes despóticos, mas um regime baseado no interesse público de todos os cidadãos.

A recém-nascida república brasileira (1889) foi profundamente influenciada pelos ideais positivistas. Em nossas aulas costumamos perguntar aos alunos: — Alguém é contra a ordem? Alguém é contra o progresso? Se a ordem que está sendo pensada ou proposta não estiver embasada no respeito aos princípios fundamentais da pessoa humana, e na Constituição Brasileira, a resposta é não. Se a ordem se assentar na autoridade constituída pela sociedade, e não no exercício do autoritarismo, a resposta é sim. No caso do progresso muitos responderiam: — Em tese sou favorável ao progresso, mas que tipo de progresso?

Se o incremento do produto interno bruto das duas últimas décadas fosse sinônimo de progresso, Minas Gerais deveria ser visto como exemplo para os demais estados da federação brasileira. Mas se nos atemos aos recentes episódios que se abateram em Mariana (2015) e Brumadinho (2019), causados, sobretudo, pela omissão do Estado, pela cobiça de grandes grupos econômicos e pelo conluio criminoso com órgãos de controle, a resposta é claramente não. Não há razões ou argumentos que justifiquem a morte de centenas de pessoas, muito menos os danos irreparáveis causados sobre a natureza, cujos impactos sequer temos condições de mensurar nas atuais circunstâncias.

Na época de Comte a ideia de progresso decorria do entusiasmo pela revolução industrial, iniciada na Inglaterra no século XVIII, e que se amplia para os demais países do velho continente. Além disso, Comte alimentava uma fé inabalável na ciência e na tecnologia, bem como na capacidade humana para enfrentar todos os problemas da humanidade. O conhecimento científico, segundo Comte, é a única forma verdadeira de conhecimento. O progresso da humanidade dependeria apenas de avanços científicos. Os ideais positivistas passaram à condição de doutrina e de doutrina viraram uma religião que influenciou também a história do Rio Grande do Sul e do Brasil em episódios sangrentos como a revolução federa-

lista (1893-1895), no longo período em que Getúlio Vargas esteve no poder (1930-1954), bem como do longo período da ditadura militar (1964-1985).

A nova classe que surgia da sociedade industrial emergente concebida por Comte — o proletariado urbano — deveria receber uma formação adequada, voltada à disciplina da fábrica e à preparação técnica, daí a importância de escolas profissionais e centros de formação. Não obstante, na nova sociedade as organizações de classe (sindicatos, associações) são vistas com desconfiança pelo temor de que os operários reivindicassem melhores salários e condições de vida. Esta é a razão pela qual o operariado deve ser tutelado pelo Estado, ou seja, que aceite e cumpra as determinações das classes dominantes e dos governos por elas representados.

A natureza autoritária do positivismo transparece em muitos momentos. Júlio de Castilhos, que governou o Rio Grande do Sul durante dois conturbados mandatos (1891-1898), chamava o positivismo de “ditadura científica”, evidenciando, com aguda clareza, o modo como essa doutrina serviu como tentativa de legitimar regimes despóticos.

A industrialização como caminho

O progresso, já desde a época descrita no tópico anterior, era visto como sinônimo de industrialização, do mesmo modo como a industrialização era vista como sinônimo de desenvolvimento. Iniciada na Inglaterra, a revolução industrial rapidamente se espalhou pela Europa ocidental e EUA, com destaque para a introdução de novos processos de produção de ferro, o uso crescente de energia a vapor no transporte marítimo e na agricultura. A expansão de ferrovias movidas pelo carvão amplia enormemente a capacidade de circulação de mercadorias e pessoas, favorecendo a comunicação entre as mais distintas regiões do velho continente.

Mas a revolução industrial alterou profundamente as condições de vida das populações, sendo responsável pelo êxodo rural e pela aparição de grandes adensamentos urbanos que surgem de forma descontrolada. Salários baixos, ambientes insalubres, jornadas de trabalho extenuantes, exploração da mão de obra infantil marcam a primeira fase de um processo que fulmina a produção artesanal e amplia a produção em massa dos mais diversos bens e serviços.

Além disso, o desaparecimento das antigas corporações de ofícios se dá em meio ao surgimento de um trabalhador que cada vez menos controla os processos de produção. O operário se converte numa peça da grande engrenagem que move a economia industrial, estando condenado a executar apenas parte do processo de produção.

O surgimento dos primeiros sindicatos está ligado à luta por melhores condições de trabalho, pelo aumento dos salários e pela redução das jornadas de trabalho (das 80 para 50 horas semanais). No começo do século XIX, o Ludismo, derivado do nome do líder do movimento, Ned Ludd, operário inglês, defendia a invasão das fábricas e a destruição das máquinas as quais, segundo seu entendimento, roubavam os meios de sustento das pessoas. Greves e manifestações elevaram o nível salarial, ampliando a capacidade de consumo e abrindo espaço para a ampliação crescente da demanda de alimentos e matérias-primas agrícolas por parte de uma população que se urbaniza rapidamente.

A organização dos trabalhadores não esteve somente ligada à criação de sindicatos, mas de outras organizações, a exemplo da primeira cooperativa, erguida em 1844, pelos tecelões de Rochdale, Inglaterra (27 homens e uma mulher), cujo objetivo fundamental era lutar contra a pobreza, adquirindo produtos de primeira necessidade e distribuindo-os a um preço mais justo entre os sócios. A primeira cooperativa do planeta, era, portanto, uma cooperativa de consumo.

Dez anos mais tarde havia mais de mil cooperativas na Inglaterra. O modelo cooperativista foi adotado em outras áreas e países, como na Alemanha, gerando o sistema *Raiffensen*, as primeiras cooperativas de crédito. Hoje vemos cooperativas espalhadas por todo o mundo, servindo aos mais diversos propósitos e finalidades: cooperativas de produção, eletrificação, habitação, trabalho, e inclusive no âmbito da reforma agrária. Entre os princípios fundamentais constam: adesão livre e voluntária, gestão democrática, participação econômica dos sócios e o interesse pela comunidade em que a cooperativa se acha inserida.

Em boa medida as organizações criadas pelos trabalhadores europeus serviram para atenuar o quadro social nos países do velho continente. Paulatinamente o modo capitalista de produção e industrialização se alastra sobre outros continentes, a exemplo da América do Norte, onde os EUA se erguem como uma potência eco-

nômica após as guerras de libertação do império colonial inglês. A reforma agrária promovida por Abraham Lincoln, a partir de 1862, e baseada no modelo de distribuição de terras para famílias rurais — *Homestead Act* — originou um regime de pequenas propriedades rurais que dinamizou a economia norte-americana, assentando as bases de sua industrialização. A reforma agrária dos EUA distribuiu lotes de 160 hectares a famílias que cultivassem a terra recebida durante ao menos cinco anos. Tal fato atraiu para o território estadunidense milhares de pessoas, sobretudo da Europa, que fugiam da miséria em seus países de origem, situação essa causada, especialmente, pelo desemprego gerado pela industrialização.

Levas de imigrantes europeus também vieram para países da América Latina. No caso do Brasil a chegada de colonos (alemães, italianos, poloneses, etc.) se dá em meio ao processo de transição do regime de escravidão para o de mão de obra livre. Nosso país é a última nação do mundo a abolir a escravatura, já nos estertores (1888) do século XIX. Esse fato ajuda a entender os graves problemas sociais e as desigualdades que se arrastam até os dias atuais no Brasil.

A industrialização brasileira ocorre tardiamente, somente a partir do fim da chamada “república velha”. A chegada ao poder de Getúlio Vargas, em 1930, sela o final da política “café com leite” (alternância cíclica entre presidentes de São Paulo e Minas Gerais). O Brasil dessa época era um país eminentemente rural e agrário. Rural, porque mais de 75% de sua população vivia no campo; agrário, porque grande parte da nossa riqueza estava relacionada com a produção agropecuária, com destaque para o café, o mais importante produto de exportação nacional.

A era Vargas esteve marcada pela industrialização de base, sobretudo pela criação da Companhia Siderúrgica Nacional (1940), Companhia Vale do Rio Doce (1942), Fábrica Nacional de Motores (1943) e por grandes investimentos públicos. Também ocasionou mudanças políticas importantes, as quais acarretaram uma perda do poder exercido pelas oligarquias agrárias regionais, pela implantação de direitos trabalhistas, pela extensão do direito ao voto para as mulheres e outras mudanças sociais.

Lamentavelmente a reforma agrária permanecia completamente fora da agenda nacional. Nenhuma ação consistente no sentido de reverter o que autores célebres como Guimarães (1989) descreveu como um país regido por “quatro séculos de latifúndio”. Uma

população empobrecida e sem acesso à terra migra para as cidades em busca de condições de vida, fato que acarreta o surgimento de favelas e bairros miseráveis em torno de médias e grandes cidades. Ao não seguir o exemplo das nações civilizadas no sentido de promover mudanças estruturais, a exemplo da reforma agrária, nosso país opta por um modelo concentrador da riqueza e gerador de grandes mazelas sociais.

O discurso de Truman: desenvolvimento versus subdesenvolvimento

O dia 20 de janeiro de 1949 entrou para a história mundial da sociedade contemporânea. Eis que, nesse dia, Harry Truman, 33º presidente dos EUA, ao tomar posse do cargo, em seu segundo mandato, profere um discurso que ocasionou impactos profundos na cena política mundial. Em sua fala afirmou que a pobreza afetava metade da humanidade. Além disso, reiterou:

É preciso que nos dediquemos a um programa ousado e moderno que torne nossos avanços científicos e nosso progresso industrial disponíveis para o crescimento e para o progresso das áreas subdesenvolvidas. O antigo imperialismo — a exploração para lucro estrangeiro — não tem lugar em nossos planos. O que imaginamos é um programa de desenvolvimento baseado nos conceitos de uma distribuição justa e democrática (TRUMAN apud: ESTEVA, 2000: 59-60).

O mundo que se descortinava ao final dos anos 1940 era o de países que tentavam renascer depois de duas grandes e sangrentas guerras (1914-1919 e 1939-1945) que ceifaram a vida de milhões de pessoas, entre civis e militares. Estaria o presidente dos EUA imbuído de propósitos humanitários, a exemplo de combater a fome e a pobreza e de promover a paz e o bem-comum nas regiões e continentes menos favorecidos? As décadas subsequentes mostraram justamente o contrário.

A retórica de Truman, no entendimento de Sachs (2010: xvi), “[...] forneceu a base cognitiva para o intervencionismo arrogante do Norte e para a autopiedade patética no Sul”. No entendimento desse pensador alemão, as nações situadas fora do eixo central do

capitalismo mundial aceitam, resignadamente, a partir de então, a condição de “subdesenvolvidas”, bem como as amargas receitas para chegar a um estágio que jamais seria e deveria ser alcançado, como mais adiante explicaremos. Países enquadrados por Truman como “subdesenvolvidos”, a exemplo do Brasil, não são apenas vistos como incapazes de encontrar sozinhos o próprio caminho e de chegar a uma condição mais avançada. Ao contrário, devem eles seguir os passos das nações que estão no outro lado da ponte, mesmo sabendo que isso seria irrealizável. Esteva traduz de forma incisiva os reais desdobramentos do discurso de Truman:

O subdesenvolvimento começou, então, em janeiro de 1949. Nesse dia, bilhões de pessoas ficaram subdesenvolvidas. Em um sentido real, a partir desse momento, deixaram de ser o que eram, em toda a sua diversidade, e foram transformadas em um espelho invertido da realidade alheia: um espelho que lhes menospreza e lhes envia para o final da fila, um espelho que define sua identidade, que é realmente a de uma maioria heterogênea e diversa, simplesmente nos termos de uma minoria homogeneizadora e estreita (ESTEVA, 2010: 2).

Mas o discurso de Truman há que ser situado dentro de seu contexto. Desde o final da II Guerra Mundial o mundo assiste ao aprofundamento da guerra fria, período (1947-1991) marcado pela disputa entre os dois grandes eixos de poder político do planeta. De um lado, o bloco de nações capitalistas, lideradas pelos EUA, e alinhadas ao chamado tratado Atlântico Norte. De outro, o conjunto de países comunistas e filiados ao Pacto de Varsóvia, liderado pela União Soviética. Ou seja, se num primeiro momento os países vencedores do segundo conflito mundial mostravam sua força no combate ao nazi fascismo, num segundo momento o bloco se desintegra em duas zonas de influência e de exercício de poder exercido de forma antagônica em todo o planeta. Um dos pontos altos dessa contenda é quando se ergue, em agosto de 1961, um imenso muro que corta o território alemão, deixando em lados opostos a Alemanha capitalista e a Alemanha comunista. Tal cenário só será alterado no final dos anos 1980 e começo dos anos 1990. A canção *Winds of Change*, composta pela banda alemã *Skorpions*, tornou-se um hit mundial ao traduzir, de forma magistral, o espírito daqueles tempos turbulentos.

Walt Rostow e a farsa da decolagem do avião

No final dos anos 1960 e começo dos anos 1970 a questão do desenvolvimento ganha relevo na agenda dos países da América do Sul, Ásia e África e no discurso das organizações multilaterais. Havia um consenso no sentido no entendimento que os países que Truman classificou como ‘subdesenvolvidos’ estavam identificados com traços tais como: baixos níveis de industrialização, uma exportação centrada em matérias-primas de baixo valor agregado (commodities), alta dependência de importação de bens duráveis dos países ricos, altos índices de natalidade e de mortalidade infantil, altos índices de analfabetismo, baixos níveis de escolaridade, uma expressiva parcela de sua população vivendo da agricultura, escassos níveis de investimentos em ciência e tecnologia. Em termos sintéticos poder-se-ia dizer que a vara de medir o grau de desenvolvimento se assentava em três grandes critérios: a) grau de industrialização; b) riqueza nacional medida em termos de produto interno bruto (PIB) e grau de urbanização (percentual da população vivendo nas cidades).

Publicado nos EUA nos anos 1960, o livro de Walt Rostow, economista e político norte-americano, intitulado *The Stages of Economic Growth: A non-communist manifesto*³ converteu-se em cartilha assumida fervorosamente pelos governos do III Mundo, incluindo, obviamente, o Brasil. Ao se autointitular um “manifesto não comunista” deixa claro o seu antagonismo à conhecida obra de Marx e Engels (Manifesto Comunista) publicada pela primeira vez em 1848, em pleno movimento de organização da classe operária em nível mundial.

O escrito de Rostow se converteu numa das mais solenes imposturas intelectuais criada por alguém que deixou a vida acadêmica para atuar nos serviços de inteligência dos governos de John Kennedy e Lyndon Johnson. Os cinco estágios são representados, na pobreza argumental de Rostow, segundo a metáfora da decolagem de um avião. O primeiro estágio corresponderia à situação de um país dominado por uma sociedade tradicional, cujo foco essencial são as atividades de subsistência e onde a agricultura é o setor eco-

3. A primeira edição desta obra, publicada no Brasil (Etapas do crescimento econômico: um manifesto não comunista), ocorreu em 1961.

nômico mais importante. O segundo estágio compreende o momento em que se criam as condições para a decolagem (*take-off*). O Estado destina os excedentes econômicos para financiar o processo de industrialização.

O terceiro estágio é o da decolagem propriamente dita, fase em que aumenta a industrialização, crescendo o número de trabalhadores que abandonam o campo para se converterem em operários fabris. O quarto estágio é o da marcha para a maturidade, em meio à crescente incorporação de inovações tecnológicas. O quinto e último estágio é o que ele denomina de era do “consumo em massa”.

As barbaridades do esquema de Rostow começam pelo fato de propor um caminho único e linear para um mundo marcado pela diversidade histórica, cultural, política, econômica e social. O segundo aspecto é eleger o consumo de massa como ponto culminante de uma jornada dentro de um mundo de recursos finitos ou limitados. Não menos importante é o fato de colocar governantes medíocres sob o paranoico exercício de olhar para si e tentar decifrar em que lugar se encontra o próprio país no esquema de Rostow. Será que estamos saindo do primeiro estágio? Que sacrifícios temos de fazer para finalmente entrar no mundo encantado do consumo de massa? Aos olhos de hoje soam absurdas as ‘teses’ de Rostow. Todavia, muita influência exerceu e segue exercendo sobre o pensamento brasileiro e latino-americano. O tal complexo “vira-lata” se alimenta desse tipo de raciocínio simplista, medíocre e cheio de más intenções.

As teorias críticas ao desenvolvimentismo etapista

A década de 1970 foi um período de efervescência intelectual. A questão do desenvolvimento despertava um grande interesse nos países latino-americanos, cuja esmagadora maioria vivia sob a égide de regimes autoritários nascidos de golpes militares, como no caso do Brasil, Chile, Uruguai, Argentina, Paraguai, Bolívia e República Dominicana. As vozes críticas ao pensamento conservador que personifica a controvertida visão de Rostow eram muitas e variadas durante essa época.

A primeira a ser destacada é a teoria do centro-periferia, a qual ganhou enorme projeção no pensamento latino-americano pela mão do economista argentino Raul Prebisch e do brasileiro Celso

Furtado. Ambos estavam vinculados à Comissão Econômica da Organização das Nações Unidas (CEPAL), agência internacional cuja sede central está em Santiago (Chile), a qual, desde sua criação (1951), volta-se à promoção do desenvolvimento econômico e social na América Latina e Caribe. De forma sintética a teoria do centro-periferia parte do entendimento de que a ordem econômica mundial desde o final da II Guerra é um todo integrado por um centro industrial e hegemônico, o qual estabelece transações econômicas desiguais com uma periferia dedicada à agricultura e totalmente subordinada. Desse modo, a relação desigual entre centro e periferia é o principal obstáculo para o desenvolvimento.

Outro enfoque que ganhou projeção é a teoria do “sistema mundo” moderno, enunciada pelo sociólogo estadunidense Immanuel Wallerstein (1930-2019). No seu entendimento, o sistema mundo pressupõe a unificação entre países capitalistas centrais e periféricos. Desse modo, o capitalismo impõe uma divisão internacional do trabalho, cabendo aos países periféricos a tarefa de prover os países centrais daquilo que necessitam (mão de obra barata, commodities). As nações periféricas se associam aos países centrais de forma totalmente subordinada. Wallerstein refuta a ideia de terceiro mundo. O capitalismo mundial está integrado pelo centro, constituído pelos países de grande desenvolvimento tecnológico, os países semiperiféricos (situação intermediária) e os países periféricos. As trocas econômicas entre centro e periferia são sempre assimétricas, desiguais. Navios abarrotados de produtos agrícolas em troca de um punhado de equipamentos modernos.

A terceira vertente teórica a ser sublinhada é a teoria da dependência, cujo principal expoente era nada menos que o sociólogo e ex-presidente Fernando Henrique Cardoso (FHC). Os teóricos filia-dos a essa vertente, fortemente ligados ao pensamento marxista, refutavam totalmente a ideia de um desenvolvimento ‘por etapas’ enunciado por Rostow e seus seguidores. Uma das obras mais importantes foi o livro que FHC publicou em 1967 no Chile, escrito em parceria com Enzo Faletto, sociólogo e historiador chileno, intitulado “Dependência e Desenvolvimento na América Latina”, o qual expõe os fatores estruturais da dependência das economias periféricas em relação ao núcleo central do capitalismo.

Em grande medida governos autoritários como o do Brasil atuavam no sentido de reforçar os laços de dependência ao invés de rompê-los. Essa abordagem conheceu seu auge durante os anos

1970, mas caiu em descrédito nos anos subsequentes. Entre os seus críticos estava o próprio FHC, logo após retornar ao Brasil depois de autoexilar-se no Chile e França durante os primeiros anos da ditadura militar. Esse tipo de postura marca as contradições da trajetória de um acadêmico que rapidamente migrou para o campo da política, tornando-se o 34º presidente do Brasil em dois sucessivos mandatos (1995-1998 e 1999-2002). Ao exercer a carreira política e ser confrontado com as obras que havia produzido durante os anos 1960 e 1970, FHC responde a seus interlocutores com um sonoro “esqueçam tudo o que eu escrevi”, noticiado na grande imprensa nacional, ainda durante os anos 1990.

O desenvolvimento econômico é um mito

Publicado em 1974, o “Mito do Desenvolvimento Econômico” representa uma das mais contundentes críticas à visão conservadora do desenvolvimento. Foi escrito por Celso Furtado, um dos mais destacados intelectuais brasileiros do século XX. Foi um dos artífices da criação da Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste (SUDENE) durante o governo de Juscelino Kubitschek (1956-1961), depois de sua destacada passagem pela CEPAL (1949-1957). Furtado se alia à ideia de outros pensadores que rechaçam a tese de que o subdesenvolvimento é um processo estrutural e não uma fase pela qual tenham passado os países desenvolvidos.

O recado de Furtado (1974) é muito claro. Ao descrever a obra de Celso Furtado e comentar sua contribuição, Castro frisou:

O desenvolvimento é também um mito, por razões de ordem física: é impossível estender os padrões de consumo dos povos hoje desenvolvidos ao resto da humanidade, porque isso é incompatível com as disponibilidades de recursos do que Boulding⁴ chamou de *a Nave Espacial Terra*. Em suma, só

4. Trata-se do economista britânico Kenneth Boulding, que em obra publicada em 1966 (*The economics of the coming spaceship Earth*) fez uso dessa metáfora como recurso explicativo para a catástrofe de destruição do planeta ocasionada tanto pela extração intensiva dos recursos naturais quanto da geração descontrolada de resíduos e rejeitos industriais.

agora nos damos conta (nós os passageiros de segunda classe) que não há bilhetes de primeira classe para todos os seres humanos [...] (CASTRO, 1974:740; destacado no original).

Extensão Rural

O que é
desenvolvimento?

37

O argumento de Furtado antecipa os grandes debates nas décadas subsequentes, sobretudo em relação aos riscos do esgotamento dos recursos naturais em sendo mantidos os regimes de produção, distribuição e consumo preconizados pelo chamado “mundo desenvolvido” para as nações periféricas. Costumamos dizer que se chineses resolverem consumir carne bovina como argentinos, uruguaios e brasileiros precisaremos de mais três planetas Terra para atender essa demanda. Esse exemplo é bastante ilustrativo. O consumo ilimitado e irresponsável leva, inexoravelmente, à exaustão dos recursos naturais.

Fundado em 1968 pelo industrial italiano Aurelio Peccei, e pelo cientista escocês Alexander King, o Clube de Roma reuniu um grupo de intelectuais voltados a debater as grandes questões planetárias. Em 1972 encomendou um estudo realizado pelo Massachusetts Institute of Technology (MIT) que resultou numa publicação intitulada “Os limites do crescimento”. Em tom sombrio e profético seus autores mostram, através de modelos matemáticos, o que poderá acontecer com a humanidade caso seja mantido o ritmo de exploração vigente. Em suma, se o mundo continuar no mesmo ritmo de crescimento e de desperdício de recursos, entrará em colapso na metade do século XXI.

O desenvolvimento sustentável entra em cena

Publicado pela bióloga e ecologista norte-americana Rachel Carson no começo dos anos 1960, o livro *Silent Spring* (Primavera silenciosa) exerceu notável influência à época de sua publicação. Carson foi severamente criticada pelos defensores do padrão intensivo de produção agropecuária, sobretudo pelas indústrias químicas. Ironicamente ela morreu de câncer de mama aos 57 anos, na primavera de 1964, pouco depois de haver proferido um apaixonado discurso no congresso dos EUA em que chamava a atenção para as políticas de proteção à saúde humana e ao ambiente natural.

O livro de Carson foi uma das fontes inspiradoras para a eclosão do ambientalismo durante os anos 1970, movimento que se

disseminou pelos quatro quadrantes do planeta não somente denunciando os graves prejuízos causados pela poluição e pelo uso indiscriminado de agrotóxicos, mas cobrando ações efetivas das agências de desenvolvimento, dos governos e das organizações da sociedade civil.

Diversos eventos e iniciativas foram tomadas nos anos subsequentes. Em 1972 aconteceu a primeira grande reunião de chefes de estado organizada pelas Nações Unidas (ONU) para tratar das questões relacionadas à degradação do meio ambiente, a chamada “Conferência de Estocolmo” (Suécia), a qual contou com a presença de chefes de estado de 113 países. Nesse evento aparece evidenciada a forte divisão entre países desenvolvidos e países em desenvolvimento. Apesar de escassos avanços, trata-se do momento em que surge o primeiro documento do direito internacional a reconhecer o direito humano a um meio ambiente de qualidade diante de tantas catástrofes produzidas pela ação devastadora dos seres humanos.

No bojo desse processo e do reconhecimento sobre a importância da questão ambiental, a Organização das Nações Unidas criou, em 1983, a Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, presidida por Gro Brundtland, política, diplomata e médica norueguesa, a qual elaborou importante documento intitulado *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*, também conhecido como “Relatório Brundtland”.

Ao eleger tais palavras - o nosso futuro comum - como epígrafe do documento, Brundtland deixa explícito o entendimento de que o futuro do planeta depende de todos os habitantes. O planeta é um só e precisa ser cuidado por todos. Não é tarefa delegada apenas aos governantes ou às agências de desenvolvimento. Nesse sentido, o desenvolvimento sustentável é entendido como aquele que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades. Em outras palavras, não podemos aumentar nosso bem-estar à custa do sacrifício do bem-estar das futuras gerações.

Embalado pelo espírito do Relatório Brundtland a ONU realizou a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento, também conhecida como Eco-92, Cúpula da Terra ou Rio 92. Entre os dias 3 e 14 de junho de 1992 reuniram-se 179 chefes de Estado no Rio de Janeiro. Dentre os objetivos da convenção constavam: a conservação da biodiversidade, o uso sustentável dos

recursos naturais e a divisão equitativa e justa dos benefícios gerados com a utilização de recursos genéticos.

A Rio-92 consagrou o conceito de desenvolvimento sustentável, bem como sentou as bases para a realização de eventos futuros, como a conferência de Kyoto, Japão, em 1997, que deu origem ao Protocolo de Quioto, no qual a maioria das nações concordou em reduzir as emissões de gases estufa. Não obstante, países como EUA, liderados por George Bush, se negaram a assinar o Protocolo e a ratificar o Acordo. Merece registro o fato que os EUA são o país que lidera o planeta em termos de volume de emissões de dióxido de carbono, concentrando nada menos que 52% do total.

Ainda sobre a Rio-92 é preciso mencionar outros importantes documentos que foram gerados e que afetam diretamente a agricultura e as regiões rurais. Chamamos a atenção para três Convenções muito importantes. Em primeiro lugar a Convenção sobre Diversidade Biológica, que trata sobre a proteção da biodiversidade, em segundo lugar, a Convenção das Nações Unidas sobre o Combate à Desertificação, processo que atinge muitas regiões do planeta como resultado de práticas agrícolas predatórias. Em terceiro lugar, a Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre as Mudanças Climáticas Globais. Seguem ainda a Declaração de Princípios sobre Florestas e a Agenda 21, um programa de ação que propugna um novo padrão de desenvolvimento ambientalmente racional.

As questões ambientais conquistaram um lugar inusitado nos grandes debates mundiais. Embora alguns incautos relutem em aceitar, não há dúvidas de que as atividades humanas passaram a influenciar o comportamento climático. Vivemos os efeitos do aquecimento global, fenômeno relacionado ao aumento da temperatura média dos oceanos e da atmosfera da Terra causado por emissões massivas de gases que intensificam o efeito estufa. Nesse contexto, o modo com que produzimos e que consumimos exerce grande influência nesse processo. Conforme a Organização Meteorológica Mundial, vivemos a era dos eventos climáticos extremos (secas recorrentes, incêndios, inundações repentinas), diretamente ligados aos efeitos produzidos pelas emissões de gases efeito estufa.

Em 2012, duas décadas depois da Rio 92, ocorreu, igualmente no Rio de Janeiro, a Conferência das Nações Unidas sobre o Desenvolvimento Sustentável (CNUDS), mais conhecida como Rio+20. O evento contou com a presença de 188 chefes de Estado. “O futuro que queremos” foi o título da Declaração final da Conferência das

Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável. Há muita controvérsia sobre os resultados da Rio+20. Enquanto alguns consideram que houve avanços importantes, entre os quais o de reafirmar a importância da pauta ambiental, outros asseveram que os resultados foram tímidos. Ricardo Abramovay, importante intelectual brasileiro, resume, nos seguintes termos, o que, concretamente, representou a Rio+20:

Uma importante mobilização social, com diálogos significativos entre atores diversos, mas incapaz de fazer com que os governos atenuem a defesa dos interesses constituídos nos quais se apoiam e que explicam o uso predatório que se faz hoje dos recursos ecossistêmicos (ABRAMOVAY, 2012).

Na sequência da Rio+20 o evento mais importante sobre a questão do desenvolvimento é o Acordo de Paris (2015), um tratado no âmbito da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança do Clima (CQNUMC), que rege medidas de redução de emissão de gases estufa a partir de 2020, a fim de conter o aquecimento global. O acordo resultante foi aprovado em consenso por 195 países, e foi aberto para assinatura formal em 22 de abril de 2016.

A questão do desenvolvimento foi sofrendo mutações ao longo das quatro últimas décadas. Durante esse período fica claro o domínio da ideia de crescimento econômico como expressão do desenvolvimento, o que é um erro grotesco. Se crescimento econômico significa sacrificar a integridade dos ecossistemas e, conseqüentemente, a biodiversidade da qual depende o futuro da humanidade, ambos os termos são antagônicos, estão justamente em direções opostas. Como bem expressou Wolfgang Sachs:

O crescimento econômico é de natureza canibalista; alimenta-se tanto da natureza quanto das comunidades e também transfere custos não pagos para elas. O lado brilhante do desenvolvimento é frequentemente acompanhado por um lado sombrio de deslocamento e desapropriação. Esta é a razão pela qual o crescimento econômico sempre produziu empobrecimento próximo ao enriquecimento (SACHS, 2010: ix).

Dados mais recentes indicam que chegamos ao nível máximo de concentração da riqueza em nível mundial. Relatório elaborado pela organização britânica OXFAM (2018) indica que cerca de 7 milhões de pessoas que integram o grupo dos 1% mais ricos do mundo ficaram com 82% de toda riqueza global gerada em 2017. Nesses termos, a crise econômica iniciada em 2008 não afetou os mais ricos, senão justamente o contrário, dado que aprofundou ainda mais a desigualdade social. Foram os pobres e não os ricos que pagaram a conta trazida pelos desastinos da especulação financeira. Segundo a OXFAM, o Brasil é o segundo país do mundo em termos de concentração da renda, logo após o posto ocupado pelo Catar. Em solo brasileiro o 1% mais rico de sua população detém 28% da renda nacional. Em suma, o Brasil é um claro exemplo da incapacidade de conciliar crescimento econômico com distribuição de riqueza, portanto, de produzir algo que poderíamos chamar “desenvolvimento”.

Se crescer decididamente não é o mesmo que desenvolver, que razões teríamos para continuar utilizando um parâmetro como PIB per capita ou renda per capita para analisar a evolução dos países, regiões e municípios? Em boa medida foi essa a razão que ensejou a criação, em 1990, de um novo indicador de desenvolvimento, qual seja o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH). O grupo liderado pelo economista paquistanês Mahbud Ul Hag concebeu três parâmetros básicos para avaliar a situação dos países integrantes da ONU, incluindo, além da renda per capita, a escolaridade e a esperança de vida ao nascer. Apesar de limitado, o IDH representa um avanço porque permite fugir da camisa de força imposta pela avaliação centrada no indicador renda, que como vimos está longe de medir desenvolvimento. Através desse índice foi possível chegar a conclusões importantes que mostram a paradoxal situação do Brasil, que em 2011 chegou a ser a 6ª economia do planeta, mas que, nessa mesma data, ocupava a constrangedora posição nº 84 entre os 187 países do mundo em termos de IDH.

Desenvolver pressupõe um processo pelo qual as potencialidades de uma pessoa, de um organismo ou de uma comunidade se realizam, até que este ou aquele alcancem a sua plena condição. Ao observarmos a natureza e os seres vivos encontramos expressões metafóricas ou formas de representação do que seria o desenvolvimento. Não obstante, como aqui ficou demonstrado, o discurso do desenvolvimento, apregoado pelas superpotências mundiais

e agências multilaterais, foi acolhido como um mantra sobre governos de países do III mundo de forma absolutamente resignada e subserviente. De novo nos servimos da abordagem de Esteva para descrever esse processo:

O modo industrial de produção, que não era mais do que uma, dentre muitas, formas de vida, tornou-se a definição do estágio terminal de uma maneira unilinear de evolução. Essa etapa passou a ser vista como o ponto culminante natural de potenciais já existentes no homem neolítico, como sua evolução lógica. Portanto a história foi reformulada em termos ocidentais (ESTEVA, 2010: 4).

O recorrido que realizamos neste capítulo mostra como o tema é complexo e cercado de controvérsia. Para muitos não há razões para seguir utilizando essa terminologia, muito menos seguir apostando em fórmulas, receitas, parâmetros ou indicadores. Mas no outro grupo, ao qual nos filiamos, estão aqueles que acreditam que não somente é importante debater o assunto, mas propor caminhos que nos permitam avançar nessa matéria. Cada país, cada região ou município não deveria se espelhar em outros e copiar exemplos que nem sempre asseguram resultados promissores. Em verdade, cada nação deveria encontrar o seu próprio caminho, construindo pactos e acordos entre os atores do território, fazendo isso de forma democrática e participativa, integrando pessoas, em lugar de excluí-las.

O último tópico que apresentamos é dedicado ao que consideramos a mais ambiciosa concepção teórica de desenvolvimento. Nela encontraremos chaves que nos permitem colocar o debate numa outra dimensão, cujas lições nos ajudam a entender as questões aqui debatidas, mas também os vínculos que elas guardam com a extensão rural e com o papel dos profissionais das ciências agrárias no enfrentamento de grandes problemas nacionais, seja no âmbito da agropecuária, seja no âmbito do mundo rural como um todo.

Amartya Sen: o desenvolvimento como liberdade

Professor de economia e filosofia da Universidade de Harvard, Amartya Sen recebeu o Nobel de Economia em 1998, além de ha-

ver sido condecorado como Doutor Honoris Causa em mais de 70 universidades do mundo inteiro diante da importância de sua obra. Nascido na Índia, em 1933, Sen conheceu de perto a pobreza e a fome em Bengali, lugar em que cresceu, onde aproximadamente 3 milhões de pessoas feneceram por conta dessas mazelas. Numa de suas obras, intitulada “Pobreza e fome: um ensaio sobre direitos e privações”, o economista mostrou, por meio de exaustivo estudo, que a fome não é consequência de colheitas ruins ou da falta de alimentos, mas das desigualdades que reinam dentro dos sistemas de distribuição.

Mas que fique claro que a questão do desenvolvimento não pode estar reduzida tão somente ao combate à pobreza e à fome. Claro que são temas extremamente relevantes, mas o fato é que a discussão vai muito além de combater a fome e a pobreza. E o que a abordagem de Amartya Sen tem de inovadora? Sen defende que desenvolvimento é sinônimo de liberdade, mas não liberdade no sentido vago e impreciso. O artigo 5º da constituição brasileira (1988) reitera que “Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade”. Mas, cá entre nós, todos os brasileiros gozam da mesma liberdade? Nós somos mesmo iguais?

Enquanto você conseguiu ingressar numa instituição de ensino superior e/ou concluir um curso de graduação, quantos outros foram barrados de exercer esse direito por razões de ordem econômica, social e racial? Para muitos desavisados é apenas uma questão de mérito, a culpa é de quem não teve talento e vontade para passar no exame do ENEM. Mas sejamos sinceros, nessa guerra há quem se apresente com um simples estilingue (os que nasceram em bairros pobres e frequentaram escolas muito precárias), e aqueles que portam fuzis AR-15, havendo tido melhores oportunidades para estudar, se aprimorar, sem ter que abandonar a escola para sustentar a própria família.

O desenvolvimento para Sen consiste num processo de expansão de liberdades dos indivíduos. A pobreza, no entendimento de Sen, não é sinônimo de baixa renda, mas de privação no exercício da liberdade. Imagine duas moças que nasceram no mesmo dia em países diferentes. A primeira, na Arábia Saudita, um país cuja renda per capita alcança, em 2018, U\$ 20.760. No Uruguai o mesmo dado equivale a U\$16.245,60. Se seguirmos pela visão usual, me-

lhor nascer num país mais rico como a Arábia do que no pequenino Uruguai, uma economia que não possui os generosos poços de petróleo que seguem jorrando, apesar de terem seus dias contados.

A moça árabe, independentemente da idade e estado civil, precisa ter um “guardião civil”. Além disso, até junho de 2018 vivia no único país do mundo onde as mulheres eram proibidas de dirigir. Outrossim, devem elas obter permissão de seu pai, irmão, marido ou outro responsável legal para poder estudar dentro ou fora do país.

A abordagem de Sen nos ajuda a desvendar alguns enigmas que experimentam as sociedades contemporâneas. Nesse sentido, como é possível que um determinado grupo racial da maior economia do planeta – os afro-americanos – tenha uma taxa percentual de sobrevivência, medida em anos de vida, inferior a das pessoas residentes em países cujas economias são imensamente inferiores, como é o caso da China, do estado indiano de Kerala, do Sri Lanka, Jamaica ou Costa Rica? Como demonstra Sen (2000: 37), a renda per capita dos afro-americanos é consideravelmente mais baixa que a da população branca desse mesmo país.

Não obstante, os negros americanos, como adverte Sen, são muito mais ricos do que os habitantes da China ou de Kerala. A resposta a estas contradições há que ser buscada no fato de que os negros americanos não somente vivenciam uma privação relativa em termos de renda, comparativamente mais baixa que a dos brancos, mas uma privação absoluta que é maior do que no caso dos demais países citados em termos de cobertura médica, serviços públicos de saúde, educação escolar e de oportunidades⁵.

Para Amartya Sen, um país desenvolvido não é aquele onde o PIB cresceu, mas aquele onde o Estado e a sociedade civil trabalham no sentido de promover a expansão do horizonte das liberdades dos seus cidadãos. O fim do desenvolvimento não pode ser outra coisa senão melhorar as condições das pessoas, entendidas aqui como

5. A morte de George Floyd nos EUA (25/05/2020) desatou uma onda de protestos em todo o planeta, fortalecendo o movimento conhecido como “Black lives Matter” cujo foco é despertar a atenção sobre o racismo estrutural presente em todo o mundo. Floyd foi morto covardemente pelas mãos de policiais de Minneapolis que tratam afro-americanos de um modo muito mais cruel que cidadãos brancos.

ampliação do exercício de liberdade. Mas há coisas interessantes na abordagem de Sen, como a de mostrar que os mercados podem ser um instrumento de inclusão social e de ampliação da liberdade dos indivíduos. Desde tempos imemoriais os seres humanos realizam negócios, seja mediante a troca de coisas que consideram intercambiáveis, seja através do uso de moedas. Na visão de Sen os indivíduos precisam exercer o direito de comercializarem o fruto de seu trabalho, sem as amarras burocráticas ou a opressão de atravessadores e dos que vivem da mera especulação financeira.

Segundo as próprias palavras do economista indiano, “Negar às pessoas as oportunidades econômicas e as consequências favoráveis que os mercados oferecem e sustentam pode resultar em privações” (SEN, 2000: 41). Uma coisa são os mercados financeiros onde fortunas surgem da especulação e da total desvinculação com o mundo da produção, com a vida real. Outra coisa são os mercados de proximidade em que as pessoas interagem mediante relações face a face e pautadas na transparência e/ou na simetria de informações trocadas entre produtores e consumidores.

O Brasil tornou-se uma referência mundial em matéria de políticas de combate à fome e à insegurança alimentar. Uma das políticas mais inovadoras foi a criação dos mercados institucionais, a exemplo do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE). Através desses mercados o Governo Federal assegura a compra antecipada de produtos da agricultura familiar, assentamentos da reforma agrária, comunidades quilombolas, os quais serão destinados aos beneficiários consumidores (escolas públicas, creches, hospitais, etc.).

Legislação específica (Lei nº 11.947 de 16/6/2009) estabelece que a alimentação escolar é um direito fundamental, do mesmo modo que a educação pública. Não obstante, determina que pelo menos 30% dos recursos financeiros repassados pelo Governo Federal (Fundo Nacional de Desenvolvimento Escolar – FNDE) devem ser utilizados na compra direta dos produtos da agricultura familiar, preferentemente no âmbito local. Mais recentemente, o decreto nº 8.473, de 22 de junho de 2015, estipula, no domínio da Administração Pública Federal, a percentagem mínima destinada à aquisição de gêneros alimentícios de agricultores familiares e de suas organizações.

Foram essas as condições para que a UFPel estabelecesse, em 2013, um regime de compras institucionais de produtos para abas-

tecer seus restaurantes universitários, adquirindo-os diretamente das organizações da agricultura familiar existentes na microrregião de Pelotas. Tal decisão trouxe inúmeros desdobramentos, entre os quais fomentar a organização e a qualificação das famílias rurais que participam do programa, incentivando os investimentos em seus estabelecimentos para bem atender à demanda. Além disso, produziu a diversificação das fontes de ingresso econômico das propriedades, fortalecendo a economia local através da injeção de recursos públicos.

Ampliam-se, assim, os horizontes das escolhas das famílias rurais, consequentemente o exercício da liberdade, ao contarem com mais uma possibilidade para destinar sua produção, em lugar de ficarem reféns inertes dos atravessadores. Estamos conscientes de que os recursos são limitados e acabam por beneficiar um grupo reduzido de famílias rurais. Todavia, serve para mostrar a importância de uma concepção de desenvolvimento liderada pelo Estado e com a ativa participação da sociedade. Nesse sentido, como frisamos em outra oportunidade,

[...] a dinâmica dos mercados institucionais há que ser vista como materialização dos pressupostos contidos na obra seminal de Amartya Sen, sobretudo quando atestam que os mercados devem ser vistos como uma construção social capaz de promover a inclusão social e a redução das desigualdades. Com efeito, admitimos que os mercados institucionais guardam estreita afinidade com as recentes modificações na própria concepção de desenvolvimento, onde as variáveis não-econômicas *[sic]* e a expansão das liberdades substantivas passam a ser considerados *[sic]* como parâmetros basilares. (SACCO DOS ANJOS e BECKER, 2014: 99)

A atuação da extensão rural assume importância crucial nesse processo, tanto do ponto de vista da articulação entre agricultores familiares e UFPel como na orientação técnica prestada aos agricultores familiares e às organizações a que estes se acham vinculados. Das seis cooperativas fornecedoras de produtos à UFPel, quatro recebiam assistência do Centro de Apoio e Promoção da Agroecologia (CAPA), quais sejam, Cooperativa Sul Ecológica, Cooperativa União, Cooperativa Mista dos Pequenos Agricultores da Região Sul (COOPAR) e Cooperativa dos Agricultores Familiares Sul (CAFSUL)

e duas da extensão oficial (EMATER Pelotas), quais sejam, a Cooperativa dos Produtores Agrícolas de Monte Bonito (COOPAMB) e Cooperativa Agropecuária de Arroio do Padre (COOPAP).

Eis aí um exemplo concreto de como é possível fomentar ciclos virtuosos de desenvolvimento através da implicação do Estado e da sociedade civil. Ao longo destas páginas deixamos claro a ideia de que cada região deve encontrar o próprio caminho através de escolhas democraticamente pactuadas entre os atores do território. Muitos seguem insistindo na tese de que as necessidades de produtores se resumem a aumentar os preços dos produtos agrícolas, em perseguir ganhos de produtividade e incrementar a escala de produção, mesmo sabendo que a sociedade atual e o próprio planeta reclamam uma visão centrada na qualidade dos processos, tanto no que tange à geração de produtos de maior valor agregado quanto de sistemas que assegurem a conservação dos recursos naturais.

Outros sequer entendem que desenvolvimento agrícola é diferente de desenvolvimento territorial. No primeiro caso, seguir apostando na busca de incrementos de produtividade e nos ganhos à escala. No segundo caso, a lógica é outra: expandir os horizontes de escolha das pessoas que vivem em zonas rurais, bem como assegurar a preservação ambiental. Refletir sobre esse e outros assuntos é fundamental para os rumos da extensão rural em nosso país e para a formação dos profissionais de ciências agrárias do século XXI. Esse foi o objetivo deste segundo capítulo e da exposição que construímos ao longo destas páginas.

Tecnologia, agricultura e extensão rural

O termo “tecnologia” admite, como qualquer palavra, diversos significados. Pode ser entendido como um conjunto de teorias e técnicas que permitem o aproveitamento prático do conhecimento científico, mas também como conjunto de instrumentos e procedimentos industriais de um determinado setor ou produto. Note-se que no segundo conceito é exaltada a ideia de “procedimentos industriais”, emergindo de novo a influência que a revolução industrial exerce na história da humanidade ao lançar a sociedade num outro patamar com relação ao uso dos recursos naturais e de ampliar nossa capacidade de produzir bens, serviços e mercadorias.

Estamos convencidos de que se pedíssemos aos alunos que representassem o termo “tecnologia” através de um desenho, boa parte dos futuros agrônomos rabiscaria um trator de última geração, destes que nem sequer precisam de operário sentado na cabine, podendo ser operado à distância por meio de um simples joystick. Os da Veterinária ou Zootecnia esboçariam os contornos de uma nova raça animal de suíno ou de frango com altos índices de eficiência alimentar. Um estudante da Engenharia Agrícola ilustraria o termo com um sistema de irrigação ultrassofisticado, operado a distância através de algum aplicativo de celular. Seria lógico esperar tais respostas, estamos dentro de uma universidade, lugar que, mais além de formar recursos humanos, é responsável por gerar conhecimentos, produzir inovações e ampliar as fronteiras do pensamento.

Este capítulo persegue três grandes objetivos. O primeiro é debater acerca da importância do processo de geração e difusão de tecnologias para a evolução da agricultura brasileira. O segundo é discutir o papel da extensão rural no processo de transferência e adoção de tecnologias. O terceiro é conhecer a trajetória que acompanhou os modelos de difusão de tecnologias, analisando também a transição para novos enfoques de assistência técnica e extensão rural.

Vivemos sob a égide do capitalismo há pelo menos 250 anos. Como todos sabemos, trata-se de um sistema econômico baseado no regime da concorrência. Sem entrar em maiores detalhes, por questões de espaço, um regime concorrencial seria aquele que estimularia as empresas a investir e a inovar com vista à maximização dos seus ganhos e ao aproveitamento ótimo dos recursos escassos disponíveis. A empresa mais eficiente acaba se impondo e dominando o mercado. Por conta disso, a tendência é sempre a formação de monopólios e cartéis. Karl Marx em “O Capital” reafirmou esse aspecto, bem como reiterou que, sob o modo de produção capitalista, o objetivo é sempre reduzir o tempo de produção das mercadorias, de modo a colocar mais rapidamente no mercado um determinado bem ou produto, de forma a assegurar a mais alta taxa de lucro possível. A essência do capitalismo é sempre produzir o máximo de uma dada mercadoria no menor tempo possível.

Há um mito que reina em nossa sociedade de que a ciência é neutra, assim como as novas tecnologias. Muitos acreditam, equivocadamente, que os cientistas se movem pelo altruísmo e de forma totalmente desinteressada. Vejamos um exemplo prático. No auge dos anos 1990, conforme Scopinho (1995), um cortador de cana de açúcar (boia-fria) do interior de São Paulo poderia colher, numa jornada de 8 horas, cerca de 7 toneladas/dia. Uma colhedora normal pode cortar 40 toneladas/dia, sendo que se esta for utilizada também no período noturno, a quantidade ascende a 960 toneladas/dia. Nesses termos, para fazer frente ao trabalho da colhedora, seriam necessários 137 boias-frias.

Se enxergamos a questão do ponto de vista da empresa, a questão é definir o “ponto de virada”, ou seja, o momento em que vale a pena incorporar a máquina ao processo produtivo visando alcançar a máxima eficiência no uso do capital. Quanto mais baixos forem os salários pagos aos cortadores, menos interessante será a compra do equipamento. Do ponto de vista social o quadro pode ser catastrófico para milhares de famílias que dependem dessa atividade para assegurar o seu sustento. Do nordeste do país até bem pouco tempo atrás se deslocavam centenas de migrantes em busca de oportunidade de trabalho na zona canavieira de São Paulo.

Mas há também um novo elemento que se incorpora ao quebra-cabeças desse cenário. Referimo-nos ao fato de que o corte braçal da cana requer a queima da palhada para facilitar a operação. Na época em que ela ocorre a fumaça se espalha, dificultando a visibi-

lidade nas estradas que cortam as zonas canavieiras. Desse modo, se do ponto de vista social a colheita mecanizada é um desastre, do ponto de vista ecológico-ambiental se apresenta como ideal, porque se colhe a cana sem a necessidade da queima. Atualmente tem-se notícia de máquinas ainda mais sofisticadas, que colhem nada menos que 100 a 120 toneladas/hora ou aproximadamente 2.000 toneladas/dia, caso trabalhem diuturnamente. Muitas questões poderiam ser consideradas a partir de um caso que é apresentado aqui apenas para ilustrar a complexidade dos aspectos envolvidos.

Foi a eficiência no uso dos fatores de produção (terra, capital, trabalho) que colocou o Brasil nos primeiros postos mundiais na produção de açúcar. Todavia, do ponto de vista social alguém poderia se perguntar: qual a solução a ser dada para os milhares de postos de trabalho que desapareceram no curso das inovações? Há quem afirme que no mundo do século XXI não haverá mais empregos para todos, mas as pessoas precisarão de renda para não sucumbirem. Hoje em dia o destino de muitos trabalhadores e até de gente com diploma universitário é tornar-se motorista de Uber. Mas essa jamais pode ser a solução para problemas dessa envergadura, até porque, tudo tem um limite. Não há demanda nem condições para tanto motorista de Uber.

Mas há outros autores que gostaríamos de introduzir nesta discussão. O economista e cientista político austríaco Joseph Schumpeter é uma referência nas análises sobre o capitalismo moderno. Segundo ele, as inovações tecnológicas representam o motor do desenvolvimento capitalista. Em seu livro “Capitalismo, socialismo e democracia” (1942) enuncia o que denomina de “destruição criativa”, princípio que, no seu entendimento, rege a economia de mercado, segundo o qual novos produtos destroem empresas velhas e antigos modelos de negócios. Em outras palavras, o processo de destruição criadora é um fato essencial do capitalismo.

O “ciclo da destruição criativa” é um processo dinâmico de nascimento, envelhecimento e morte de tecnologias. Nas aulas que ministramos, usamos alguns exemplos das inovações que modificaram radicalmente o mundo em que vivemos. Até meados dos anos 1970 a indústria fonográfica usava os famosos “bolachões” ou discos de vinil que as antigas vitrolas rodavam. Depois vieram as fitas k-7 que permitiam que qualquer um realizasse as próprias gravações e rodasse as fitas no carro ou onde lhe aprouvesse. Nos anos

2000 vieram os Compact Disc (CD), a tecnologia iTunes e chegamos, por fim, à tecnologia streaming, que permite enviar informações multimídia, através da transferência de dados, utilizando redes de computadores conectados à internet. A informação e os conteúdos “estão na nuvem”, como hoje todos sabemos.

Cada um assiste ou ouve o que quer, onde quer e a hora que quer. O resultado é que cidades que até os anos 1980 tinham seis ou sete cinemas hoje não possuem nenhum. Locadoras de filmes também desapareceram no curso desse processo. Empresários tiveram que fechar suas portas e partir para um outro tipo de negócio. Mas há outras dinâmicas ligadas ao ciclo das inovações sob o capitalismo. Uma delas advém do que se convencionou chamar de “obsolescência programada”, processo mediante o qual o fabricante propositalmente desenvolve um artigo que se torna obsoleto ou não funcional para forçar o consumidor a comprar a nova geração do produto. Esse mecanismo não havia sido previsto por Shumpeter, mas é muito utilizado desde sempre no capitalismo.

Mas os impactos da destruição criativa e da obsolescência tecnológica se fazem sentir em todos os quadrantes do planeta. Montanhas de lixo se acumulam nas pequenas, médias e grandes cidades. Em Acra, capital de Gana, existe o maior cemitério de lixo eletrônico do mundo, local onde vão parar milhões de computadores e outros equipamentos eletrônicos descartados por consumidores de todo o mundo, os mesmos que passam a noite numa fila e entram enlouquecidos nos shopping centers para serem os primeiros a adquirir o último modelo de celular ou tablete lançado pelos grandes fabricantes.

O velho celular ainda poderia durar mais uns meses, mas a sede de ter um novo fala mais alto. “Comprar o que não preciso, com um dinheiro que nem sempre tenho e despertar a inveja de quem detesto”. Essa é também uma das máximas do capitalismo. É preciso, portanto, uma ideologia centrada no incentivo ao consumo como a razão de ser das pessoas e do próprio sistema. Preciso consumir para sentir-me parte do mundo, para ser aceito na comunidade, para dar sentido a uma vida vazia onde as pessoas valem pelo que têm e não pelo que efetivamente são. Decididamente essa realidade se distancia frontalmente do desenvolvimento sustentável que discutimos no capítulo anterior. É preciso deixar claro que não estamos contra a tecnologia, muito menos em relação a avanços que tornaram a vida das pessoas menos fatigante e que fazem do

trabalho uma tarefa prazerosa. A questão deveria ser refletir sobre nossas escolhas, se elas efetivamente se justificam ou se somos movidos por impulsos instigados pela indústria midiática.

Feitas estas aproximações, voltemos ao âmbito da agricultura. Esta é uma área da vida econômica e social que sofreu profundas modificações ao longo da história. A inovação pode ser entendida como uma combinação dos meios de produção que surge como resultado de planos formais de pesquisa e desenvolvimento (Sistema P&D) ou mesmo de esforços informais realizados por indivíduos ou coletividades. Diante de problemas novos podemos lançar mão de soluções novas ou antigas. O mesmo pode ser dito de problemas antigos, frente aos quais podemos acionar soluções novas ou antigas. São as circunstâncias que determinam as escolhas, bem como a capacidade de enfrentar os grandes desafios que surgem ao longo do caminho.

A história da humanidade é descrita através de grandes revoluções. A primeira delas é a revolução agrícola desencadeada no chamado “período neolítico”, entre oito e cinco mil anos A.C., momento em que o homem começa a dominar o fogo, se sedentariza e começa a desenvolver formas de cultivar a terra e de criar animais. Há evidências de que este processo se inicia nos vales férteis da mesopotâmia, na confluência entre os rios Tigre e Eufrates, considerado como berço da civilização, território hoje pertencente a países como Irã, Iraque, Kuwait e Síria.

O surgimento da química agrícola e da agronomia

Durante muito tempo a fertilidade natural dos solos dependia totalmente da capacidade regenerativa dos próprios ecossistemas. No auge do feudalismo (idade média) predominava o sistema de três afolhamentos, o qual foi magistralmente descrito na obra (A Questão Agrária) de Kautsky (1980). Nada mais era que um sistema de rotação trienal, técnica de agricultura que consistia em dividir um campo de cultivo em três partes, utilizando-as para diferentes culturas de forma rotativa para melhor aproveitamento do solo. O pousio ou barbecho, como se diz na língua espanhola, assegurava com que o solo cultivado com cereal de inverno ou de verão pudesse se recuperar, voltando à produção só depois de anos transcorridos.

A segunda revolução agrícola ocorre inicialmente na Inglaterra durante o século XVIII e surge em decorrência da revolução industrial. Uma sociedade que se urbaniza rapidamente é também a que assiste a legiões de camponeses serem expulsos do campo, sobretudo depois que extensas áreas de cultivo se convertem em campos para a criação de ovelhas, cuja lã deve alimentar a indústria manufatureira. Através do cercamento dos campos (*enclosures*) a aristocracia inglesa busca intensificar a produção fazendo uso de equipamentos mais modernos movidos à tração animal, a exemplo do arado de ferro tipo charrua, bem como do arado de aiveca.

Ainda assim, tanto a recuperação quanto a fertilização dos solos só poderiam ocorrer de duas formas. A primeira através do pousio, explicado anteriormente na descrição da cultura dos três afolhamentos. A segunda forma mediante o uso do esterco de animais estabulados. Mas a grande transformação surgirá com o emprego de fertilizantes minerais. A agricultura britânica traz para suas terras grandes carregamentos de guano do Peru, um substrato resultante da acumulação massiva de excrementos de morcegos, aves marinhas e focas existente nesse país sul-americano, rico em nitrogênio, fósforo e potássio. Mais uma vez a América Latina era usada para saciar a fome no chamado velho continente. A cobiça estrangeira ensejou inclusive uma guerra civil em solo peruano, a qual durou três longos anos (1856-1858). Mas esse conflito se amplia posteriormente⁶.

Não obstante, é na segunda metade do século XIX que se desenvolve a química agrícola, período que coincide com a fabricação

6. O esquecido deserto do Atacama, com seu salitre e guano, converteu-se, de um dia para outro, em objeto de desejo das grandes potências europeias, especialmente França e Inglaterra, bem como para as elites das recém-criadas repúblicas da Bolívia, Chile e Peru. E foi por conta disso que tais países ingressam, em 1878, numa guerra voltada ao controle da produção desses adubos naturais, a qual ficou conhecida como guerra do Pacífico ou também guerra do Guano e do Salitre, que se arrasta até 1883. O vergonhoso conflito fratricida se esgotou quando países industrializados dominam a química sintética. Quando pensamos no que ocorreu no Brasil com a descoberta do chamado “pré-sal” temos a clara sensação de se tratar da reedição de um filme cujo script já nos é bem conhecido. Como bem disse Marx (1852/2006), parafraseando Hegel, a história se repete, a primeira vez como tragédia, a segunda como farsa.

dos primeiros adubos sintéticos, como o sulfato de amônia na Alemanha. Os químicos Fritz Haber e Carl Bosch, de nacionalidade prussiana e germânica, respectivamente, foram responsáveis pelo desenvolvimento do processo Haber-Bosch. Tal método se baseia em obter nitrogênio do ar, gerando amoníaco em nível industrial, o qual, ao oxidar-se, forma nitritos e nitratos utilizados na produção de fertilizantes sintéticos.

A história da química agrícola marca também o surgimento da Agronomia enquanto campo de exercício profissional. À época em que explode a I Guerra Mundial, as potências da Europa e da América do Norte já dominavam a produção industrial de adubos químicos, momento em que guano e salitre deixam de atrair sua atenção, fazendo com que nos países que guerrearam para controlar sua distribuição tal processo entrasse em franco declínio. Os avanços na química agrícola, bem como a mecanização dos processos, permitiram que se incrementasse notavelmente a superfície cultivada, a produtividade da terra e a produção agropecuária.

A revolução verde e seus impactos

A expressão revolução verde é uma denominação consagrada internacionalmente para descrever um fenômeno no qual se tem um espetacular incremento na produtividade agrícola. Explode nos EUA entre as décadas de 1960 e 1970, mas rapidamente se expande para os demais continentes. Os altos rendimentos alcançados são o resultado do melhoramento genético das plantas, do emprego massivo da mecanização agrícola, do aperfeiçoamento dos métodos de irrigação, do uso intensivo de adubos sintéticos e dos mais diversos tipos de agrotóxicos (herbicidas, inseticidas, acaricidas, fungicidas, etc.). Os grandes centros nacionais e internacionais de pesquisa se especializam na geração de tecnologias de produtos considerados estratégicos (soja, laranja, arroz, milho, etc.) para os interesses da indústria agroalimentar.

Muitos ecologistas lamentam o uso do termo — revolução verde — dado que para os leigos tem-se a falsa impressão de guardar algum vínculo com a produção verde (orgânica ou ecológica) propriamente dita, a qual exclui terminantemente o uso de produtos de síntese. Mais recentemente tem-se os avanços da engenharia ge-

nética, entendida aqui não como o processo de geração de novas cultivares através do cruzamento aberto entre cultivares e espécies distintas, mas como alteração do código genético das plantas.

A soja RR (*Roundup Ready*) é uma variedade resistente ao herbicida glifosato, a qual foi comercializada pela primeira vez em 1996 nos EUA. Mas é também um produto da engenharia genética pertencente à Monsanto, a mesma fabricante do glifosato, herbicida pós-emergente e sistêmico aplicado massivamente para o controle de plantas invasoras e que é totalmente seletivo para a soja RR. Mas se isso não fora bastante para mostrar o domínio pleno da Monsanto, há que lembrar o uso da tecnologia “*Terminator*” ou GURT, por meio do qual esta empresa assegura que a segunda geração de sementes advinda do primeiro plantio seja totalmente estéril.

Outras empresas (Novartis, Pioneer, Dupont, etc.) adotam o mesmo procedimento. E se antes se censurava a obsolescência programada como artimanha para assegurar os lucros das empresas fabricantes de eletrodomésticos, o que dizer das estratégias adotadas por empresas como a Monsanto? A essa postura questionável do ponto de vista ético há que agregar os grandes prejuízos ambientais (contaminação de aquíferos, extinção de espécies nativas pelo uso intensivo de glifosato, etc.).

Por conta desses fatos, foi realizado, entre 14 e 16 de outubro de 2016, em Haia (Holanda), o tribunal da Monsanto, cujo objetivo foi responsabilizar essa empresa por violações de direitos humanos, crimes contra a humanidade e contra o ambiente. O Brasil converteu-se no maior mercado consumidor de agrotóxicos do planeta, à frente de superpotências como EUA, China, França e Japão. Em 2018 nosso país realizou o registro de 450 novos agrotóxicos; em 2019, até o momento de fechar este texto, já haviam sido registrados 325 novos produtos. O ritmo de liberação, como noticiado pela imprensa, é o maior de toda a história do país.

A revolução verde ampliou a capacidade produtiva, fazendo com que países como o Brasil, detentor da maior superfície agrária do planeta, se convertesse num dos grandes celeiros do mundo. Não obstante, são também evidentes os prejuízos trazidos sob o ponto de vista social e ambiental. Práticas intensivas têm sido responsáveis pela degradação dos solos e pelas agressões a ecossistemas sensíveis. O avanço da soja exprime com extrema clareza esse fenômeno. Nosso país apresenta uma pauta exportadora altamente tributária do desempenho de commodities e está em franco processo

de reprimarização⁷ de sua economia. O futuro indica claramente o equívoco de insistir nesse caminho.

Um dos grandes desdobramentos da modernização da agricultura, aqui referida como revolução verde, foi o de converter a agropecuária num setor controlado pela indústria. O que a literatura e o senso comum passam a chamar de agribusiness, agronegócio ou negócios da agricultura, nada mais é do que expressão da dominação da agricultura pelo setor industrial. Para entender isso, basta pensar que nenhum produtor goza de independência ou autonomia. Precisa das fábricas para comprar os insumos (adubos, herbicidas, inseticidas, sementes, pintos de um dia, rações, etc.), assim como para comprar e processar a sua produção. Nesses termos, quando um produtor se arroga o direito de falar que está ligado ao setor primário, mal se dá conta de estar afirmando algo que nem de longe expressa alguma verdade. Esse setor não mais existe como tal já faz muito tempo.

Classificação das inovações tecnológicas na agricultura

Existem várias formas de classificar as inovações tecnológicas. Uma delas indica a existência de três tipos: a) inovações mecânicas, b) físico-químicas e c) biológicas. Inovações mecânicas, como o próprio nome indica, implicam o uso de máquinas (tratores, arados, grades, colheitadeiras, etc.). Inovações físico-químicas envolvem técnicas avançadas de irrigação, drenagem e pulverização, assim como o uso dos mais diversos tipos de fertilizantes e corretivos. Por fim, as inovações biológicas compreendem não somente o melhoramento vegetal e animal, o uso de hormônios de crescimento e regulação, de rações e concentrados, mas também da própria engenharia genética.

Atualmente vemos tecnologias bastante sofisticadas que envolvem o uso de tratores guiados por GPS, de sistemas integrados, o

7. A reprimarização da economia se dá quando um país renuncia ao esforço por investir na diversificação de sua matriz produtiva. Deixa de apoiar o próprio parque industrial e de agregar valor aos produtos, limitando-se a gerar divisas via exportação de produtos primários e exploração de seus recursos naturais.

uso de drones, de sensores inteligentes, bem como dos chamados VANT — Veículos Aéreos Não Tripulados, que podem carregar câmeras de alta resolução para monitorar as lavouras, sem falar da hidroponia ou cultivo sem solo. O inventário das tecnologias de última geração é interminável diante dos grandes investimentos realizados e das conquistas alcançadas, as quais guardam entre si um aspecto comum e recorrente, o de que seguem a sina de restringir, cada vez mais, a necessidade da mão de obra.

Formular grandes questões ajuda a ampliar o horizonte intelectual sobre as coisas e sobre os fenômenos que afetam o mundo em que vivemos. Nesse sentido, três grandes perguntas nos parecem oportunas colocar ao finalizar esta subseção. 1) As tecnologias estão a serviço de todos, ou seja, todos os produtores têm acesso às inovações existentes na produção agropecuária? 2) Os ganhos da incorporação da tecnologia se traduzem em melhorias efetivas para o conjunto de agricultores? 3) São as demandas dos agricultores que determinam a geração de novas tecnologias ou existem outros fatores que interferem nesse processo?

O processo de difusão de tecnologias

No período compreendido entre as décadas de 1960 e 1980 o Brasil vivia o auge da “revolução verde”, tal como descrito anteriormente. As novas tecnologias, importadas em grande medida dos EUA e do núcleo central do capitalismo, precisavam chegar até os produtores. O processo de difusão corresponderia ao ato de divulgar, espalhar ou propagar as tecnologias modernas. A revolução verde é também chamada “era dos pacotes tecnológicos”. Esse aspecto será detalhado mais adiante, mas de forma sintética tais pacotes podem ser definidos como uma espécie de “compra casada”.

Imagine a seguinte situação. O produtor vai contratar o crédito em determinada agência bancária para financiar sua lavoura ou criação, mas, para ter acesso ao dinheiro, precisa adquirir um conjunto de insumos (calcário, adubo, sementes, agrotóxicos, etc.) que são recomendados pelo técnico da extensão rural ou de alguma empresa de assessoria. Dinheiro liberado só com a indicação do técnico. Além disso é preciso frisar que apenas algumas culturas eram amparadas pela política de crédito, assim como determinadas formas de produzir que demandassem gastos do gênero. Esse

tipo de política acabou por induzir à expansão de monocultivos e formar um mercado cativo para os grandes conglomerados do agronegócio exportador.

Mas nesse momento nossa ênfase está em mostrar os contornos do processo de difusão tecnológica, que é muito mais do que um assunto técnico. Os teóricos da sociologia rural norte-americana lançaram mão de recursos da psicologia e da sociologia para criar estratégias de divulgação das inovações e para que estas fossem adotadas o mais rápido possível pelos produtores rurais. Os extensionistas rurais recebiam treinamento para operar dentro desse esquema.

O objetivo desse tópico do capítulo é analisar alguns aspectos da dinâmica da difusão de inovações. Mas é preciso dizer que compreender a lógica da ação humana não representa nenhuma novidade para as ciências humanas. O que faz, por exemplo, que um criador de bovinos adote uma determinada técnica de manejo do rebanho pode estar ligado ao que todos os seres humanos fazemos em nossas vidas, qual seja copiar o que os outros fazem e que supostamente funciona.

No começo do século XX o sociólogo francês Gabriel Tarde (1843-1904) publica uma obra denominada “A imitação”, segundo o qual, não há vida social sem imitação. A moda é expressão disso. Copiamos o que os outros fazem mesmo sem dar-nos conta disso.

A sociedade, segundo Tarde, é uma coleção de seres com tendência a se imitarem entre si. Nós imitamos os outros a cada instante, a não ser que sejamos os inovadores, o que é raro, dado que apenas 1% da população inventa algo novo. Mas a invenção só existe se for imitada por outrem. Em suma, a vida social é feita de invenções que garantem sua renovação e de imitações que garantem a sua continuidade e sua estabilidade. Invenção e imitação andariam de mãos dadas.

Gabriel Tarde é considerado um dos precursores da teoria de difusão das inovações. Esse é um dos capítulos mais emblemáticos da história da extensão rural que será retomada mais adiante. Por hora cabe informar que foi o sociólogo e professor estadunidense Everett Rogers (1931-2004) quem desenvolveu a mais importante contribuição ao assunto através da publicação do livro “Difusão de Inovações” em 1962, o qual é resultado de sua tese de doutoramento. Seria absolutamente impensável falar de extensão rural sem mencionar a enorme influência exercida pela obra de Rogers.

O papel da extensão, sua filosofia e forma de atuação foram moldados, nas décadas de 1970 e 1980, a partir da concepção de Rogers. Sua obra transcendeu, inclusive, o campo da extensão rural, sendo resgatada no campo da comunicação, publicidade e propaganda. A dinâmica do processo de adoção de inovações de Rogers parte do entendimento de que os indivíduos se comportam de modo distinto em relação a essa questão. O esquema de Rogers é apresentado graficamente a partir da curva de adoção de inovações (Fig. 1). Num primeiro momento temos o subgrupo formado pelos inovadores (2,5% das pessoas), seguido pelo subgrupo dos adotantes rápidos (13,5% do total). Depois disso tem-se a primeira maioria de adotantes (34% do total), seguida de uma maioria tardia (outros 34%). Finalmente tem-se o subgrupo dos retardatários (16%), qual seja, os que resistiram em adotar a inovação, por muitos chamados como tradicionais.

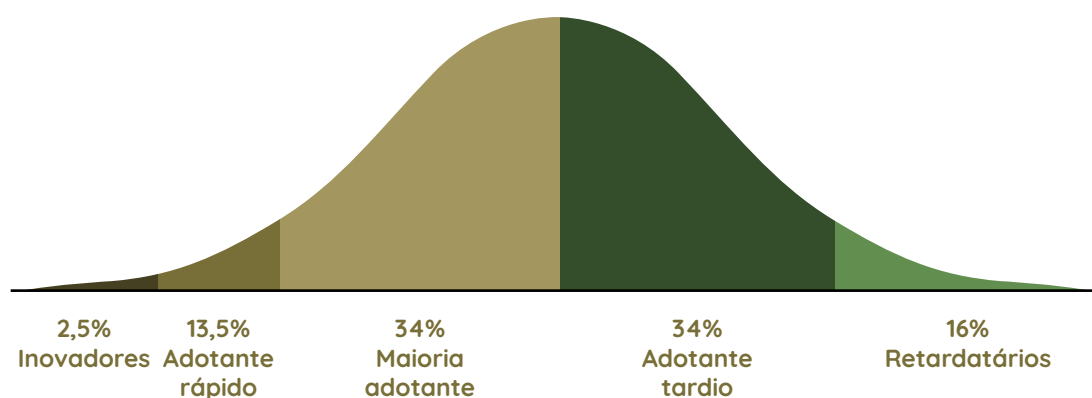


Figura 1: Curva de Adoção de Tecnologias de Everett Rogers (1962). **Fonte:** Elaborado a partir de Rogers (2003). **Adaptação:** Franciane Medeiros.

Em toda comunidade rural sempre ouvimos depoimentos de produtores que se orgulham de dizer que foram os primeiros a realizar determinada prática, comprar um novo equipamento ou construir uma estrutura produtiva mais moderna para o manejo do rebanho. Esse tipo de comportamento refletiria a curva de inovação descrita por Rogers dentro do âmbito da modernização das atividades agropecuárias.

Todavia, como toda concepção teórica, a obra de Rogers não está isenta de críticas. O primeiro elemento a ser destacado é que o esquema de Rogers reflete os traços da cultura norte-americana, cen-

trada fundamentalmente na competição. No linguajar gauchesco há um ditado conhecido, o de que “boi lerdo bebe água suja”. Quem chegar primeiro à fonte tem a vantagem de se dar bem. Os demais que paguem o preço de sua falta de agilidade e rapidez na tomada de decisão. A ênfase, portanto, não está na comunidade onde as pessoas vivem, nas práticas de ajuda mútua, mas no indivíduo em si, como se esse fosse uma abstração, desconsiderando o universo em que está inserido.

A segunda crítica é no sentido de refletir uma simplificação da realidade. Eis que o esquema de Rogers é levado aos diversos países do mundo como se todos pensassem e agissem como um “*farmer*” norte-americano, fato que denota total incapacidade de compreender a diversidade cultural existente na Ásia, África ou América Latina, para onde essa “teoria” é vendida como solução de todos os males da agricultura do mundo rural. E aqui nos permitimos resgatar algo que foi dito anteriormente, a ideia totalmente equivocada de apresentar a inovação tecnológica como algo neutro, desprovido de interesses de grupos ou corporações, algo que, sabidamente, nem os mais inocentes acreditam.

Por fim, mas não menos importante, há uma coisa que poucas pessoas se dão conta. A esmagadora maioria das inovações tecnológicas volta-se ao aumento de produtividade dos cultivos e criações. Mas, em sendo incorporadas em sua plenitude, o que temos é uma ampliação da produção global, fazendo com que os preços praticados nos mercados despenquem diante do incremento incessante da oferta. Desse modo, os ganhos da adoção desaparecem e só resta ao produtor rural intensificar sua escala para compensar a queda dos preços.

Uma boa forma de ilustrar esse quadro é através da metáfora da esteira rolante. O produtor é como se fosse um atleta numa esteira rolante, um destes equipamentos que toda a academia de ginástica dispõe para simular uma corrida ou caminhada. Ele vai correndo e dando conta da velocidade escolhida. Mas imagine que alguém amplia o ritmo até o momento em que ele não mais suporta. O resultado pode ser o de que muitos fiquem pelo caminho, não conseguem suportar o que se convencionou chamar de efeito “*double-squeeze*” (PLOEG *et al.*, 2000) ou dupla pressão, de um lado, ter que alcançar incrementos cada vez mais elevados de produtividade, de outro, ver-se obrigado a usar tecnologias intensivas em capital, o que acarreta um aumento crescente nos custos de produção. Qualquer

estudante que conhece uma granja de aves ou suínos em regime de integração vertical conhece esta realidade. A dupla pressão expulsa o criador do mercado.

Mas há outro autor que merece ser destacado na relação entre tecnologia agropecuária e extensão rural. Referimo-nos ao norte-americano Theodor Schultz (1902-1998), Prêmio Nobel de Economia em 1979. Junto ao já mencionado Rogers tem-se os dois maiores expoentes do que se convencionou chamar de “modelo difusionista de extensão rural”, sobre o qual falaremos posteriormente. Resumidamente podemos adiantar que a atenção não está centrada no produtor em si ou em suas reais necessidades, mas na tecnologia que se quer difundir.

Schultz publicou uma obra intitulada “A transformação da agricultura tradicional”, poucos anos depois do livro de Rogers citado anteriormente. Conheceu a realidade dos produtores de países da periferia do capitalismo e concluiu que eles são pobres, mas são eficientes. Conseguem eles sobreviver dentro de uma realidade que sempre lhes é desafiadora. Apesar desse reconhecimento, ele considera que somente máquinas e insumos de origem industrial, combinados com um sistema de pesquisa e extensão, podem elevar a produtividade do trabalho e também permitir a liberação da mão de obra do campo para as cidades, sem que isso se traduza numa queda no nível da oferta agrícola.

A pergunta do milhão poderia ser formulada nos seguintes termos: será que os camponeses que Schultz considerava pobres eram felizes em sua pobreza? Se a pobreza é definida a partir dos olhos de um observador externo, que valor ou legitimidade pode ter essa opinião? Sinceramente não sabemos se os camponeses latino-americanos que incorporaram as novas tecnologias efetivamente deixaram de ser pobres na acepção de Schultz, mas o que não há dúvidas é de que os vendedores das novas tecnologias foram fortemente beneficiados por essa incorporação, incluindo fabricantes de máquinas e equipamentos agrícolas, de adubos químicos, agrotóxicos, bem como as empresas que vendiam esses produtos.

O enfoque difusionista de Rogers e Schultz começa a ser fortemente questionado durante os anos 1980. Além das críticas que aqui formulamos há que recalcar no fato de que suas teses espelham orientações tipo *top-down* (de cima para baixo). Em outras palavras, a lógica é sempre a de que um fala e o outro obedece. Este tipo de situação evidencia o que se chama de autoritarismo cultural, em

que o saber do produtor ou criador é totalmente desconsiderado. O extensionista enxerga o produtor como o lugar da ignorância, enquanto enxerga a si próprio como detentor de saber. O produtor é a treva, o extensionista a luz. A outra fonte de críticas a esse tipo de enfoque vem do reconhecimento de que o fim último do processo era a tecnologia em si, e não o atendimento às necessidades das famílias rurais ou às demandas legítimas dos produtores.

Ao analisar a obra de Schultz, Abramovay (1985: 235) ponderou:

A conclusão de Schultz baseia-se no fato de que a agricultura tradicional não pode ser “reformada” ou melhorada: ela deve ser substituída pela agricultura moderna, por aquela que caracteriza o modo de desenvolvimento agrário nos países ricos. Esta transformação supõe, por parte do Governo, um investimento em educação e formação de mão-de-obra [*sic*] para este novo tipo de agricultura, bem como em centros de pesquisa e extensão, para que os conhecimentos possam ser transmitidos aos agricultores [aspas no original].

O mundo de hoje clama pela inovação e ninguém aqui se posiciona contra a tecnologia. Mas que tipo de inovação precisamos? Mais adubos, no momento em que os oceanos sofrem os impactos das altas concentrações de nitratos e nitritos? Consideramos que a tecnologia e a inovação devem ser adotadas para atender às legítimas necessidades dos produtores e de suas famílias e não para criar demanda para alimentar o lucro de grandes conglomerados. A inovação há que surgir no enfrentamento dos grandes dilemas do século XXI, como o de gerar conhecimento para a transição rumo a uma agricultura de baixo carbono, processo que envolve escolhas no curto, médio e longo prazo. Outro aspecto fundamental é conciliar a produção de alimentos, fibras e matérias-primas com a geração de energias limpas ou renováveis. Enfim, ao sugerir esses temas queremos instigar a mente dos alunos de Ciências Agrárias, sejam eles futuros agrônomos, médicos veterinários, zootecnistas ou engenheiros agrícolas, a usar a sua energia e criatividade em favor dos grandes temas da atualidade. Encerramos este capítulo evocando uma frase atribuída a Albert Einstein, maior gênio do século XX: “Insanidade é continuar fazendo sempre a mesma coisa e esperar resultados distintos”.

A extensão rural no Brasil

Este capítulo busca atender a dois grandes objetivos. O primeiro deles é descrever, ainda que a grandes traços, a história da extensão rural no Brasil. O segundo é mostrar as mutações que ela sofre ao longo do tempo do ponto de vista da concepção e forma de atuação. Desse modo será possível ao estudante de Ciências Agrárias compreender não somente o papel que a extensão rural desempenha no enfrentamento de alguns dos grandes problemas nacionais, mas também as razões que explicam a sua permanência e sustentação por parte do Estado. A partir dessa reflexão é possível entender a importância estratégica da extensão rural na formação do profissional de Ciências Agrárias dentro de um mundo de infinitas possibilidades e em contínuo processo de transformação.

Algumas perguntas são básicas para introduzir nossa exposição. Em primeiro lugar, onde, quando e como se inicia a extensão rural, enquanto tal, na história mundial? Há especialistas na matéria que se voltam a tempos longínquos no afã de reconstituir sua história. Fazem alusão a períodos em que civilizações antigas começam a desenvolver avanços importantes no cultivo e melhoramento de espécies vegetais, assim como na domesticação de animais, os quais são objeto de divulgação e apropriação desses logros pela via do compartilhamento de informações e de conhecimentos entre seus pares.

Neste capítulo não trataremos dessa forma de conceber a extensão rural. Nosso olhar está posto sobre a forma “institucionalizada” de extensão rural. Nos referimos, portanto, ao serviço público ou privado, à área de atuação e campo de exercício profissional ou mesmo de uma política pública que adquire o caráter de instituição voltada ao cumprimento de determinadas funções que vimos até este momento do livro buscando descrever e explicar. Vista sob este prisma a extensão rural apresenta uma história bastante precisa em termos de sua fundação e das circunstâncias que ensejaram a sua criação. Isso é o que examinaremos na próxima seção.

Os *Land-Grant Colleges* e o surgimento da extensão rural nos EUA

Extensão Rural

A extensão rural no Brasil

64

É impossível entender o surgimento da extensão rural nos EUA de forma dissociada da história de um país que se converteu, rapidamente, na maior potência econômica do mundo contemporâneo. O presidente Abraham Lincoln tem seu nome marcado na história dos EUA por uma série de razões, mas especialmente por haver dado impulso à maior experiência de reforma agrária do planeta, havendo assentado cerca de 600 mil famílias em 80 milhões de acres, o que equivale a aproximadamente 32,4 milhões de hectares entre 1864 e o começo do século XX.

No dia 20 de maio de 1862 Lincoln promulga a Lei da Propriedade Rural — mundialmente conhecida como *Homestead Act* — por meio da qual são distribuídos lotes de 160 acres (64,7 hectares) a famílias de colonos procedentes, em grande medida, do continente europeu, que à época enfrentava graves crises econômicas, mas também de outras partes do mundo que para lá se deslocaram em busca da terra prometida pelos propagandistas americanos. O agricultor tinha que ter ao menos 21 anos, morar na propriedade adquirida e cultivá-la por um período de, ao menos, cinco anos. O *Homestead Act* é extinto pela administração Ronald Reagan, em 1986, havendo distribuído, no total, ao longo de 124 anos em que esteve vigente, cerca de 270 milhões de acres ou 667 milhões de hectares para atender a um total de quatro milhões de solicitantes de terra.

Mas para além de mostrar alguns dados acerca da dimensão que alcançou a reforma agrária estadunidense, é preciso mencionar outras medidas adotadas à época e que foram fundamentais para colocar os EUA como a grande potência econômica mundial. Lamentavelmente esses fatos não são conhecidos em países como o Brasil, inclusive pelos estudantes de Ciências Agrárias.

Além da implantação do *Homestead Act* há outro capítulo importante da história estadunidense. Referimo-nos ao surgimento do que se conhece como “*Morril Acts*” (1862-1890). Trata-se de um conjunto de leis levadas a efeito pelo governo dos EUA, a partir de iniciativa liderada pelo senador Justin Smith Morrill e que ensejou a criação das grandes escolas de Agronomia norte-americanas (*Land-Grant Colleges* – Fig. 2), bem como de estações experimentais para o desenvolvimento da pesquisa agrícola e da própria extensão rural.

Eis que o congresso norte-americano reconheceu a necessidade de difundir o conhecimento gerado no interior dos *Land-Grant Colleges*. E foi esse o motivo pelo qual surge, em 1914, a Lei *Smith-Lever*, que estabelece o financiamento do governo federal para o serviço de extensão rural cooperativo promovido por agentes ligados às próprias universidades, cobrindo praticamente todos os municípios de um imenso país. Segundo dados de Silva e Oliveira (2010), o total destinado somente pelo governo federal ao Sistema Cooperativo de Extensão alcançou 1,177 bilhão de dólares em 2006.

A experiência dos *Land-Grant Colleges* estadunidenses serviu de fonte inspiradora para o surgimento das primeiras escolas de Agronomia no Brasil durante a segunda metade do século XIX e as duas primeiras décadas do século XX. Entre elas consta a Escola de Agronomia de Cruz das Almas (1877), ligada atualmente à Universidade Federal da Bahia, e a nossa Faculdade de Agronomia Eliseu Maciel (1883). Não obstante, boa parte dessas escolas encerrou suas atividades. Segundo Molina (2012), nada menos que 28 escolas brasileiras de Agronomia foram criadas entre 1877 e 1936, das quais 18 (64,3%) fecharam suas portas face às mais diversas adversidades.

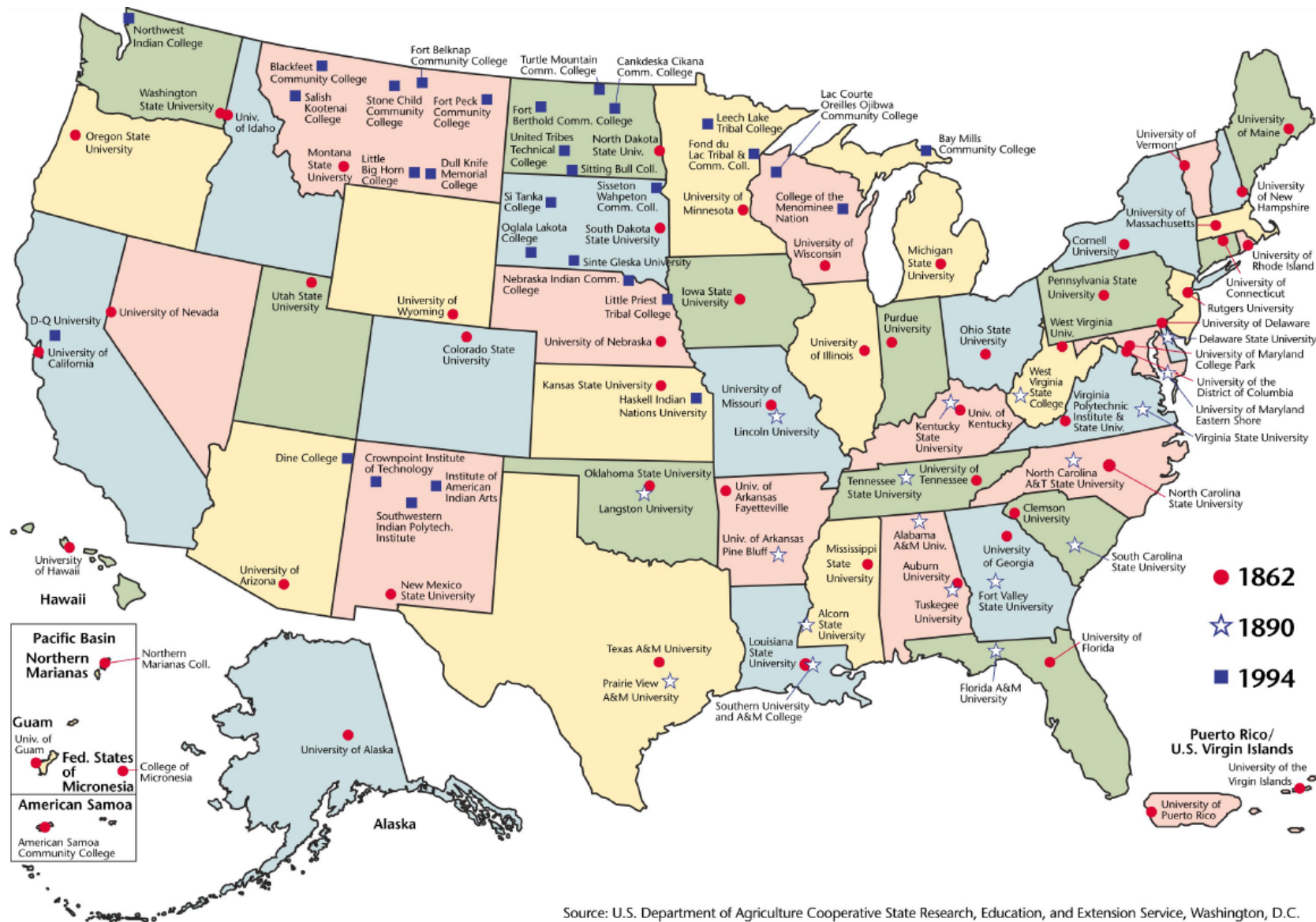


Figura 2: Mapa ilustrativo da distribuição no território estadunidense das instituições públicas criadas para a educação agrícola e técnica, táticas militares e artes mecânicas.
Fonte: Lee e Keys (2013)⁸.

8. Esta figura foi elaborada pelo Departamento de Informações, Faculdade de Agricultura e Economia Doméstica, em parceria com a Extended University Services G. Steffen-Graphic Designer • C. Fitzgerald, tendo como fonte U.S. Department of Agriculture Cooperative State Research, Education, and Extension Service, Washington, D.C. junho de 2003.

Decididamente o atraso do Brasil, à época, era flagrante, não somente porque vivia sob o regime escravocrata (apenas em 1888 é abolida a escravidão), e como uma monarquia decadente apoiada no poder dos grandes latifundiários. Enquanto nos EUA se amplia o acesso à terra e se investe na formação de centros de produção do conhecimento, o Brasil segue o caminho oposto. Através da Lei de Terras (1850) o acesso à propriedade da terra somente poderia ser feito através da compra, o que impede a formação de um amplo setor de pequenos proprietários (*farmers*), similar ao que existia nos EUA.

Negros recém-libertos, caboclos e inclusive colonos recém-chegados, sobretudo da Europa Central, dificilmente teriam condições de adquirir um espaço para subsistir. Nesses termos, que razões haveria para que o poder central investisse na formação de recursos humanos, bem como na produção de conhecimento e de novas tecnologias num país que ainda guardava fortes vínculos com a escravidão e praticava formas arcaicas de exploração dos recursos naturais? É desse modo que o Brasil renuncia a seguir a trajetória percorrida por outros países. Em boa medida, são estas as chaves que nos permitem compreender as raízes do atraso do país frente a outras jovens nações do planeta.

A trajetória da extensão rural no Brasil

Conhecer a trajetória da extensão rural no Brasil é relevante em virtude de dois fatores. O primeiro deles é dar a conhecer as mudanças que ela sofre ao longo dos últimos 70 anos. O país atravessou momentos distintos em termos das circunstâncias históricas e as funções atribuídas à extensão rural também se alteraram. O segundo fator volta-se à necessidade de compreender as transformações no enfoque adotado pela extensão rural durante diferentes períodos. Conhecer esses elementos nos ajuda, dentre outras coisas, a enfrentar os desafios do futuro e evitar repetir os erros do passado.

Convencionalmente a história da extensão rural se divide em quatro grandes fases, quais sejam, a) fase Pioneira; b) Difusionista-Produtivista; c) Crise da Extensão Rural; d) Ressurgimento.

Existe consenso entre os estudiosos do assunto de que o marco de surgimento da extensão rural no Brasil corresponde a duas experiências pioneiras implantadas, em 1948, em dois municípios paulistas (Santa Rita do Passa Quatro e São José do Rio Pardo). Tais iniciativas foram à época consideradas promissoras, impulsionando a aparição, ainda nesse mesmo ano, da primeira instituição oficial de extensão rural no Brasil, qual seja, a “Associação de Crédito e Assistência Rural” (ACAR) no estado de Minas Gerais.

Mas é importante sublinhar que tanto o projeto piloto dos dois mencionados municípios paulistas quanto a criação da ACAR não podem ser compreendidos fora do contexto da cooperação que se estabelece entre Brasil e EUA, logo após o término da segunda Guerra Mundial, bem como do progressivo alinhamento de nosso país aos interesses estadunidenses. As ações norte-americanas eram lideradas pelo milionário Nelson Rockefeller, responsável pela criação da “*American International Association for Economic and Social Development*” (AIA, 1946-1968) que ensejou a criação do serviço de extensão rural no Brasil. Tratava-se de um projeto de cooperação técnica, mas que, na prática, nada mais era do que a face visível da influência do imperialismo norte-americano praticado nessa parte do mundo em pleno auge da guerra fria.

Nos diversos cursos de Ciências Agrárias a história da extensão rural é comumente apresentada dentro de quatro grandes etapas ou fases. A primeira delas é o que se convencionou chamar “humanista-assistencialista” devido ao fato de que as iniciativas lideradas pelos extensionistas rurais se voltavam tanto a questões de ordem técnica (agronômica) quanto à esfera doméstica. Enquanto agrônomos orientavam produtores sobre o uso dos insumos modernos, as extensionistas mulheres, formadas especialmente em pedagogia, economia doméstica, enfermagem, etc., se voltavam a aspectos ligados à puericultura (cuidado das crianças), melhoria das condições dos lares (água, construção de fossa séptica, etc.), proteção de nascentes e acesso à água potável, combate a verminoses e doenças endêmicas.

Não obstante, uma leitura mais atenta aos fatos históricos mostra quão limitada é a ideia de que os primórdios da extensão rural corresponderiam a um momento em que preponderariam ideais humanitários e assistencialistas. Estudo realizado por Colby e

Dennett (1998) evidencia essa releitura da história da extensão rural, desfazendo essa visão romântica que muitos atribuem aos elementos que marcaram o seu surgimento no Brasil. Assim, segundo as suas próprias palavras,

Em 1948, *Nelson* [Rockefeller] e Milton Campos, governador de Minas Gerais, assinaram um acordo para estabelecer uma agência de crédito agrícola, ACAR (Associação de Crédito e Assistência Rural). A AIA de *Rockefeller* administraria a agência, que controlava o acesso a empréstimos a 8% de um banco estatal. Até mesmo os gastos dos produtores eram controlados por equipes técnicas de uma agência local, que tinham autoridade sobre as contas dos fazendeiros. Para onde ia parte desse dinheiro era previsível: o agroempresário *Rockefeller*. A IBEC montou uma empresa de suinocultura para criar e vender animais de uma raça importada resistente à peste suína (COLBY e DENNETT, 1998: 251; destaques no original).

Os anos 1950 representam a consolidação das bases para o surgimento da extensão rural brasileira enquanto instituição oficial. O então presidente do Brasil, Juscelino Kubitschek, mantinha relação próxima com Nelson Rockefeller e estava entusiasmado com as ideias desse milionário norte-americano. O fato é que desde a época da criação da ACAR, segundo Colby e Dennett (1998), Rockefeller possuía uma propriedade de 400 mil hectares no estado de Mato Grosso em negócios que paralelamente desenvolvia em solo brasileiro. E foi justamente durante o governo de Juscelino Kubitschek (1956-1960) que sucessivamente irão surgindo as diversas ACAR nos estados brasileiros, a exemplo do Rio Grande do Sul (Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural — ASCAR) em 1955 (Fig. 3), Paraná (Associação de Crédito e Assistência Rural do Paraná — ACARPA) e em Santa Catarina (Associação de Crédito e Assistência Rural do Estado de Santa Catarina — ACARESC) no ano de 1956, Rio de Janeiro (ACAR-RJ), em 1958, por citar algumas⁹. Todavia, é em

9. Ao longo dos anos seguintes vão sendo criadas novas ACARs em outros estados brasileiros, como é o caso de Pará, Mato Grosso, Piauí, Amazonas, Distrito Federal, Acre, Rondônia, Roraima.

1956 que ocorre a criação da Associação Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (ABCAR).

Extensão Rural

A extensão rural no Brasil

70



Figura 3: Os pioneiros da Associação Sulina de Crédito e Assistência Rural — ASCAR. **Fonte:** Acervo fotográfico EMATER/RS-ASCAR.

A fase pioneira corresponde ao período em que surgem os primeiros serviços públicos de extensão rural nacional, ao sabor dos acordos de cooperação firmados entre Brasil e EUA. Os *jeeps* construídos nos EUA durante a II Guerra mundial desembarcam no Brasil e se convertem em instrumento de trabalho dos primeiros extensionistas (Fig. 4). Desse modo, buscam os norte-americanos dar uma destinação, digamos, mais nobre, a equipamentos utilizados durante o último conflito bélico. Segundo frisou Oliveira (1999: 12), apoiado em outros estudos (DARLYMPLE, 1968), no começo dos anos 1950 consagrou-se a fórmula “um extensionista, uma extensionista, um jipe” no dia a dia da ação desses profissionais. É desse modo que se pode entender como uma peça de guerra se converte numa ferramenta a serviço do trabalho da extensão rural brasileira.



Figura 4: Veículo utilizado pelos extensionistas da ASCAR na fase pioneira da Extensão Rural. **Fonte:** Acervo fotográfico EMATER/RS-ASCAR.

Mas há outro elemento que merece ser frisado na descrição sobre a fase pioneira da extensão rural. Observe que todas as agências recém-criadas possuem um nome praticamente idêntico — Associação de Crédito — por meio do qual fica muito claro a importância dada ao financiamento das atividades agropecuárias como foco primordial da ação extensionista. Em outras palavras, a extensão rural converte-se numa agência responsável por trabalhar em favor do que se veio a chamar “crédito rural supervisionado”, por meio do qual o extensionista orientava o uso dos recursos voltados, basicamente, ao financiamento das operações de custeio e investimento nas propriedades rurais. Mas como indicam Souza e Caume (2008), a extensão rural enfrentava diversos problemas no começo dos anos 1960 na operacionalização do crédito, sobretudo no que tange à relação com os agentes financeiros diante da preocupação com os riscos de financiar pequenos e médios produtores. Além disso,

Outras dificuldades foram a fraca capilaridade da rede bancária, a falta de estrutura administrativa para operar, a baixa qualificação profissional dos bancários, a insuficiência de recursos, a falta de documentação por

parte dos produtores e a excessiva burocracia para registro dos contratos nos cartórios (SOUZA e CAUME, 2008: 5).

A situação do crédito agrícola sofrerá uma mudança importante na segunda metade dos anos 1960, aspecto que remete à segunda fase da extensão rural brasileira. Mas o elemento que se deve ressaltar ao finalizar o resgate relativo às origens da extensão rural em nosso país tem a ver com o fato de que havia grande convergência entre Governo Federal e governos estaduais no sentido de compreender que o caminho da transformação passava por mudar a forma de produção agrícola.

É preciso sublinhar que até meados dos anos 1950 o Brasil era ainda um país eminentemente agrário e rural, onde milhões de pessoas não tinham acesso a terra, aos direitos sociais e trabalhistas, à aposentadoria, bem como a quaisquer formas de melhoria de suas condições de existência. Lamentavelmente a solução proposta não atendia, de nenhuma maneira, às reais demandas dos pobres do campo. Que condições teriam os pequenos proprietários de acessar as novas tecnologias e os recursos financeiros sem oferecer as garantias exigidas pelos bancos? Nessa mesma época nascia no interior de Pernambuco um dos mais importantes movimentos sociais rurais do Brasil, o qual se espalha pelo nordeste do país. Referimo-nos às Ligas Camponesas, movimento que lutava pela extinção dos cruéis sistemas de exploração da mão de obra rural, mas também pela reforma agrária. Parece claro que tanto a criação do serviço de extensão rural como os acordos de cooperação técnica que o Brasil firmava com os EUA estavam longe de atender às legítimas demandas da população rural nordestina e brasileira. Em verdade, estavam justamente na direção oposta. Vejamos o que nos reserva a segunda fase da extensão rural brasileira.

A fase Difusionista-Produtivista: o auge da extensão rural (1964-1989)

O Brasil da segunda metade dos anos 1960 vive um período de grande efervescência política. No dia 25 de agosto de 1961 Jânio Quadros, por razões nebulosas, renuncia ao cargo de presidente da

república. As forças conservadoras tentam impedir a posse do vice-presidente, o gaúcho João Goulart (Jango), liderança indiscutível do Partido Trabalhista Brasileiro, agremiação política cuja atuação foi responsável pelas mais importantes conquistas dos trabalhadores do país, incluindo a Consolidação das Leis Trabalhistas (CLT). Não obstante, as forças conservadoras queriam impedir a posse de Jango, incluindo, entre estas, alguns setores ultraconservadores do exército que já se mostravam completamente afinados com a retórica norte-americana de combate à ameaça comunista.

É nesse momento que entra em cena o então governador do estado do Rio Grande do Sul, Leonel de Moura Brizola, que comanda, de dentro do Palácio Piratini, a chamada “Rede da Legalidade”, uma iniciativa que congregava a população gaúcha e brasileira (estudantes, donas de casa, professores, agricultores, etc.) para a defesa da Constituição no sentido de assegurar o direito a que o vice-presidente eleito pudesse assumir suas funções, no estrito cumprimento da lei e da vontade popular. Jango, em meio à renúncia de Jânio Quadros, encontrava-se em missão oficial à China, representando os interesses nacionais. O fato é que Brizola, personagem central dos eventos que irão se seguir, acabou por escrever uma das páginas mais gloriosas da história brasileira.

A mobilização por ele liderada, a partir do uso das rádios gaúchas (Guaíba, Piratini) e do clamor popular, fez com que o III Exército, comandado à época pelo General José Machado Lopes, declinasse do ímpeto de atacar a população que defendia a ordem democrática e o estado de direito, contrariando as ordens que emanavam do centro do país, representado na pessoa do Ministro da Guerra Odílio Denys. A campanha pela Legalidade foi vencedora e Jango, vindo pelo Uruguai e ingressando pelas fronteiras gaúchas, conseguiu retornar ao país. Logo a seguir houve uma tentativa de implantação do parlamentarismo (emenda constitucional) como último recurso de evitar a posse de Jango como presidente. Essa medida pretendia que Jango ocupasse o cargo, mas sem governar. Todavia, em janeiro de 1963, após a realização de um plebiscito, o povo decide rechaçar esse regime, escolhendo o presidencialismo.

Mas o governo Jango enfrenta, desde o seu começo, grandes dificuldades. O clima no país era de grande polarização política e social. Agências de desenvolvimento, organizações sociais e forças progressistas defendiam a tese que o país só poderia se desenvolver caso realizasse as chamadas “reformas de base”, ou seja, mudanças

estruturais que alterassem o quadro de desigualdade e de estagnação econômica. Entre essas forças estavam a União Nacional dos Estudantes, a Juventude Universitária Católica (JUC), o Comando Geral dos Trabalhadores (CGT) e as já mencionadas Ligas Camponesas. No Rio Grande do Sul o recém-criado Movimento dos Agricultores Sem Terra (MASTER), surgido sob forte apoio do governo Brizola, e que realizou as primeiras iniciativas de reforma agrária em nosso estado, integrava esse bloco. No extremo oposto estavam as forças conservadoras, oligarquias agrárias, bancos privados e capital financeiro que já se encontravam à época articulados com grandes grupos estrangeiros interessados em preservar seus privilégios e esferas de domínio.

O discurso de combate ao comunismo se prestava claramente para colocar a população em estado de pânico e, desse modo, tentar justificar o injustificável, qual seja as articulações e sabotagens para desestabilizar o governo Jango. No dia 13 de março de 1964, na Central do Brasil, centro do Rio de Janeiro, Jango realiza seu último encontro com as massas, proferindo um acalorado discurso para cerca de 300 mil pessoas, em que reafirma o compromisso de realizar as reformas de base, incluindo uma reforma agrária nas terras públicas que margeavam as rodovias federais (Fig. 5). O discurso do presidente mostra um entendimento claro no sentido de evidenciar que boa parte das graves mazelas nacionais (trabalho escravo, fome, insegurança alimentar, desigualdade social, etc.) guarda estreitos vínculos com a história agrária do país e com as forças do latifúndio que oprimem os pobres do campo. Num dos trechos de seu discurso se defende de seus críticos dizendo:

Estariamos, sim, ameaçando o regime se nos mostrássemos surdos aos reclamos da Nação, que de norte a sul, de leste a oeste, levanta o seu grande clamor pelas reformas de estrutura, sobretudo pela reforma agrária, que será como complemento da abolição do cativeiro para dezenas de milhões de brasileiros que vegetam no interior, em revoltantes condições de miséria (GOULART, 1964).

Eis a gota d'água que serviu para a deflagração do golpe militar no dia 31 de março de 1964, iniciando um regime ditatorial que se estende durante 21 longos anos, regidos por violações, torturas e

desrespeito à ordem democrática. Lideranças políticas, sindicalistas, estudantes e intelectuais que defendiam as reformas de base foram considerados subversivos e são perseguidos. O regime endurece ainda mais após a promulgação do Ato Institucional nº 5, em 13/12/68, o qual concede ao governo golpista o direito de promover ações arbitrárias, reforçar a censura e a tortura sobre todos os que criticassem o regime. Como efeito imediato, 500 pessoas perderam seus direitos políticos, incluindo magistrados, intelectuais, 95 deputados, 4 senadores, além de personalidades influentes da cena nacional, a exemplo do ex-governador do RJ (Carlos Lacerda) e do ex-presidente Juscelino Kubitschek.



Figura 5: Presidente João Goulart discursa no encerramento do Comício da Central. A seu lado, a primeira-dama, Maria Thereza. **Fonte:** Fundação Perseu Abramo (2020).

Voltando à questão da extensão rural, a ascensão de Jango ao poder promoveu o arrefecimento das ações levadas a cabo pela AIA após a criação das primeiras agências públicas de extensão rural. Jango tinha um projeto nacionalista que era favorável à reforma agrária nos padrões internacionais adotados por outras nações do mundo desenvolvido e frontalmente contra a política de entregar terras públicas para grandes projetos privados, incluindo aos magnatas do petróleo liderados pelo já citado Nelson Rockefeller.

Eis aí mais um trecho do discurso de Jango onde ele reafirma esse aspecto:

No Japão de pós-guerra, há quase 20 anos, ainda ocupado pelas forças aliadas vitoriosas, sob o patrocínio do comando vencedor, foram distribuídos dois milhões e meio de hectares das melhores terras do país, com indenizações pagas em bônus com 24 anos de prazo, juros de 3,65% ao ano. E quem é que se lembrou de chamar o General MacArthur de subversivo ou extremista? Na Itália, ocidental e democrática, foram distribuídos um milhão de hectares, em números redondos, na primeira fase de uma reforma agrária cristã e pacífica iniciada há quinze anos, 150 mil famílias foram beneficiadas. No México, durante os anos de 1932 a 1945, foram distribuídos trinta milhões de hectares, com pagamento das indenizações em títulos da dívida pública, 20 anos de prazo, juros de 5% ao ano, e desapropriação dos latifúndios com base no valor fiscal. Na Índia foram promulgadas leis que determinam a abolição da grande propriedade mal aproveitada, transferindo as terras para os camponeses. Essas leis abrangem cerca de 68 milhões de hectares, ou seja, a metade da área cultivada da Índia. Todas as nações do mundo, independentemente de seus regimes políticos, lutam contra a praga do latifúndio improdutivo. Nações capitalistas, nações socialistas, nações do Ocidente, ou do Oriente, chegaram à conclusão de que não é possível progredir e conviver com o latifúndio (GOULART, 1964).

No dia 5 de novembro de 1965, em pleno regime militar, através da Lei nº 4.829, é institucionalizado o Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR). Esse é o marco que adotamos para estabelecer o ponto de virada para uma nova fase da extensão rural, aqui denominada de fase difusionista-produtivista. Como deixamos claro no título desta seção, trata-se do período correspondente ao auge da extensão rural no Brasil, por duas grandes razões. A primeira tem a ver com a expansão horizontal e vertical. Horizontal no sentido da instalação desse serviço nas diversas unidades da federação. A expansão vertical tem a ver com o aporte substancial de recursos que a extensão rural irá receber e da criação de estruturas de governança em nível federal, da qual falaremos posteriormente.

A segunda razão pela qual chamamos esta etapa de auge da extensão rural tem a ver com a importância da extensão rural enquanto instrumento de afirmação de um projeto levado a cabo pelo Estado autoritário. Ou seja, não são as forças de mercado que impulsionam o projeto de modernização, mas o Governo Federal que atua como agente indutor das mudanças. É importante mencionar que a década de 1960 estabelece o início da revolução verde, fenômeno no qual se tem um aumento impressionante da produção agropecuária nos países capitalistas centrais (EUA e Europa). Isso se deu a partir do uso de sementes melhoradas (sobretudo híbridas) e da expansão no consumo dos insumos industriais (fertilizantes, agrotóxicos), da mecanização intensiva e do aperfeiçoamento dos sistemas de drenagem e irrigação. No âmbito da produção animal o aperfeiçoamento genético amplia igualmente a escala de produção, especialmente na avicultura e suinocultura. É na década de 1970 que os logros conquistados pela revolução verde nos países centrais alcançam a periferia do capitalismo, incluindo, sobretudo, a América Latina, Ásia e Oceania.

Mas é preciso fazer aqui uma pequena digressão. Nas atuais circunstâncias o termo “verde” aparece ligado à importância crescente do movimento ecologista em nível mundial. Na Alemanha a atuação do Partido Verde é muito forte, país em que a energia nuclear foi banida devido aos seus impactos ambientais, bem como onde a população cada vez mais se inclina para o consumo consciente e sustentável. Com isso, o que queremos dizer é que a revolução verde nada tinha do verde que conhecemos hoje. Foi assim chamada devido ao fato de que a agricultura viveu uma mudança radical com o espetacular incremento da produtividade dos cultivos e das criações a partir do advento dos insumos modernos. As questões ambientais foram relegadas a um plano totalmente secundário e tal realidade só irá se modificar nas décadas subsequentes.

No Brasil há um outro fenômeno que se desenvolve *pari passu* com a revolução verde e que deve ser aqui ressaltado. É que por conta das circunstâncias relativas ao golpe militar nosso país vive os efeitos do que se conhece na literatura nacional como a “modernização conservadora”, período compreendido entre as décadas de 1960 e 1980 e que alterou profundamente a realidade nacional. Por conta disso, vivemos a transição de um Brasil agrário e rural para um Brasil cada vez mais urbano e industrial.

Mas como é possível que uma modernização seja considerada conservadora? Modernizar não é inovar, renovar, contrapor-se ao antigo, ao arcaico? Essa é a grande contradição que se oculta na expressão modernização conservadora. Contrariando o que fizeram as grandes nações desenvolvidas do planeta, o Brasil seguiu um caminho conservador. Resumidamente pode-se dizer que a opção seguida em nosso país foi modernizar a forma de produzir, via incorporação dos insumos da revolução verde, mas mantendo intacta a secular e injusta estrutura agrária. Como vimos anteriormente, as tais reformas de base defendidas pelos setores progressistas foram o estopim do golpe militar de 1964. Dentre essas reformas, tão importantes para o desenvolvimento do país, estava a reforma agrária, o nosso passaporte para a modernidade.

Diversos autores (CHONCHOL, 1996; BRUM, 1987) abordaram esse assunto. Alguns deles, a exemplo de Graziano da Silva (1982), acrescentam um outro adjetivo, denominando-a de modernização “dolorosa” diante dos seus impactos, sobretudo pelo fato de expulsar do campo milhares de famílias que migraram para as cidades sem qualquer perspectiva de subsistência, as quais irão se amontoar em favelas miseráveis junto à periferia das grandes metrópoles e de médias cidades. Se o Brasil tivesse realizado uma reforma agrária semelhante ao que fizeram outros países, seriam elas assentadas em terras próprias e formariam um amplo setor de produtores familiares com capacidade de produzir e de gerar riqueza, dentro e fora de seus domínios. Uma reforma agrária bem conduzida fortalece o desenvolvimento capitalista, que demanda circulação de riqueza para a geração de renda e de trabalho.

Ao afirmar que o Estado foi o grande indutor das mudanças operadas na agricultura brasileira queremos aqui destacar o enorme peso do Governo na destinação de um volume impressionante de recursos disponibilizados através do crédito agrícola subsidiado ou subvencionado. Esse dinheiro apresentava taxas de juros e de atualização monetária muito baixas para os tomadores de crédito. Mas é preciso dizer que os recursos eram destinados basicamente às culturas destinadas à exportação (soja, algodão, cana de açúcar, etc.) ou a outros cultivos considerados estratégicos (arroz, milho, trigo).

O crédito era igualmente voltado a atender às demandas dos médios e grandes produtores. Quem tinha mais terra, tomava mais crédito, e tendo mais crédito, comprava mais terra para tomar mais

crédito. Desse modo, o projeto conservador acaba por reconcentrar ainda mais a propriedade da terra. A esmagadora maioria dos agricultores é alijada do acesso ao crédito, tanto por possuírem propriedades pequenas como pelo fato de produzirem para o mercado interno. O mesmo há que ser dito em relação a uma grande massa de posseiros, sitiantes, foreiros que não detinham a propriedade da terra. Eis aí mais uma das razões para dizer que o projeto conservador é excludente, injusto e promotor de desigualdades. Essa situação só dará alguns ares de mudança nos anos 1990 com a criação do Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar, o PRONAF, do qual trataremos posteriormente.

A extensão rural vai jogar um papel fundamental na vulgarização dos insumos modernos. É através dela que as operações de crédito (custeio e investimento) irão se desenvolver, ao menos durante as décadas de 1960 e 1970, porque as propostas encaminhadas à carteira de crédito do Banco do Brasil, principal operador dos financiamentos, deveriam ser encaminhadas pelos extensionistas rurais ou por escritórios credenciados pelo Estado. A ação da extensão rural é eminentemente voltada a difundir os insumos modernos, ou seja, as tecnologias da revolução verde, centradas no incremento da produtividade da terra e do trabalho. É por esse motivo que tal fase passa a ser referida como a etapa “difusionista-produtivista” da extensão rural. A Fig. 6 retrata uma típica atividade de campo relacionada à construção de biodigestores por extensionista da Emater/RS no auge dos anos 1970. O Volkswagen 1.600 (fusca) era o veículo mais importante utilizado pelas equipes da extensão em seu deslocamento pelas comunidades rurais.



Figura 6: Registro histórico da Emater retrata muito mais do que o trabalho a campo, mas também a relação de confiança entre técnicos e produtores mantida até hoje. **Foto:** Acervo fotográfico EMATER/RS-ASCAR.

No capítulo três desse livro de extensão abordamos o processo de difusão de tecnologias e a importância assumida pelo esquema de Everett Rogers com sua famosa curva de adoção de inovação tecnológica. Não importava, como afirmamos anteriormente, se a tecnologia que estava sendo proposta era efetivamente uma necessidade latente do agricultor ou do criador. Tratava-se de criar uma demanda, de influir para que o produtor assimilasse o que estava sendo a ele proposto de forma persuasiva pelo extensionista rural. E os mecanismos de persuasão iam de formas sutis, como uma conversa informal entre o técnico da extensão e o produtor, até formas mais sofisticadas por meio de programas de rádio, palestras e outras metodologias que serão abordadas mais adiante neste livro.

As questões sociais e ligadas às formas de organização do que hoje denominamos agricultores familiares eram totalmente negligenciadas em nome do objetivo de difundir as novas tecnologias. Aos produtores o recado era muito simples: ou “plantar na técnica”, ou fenecer no atraso. O saber tradicional, os conhecimentos enraizados junto às comunidades no manejo dos recursos naturais, nada disso era levado em conta nas ações levadas a cabo pela extensão rural. Ecossistemas sensíveis dependem de formas adequadas de exploração. Lamentavelmente a era da revolução verde, da modernização conservadora, é também o período de imposição dos chamados “pacotes tecnológicos”.

A expressão destacada, entre outros aspectos, tem a ver com o fato de que para realizar uma operação de custeio o produtor era

obrigado a comprovar a compra de insumos modernos e a realizar práticas de mecanização e produção intensiva em sua propriedade. Mediante notas fiscais de aquisição de produtos e de serviços de mecanização o dinheiro é liberado. Contudo, sabemos hoje que inexistia uma fórmula única aplicável a todo o tipo de estabelecimento rural. O resultado é que o produtivismo fez com que muitas propriedades pequenas, mas inclusive médias e grandes explorações, fossem inviabilizadas pela mecanização intensiva.

No sudoeste gaúcho são bastante conhecidos os efeitos da formação de desertos, referida na literatura especializada como “arenização” (SUERTEGARAY, 1995;1998; REDER et al, 2005) dos solos como resultado das queimadas, da mecanização e da expansão dos monocultivos. Esse processo atinge os municípios de Quaraí, Alegrete, Itaqui, São Francisco de Assis, Manuel Viana, Maçambará, Unistalda, São Borja, Rosário do Sul e Cacequi. Estudo realizado por Suertegaray (2011) estima que esse fenômeno atingiu uma superfície equivalente a 3027,41 hectares, mas o problema é que esse processo tende a se expandir diante da manutenção de práticas inadequadas de manejo do solo e do avanço de monocultivos, como é precisamente o caso da soja.

Em entrevista concedida¹⁰ aos meios de comunicação a professora Dirce Suertegaray alertava para o aprofundamento desse problema em virtude do avanço da monocultura do eucalipto, erroneamente tratado como reflorestamento, sobre áreas do bioma pampa, processo este impulsionado por grandes grupos como a Stora Enso e Votorantin com a participação ativa do governo gaúcho e de administrações municipais mediante aporte de recursos públicos. A arenização segundo Suertegaray e Verdum (2008 apud SUERTEGARAY, 2011: 62), refere-se ao

[...] retrabalhamento de depósitos areníticos (pouco consolidados) ou arenosos (não consolidados) que promove nessas áreas dificuldade de fixar a vegetação, devido à constante mobilidade dos sedimentos. O retrabalhamento desses depósitos, no caso de formações superficiais, provavelmente

10. Nessa entrevista Suertegaray estimava, em 2010, uma superfície arenizada equivalente a 3.670 hectares, dado que seguramente se amplia na última década diante do avanço da soja e do eucalipto.

quaternárias, resultou de uma dinâmica morfogênética onde os processos hídricos superficiais, particularmente o escoamento concentrado do tipo ravina ou voçoroca, associados a chuvas torrenciais, expõe, transporta e deposita areia, dando origem à formação de areais que, em contato com o vento, tendem a uma constante remoção.

Some-se a isso o fato da arenização ser um processo de erosão que leva ao assoreamento dos rios, à destruição de nascentes e desaparecimento de muitas espécies autóctones (flora e fauna). Essa é apenas uma faceta, por meio da qual, é possível aquilatar o impacto do modelo difusionista-produtivista.

- A criação da EMBRATER e o surgimento das EMATERs

Nos anos 1970 há dois fatos importantes que devem ser aqui destacados. O primeiro deles é a criação da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA) em 1973. O segundo, a criação da Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMBRATER) em 1975. O surgimento da EMBRAPA reflete o esforço de construção de um sistema unificado de pesquisa tecnológica, aglutinando em torno de si alguns centros de experimentação que optaram por serem incorporados a essa nova empresa, como é o caso do Instituto Agrônomo do Sul, onde hoje está instalado o campus de Agrárias da UFPel. Outras autarquias como o Instituto Agrônomo do Paraná (IAPAR) ou o Instituto Agrônomo de Campinas (IAC) optaram por se manter autônomos e subordinados aos governos estaduais. A EMBRAPA se estrutura em torno de centros de pesquisa por produtos, como é caso do trigo (Passo Fundo, RS), do Arroz e Feijão (Goiânia, GO), Gado de Corte (Campo Grande, MS) e Seringueira (Manaus, AM). Posteriormente a EMBRAPA irá criar também centros de pesquisa de temas básicos e centros de pesquisa ecorregionais, que somam 45 unidades distribuídas por todas as regiões e unidades da federação.

A criação da EMBRATER adquire os mesmos contornos da criação da EMBRAPA - construir um sistema centralizado e unificado para operar a política de extensão em todo o território nacional. É a cabeça de um sistema situado em Brasília que administra os recursos e coordena os serviços de assistência técnica e extensão rural (ATER) executados no âmbito dos estados brasileiros. Por força

dessa mudança, as ACAR se convertem em EMATER. Alguns casos, como no RS, preservam uma denominação particular (EMATER, RS-ASCAR) por razões de ordem burocrática.

Com a criação da EMBRAPA e da EMBRATER estrutura-se o sistema de pesquisa, assistência técnica e extensão rural, tal como indica a ilustração (Fig. 7). Sob a égide desse sistema, à EMBRAPA é delegada a tarefa de importação e de adaptação de tecnologias trazidas dos países desenvolvidos, incluindo as variedades de alto rendimento (VAR), bem como de geração de tecnologias adequadas às condições edafoclimáticas de um país de dimensões continentais.

Extensão Rural

A extensão rural no Brasil

83

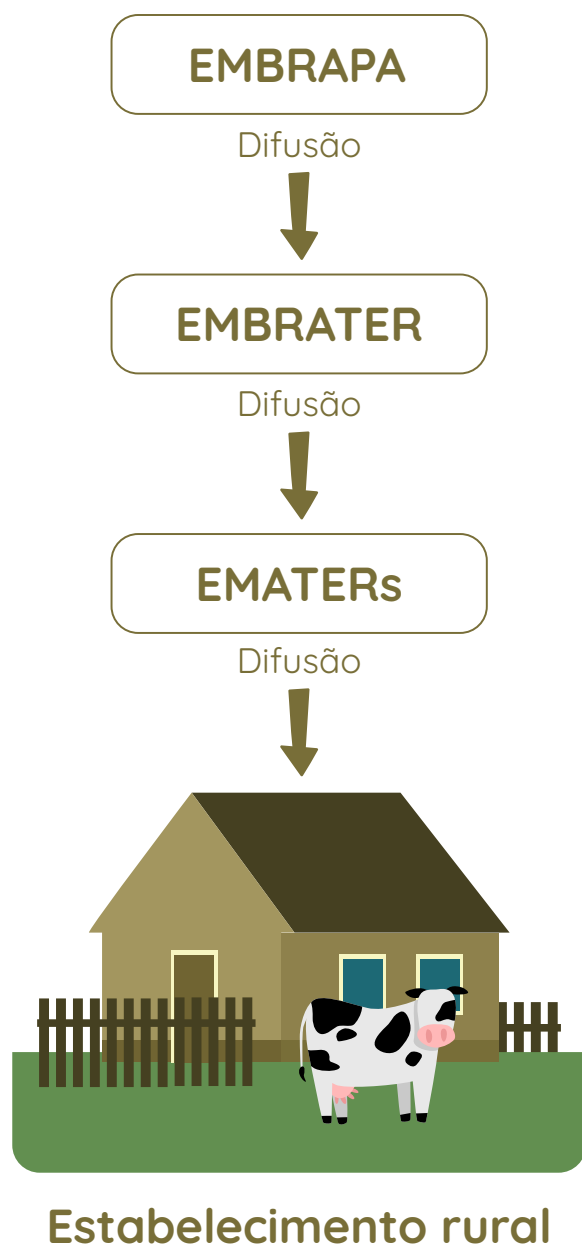


Figura 7. O sistema de pesquisa, assistência técnica e extensão rural. **Fonte:** Elaboração dos autores. **Adaptação:** Franciane Medeiros.

Figura criada com ilustrações de **Macrovector**. Disponível em: www.freepik.com

As tecnologias adaptadas ou geradas pela EMBRAPA são difundidas para a EMBRATER e, por conseguinte, aos serviços de extensão estaduais. A difusão está presente também na relação que se estabelece entre estas estruturas recém-criadas, assim como na transferência das tecnologias ao destino final, ou seja, os produtores rurais. No âmbito da EMBRAPA existia um departamento específico para desempenhar a relação com a extensão rural personificado na figura do difusor de tecnologia. Nessa época o serviço de extensão rural alcançava cerca de 80% dos municípios brasileiros.

Sob o impulso de grandes incentivos governamentais (fiscais e creditícios) surgem grandes conglomerados cooperativos, a exemplo da Federação das Cooperativas de Trigo e Soja do Rio Grande do Sul (FECOTRIGO), Cooperativa Agrícola de Cotia, dentre outras organizações que cumpriram um papel estratégico na concentração da produção agropecuária, na expansão da política de crédito, custeio, investimento, comercialização e armazenamento da produção, especialmente das commodities agrícolas.

A bem da verdade, os anos do difusionismo-produtivismo, com uma farta distribuição de crédito agrícola para os que aderiram aos pacotes tecnológicos, aos cultivos de exportação e aos que se alinharam aos ditames da política preconizada pelo governo autoritário, são também um período marcado por grandes escândalos financeiros. Dentre estes ganham destaque a chamada fraude do “adubo papel” ou o “golpe do adubo”, fartamente noticiados na imprensa em municípios como Passo Fundo durante a década de 1970. Isso se deu mediante falsificação de documentos para obtenção de recursos que foram desviados da agricultura para as mais diversas finalidades (especulação financeira e imobiliária, compra de dólares, etc.).

O período do chamado “milagre brasileiro” corresponde ao intervalo compreendido entre 1968 e 1973, momento em que a economia nacional crescia a taxas anuais muito elevadas (acima de 10%). Mas ao mesmo tempo a inflação se expandia sensivelmente, bem como o endividamento externo. O Brasil do milagre foi também um período em que a concentração de renda e a desigualdade social se aprofundaram.

Entrementes, os anos 1970 coincidem com um evento internacional de grande magnitude. Referimo-nos aos dois grandes e sucessi-

vos choques do petróleo (1973 e 1978)¹¹ que fizeram com que os preços dos derivados de hidrocarbonetos chegassem a valores muito altos. A elevação dos preços do petróleo gera desdobramentos alimentando uma espiral inflacionária que implode os gastos governamentais, o custo de vida e especialmente o preço dos alimentos. A preocupação com a questão energética ensejou um bem-sucedido e inovador programa — o PROALCOOL — voltado à produção de álcool, bem como a geração de uma tecnologia 100% nacional de fabricação de automóveis adaptados a esse tipo de combustível.

No plano político o final da década de 1970 coincide com a distensão política e o começo do processo de abertura que permite que muitas pessoas cassadas pelo regime militar retornem ao país, em meio à criação da lei de anistia que, se por um lado, permite a volta desses brasileiros que tiveram de fugir para não serem exterminados pelos órgãos de repressão, dá aos torturadores as condições para que nunca fossem julgados pelos crimes cometidos. Contudo, quando descortinam os anos 1980 o Brasil ingressa numa etapa que ficou conhecida como “década perdida”. Trata-se de um

[...] período em que o Brasil viu sua economia encolher drasticamente, passando a enfrentar grandes dificuldades no pagamento do serviço da dívida externa. A receita amarga do chamado “Consenso de Washington” se traduz na privatização de empresas públicas, na retirada drástica do Estado e por uma opção deliberada no sentido de deixar ao sabor dos mercados a regulação de vários setores da economia (SACCO DOS ANJOS, 2016:19; destaques no original).

O elevado custo de megalômanos projetos, a exemplo da construção da rodovia transamazônica ou mesmo de usinas nucleares incompatíveis com a realidade nacional figuram em destaque den-

11. A crise do petróleo foi causada pelo déficit da oferta diante de conflitos que envolveram países árabes integrantes da Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP), a exemplo da guerra do Yom Kipur (1973) e da revolução islâmica no Irã (1979). O preço do barril de petróleo, em 1973, chega a subir mais de 400% em apenas cinco meses entre outubro de 1973 e março de 1974. Os países dependentes das importações sofreram um forte abalo de suas economias.

tro do descontrole que marcam os estertores do regime militar. O processo de redemocratização nacional ganha um impulso com a campanha pelas “Diretas Já”, entre os anos 1983 e 1984. Não obstante, para o desalento da esmagadora maioria da população brasileira, a emenda das “Diretas Já” (Dante de Oliveira) foi rejeitada pelo Congresso Nacional. Por essa razão a eleição de Tancredo Neves e de seu vice-presidente (José Sarney) dar-se-á pela via indireta, pelo mesmo parlamento que impediu que a população brasileira pudesse livremente escolher o chefe da nação.

Mas Tancredo Neves falece às vésperas de assumir o cargo de presidente. Parafraseando o jornalista Eduardo Bueno, Tancredo Neves é o presidente que “nunca foi”. Sua morte gera enorme comoção nacional, bem como abre espaço para uma grande crise institucional. Como Sarney (vice-presidente) assumiria o cargo se o presidente não foi empossado? De novo um grande acordo nacional, a exemplo do que ocorreu com as eleições indiretas, permitiu com que Sarney ocupasse o cargo, iniciando um mandato de cinco anos (1984-1989) marcado por grandes transformações na política nacional.

No começo dos anos 1980 tem-se o surgimento daquele que é considerado o mais importante movimento social brasileiro, qual seja, o Movimento dos Trabalhadores Rurais Sem Terra (MST), reunindo milhares de posseiros, parceiros, arrendatários, desalojados de barragens construídas pelos governos militares e de diversos trabalhadores rurais que retornaram da região amazônica ao Sul do país, depois de haverem sido iludidos com as promessas de encontrarem ali condições para sobreviver numa terra inóspita e sem qualquer apoio governamental. O fato é que o processo de redemocratização nacional reacende as esperanças de realização da reforma agrária, um sonho acalentado desde tempos pretéritos e que ganhou corpo nas campanhas pelas reformas de base durante o aludido governo Jango.

Por conta disso, foi concebido o I Plano Nacional da Reforma Agrária da Nova República (I PNRA), por meio do qual estava previsto o assentamento de 1 milhão e quatrocentas mil famílias pelo recém-criado Ministério da Reforma e do Desenvolvimento Agrário — MIRAD, durante os anos 1985 e 1989. Mas o plano não resistiu às pressões políticas e acabou melancolicamente sepultado na misteriosa morte de Marcos Freire, ministro da Reforma Agrária, cujo avião explodiu no ar no dia 8 de setembro de 1987, quando realiza-

va uma viagem de serviço ao sul do Pará. Até o presente momento as causas do acidente são desconhecidas.

A assembleia nacional constituinte foi instalada no dia 1/02/1987, sendo que em 22/09/1988 é promulgada a nova Constituição. O novo texto constitucional estabelece mudanças muito importantes para a população brasileira. No que tange ao âmbito da agricultura e do meio rural é preciso frisar a questão da função social da propriedade da terra (Art.186) e o compromisso do Estado em realizar a reforma agrária. Mas a nova Constituição estabelece também, no artigo 187, que: a “[...] política agrícola será planejada e executada na forma da lei, com a participação efetiva do setor de produção, envolvendo produtores e trabalhadores rurais, bem como dos setores de comercialização, de armazenamento e de transportes”. Entre os compromissos do Estado previsto no artigo 187 está o de assegurar a assistência técnica e a extensão rural.

O ano 1989 é um ano extremamente simbólico. Eis que após 25 desde que ocorre o golpe militar de 1964, o povo brasileiro tem diante de si a possibilidade de finalmente escolher o seu presidente pelo voto direto. O processo eleitoral culmina com a eleição do ex-governador de Alagoas que se apresenta à população com o mesmo discurso de “combate à corrupção” usado quase 30 anos por Jânio Quadros, agora com o rótulo de um presidente que se intitula o “caçador de marajás”. Alguém que, supostamente, iria terminar com os privilégios e altos salários dos funcionários públicos. Antes de retomar essa questão, convém sublinhar um outro aspecto.

- O “mantra”¹² do Difusionismo-Produtivismo

Antes de passar para a análise da próxima fase da extensão rural, convém expor aqui o que consideramos como a essência do difusionismo-produtivismo que serviu como uma espécie de “mantra” professado pelos profissionais das ciências agrárias durante essa

12. A expressão “mantra” está ligada ao hinduísmo e ao budismo e vem a ser uma palavra repetida muitas vezes dentro de um processo de relaxamento e meditação. É utilizada na linguagem da comunicação para referir-se a coisas que são repetidas à exaustão para que as pessoas, sobretudo os consumidores, introjetem o que as empresas ou organizações desejam.

fase que se considera o auge da extensão rural. Como dissemos anteriormente, o modelo se baseava em induzir o produtor, usando os mais diversos artifícios que mais adiante discutiremos, a incorporar uma determinada tecnologia. Essa incorporação supostamente levaria o produtor a incrementar a produtividade, o que aumentaria sua renda e, conseqüentemente, o nível de bem-estar econômico.

Essa equação é também ventilada aos quatro ventos desde que nossos estudantes de ciências agrárias ingressam na UFPel até a sua formatura. E a fórmula mágica que deve pautar a atuação dos futuros profissionais pode ser expressa de uma forma muito simples: Tecnologia Moderna → Aumento de Produtividade → Aumento de Renda → Aumento de Bem-Estar. No âmbito da pesquisa e da experimentação agrícola a regra é a mesma: aumentou a produtividade, está tudo resolvido, sendo este o critério essencial (quase exclusivo) de validação dos estudos.

Mas diante disso, cabem algumas indagações: as coisas realmente funcionam desse modo? Vale tudo em nome da produtividade? Esse deve ser o único parâmetro de mensuração das tecnologias? O difusionismo-produtivismo esteve sempre subordinado a esse mantra, que, infelizmente, ainda segue dominando muitas das mentes que labutam no terreno das ciências agrárias. Esse é, também, uma das fontes de crítica dirigidas contra o trabalho da extensão rural, cuja crise será abordada na próxima seção. No final desse capítulo retomaremos a discussão em torno dos questionamentos aqui formulados.

A crise da extensão rural

Entre o término do governo Sarney e início do governo Collor a EMBRATER é extinta. A partir de então a União transfere aos estados e municípios a tarefa de financiar, com recursos próprios, os seus respectivos serviços de ATER. Nas unidades federativas do eixo sul-sudeste, de agricultura mais forte e estruturada, a extensão rural se mantém em funcionamento. Não obstante, na maior parte dos estados do norte e nordeste tem-se o sucateamento dos serviços de ATER e o cessamento dessas atividades, trazendo enormes prejuízos para os agricultores familiares e para a economia regional.

Mas a crise da extensão rural não se resume ao trágico fim da EMBRATER e da renúncia do Governo Federal no sentido de honrar

o compromisso assumido na recém-promulgada constituição cidadã. Ela é muito mais profunda e decorre do reconhecimento dos enormes equívocos cometidos pelos operadores da extensão rural desde o seu surgimento, mas especialmente durante o auge da fase difusionista-produtivista. O extensionismo brasileiro vive um processo de reflexão que culmina no que diversos autores (CAPORAL e COSTABEBER, 2000; DIAS, 2008) denominam de “repensar da extensão rural”. Transparece o entendimento de que a extensão rural não trabalhou em favor das necessidades das pessoas, mas a serviço do capital, das grandes corporações nacionais e estrangeiras.

A sociologia rural foi desenhada para criar instrumentos de persuasão dos produtores para a adoção das novas tecnologias, bem como para identificar lideranças e pôr em marcha os mais diversos mecanismos que foram adotados pela extensão difusionista e produtivista para enquadrar os agricultores no mundo da revolução verde. José de Souza Martins, um expoente das ciências sociais brasileiras expõe duras críticas ao papel da sociologia rural e, consequentemente, ao papel assumido pela extensão rural. Segundo suas próprias palavras.

A Sociologia Rural tem um pesado débito para com as populações rurais de todo o mundo. As gerações vitimadas por uma sociologia a serviço da difusão de inovações, cuja prioridade era a própria inovação, ainda estão aí, legando aos filhos que chegam à idade adulta os efeitos de uma demolição cultural que nem sempre foi substituída por valores sociais incluídos, emancipadores e libertadores: ou legando aos filhos o débito social do desenraizamento e da migração para as cidades ou para as vilas pobres próximas das grandes fazendas de onde saíram, deslocados que foram para cenários de poucas oportunidades e de nenhuma qualidade de vida (MARTINS, 2001: 31).

A crise da extensão é, portanto, uma crise filosófica, conceitual. Esse aspecto já havia sido destacado por Paulo Freire, o maior expoente da educação brasileira, que, em obra intitulada “Comunicação ou Extensão?”, escrita enquanto ele se encontrava exilado no Chile e publicada no final dos anos 1960, alertava:

A assistência técnica, na qual se pratica a capacitação, para ser verdadeira, só pode realizar-se na praxis. Na ação e na reflexão. Na compreensão crítica das implicações da própria técnica. A capacitação técnica, que não é adestramento animal, jamais pode estar dissociada das condições existenciais dos camponeses, de sua visão cultural, de suas crenças. Deve partir do nível em que eles se encontram, e não daquele em que o agrônomo julgue deveriam estar (FREIRE, 1983: 62).

Extensão Rural

A extensão rural no Brasil

90

A obra de Freire antecipava a crise de identidade vivenciada pelos agentes de extensão rural e abre um momento em que estes veem-se diante da necessidade de reorientar suas práticas, seu modo de entender o próprio papel no desenvolvimento rural e da real vocação de uma atividade que deveria estar voltada à eliminação das fontes de privação no exercício da liberdade e promoção do bem-estar das populações desfavorecidas do campo. A contribuição de Freire é crucial e seu legado, como assim se evidencia no Box 1, extrapola as fronteiras do Brasil.

BOX nº 1 – O legado de Paulo Freire

Paulo Reglus Neves Freire (1911-1997) é um dos mais consagrados educadores e filósofos de todos os tempos. O reconhecimento mundial aparece evidenciado no recebimento de diversas condecorações, a exemplo de 35 títulos de “Doutor Honoris Causa” concedidos por grandes universidades dos EUA (06), Europa (11), Brasil (13), América Latina e Caribe (05), além de outras honrarias, entre as quais, o Prêmio de Educação para a Paz da UNESCO, em 1986. É autor de obras céleres que foram traduzidas para os mais diversos idiomas, com destaque para Educação como prática da liberdade (1967), Pedagogia do Oprimido (1968), Extensão ou Comunicação? (1969), Educação e Mudança (1976) e de tantos outros trabalhos reconhecidos como fontes essenciais para o campo da educação e da pedagogia.

A lista impressionante de obras e de prêmios internacionais não pode ocultar o que Freire significou enquanto educador dentro de um país onde o analfabetismo é uma chaga que permanece aberta especialmente nos rincões olvidados dos espaços rurais, onde o Estado não está presente e onde infelizmente se considera como algo natural que as pessoas que ali residem vivam uma realidade que pouco mudou desde os tempos do Brasil Colônia, em pleno século XXI.

Para estes brasileiros insensíveis não há o que fazer com o analfabetismo. Existe e continuará existindo para todo o sempre. Mas Paulo Freire mostrou que isso é um mito. O problema não está nas pessoas analfabetas, mas na exclusão social a que estão submetidas e na forma com que a educação se desenvolve enquanto processo. E ele provou suas teses desenvolvendo um método próprio. Em 1963, no interior do Rio Grande do Norte ensinou nada menos que 300 adultos a ler e a escrever em apenas 45 dias. Freire estava ligado ao governo de João Goulart comentado anteriormente. Os 300 cortadores de cana de açúcar mudaram sua história, ao mes-

mo tempo em que se converteram em prova viva de que é possível lutar contra o obscurantismo, transformar a vida das pessoas e melhorar o mundo.

A inovação de Freire está em ensinar as pessoas a partir das condições objetivas em que elas vivem, de sua própria realidade, inclusive das palavras que as pessoas utilizam em seu cotidiano e do universo do qual fazem parte. Freire era radicalmente contra o uso das famigeradas cartilhas de leitura, com seu palavreado que nada tinha a ver com o mundo das pessoas de carne e osso. Impressionado com os resultados de Freire, o presidente João Goulart chamou-o para organizar o Plano Nacional de Alfabetização, que previa alfabetizar 2 milhões de brasileiros. Todavia, o golpe militar de 1964 impediu que essa iniciativa fosse levada a efeito. Como outros brasileiros, Freire teve que deixar o país depois de haver sido preso e acusado de traição, retornando ao Brasil em 1979, após ter atuado como professor de renomadas universidades (Harvard, Cambridge, Genebra, etc.).

O método de Freire guarda estreitas relações com o mundo rural e com a agricultura, mas especialmente com a extensão rural enquanto processo que deve se desenvolver dentro de uma perspectiva dialógica, horizontal e como via de duas mãos e não como a imposição de um saber em relação a outro. Fonte inspiradora para educadores de todo o mundo, Freire é autor de frases que se tornaram memoráveis e que tem tudo a ver com o que hoje se espera de uma extensão rural realmente transformadora. Para este insigne educador brasileiro, “ensinar não é transferir conhecimento, mas criar as possibilidades para sua própria produção ou construção” (FREIRE, 2003: 47). Esse deve ser o lema de um profissional das ciências agrárias na relação com as populações, as quais há de interagir na construção de novos caminhos e a partir das suas reais condições de existência.

- As novidades dos anos 1990

A extinção da EMBRATER representou um duro golpe para a extensão rural no Brasil. Enquanto alguns estados, como o Rio Grande do Sul, abraçam o compromisso de manter de pé esse serviço público, outros, como Santa Catarina, promovem mudanças importantes como a unificação da pesquisa, extensão rural e pesca, numa única estrutura, a já conhecida Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural (EPAGRI), criada em 1991. Apesar das dificuldades iniciais, a EPAGRI supôs avanços na tentativa de romper com as barreiras que sempre existiram entre extensionistas e pesquisadores.

O vazio deixado pela extinção da EMBRATER fez com que nos estados do nordeste fossem criadas organizações não governamentais encarregadas de levar a cabo iniciativas isoladas de desenvolvimento rural financiadas por fundos governamentais e agências internacionais. Outro fato importante é que as pressões exercidas pelo MST ampliaram o número de assentamentos rurais em diversos locais do país, especialmente nos estados do Norte, onde milhares de famílias recebem lotes e transformam a realidade de regiões mergulhadas num atraso secular. Estas famílias se convertem num público que demanda a atenção do Estado em termos de assistência técnica e extensão rural.

Contudo, os anos 1990 reservam um acontecimento inusitado na vida nacional. Referimo-nos ao surgimento da primeira iniciativa de política de crédito destinada ao setor familiar da agricultura brasileira. Isso se deu em 1994, durante o governo de Itamar Franco, que assume a presidência da república após a renúncia de Collor. Trata-se da criação do PROVAP — Programa de Valorização da Pequena Propriedade Rural. Dois anos depois, já durante o primeiro mandato de Fernando Henrique Cardoso, é criado o PRONAF — Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar.

Ainda que seja uma política de crédito, destinada ao financiamento de operações de custeio e investimento, a criação do PRONAF representa um marco na medida em que aponta para o reconhecimento de um coletivo que representa, segundo dados do Censo Agropecuário (IBGE, 2006), 4.367.902 estabelecimentos agrícolas (84,4% do total) que ocupam apenas 24,3% da área total, ainda que sejam responsáveis por expressiva parcela dos alimentos que sustentam o consumo interno do país. A criação do PRONAF não é

obra do acaso, mas da luta organizada pelos agricultores familiares, trabalhadoras e trabalhadores rurais através de eventos conhecidos como “Grito da Terra”, de forma unificada pelo MST, Confederação dos Trabalhadores da Agricultura (CONTAG) e outras forças progressistas que formaram grandes manifestações na Esplanada dos Ministérios em Brasília reivindicando seus direitos e atenção do Estado¹³.

Entretanto, o governo FHC mostra, desde o seu início, uma inclinação claramente identificada com o neoliberalismo e isso fica claramente demonstrado na orientação que dá ao enfrentamento da questão agrária brasileira. Em lugar de destinar recursos orçamentários para o financiamento da reforma agrária, FHC cria um programa muito controvertido – o Banco da Terra – que acaba por encarecer o custo da terra ao instituir o mecanismo da compra e venda em lugar do instituto da desapropriação previsto no Estatuto da Terra e na própria Constituição Federal.

Outro fato importante a ser destacado, no começo do segundo mandato de FHC, é a criação, em 1999, do Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), cujas competências são realizar a política de reforma agrária, o reordenamento agrário, a regularização fundiária na Amazônia Legal, a promoção do desenvolvimento sustentável da agricultura familiar e das regiões rurais e a identificação, reconhecimento, delimitação, demarcação e titulação das terras ocupadas pelos remanescentes das comunidades dos quilombos.

Desse modo se estabelece uma clara divisão no tratamento das questões ligadas ao campo e à agricultura brasileira. De um lado, o Ministério da Agricultura, voltado ao agronegócio exportador brasileiro, aos médios e grandes produtores, e, de outro, o MDA com sua agenda voltada claramente aos agricultores familiares, comunidades remanescentes de quilombos, pescadores artesanais e, obviamente, a atender as pautas centradas na reforma agrária, ainda que com as limitações orçamentárias expostas anteriormente.

13. No começo da segunda metade dos anos 1990 agricultores familiares viviam os efeitos de uma crise decorrente, de um lado, da criação do Mercosul e dos efeitos decorrentes da abertura comercial para os produtores diante da queda dos preços dos produtos. De outro, os prejuízos de uma seca que levou à quebra muitas explorações familiares.

A chegada ao poder de Lula da Silva (2003-2006) representa uma mudança profunda no quadro político brasileiro e nas relações entre Estado e sociedade. A opção deliberada pelo combate à fome e à insegurança alimentar recolocou a questão da agricultura familiar no centro dos grandes debates nacionais. Enquanto George Bush deflagrava mais uma sangrenta intervenção no Oriente Médio para atender aos interesses espúrios do império do petróleo e das armas, Lula conclamava os brasileiros para a grande cruzada nacional: “Nossa guerra é contra a fome”.

Para o mundo e para os brasileiros ficava evidenciado o grande paradoxo de um país que se orgulha da pujança de sua agropecuária, mas que lamentavelmente convive com a fome, a pobreza e a desnutrição, fenômenos estes que possuem uma cara eminentemente rural, dado que a fome e a insegurança alimentar atingem mais fortemente a população que vive no campo, especialmente no caso dos estados setentrionais.

O desenvolvimento de políticas de desenvolvimento rural e de promoção da agricultura familiar envolvem uma série de ações desencadeadas a partir de 2003, e que incluem: a criação do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA), a reformulação do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e a promulgação da Lei da Agricultura Familiar (2006). O novo marco legal estabelece regras para que os produtores possam ser enquadrados e acessem as políticas públicas a eles destinadas.

No bojo desse processo de democratização do papel do Estado urge reconstruir as bases de uma política nacional de extensão rural, sobretudo porque muitas dessas iniciativas dependem desse tipo de serviço público para serem implementadas. E foi sob essa égide que em 2004 é aprovada a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (PNATER)¹⁴, a qual estabelece que a extensão rural esteja voltada prioritariamente para agricultores familiares, assentados, quilombolas, pescadores artesanais e povos indígenas. Tais serviços devem orientar-se para a inclusão social da população rural mais pobre, tendo por base o respeito à pluralidade e às diversidades sociais, econômicas, étnicas, culturais e ambientais do país.

BOX nº 2 - Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural

A Lei nº 12.188, de 11 de janeiro de 2010, institui a Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural (Pnater), estabelecendo os princípios e objetivos dos serviços de Assistência Técnica e Extensão Rural (Ater) além de criar o Programa Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural na Agricultura Familiar e na Reforma Agrária (Pronater). A supervisão da Pnater é de competência, desde janeiro de 2019, da Secretaria de Agricultura Familiar e Cooperativismo vinculada ao Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (Mapa).

No Art. 2º da referida lei a Assistência Técnica e Extensão Rural – ATER é definida como “serviço de educação não formal, de caráter continuado, no meio rural, que promove processos de gestão, produção, beneficiamento e comercialização das atividades e dos serviços agropecuários e não agropecuários, inclusive das atividades agroextrativistas, florestais e artesanais” (BRASIL, 2010). Estabelecendo como princípios desta política:

I - desenvolvimento rural sustentável, compatível com a utilização adequada dos recursos naturais e com a preservação do meio ambiente; II - gratuidade, qualidade e acessibilidade aos serviços de assistência técnica e extensão rural; III - adoção de metodologia participativa, com enfoque multidisciplinar, interdisciplinar e intercultural, buscando a construção da cidadania e a democratização da gestão da política pública; IV - adoção dos princípios da agricultura de base ecológica como enfoque preferencial para o desenvolvimento de sistemas de produção sustentáveis; V - equidade nas relações de gênero, geração, raça e etnia; e VI - contribuição para a segurança e soberania alimentar e nutricional.

A Política Nacional de Assistência Técnica e Extensão Rural estabelece doze objetivos:

I - promover o desenvolvimento rural sustentável; II - apoiar iniciativas econômicas que promovam as potencialidades e vocações regionais e locais; III - aumentar a produção, a qualidade e a produtividade das atividades e serviços agropecuários e não agropecuários,

inclusive agroextrativistas, florestais e artesanais; IV - promover a melhoria da qualidade de vida de seus beneficiários; V - assessorar as diversas fases das atividades econômicas, a gestão de negócios, sua organização, a produção, inserção no mercado e abastecimento, observando as peculiaridades das diferentes cadeias produtivas; VI - desenvolver ações voltadas ao uso, manejo, proteção, conservação e recuperação dos recursos naturais, dos agroecossistemas e da biodiversidade; VII - construir sistemas de produção sustentáveis a partir do conhecimento científico, empírico e tradicional; VIII - aumentar a renda do público beneficiário e agregar valor a sua produção; IX - apoiar o associativismo e o cooperativismo, bem como a formação de agentes de assistência técnica e extensão rural; X - promover o desenvolvimento e a apropriação de inovações tecnológicas e organizativas adequadas ao público beneficiário e a integração deste ao mercado produtivo nacional; XI - promover a integração da Ater com a pesquisa, aproximando a produção agrícola e o meio rural do conhecimento científico; e XII - contribuir para a expansão do aprendizado e da qualificação profissional e diversificada, apropriada e contextualizada à realidade do meio rural brasileiro.

No artigo 5º da Lei nº 12.188 há dois grupos de beneficiários da Pnater, de um lado, os assentados da reforma agrária, os povos indígenas, os remanescentes de quilombos e os demais povos e comunidades tradicionais, de outro, os agricultores familiares ou empreendimentos familiares rurais, os silvicultores, aquicultores, extrativistas e pescadores, bem como os beneficiários de programas de colonização e irrigação enquadrados nos limites da Lei 11.326, de 24 de julho de 2006, também chamada de lei da agricultura familiar. Para usufruir da condição de beneficiário da Pnater o produtor ou produtora deve ser detentor da Declaração de Aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - DAP ou constar na Relação de Beneficiário do INCRA, homologada no Sistema de Informação do Programa de Reforma Agrária - SIPRA.

Os serviços de ATER devem se pautar por abordagens participativas, que permitam que as pessoas decidam sobre o trabalho da extensão e se envolvam nas iniciativas e projetos, em lugar de assistirem passivamente o que o profissional lhes prescreve ou determina.

Todavia, vive-se tempos de flexibilização e o serviço de extensão já não é mais prestado apenas por agências estatais, mas por organizações não governamentais, cooperativas de técnicos, associações e entidades privadas que participam de editais públicos dentro de programas específicos e através de convênios e contratos. No nordeste brasileiro uma das iniciativas mais importantes lideradas pela extensão, dentro do marco da Articulação do Semiárido Nordeste (ASA), foi o programa um milhão de cisternas, o qual trouxe resultados muito relevantes no enfrentamento dos graves problemas ligados à seca nessa parte da geografia nacional.

Dados obtidos junto à página da Associação Brasileira das Entidades Estaduais de Assistência Técnica e Extensão Rural (ASBRAER) indicam que a rede de extensão rural oficial compreende 5.295 unidades de atendimento, sendo que 1.282 destas (24,2%) estão situadas nos estados da região sul (PR, SC, RS). A mesma fonte indica um total de mais de 2,06 milhões de beneficiários atendidos por 12.766 extensionistas. A região sul concentra 26,7% desse contingente, sendo que o Rio Grande do Sul desponta como a unidade federativa com o maior número de profissionais de todo o país (1.778), figurando também na primeira posição nacional em termos do número de beneficiários (420.211). As ações da extensão envolvem uma ampla gama de iniciativas que incluem assistência a assentamentos da reforma agrária, mecanização agrícola, produção animal, produção agroecológica, comercialização, conservação do solo, cultivo de plantas medicinais, agroturismo, hidroponia, agroindustrialização, etc.

O impeachment de Dilma Rousseff e os acontecimentos políticos que se seguiram causaram um duro revés na extensão rural brasileira, desencadeando um novo ciclo de incerteza e de retrocessos. Programas de assistência foram abandonados, especialmente os que se voltam às populações mais carentes, deixando no limbo milhares de famílias rurais que precisam da extensão rural para acessar as políticas públicas e encontrar soluções para enfrentar as mais diversas dificuldades. Alguns estados seguem apostando em manter suas estruturas de ATER, enquanto outros amargam a es-

cashez de recursos e a falta de apoios institucionais.

Mas assim, como a extensão foi extinta outras vezes, poderá ela ressurgir com mais força no futuro próximo. Encerramos esse tópico com mais uma frase proverbial de Freire que nos parece apropriada para descrever a realidade brasileira: “Num país como o Brasil, manter a esperança viva é, em si, um ato revolucionário”.

- Aumentar a produtividade é mesmo o caminho?

Um dos pilares fundamentais da mais importante fase da extensão rural — o “difusionismo-produtivista” — centrava-se na ideia de que aumentar a produtividade dos meios de produção seria o caminho único a ser trilhado. As novas tecnologias (agrotóxicos, adubos de alta solubilidade, etc.) devem ser difundidas da forma mais eficiente entre os produtores, buscando a máxima produção possível, independente dos desdobramentos que essa expansão pudesse causar dentro de um quadro em que todos nós sabemos sobre a fragilidade e finitude dos recursos naturais.

Antes de passar ao próximo capítulo deste livro, cabe retomar aqui a questão do mantra referida anteriormente. Como dissemos antes, a esmagadora maioria das disciplinas ministradas dentro das ciências agrárias reproduz o mesmo discurso, a mesma retórica: tudo é uma questão de produtividade, o resto não interessa, é perfumaria. Mas o mundo da ciência caminha hoje numa outra direção, o que faz com que essa visão seja vista como antiquada, anacrônica, comprometedora, insustentável, seja do ponto de vista ético, seja do ponto de vista técnico. Vejamos por quê.

Sabemos que aumentar a produtividade acarreta aumento da produção e, conseqüentemente, dentro de uma economia de mercado na qual estamos imersos, a queda nos preços é inevitável diante da elevação da oferta. E para compensar a queda dos preços, o que fazem os produtores? Incrementam a produtividade ainda mais. E essa espiral traz consigo outros desdobramentos. Aumenta a pressão sobre os recursos produtivos, sobre a vida do produtor e de sua família, cada vez mais escravo do que ditam os mercados, bem como sobre os recursos naturais (água, solo, etc.). Elevar a produtividade, não raras vezes, acarreta riscos para famílias que ampliam a sua escala de produção num contexto de globalização da economia onde o que ocorre no outro lado do mundo afeta diretamente o futuro da atividade.

Por fim, mas não menos importante, são claros os sinais de que o mundo regido pela quantidade está entrando em colapso. De forma alguma deve-se pensar que nos posicionamos contra a tecnologia, ao contrário, ela é fundamental para o aperfeiçoamento dos processos. O problema está em insistir na tese de que o aumento de produtividade seja o único caminho a ser trilhado. A bem da verdade, a ênfase atual da dinâmica mundial se desloca muito mais na direção da qualidade dos processos e dos produtos do que propriamente na quantidade. Em outras palavras, vivemos a transição de uma economia de volume para uma economia de valor.

Os mecanismos de controle, os sistemas de monitoramento, gestão e de certificação apontam muito mais para o eixo da qualidade do que para a quantidade. A energia da formação de recursos humanos nas ciências agrárias, da pesquisa e da pós-graduação, deveria estar a serviço da qualidade, muito mais do que na quantidade. Esse é o caminho sobre o qual transitam os grandes centros do conhecimento onde tivemos a oportunidade de trabalhar e com os quais os autores desse livro dialogam há mais de duas décadas.

Metodologias em extensão rural

Para tudo existe um método, para tudo há instrumentos e para a extensão rural vale a mesma regra. Método é uma palavra de origem grega resultante da fusão de dois vocábulos: *meta* (através de) e *hodos* (caminho ou via). De forma simples pode ser entendido como caminho para chegar a um certo resultado. E se é um caminho, fica implícito o entendimento de que não existe um modo, mas várias possibilidades de chegar a um determinado objetivo. Do ponto de vista científico, método é um procedimento para encontrar a resposta a um fenômeno ou questão a ser estudada.

No capítulo anterior deste livro vimos a trajetória da extensão rural ao longo dos 70 anos transcorridos desde que ela foi institucionalizada no Brasil. Vimos também que a fase difusionista-produtivista é considerada o auge da extensão rural diante da importância que assumiu dentro do contexto da revolução verde e do projeto de modernização levado a cabo no Brasil, especialmente durante as décadas de 1960 e 1980.

No começo do novo milênio a extensão rural é recriada, mas agora sob novas bases. A crítica ao padrão difusionista-produtivista deu lugar ao surgimento de uma nova concepção centrada no que se veio a chamar de abordagem democrática e participativa. O fato é que esse ânimo de participação já se sentia na sociedade brasileira em geral desde o final dos anos 1980, especialmente em virtude dos efeitos produzidos por 21 longos anos de ditadura militar. No meio rural a vontade popular por ocupar espaços nas arenas de decisão acabou se expressando no crescimento número de Conselhos Municipais de Desenvolvimento Rural para atender aos mais diversos tipos de finalidades (crédito agrícola, crédito fundiário, saúde, habitação, etc.), como assim demonstrava Abramovay (2001) em seu estudo.

As metodologias em extensão rural foram se modificando ao longo do tempo, havendo uma clara tendência de aumento na importância das ferramentas de tipo participativo. De outro modo pode-se dizer que as metodologias difusionistas são preponderantes na

fase difusionista-produtivista da extensão rural pelas razões anteriormente expostas. Todavia, na fase de ressurgimento da extensão rural ganham importância as chamadas metodologias participativas. A essas alturas já podemos propor aqui uma primeira classificação das metodologias em extensão rural. O primeiro grupo seria formado pelas metodologias difusionistas, o segundo pelas participativas e o terceiro grupo pelas mistas. No último caso, teríamos as metodologias que conciliam técnicas difusionistas e participativas.

O Quadro 1 expõe, de forma esquemática, as diferenças entre essa primeira forma de classificação das metodologias em ATER. Nesse sentido, vale acrescentar que nas metodologias de tipo difusionista o foco primordial é o indivíduo adotante de uma dada tecnologia, ao passo que nas metodologias participativas a ênfase recai no trabalho com comunidades, grupos ou associações. Esse aspecto será ampliado posteriormente, mas por hora cabe dizer que a dinâmica da atuação do agente de extensão é muito distinta entre os dois tipos de metodologias.

Tipo de abordagem	Descrição
Difusionista	A ênfase é a difusão das inovações tecnológicas. O objetivo é alcançar o maior número de adotantes no menor tempo possível. O foco é no indivíduo.
Participativa	Volta-se à participação das pessoas no processo, promovendo a cooperação e a coesão social. O foco é a comunidade, grupos ou associações.
Mista	Metodologias que buscam conciliar a abordagem difusionista e a abordagem participativa no uso das ferramentas.

Quadro 1: Classificação das metodologias em ATER segundo o tipo de abordagem. **Fonte:** Elaboração dos autores (2020).

A segunda classificação das metodologias em ATER é a que se refere ao grau de complexidade. De um lado tem-se as simples, de outro, as complexas. As simples, como mostra o Quadro 2, são as que são utilizadas isoladamente, enquanto as complexas são as que exigem a utilização de outros métodos para sua execução. Pense, por exemplo, na ideia de realizar uma visita técnica a um produtor.

A única coisa a ser feita é avisar o produtor através de um telefonema, e-mail ou por meio de uma mensagem eletrônica (WhatsApp) e estar presente no dia agendado. Não obstante, organizar um curso ou demonstração prática de uma técnica depende de convidar os produtores, organizar as atividades, elaborar material de divulgação, apenas para citar alguns exemplos. O método simples funciona sozinho, por si mesmo, enquanto os métodos complexos estão atrelados a outras iniciativas para que possam ser realizados de forma adequada e cumpram o objetivo previamente definido.

Grau	Característica	Exemplos
Simple	São utilizados isoladamente	Visita técnica, reunião, Demonstração prática de uma técnica.
Complexo	Exigem a utilização de outros métodos para a sua execução	Unidade demonstrativa, Curso, Oficina, Mutirão, Excursão, Dia de campo, Exposição, Semana especial, Seminário, Concurso, Campanha, etc.

Quadro 2: Classificação das metodologias em ATER segundo o grau de complexidade. **Fonte:** Elaboração dos autores (2020).

Outra classificação refere-se ao alcance, cobertura ou abrangência das metodologias em ATER. Como mostra o Quadro 3, elas se dividem entre metodologias de alcance individual, grupal e indefinido. As de alcance individual, como o próprio nome indica, são as que atingem um indivíduo ou um estabelecimento rural em específico. Exemplo disso seria, por exemplo, uma visita a uma propriedade, uma entrevista com um produtor ou um contato aleatório entre o agente de ATER e alguém do seu público.

O alcance grupal se dá mediante ações que atendam a grupos ou coletividades. Um curso dirigido a uma associação de produtores de ovinos, uma excursão de horticultores a um centro de pesquisa situado fora do município, do estado ou do país, por exemplo. Ou seja, diversos exemplos serviriam para ilustrar o alcance grupal.

Alcance	Característica	Exemplos
Individual	Visa a atender a um indivíduo ou estabelecimento rural	Visita, entrevista e contato.
Grupar	Visa a atender a um grupo de participantes (mais de dois)	Curso, capacitação, Oficina, Mutirão, excursão, Demonstração Prática, etc.
Indefinido	Não é possível saber o tamanho do público atendido	Exposição, programa de rádio, Concurso, Campanha educativa.

Quadro 3: Classificação das metodologias em ATER segundo o alcance. **Fonte:** Elaboração dos autores (2019).

O alcance indefinido, como o próprio nome indica, é quando não se sabe quantas pessoas são atingidas. Imagine que você participa de um programa de rádio ou de televisão, veiculado periodicamente, onde sejam dadas orientações sobre um determinado tipo de cultivo, prática ou atividade agropecuária. Seria difícil, talvez impossível, saber quantas pessoas¹⁵ assistiram ao programa e assimilaram as informações, que, através dele, foram veiculadas. Mas, atenção, apesar da grande capacidade de propagar a informação, esta há que ser sempre de caráter geral, dado que esse tipo de metodologia se aplica a um público variado e com distintos níveis de conhecimento sobre a matéria, desde os leigos e desinteressados, a pessoas conhecedoras do assunto.

Alguns métodos clássicos utilizados pela extensão rural

Iniciamos este capítulo do livro falando sobre as grandes diferenças entre metodologias difusionistas e participativas, bem como outras classificações adotadas no estudo das ferramentas da extensão rural. A partir daqui nossa tarefa é apresentar métodos clássicos utilizados pela extensão rural, evidenciando suas características, vantagens, desvantagens e limitações.

15. E se ficar disponível como “podcast” (emissão que um usuário pode descarregar de internet e escutá-la quando lhe apetecer) o alcance poderá ser ainda ampliado.

A visita (Fig. 8) é um dos mais consagrados métodos usados pela extensão rural, por meio do qual o extensionista vai ao encontro do seu público na casa do produtor ou da família rural, estabelecendo um processo de comunicação face a face, pessoal e direta. Essa interação é geralmente precedida por algum aviso do extensionista agendando a visita.

Uma visita é um método em que a interlocução entre o agente de extensão e o seu público se dá dentro de um ambiente (o estabelecimento rural) onde os assuntos são debatidos e analisados em situação de privacidade. Permite que o produtor e os membros da família sintam-se à vontade para expressar sua opinião, dado que estão em seus próprios domínios.

A visita se diferencia do contato por ser ela uma iniciativa minimamente planejada, dado que o contato se dá em circunstâncias não planejadas ou imprevistas. Há situações em que o agricultor ou agricultora encontram o agente de extensão na sede do município e com ele trava uma conversa informal em que informações de caráter geral são intercambiadas.



Figura 8: Visita técnica. **Fonte:** Acervo Fotográfico EMATER/RS-ASCAR.

Como todo o método usado em ATER, a visita tem suas vantagens e suas desvantagens. A principal vantagem é no sentido de propiciar as condições para uma interação intensa e direta, fato que reduz enormemente as falhas de comunicação. Não obstante, é um método caro porque envolve não somente um tempo considerável na visita em si, mas também no deslocamento entre a sede do escritório e a propriedade rural onde a família reside e trabalha.

Imagine um município como Canguçu, onde existem 8.075 estabelecimentos rurais, segundo nos informa o último censo agropecuário (IBGE, 2017), dos quais 83% são de caráter familiar. Que condições deveria dispor o escritório local da EMATER em termos de pessoal técnico, veículos e combustível para dar cabo do atendimento a esse contingente impressionante de famílias rurais? Não se está aqui a dizer que devemos evitar a visita, apenas dizer que devemos usar esse método com muito critério e discernimento, sobretudo porque o trabalho da extensão, seja de uma empresa oficial ou privada, se ampara no uso de recursos públicos, que devem ser aplicados com o máximo rigor.

Reunião

A reunião é um método grupal muito utilizado pela extensão rural. Parece simples dizer que se trata de um agrupamento de pessoas para debater um determinado assunto (técnico ou de qualquer outra natureza) num determinado local ou espaço, sob a coordenação do agente de extensão rural ou de outra pessoa. Simples definir assim, não é mesmo? Mas logicamente teríamos que colocar as coisas no devido lugar e pensar em questões fundamentais, tais como: qual a finalidade da reunião? Que objetivos queremos alcançar? Qual o público-alvo a que nos estamos dirigindo? Qual o dia, horário e local mais adequado? Que recursos utilizaremos na reunião? Crucial seria indagar: eu conheço minimamente o grupo? As pessoas que dela irão participar se conhecem mutuamente? Poderíamos aqui enunciar ainda outras questões relevantes mas o crucial é ressaltar que o trabalho do extensionista deve ser sempre planejado. Exercer extensão como ofício não combina com improvisação e falta de planejamento.

Paulo Freire, o patrono da educação brasileira, afirmava enfaticamente que: “não é no silêncio que os homens se fazem, mas na pa-

lavra, no trabalho, na ação-reflexão” (FREIRE, 1987: 78). A reunião, nesse sentido, é uma atividade que se dá via interação direta entre as pessoas em busca de solução aos seus problemas, de melhorias na vida dos indivíduos, de compartilhamento de informações, de celebração de acordos, pactos e compromissos que favoreçam a todos os participantes. Se o objetivo central é eminentemente técnico, ainda assim a reunião deve ser conduzida de forma a assegurar aos presentes o acesso à informação de forma eficiente e clara. A esmagadora maioria das pessoas que reside no meio rural não estudou além do 4º ano primário, sendo que muitas delas sequer sabem ler ou escrever. Ainda assim, são “heróis” anônimos que, do alto de sua nobreza, produzem boa parte do alimento que chega às nossas mesas. A estes devemos oferecer nosso melhor no sentido de tornar acessíveis as informações, superando eventuais dificuldades de compreensão.

A reunião é indubitavelmente um dos momentos em que o agente de extensão constrói ou reafirma seus vínculos com as comunidades, associações e coletividades. Isso inclui também um grupo de jovens, artesãos, mulheres, indígenas, quilombolas, etc., os quais esperam construir um caminho virtuoso para suas famílias através da conjugação de esforços e da convergência de interesses individuais (Fig. 9). Não raras vezes a reunião envolve temas polêmicos, tensões e conflitos em relação aos quais o extensionista deve ter a habilidade de conduzir no sentido de alcançar o consenso entre os envolvidos.



Figura 9: A reunião é um dos métodos mais utilizados pela extensão rural.
Fonte: Acervo dos autores.

- Objetivos, vantagens e limitações da reunião

Enquanto método a reunião cumpre os mais diversos tipos de objetivos. A título de ilustração pode-se aqui mencionar:

- a)** Desenvolver o espírito associativista e estimular a cooperação mútua;
- b)** Sensibilizar, conscientizar e mobilizar sobre problemas comuns ou afins;
- c)** Fortalecer as formas organizacionais existentes;
- d)** Planejar ações conjuntas e motivar a comunidade ou um grupo de pessoas;
- e)** Despertar o interesse do público para aspectos gerais ou específicos.

Há diversas vantagens da reunião em relação a outros métodos utilizados pela extensão rural. Nesse sentido, vale destacar que a reunião:

- a)** Atinge um número de maior de pessoas, sendo, por esse motivo, um método mais econômico que uma visita a um estabelecimento rural;
- b)** Quando bem conduzida, fortalece a confiança do público no extensionista;
- c)** Promove o comprometimento de todos no encaminhamento das soluções;
- d)** Conscientiza os presentes sobre problemas comuns e uniformiza o conhecimento.

Mas a reunião tem também as suas limitações, do mesmo modo que outros métodos, entre as quais, pode-se citar:

- a)** Exige planejamento prévio;
- b)** Requer habilidade por parte do extensionista na condução da mesma;
- c)** Exige o máximo envolvimento dos participantes;

- d) Pode ocupar muito tempo do público;
 - e) Nem sempre todos têm oportunidade de se manifestar.
- As técnicas de dinamização

A última das limitações (nem todos têm oportunidade de se manifestar) nos coloca diante de duas questões fundamentais. Em primeiro lugar, sobre o problema das pessoas que, por algum ou outro motivo (vergonha, timidez, introspecção, etc.), sentem-se intimidadas de participar, seja no que tange a expor seus pontos de vista, seja no que tange a se envolver nas discussões, tomadas de posição ou mesmo na apropriação dos conhecimentos e informações que desejamos compartilhar com todos os que vieram para a reunião. Nesses casos, podemos lançar mão de técnicas de dinamização. Vejamos algumas delas.

a) **Brainstorming**

Uma boa forma de contornar o problema da timidez e da introspecção é pôr em prática as chamadas técnicas de dinamização. Uma das mais conhecidas técnicas é o chamado “*brainstorming*”, termo que literalmente traduz-se do inglês para o português como sendo uma tempestade de ideias. Imagine o caso de um grupo de pescadores artesanais que desejam constituir uma unidade de processamento da própria produção. Sabemos de antemão o rosário de exigências a serem cumpridas para atender, sobretudo, à legislação sanitária. Mas o que as pessoas sabem disso? Como introduzir o debate sobre uma questão tão complexa como esta?

Que tal fazer com que os participantes da reunião manifestem livre e espontaneamente suas opiniões, conhecimentos e informações? É evidente que algumas pessoas detêm mais conhecimento que outras sobre o mesmo assunto, e que certas ideias escapam ao domínio dos demais. Isso é parte do processo. A questão não se resume a isso, mas fazer que o processo promova uma reflexão conjunta e que todos possam opinar. Sendo assim, todas as ideias são válidas. Normalmente usamos um quadro negro ou branco onde as palavras são anotadas pela pessoa que coordena a reunião ou essa atividade. Quando coloco o tema em debate alguém cita uma palavra como luz elétrica, outro fala de cooperação, outro fala de

papelada, enquanto uma pescadora fala de local apropriado. Mas uma outra mulher surpreende o grupo com uma palavra inusitada: machismo.

O extensionista menos avisado já pensaria, quem sabe, em encaminhar a reunião para um rumo mais técnico, o projeto arquitetônico, o cumprimento dos protocolos, em como ver a questão da energia (monofásica, trifásica), etc. Mas isso é justamente o que sempre se fala, ou seja, começar a casa pelo telhado. Sem cooperação e compromisso de todos não se chega a lugar nenhum. Há várias agroindústrias que acabam virando tapera porque o grupo rachou. Além disso, não se pode negar o fato de que participar de um projeto desses representa a oportunidade para que muitas mulheres se tornem sujeitos do processo, ampliando seus graus de autonomia e independência. E essa sensibilidade nem sempre se apreende no lar, na escola e, possivelmente, nem na própria universidade. Mas sem oportunidades, muitas mulheres fogem da vida no campo, que está ficando cada vez mais masculinizado, como indicam os dados demográficos. Assim, o brainstorming também pode ajudar a tratar de temas polêmicos e de questões complexas. Mas é esse justamente o trabalho da extensão rural. O brainstorming pode ajudar a iniciar o processo, conhecer o nível de informação das pessoas sobre o assunto e introduzir a discussão que normalmente será seguida por outras reuniões.

b) Phillips 66

O nome desta técnica de dinamização se deve ao seu criador (1948) J. Donald Phillips, um professor da Universidade de Michigan (EUA). O número 66 vem do tamanho dos grupos (6 pessoas), e do tempo de discussão (6 minutos). Todavia, tudo isso é muito relativo, nem o tamanho do grupo, nem o tempo de discussão precisam seguir essa regra. O fundamental é assegurar a participação ativa de todos e a troca de informações. O procedimento básico é dividir um coletivo amplo de pessoas em subgrupos onde os temas são abordados em sessões simultâneas. Cada subgrupo deve dispor de um coordenador e um relator (Fig. 10, A). O primeiro organiza o debate, enquanto o segundo reúne as informações e posições consensuais e as leva para o grande grupo (plenária) (Fig. 10, B). A ideia é que as pessoas mais tímidas sintam-se mais à vontade para expressar sua visão acerca do assunto no âmbito do subgrupo, onde o número

de participantes é menor. Desse modo existe uma propensão a um debate menos monopolizado pelos indivíduos que possuem maior desenvoltura. Outra vantagem é ter uma posição mais consistente e legítima, sobretudo quando validada pelo grande grupo.



Figura 10: A técnica Phillips 66 prevê subgrupos (A) onde os temas e questões são abordados e depois encaminhados para o grande grupo, plenária (B).
Fonte: Acervo dos autores.

c) Dramatização

O objetivo da dramatização é fazer com que indivíduos presentes numa reunião vivam uma situação artificialmente produzida por um grupo de pessoas que representa uma determinada situação ou problema cotidiano. É de planejamento fácil, mas exige habilidade para a sua aplicação. Focalizar dramaticamente uma faceta concreta de qualquer problema pode facilitar a comunicação interpessoal, construir uma consciência de grupo, enfrentar problemas reais e buscar soluções efetivas. Não é preciso muito esforço para entender como esse tipo de técnica pode ser útil, especialmente para lidar com “temas tabus”, como a questão da dependência química.

Até algum tempo atrás a questão das drogas era um problema das cidades médias e grandes, especialmente nas periferias onde muitos jovens sem oportunidade acabaram entrando para esse mundo, tanto os que consomem como os que atuam como distribuidores desses produtos. Mas hoje em dia o problema já incide nas comunidades rurais, levando as famílias a situações desesperadoras. Os estudiosos do assunto convergem no entendimento de que a melhor estratégia para enfrentar essa questão é justamente a informação,

o diálogo e o esclarecimento.

Mas como fazer para que isso aconteça? Pois a melhor forma é debater o assunto com as pessoas de uma dada comunidade. A dramatização seria propor uma situação fictícia de uma família que convive com o problema da drogadição. Não é preciso contratar atores famosos para desempenhar a função. Basta que um pai e/ou mãe e um rapaz e/ou moça se disponham a representar tais papéis reproduzindo uma cena que pode ocorrer em qualquer domicílio.

Há diversas questões que poderiam ser abordadas através da dramatização, incluindo o racismo, a homofobia ou o machismo. A sucessão nas propriedades rurais é um assunto muito complexo e que vem ganhando importância nos últimos anos. Muitos casos envolvem desinteresse dos filhos de assumir a propriedade materna, que geralmente é administrada de forma centralizada ou autocrática pelo chefe da família, fazendo com que os jovens optem por buscar outros ofícios fora do agricultura e longe do estabelecimento familiar. A dramatização permite também explorar a questão e buscar estratégias para tentar resolvê-la a partir da reflexão entre os presentes. Isso também faz parte do trabalho da extensão rural.

Demonstração Prática

Organizada pelo agente de extensão, a Demonstração Prática, com a participação ativa dos agricultores e agricultoras, visa a promover a aprendizagem de uma técnica comprovada por parte de um grupo de pessoas. Ela tem por finalidade desenvolver destrezas e habilidades, seguindo o princípio do “aprender a fazer fazendo”. Exige conhecimento prévio e habilidade de quem executa, bem como o envolvimento do público-alvo para alcançar o almejado. Se as pessoas não se envolverem, não pegam gosto pelo que está sendo mostrado e o resultado é não incorporá-la.

No exemplo mostrado na Fig. 11 temos a realização de uma Demonstração Prática para orientar os produtores de uma comunidade no interior de São Lourenço do Sul na realização da prática da poda em frutíferas. A foto mostra o instante em que as informações são compartilhadas, sendo que se deve prever um segundo momento em que alguns dos participantes executem, com suas próprias mãos, o que está sendo indicado. Havendo dúvidas, são elas esclarecidas durante a demonstração prática.



Figura 11: Demonstração Prática sobre podas de condução em frutíferas, realizada em agosto de 2019 em São Lourenço do Sul por extensionistas e produtores. **Fonte:** Acervo fotográfico de Germano E. Pollnow.

É aplicada junto a grupos de tamanho pequeno e médio de pessoas. Tem, portanto, um alcance limitado. Ampliar demasiadamente o tamanho do grupo pode comprometer a qualidade do trabalho na medida em que impede uma participação mais ativa dos envolvidos, bem como dos meandros do processo de aprendizagem e de implicação dos indivíduos. A questão aqui é primar pela qualidade na orientação prestada às pessoas.

A Unidade Demonstrativa

A Unidade Demonstrativa (UD) é um método grupal e complexo (requer o emprego de outros métodos) onde extensionistas, pesquisadores e participantes constroem conhecimento ou realizam experimentação por meio de testes e de demonstração, avaliando sua eficiência e resultados. Costuma realizar-se em propriedades rurais bem situadas para facilitar o acesso por parte dos interessados. É importante que o extensionista tenha plena confiança no produtor ou produtora onde a UD será instalada para que não haja desperdício de recursos empregados e os resultados sejam efetivamente alcançados. Essa parceria deve funcionar bem.

Quando realizada de forma participativa, envolvendo todos os implicados na avaliação dos resultados, permite uma apropriação direta do conhecimento gerado. Imagine o caso de uma UD envolvendo a competição de cultivares de feijão organizada em parcelas de 100 m². O fundamental é que todas as parcelas sejam semeadas no mesmo dia e que o tratamento dispensado (preparo do solo, adubação, etc.) deve ser rigorosamente o mesmo para que se possa avaliar, efetivamente, qual a melhor cultivar para uma dada região ou localidade. A Fig. 12 ilustra uma Unidade Demonstrativa com tecnologias em olericultura no município de Teófilo Otoni (MG) onde o objetivo maior foi apresentar uma série de recursos utilizados (irrigação, disposição das plantas, adubação, manejo, cobertura, etc.) nesse tipo de atividade e em situação de campo.



Figura 12: Unidade Demonstrativa com tecnologias para olericultura em Teófilo Otoni (MG). **Fonte:** Reprodução EPAMIG, Erasmo Reis - ASCOM EPAMIG.

Dia de Campo

O Dia de Campo é uma das ferramentas mais utilizadas pela extensão rural, mas também pelas diversas empresas que atuam no âmbito da produção agrícola e pecuária. É um método grupal e complexo (requer o uso de outros métodos para ser empregado), podendo envolver 50, 100 ou mais participantes. O local escolhido pode ser uma propriedade rural, uma estação experimental ou outro espaço.

O que se quer com o Dia de Campo (Fig. 13) é divulgar práticas, tecnologias, raças animais ou espécies vegetais, permitindo aos participantes ter um contato direto com o que se deseja mostrar. A observação direta, a discussão e análise das informações entre os presentes é um dos pontos fortes do Dia de Campo. Mas que fique claro que são aspectos de caráter geral, visando a despertar o interesse das pessoas e incentivar a troca de ideias e o compartilhamento de dados e informações.

Extensão Rural

Metodologias em extensão rural

113



Figura 13: Dia de Campo do Leite/Embrapa Clima Temperado (Pelotas/RS), havendo sido realizado em outubro de 2017. A 1ª estação apresenta espécies forrageiras para criadores de gado leiteiro. **Fonte:** Acervo fotográfico dos autores (2020).

É também um método grupal e complexo que requer o trabalho de uma comissão organizadora para planejar tudo, incluindo uma cronologia clara e objetiva das etapas, número de estações, a logística de recepção e organização da atividade. As condições climáticas são um aspecto crucial a ser levado em conta para permitir o deslocamento dos participantes ao longo das estações. Um gazebo (tenda) ajuda no caso de chuva ou sol forte para proteger as pessoas e os instrutores. Todavia, em caso de que haja previsão de intempéries climáticas, melhor encontrar uma outra data para não comprometer todo o trabalho e os resultados almejados. A logística de recepção, orientação e encaminhamento das pessoas requer uma equipe experiente para dar cabo de todas tarefas e distribuir o trabalho.

O Concurso

O método do Concurso se baseia numa competição entre produtores, a qual visa a demonstrar aos participantes a excelência de boas práticas, o potencial de cultivos e/ou a excelência de certas raças animais. Exemplo disso é o concurso entre produtores de leite que anualmente acontece nas exposições agropecuárias, como no caso da Exposição Internacional de Esteio (Expointer) e Expojuí/Fenadi (Fig. 14).



Figura 14: O banho de leite para os campeões no concurso entre produtores de leite. **Fonte:** Fotografia cedida pela Gadolando — Associação dos Criadores de Gado Holandês do Rio Grande do Sul. **Fotógrafo:** JM Alvarenga.

Geralmente a avaliação dos resultados se dá em grandes eventos (feiras agropecuárias) onde os vencedores (campeões) são condecorados em cerimônia aberta ao grande público. O “banho de leite” sela o momento de consagração dos vitoriosos ou vitoriosas. A grande limitação é que incentiva a concorrência e pode gerar animosidades quando há suspeição ou desconfiança em relação aos parâmetros ou das decisões tomadas pela Comissão de avaliação ou julgamento. Mas quando isso ocorre de forma transparente pode haver um clima de camaradagem entre os participantes.

Outros recursos e ferramentas utilizadas pela extensão rural

O Programa de rádio

Houve uma época — e não faz tanto tempo assim — em que toda a comunicação entre cidade e campo só acontecia através das ondas do rádio (Fig. 15). Há inclusive histórias curiosas de pessoas que se encontravam hospitalizadas e enviavam informes através da rádio para os familiares que esperavam ansiosos por notícias. Hoje as pessoas contam com um aparato na palma da mão (telefone móvel) que lhes permite conectar-se com gente de todo o planeta. O mundo, efetivamente, virou uma aldeia global. Houve um tempo em que se imaginava que o rádio iria sucumbir com o advento da televisão, onde a linguagem visual e oral é veiculada aos mais distantes rincões do país. Antenas parabólicas ou outros recursos captam o sinal do outro lado do mundo, facilitando o acesso a programas de entretenimento, bem como a conhecimentos de caráter geral e específico difundidos 24 horas/dia.

Pois, contrariando as profecias, o rádio sobreviveu e segue vivo no cotidiano de muitas famílias rurais e urbanas do país. Claro, o velho equipamento de válvula é peça de museu e não mais é usado, mas o programa é veiculado graças a outros equipamentos (celular, computador, tablet, etc.). Ainda assim, as rádios seguem operando e transmitindo os mais diversos tipos de programas.

Na extensão rural o programa de rádio é descrito como um método massal que atinge um número indefinido de pessoas, incluindo as que não sabem ler e escrever e que habitam lugares longínquos. É um meio barato, tanto para as famílias rurais como para os ex-

tensionistas, por meio do qual, informações de caráter geral são disseminadas. Para o criador que necessita deslocar-se até a Secretaria de Desenvolvimento Rural para buscar as vacinas da aftosa para aplicar em seu rebanho, saber que já estão disponíveis é uma informação útil, sobretudo para que não perca a viagem. Mas até mesmo um bom programa de entrevistas com profissionais do âmbito das ciências agrárias pode ser muito interessante no sentido de transmitir informações mais consistentes sobre administração da propriedade, manejo e conservação do solo, apenas para citar alguns exemplos.



Figura 15: O rádio segue sendo uma presença constante nas áreas rurais do Brasil. **Fonte:** O sertão carioca” do Jornal Zo. **Fotógrafo:** Daniel Marengo.

Muitos profissionais participam como convidados em entrevistas radiofônicas que abordam temas em relação aos quais são especialistas. Todavia, organizar um programa semanal ou quinzenal de rádio requer um planejamento adequado por aquele ou aquela que são responsáveis por essa missão. É fundamental escolher uma linguagem clara e acessível ao grande público. Muitas rádios realizam a edição do áudio, ou seja, uma operação de tratamento que ocorre no estúdio por meio de um trabalho técnico e cuidadoso que melhora a qualidade do que foi gravado anteriormente. Mas no caso de emissões ao vivo, se impõe uma outra dinâmica.

Um velho provérbio chinês adverte-nos que há três coisas na vida que nunca voltam atrás: “a flecha lançada, a palavra pronunciada e a oportunidade perdida”. Somos responsáveis pela informação veiculada pelas ondas do rádio e por escolher as pessoas adequadas para participar do programa. Sabemos o prejuízo que notícias falsas (fake News) e desinformação podem causar para a sociedade. A palavra do extensionista tem um imenso valor para construir uma boa reputação.

O Programa de Televisão

Talvez fosse melhor falar de audiovisual em lugar de programa de televisão, isso porque a rotina das pessoas mudou muito no campo e na cidade. Ao percorrer os lugares do mundo vemos que algumas famílias ainda conservam o hábito de se reunirem em suas salas ou cozinhas para assistirem juntas a um determinado programa de televisão. Mas a situação se alterou bastante na área da comunicação. Temos hoje uma oferta ampla e diversificada de programação audiovisual. O chamado sistema “streaming” garante a transmissão direta ou emissão contínua de conteúdos que atendam ao gosto de cada pessoa. Basta um bom acesso à internet e a pessoa consegue baixar o programa que preferir no seu celular, tablet, computador ou Smart TV. A coisa anda tão rápida nessa área que amanhã ou depois o que aqui estamos dizendo provavelmente já será coisa do passado.

A programação audiovisual, incluindo nesse plano o programa de televisão (Fig. 16), seguirá sendo um interessante meio de difusão de informações adotado pela extensão rural. Do mesmo modo que o rádio, trata-se de um meio de comunicação de massa por excelência, e de grande impacto, ao aliar o poder da imagem e o poder das palavras.



Figura 16: A produção audiovisual pode ser uma ferramenta útil a serviço da extensão rural. **Fonte:** EMBRAPA Clima Temperado.

Além disso, propicia acesso à informação para os mais diversos públicos. Assim como no caso do rádio, exige planejamento adequado no uso dos recursos, na linguagem adotada e dos objetivos que se quer alcançar.

Outros meios de comunicação massal

O desenvolvimento tecnológico sentou as bases para o surgimento do que se veio a chamar de “sociedade da informação”. Estamos vivendo a transição para um novo paradigma de vida social onde à altíssima velocidade circula uma multiplicidade de dados de um lado a outro do mundo através das chamadas redes sociais (Facebook, Instagram, Twitter, WhatsApp, etc.). Extensionistas rurais, agricultoras e agricultores intercambiam dados e informações o tempo todo. Os assentados de Glorinha, região metropolitana de Porto Alegre, realizam suas feiras e comercializam a própria produção em Canoas e em outras localidades vários dias por semana. Mas antes de carregar a camioneta, os seus fiéis consumidores, via imagem enviada pelo celular, já conhecem o que vão apanhar na feira. Alguns deles inclusive já fizeram o pagamento antecipado da produção (orgânica) que vão levar pra casa. Poucos de nós imaginávamos que isso pudesse acontecer há alguns anos. Os meios de comunicação de massa se impõem na nossa vida cotidiana e os agentes de extensão rural devem atentar para as inúmeras possibilidades de explorar tais recursos em seu trabalho diário.

A força da imagem audiovisual é indiscutível. Quatrocentos anos antes de Cristo, Confúcio, grande sábio chinês afirmou, em tom profético, que “uma imagem fala mais do que mil palavras”. Não há dúvida de que estava certo em relação a isso. Mas não podemos menosprezar a importância da linguagem escrita, muito menos dizer que a ilustração substitui o verbo. A imagem é uma forma de linguagem, mas a palavra escrita é crucial na comunicação interpessoal. Nesta subseção apresentaremos alguns instrumentos adotados pela extensão rural dentro do âmbito da linguagem escrita.

- Folder

O folder é definido como uma forma de comunicação verbal e impressa numa única folha de papel. Pode ter diversos tamanhos (ofício ou meio ofício), contendo, em geral, duas dobraduras. As dobras laterais se dobram sobre o centro da folha. Pode ser impresso em preto e branco ou a cores, mas sempre deve conter ilustrações. A mensagem deve ser simples e clara. Na Fig. 17 consta um exemplo de folder utilizado pela Emater (DF) para instruir produtoras e produtores rurais no que tange a informações básicas para a construção de um reservatório de água para a irrigação de suas áreas. Observe que a palavra escrita aparece associada a um esquema ou desenho ilustrativo, bem como a uma fotografia de um reservatório já em funcionamento. Após ler o folder é bem possível que uma família decida construir um reservatório em sua propriedade e demande do agente de extensão informações complementares.

Manutenção e outras utilizações

Para manutenção deve-se sempre manter a lona coberta com terra e evitar a entrada de animais bem como o uso de instrumentos que possam perfurar a lona.

O reservatório pode também ser utilizado para a criação de peixes. Nesse caso deve-se dar a preferência para o uso de tanques redes. A estrutura deve ser mantida na parte central do reservatório para melhor aproveitamento do volume de água.

Exemplos de dimensões e capacidades

A tabela abaixo informa as dimensões sugeridas para diferentes volumes de água armazenada.

Volume de água armazenada (L)	Diâmetro (m)	Profundidade (m)
230.000	20	1,5
530.000	30	1,5
940.000	40	1,5
1.260.000	40	2,0
1.960.000	50	2,0



Locais de atendimento

Escritório Central EMATER-DF
Endereço: SAIN Parque Itapaci
Brasília - DF 18647-100-128
Telefone: (61) 3380-3030
E-mail: emater@emater.df.gov.br

Unidade Local da EMATER em Alexandre de Gusmão
Telefone: (61) 3380-1706

Unidade Local da EMATER em Brasília
Telefone: (61) 3391-1553

Unidade Local da EMATER em Ceilândia
Telefone: (61) 3471-4096

CENTREIR - Centro de Irrigação
Telefone: (61) 3467-6318

Unidade Local da EMATER no Gama
Telefone: (61) 3336-4123

Unidade Local da EMATER no Núcleo Rural Jardim
Telefone: (61) 3380-1994

Unidade Local da EMATER em São Sebastião
Telefone: (61) 3339-1556

Unidade Local da EMATER no PADDF
Telefone: (61) 3339-6516

Unidade Local da EMATER no Paranoá
Telefone: (61) 3369-4044

Unidade Local da EMATER no Píripipau
Telefone: (61) 3301-1990

Unidade Local da EMATER em Planaltina
Telefone: (61) 3380-1861

Unidade Local da EMATER no Núcleo Rural Rio Preto
Telefone: (61) 3301-1991

Unidade Local da EMATER em Sobradinho
Telefone: (61) 3391-5235

Unidade Local da EMATER no Núcleo Rural Taguatinga
Telefone: (61) 3301-1792

Unidade Local da EMATER no Núcleo Rural Taguara
Telefone: (61) 3403-3700

Unidade Local da EMATER em Vargem Bonita
Telefone: (61) 3380-2080

Unidade Local em Brasília
Telefone: (61) 3363-1738

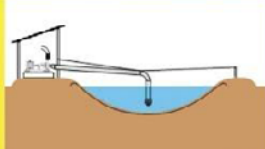
UAPE Embraço Hortaliças
Telefone: (61) 3385-9041

UAPE Embraço Cerrados
Telefone: (61) 3389-7756



APRESENTA

Reservatório de água para irrigação - uma alternativa de baixo custo




Reservatório de água para irrigação - uma alternativa de baixo custo

No processo de irrigação a fase de armazenamento de água tem especial importância, pois, quando realizado de maneira inadequada, pode apresentar perdas significativas pela infiltração da água no solo. Isso colabora para a redução da disponibilidade de água e aumenta os custos, onerando o produtor.

O reservatório escavado no solo impermeabilizado com lona de polietileno (lona preta) coberta com uma camada de terra representa, uma boa alternativa para os irrigantes, pois apresenta baixo custo de implantação, elimina as perdas por infiltração da água no solo e é de fácil construção.

Tecnologia para construção e revestimento

Forma, dimensões e escavação do reservatório

O reservatório deve ter a forma circular e a declividade da rampa deve ser uniforme e de no máximo 20%. A capacidade de armazenamento de água varia de acordo com as dimensões do reservatório. Um reservatório com 20 m de diâmetro e profundidade de 1,5 m pode armazenar 230.000 L de água. A figura abaixo ilustra a demarcação de um reservatório para o início da escavação.




A escavação pode ser realizada com máquinas ou manualmente. Em seguida, devem ser retirados, torrões, raízes e pedras que possam danificar a lona que revestirá o reservatório. Também deve ser feita a regularização manual da escavação.

Ao redor da área escavada deve ser aberta uma vala em nível, com 10 a 15 cm de profundidade para a fixação da lona, como ilustra a figura ao lado.



Colocação da lona de revestimento

A lona de polietileno utilizada deve ter espessura mínima de 150 micras e deve ser estendida ao longo do reservatório como ilustrado abaixo.



A lona, quando necessário, pode ser emendada, utilizando-se cola para junta de motores. As bordas da lona devem ser cortadas junto à vala cavada na borda do reservatório e aterrada para fixação da lona.



Cobertura da lona com terra

Após a colocação da lona, faz-se a cobertura com uma camada de terra, com cerca de 10 a 15 cm de espessura, que deve cobri-la uniformemente. Nessa fase, não pode haver entrada de máquinas no reservatório e a movimentação da terra deve ser feita com cuidado para evitar danos à lona.




A camada de terra protege a lona dos raios solares e garante a sua durabilidade.

Enchimento do reservatório

Quando o reservatório é enchido com água, pela primeira vez, deve-se evitar o deslocamento da terra colocada sobre a lona. Isso pode ser feito colocando-se a ponta do tubo de adução de água sobre um pedaço de lona colocado no centro do reservatório, como ilustrado abaixo.




Esse procedimento deve ser realizado apenas por ocasião do primeiro enchimento do reservatório.

Figura 17: Folder de orientação para construção de um Reservatório de água para irrigação. **Fonte:** Emater-DF, Unidade local de Píripipau/Distrito Federal.

- Carta circular

Se buscamos a etimologia de ‘carta’, palavra de origem latina, vemos que seria ela uma folha de papiro (papel) preparada para receber

a escrita. Desde a antiguidade a carta se presta às mais diversas finalidades, mas o fundamental é comunicar algo a alguém, seja este um indivíduo específico, seja uma dada coletividade. A extensão rural utiliza muito esse recurso. Através da carta circular podemos alertar uma comunidade em relação a um determinado assunto, convidar para uma dada atividade e transmitir informações simples e diretas.

Do mesmo modo que o folder, recomenda-se o uso de algum tipo de figura ou ilustração. A Fig. 18 serve para ilustrar uma carta circular dirigida à população rural no sentido de convidar os avicultores do interior de Pelotas para que participem de uma reunião técnica cujo objetivo é orientá-los a realizar uma boa seleção de poedeiras, bem como o descarte das aves que não estejam produzindo.

Pelotas, 12 de julho de 2019

PARA QUE CRIAR GALINHAS QUE NÃO PÕEM OVOS?

Amigo Avicultor:

As galinhas que não põem ovos não lhe trazem nenhum benefício e comem o mesmo que as que são boas poedeiras. Por que não as vende, agora que o mercado paga tão bem o quilo da ave?



Alguns pensam que selecionar as poedeiras é algo complicado. Na verdade, isso é muito simples. Há vários avicultores que fazem isso e estão muito satisfeitos com o resultado alcançado. Você pode fazer o mesmo. Aprenda você também a selecionar suas poedeiras. Venha a demonstração que faremos na próxima quinta-feira, 18, às 3 da tarde, no aviário do Senhor Cipriano Algolano Silva Rodrigues, na Colônia Maciel. Lhe convidamos com muito prazer. Esta demonstração será de muita utilidade para você. Não falte a ela.

Até quinta-feira.

Cordialmente,
Fulano de Tal

Extensionista da Cooperativa Noroeste do
Rio Grande do Sul

Figura 18: Exemplo de carta circular.
Fonte: Elaboração dos autores.

Transcrevemos, a seguir, algumas orientações gerais para a elaboração de uma carta circular.

- Há que utilizar uma linguagem clara e eficaz, mas também familiar, que faça com que cada leitor se sinta pessoalmente tocado.
- Devemos expor uma só ideia central. Muita informação enfraquece o argumento e confunde as pessoas.
- Usar pronomes e referências pessoais para que a mensagem não se pareça fria e burocrática.
- Não utilizar palavras desnecessárias. Recomenda-se uma média de no máximo dez palavras por oração, sendo que o parágrafo deve ter um máximo de 100 palavras. Salvo situações especiais, a carta circular não pode passar de uma única página.
- Devemos sempre incluir uma figura ou ilustração que chame a atenção para o argumento da carta.
- Álbum seriado

Como mostra a Fig. 19, o álbum seriado é um conjunto de folhas com dados e informações que são apresentadas a um determinado público pelo agente de extensão. É um instrumento simples e útil que é fixado numa estrutura desmontável de madeira. No Dia de Campo é muitas vezes usado pra mostrar esquemas, números, tabelas, gráficos, etc., para um grupo restrito de pessoas. Sob chuva e/ou vento forte algum prejuízo existe em se tratando de uma atividade realizada a céu aberto. Apesar disso, é uma ferramenta eficaz, acessível e barata.



Figura 19: O álbum seriado segue sendo utilizado pelos agentes de extensão rural. **Fonte:** Acervo fotográfico dos autores.

Metodologias participativas em extensão rural

A partir dos anos 1980 as chamadas metodologias participativas ganham enorme relevância no Brasil e nos diversos países do mundo. Esse fenômeno, no caso brasileiro e de outros países latino-americanos, está diretamente ligado a um processo que ficou conhecido como o “repensar da extensão rural”, mencionado anteriormente. De forma objetiva, pode-se dizer que durante a fase difusionista-produtivista a extensão rural destinou o grosso de suas energias à difusão de inovações (pacotes tecnológicos), distanciando-se totalmente das necessidades e demandas dos produtores. Em outras palavras, os grandes beneficiários da atuação da extensão rural, ao longo da fase difusionista-produtivista, não foram precisamente os agricultores e agricultoras, mas o capital financeiro e o capital agroindustrial aglutinados em torno ao agronegócio exportador. As metodologias participativas, como a seguir veremos, buscam dar às famílias rurais o direito de expressarem suas opiniões, de mani-

festarem suas legítimas demandas e participarem das decisões que afetam diretamente o seu presente e o seu futuro.

O que aqui queremos ressaltar é que seria impensável falar de metodologias participativas fora de um contexto de profundas mudanças conceituais. Trata-se da necessidade de admitir os erros do passado e de mudar radicalmente a postura, permitindo que os produtores e produtoras possam expressar suas demandas e necessidades que vão muito além de adotar uma determinada tecnologia. Trata-se de subverter a lógica “*top down*” (de cima pra baixo) e construir novos caminhos a partir de uma perspectiva dialógica, completamente oposta, de baixo para cima (“*bottom up*”) e comprometida com objetivos de longo prazo.

As metodologias participativas, em termos pragmáticos, não estão centradas na tecnologia em si, mas nos produtores, nas produtoras, nas famílias e comunidades rurais. Mas de que tipo de participação estamos falando? De uma participação passiva e totalmente alienada ao que está sendo debatido? Uma participação interesseira que se volta apenas e tão somente a interesses materiais e imediatistas? Evidentemente não adianta colocar a participação como solução para os problemas sem entender o que isso significa. Quando falamos de participação nos referimos a uma atuação ativa, propositiva e que contribua para a melhoria das condições de um dado estabelecimento e da comunidade como um todo.

Isso implica, em boa medida, debater os temas com responsabilidade, fazer acordos e chegar a um consenso. Desde a Antiguidade Clássica, através de Aristóteles, apreendemos que o homem é, por natureza, um animal político, sendo que é na “polis” (cidade) que ele se realiza plenamente, no convívio com os seus pares e seguindo o que ditam as leis que regulam o funcionamento da sociedade. Debater um assunto ou questão e encontrar uma solução aceitável frente a um determinado assunto é parte da vida em sociedade, mas, para isso, é preciso criar as condições para que as pessoas participem livre e espontaneamente das discussões de forma consciente, responsável e colaborativa.

Antes de entrar propriamente na apresentação de alguns métodos participativos, convém explicitar as grandes diferenças que separam a extensão rural convencional e a extensão rural agroecológica que emergiu após a crise dos anos 1980 e da fase do repensar. Conforme consta no Quadro 4, há diferenças gritantes entre essas duas formas de fazer extensão segundo alguns traços ou aspectos

distintivos (bases teóricas, principal objetivo, metodologia empregada, comunicação, concepção educativa e papel do agente de extensão rural).

Aspectos distintivos	Modelos de Extensão Rural	
	Convencional	Agroecológica
Bases teóricas	Teoria da Difusão de Inovações; conhecimento tecnológico em primeiro lugar.	Desenvolvimento local; agricultor em primeiro lugar.
Principal objetivo	Econômico; incremento da renda, aumento da produção e produtividade.	Ecosocial. Busca desenvolvimento sustentável (social, econômico ambiental); melhorar condições de vida das famílias.
Metodologia empregada	Voltada à transferência de tecnologia; assessoramento técnico.	Valoriza o saber local, a participação social e construção de novos conhecimentos.
Comunicação	De cima para baixo (<i>top down</i>) e de uma fonte (extensionista) a um receptor (produtor).	Diálogo horizontal. Estabelecimento de plataformas de negociação e de baixo pra cima (<i>bottom up</i>).
Concepção educativa	Persuasiva. Educar para a adoção de técnicas agrícolas.	Democrática e participativa. Incrementar o poder dos agricultores para que decidam livremente.
Papel do agente	Predicador. Repassar tecnologias e ensinar práticas. Assessor técnico.	Facilitador. Apoio à busca de soluções técnicas e não técnicas.

Quadro 4: Diferenças entre modelos de extensão rural segundo aspectos distintivos. **Fonte:** Recopilação de diversos materiais de divulgação e incorporação dos próprios autores (2020).

O Quadro 4 indica a distância que separa, de um lado, a Extensão Rural Convencional, marcadamente centrada na difusão de tecnologias e no produtivismo, e, de outro, a Extensão Rural Agroecológica que emerge no século XXI. Importante mencionar que algumas ferramentas da Extensão Rural Convencional são eficien-

tes e devem ser empregadas sempre que necessárias devido à sua eficácia. O que está em jogo é a forma de praticar a extensão rural. A concepção agroecológica enxerga o agricultor (ou agricultora) como sujeito dos processos; a concepção convencional o vê como objeto ou como alvo inerte. De nada adianta dizer que se identifica com a nova forma de fazer extensão e manter os mesmos vícios e erros do passado.

Diagnóstico Rural Participativo

Existem múltiplas definições de Diagnóstico Rural Participativo (DRP). No documento elaborado por diversas organizações latino-americanas ele é descrito como um método para determinar, desde o ponto de vista dos atores de um determinado território, seus problemas, necessidades, potencialidades, propostas e demandas para estabelecer soluções e alcançar o êxito almejado (Rede América, 2014:6).

Desde nossa perspectiva o DRP não pode ser visto como um método isolado, mas como uma metodologia que emprega diversos métodos e técnicas. Diante disso partimos do suposto que o DRP é uma metodologia de trabalho centrada na identificação das causas e fatores que conspiram para o surgimento de um dado problema ou situação. Todavia, tal identificação deve envolver diretamente a própria comunidade ou coletividade. Nesse contexto, o agente de extensão deve permitir, à luz da informação reunida, que os indivíduos percebam o que sucede a partir de seu próprio entendimento. O agente de extensão jamais deve vir com soluções prontas ou encaminhamentos previamente definidos. Se proceder desse modo estará desvirtuando o que o DRP tem de mais sagrado.

O objetivo principal é apoiar a autodeterminação da comunidade pela via da participação, fomentando processos que levem à emancipação coletiva e não ao mero assistencialismo. A eterna dependência dos “de fora” para decidir sobre as coisas que afetam as pessoas de uma dada comunidade acaba por alimentar o clientelismo, o caciquismo e o imobilismo. Embora originariamente concebido para zonas rurais, o uso DRP também se aplica às comunidades urbanas (DRUP).

- Os passos básicos do Diagnóstico Rural Participativo

a) Motivações para realizar o DRP

Antes de mais nada precisamos saber minimamente o que queremos com a realização de um DRP numa dada comunidade ou junto a um determinado grupo ou coletividade. Geralmente isso envolve a identificação de um determinado problema ou dificuldade. Sem vontade política ou desejo de mudança não vale a pena seguir adiante. Nesse sentido, vale perguntar: que queremos saber através da aplicação do DRP? Em que reside o nosso foco?

b) Montagem da equipe responsável por realizar o DRP

Para levar a cabo as diversas tarefas é necessário contar com gente suficiente e motivada. Pode ser que se empregue apenas a equipe de extensionistas de um escritório ou organização não governamental, mas pode também envolver membros externos dispostos a contribuir a partir de sua experiência e conhecimento sobre a realidade. Líderes da comunidade também podem ser integrados ao processo.

c) Obtenção de informação secundária

Trata-se de reunir informações que permitam caracterizar minimamente um dado território ou localidade onde a comunidade está inserida em relação a aspectos de interesse. Imagine que a questão envolva os problemas de inundação produzidos pelo assoreamento do rio que atravessa o território. Quantas famílias ali vivem? Que informações dispomos sobre a declividade do terreno, sobre a incidência de chuvas segundo as estações do ano? Ou seja, temos que reunir informação consistente produzida por outras pessoas, as quais nos ajudam a ter uma visão geral sobre a realidade.

d) Definição dos atores sociais participantes

Nem todas as pessoas da comunidade estarão interessadas em se integrar ao trabalho. No exemplo citado sobre a questão ligada ao solo é fundamental contar com os agricultores e agricultoras, mas também com associações, universidades, centros de experimenta-

ção, organizações não governamentais e todas as coletividades dispostas a se envolver com a questão, tanto nos debates ligados ao diagnóstico quanto no encaminhamento de soluções.

e) Montagem dos instrumentos de coleta de dados primários

128

Fontes primárias são aquelas de primeira mão, ou seja, que nós iremos levantar diretamente junto a uma determinada realidade ou território. Isso ocorre tanto usando técnicas qualitativas, a exemplo de entrevistas gravadas, como também técnicas quantitativas mediante o uso de questionários estruturados. Quais as práticas adotadas pelos agricultores no que tange ao manejo e conservação do solo? Houve redução na produtividade das lavouras por conta da erosão dos solos? A qualidade da água vem sendo afetada pela deposição de materiais? O que agricultoras e agricultores podem nos dizer a respeito destes assuntos? Através dos depoimentos, dados e informações vamos construindo um retrato que seja o mais fiel da realidade. Nesse sentido, fotografias ajudam a construir uma visão ampla do território.

Essa etapa do processo pode incluir o uso de outras técnicas em que as pessoas da comunidade são chamadas a debater questões gerais ou específicas através de reuniões de trabalho. Pode-se utilizar as técnicas de dinamização comentadas anteriormente (brainstorming, Phillips 66), mas também outros recursos a exemplo da Análise FOFA (Fig. 20), sigla que resume o esforço das pessoas para identificar, de um lado, o que entendem como Fortalezas e Oportunidades de sua atual condição, e, de outro, as Fragilidades e Ameaças.



Figura 20: Matriz FOFA (SWOT). **Fonte:** Elaboração dos autores. **Adaptação:** Franciane Medeiros.

Imagine que as famílias rurais de uma dada comunidade decidem se organizar para comercializar sua produção hortifrutícola (orgânica) junto a um grupo de consumidores urbanos. Quais são as fortalezas do grupo? A qualidade da produção, a boa localização da comunidade, etc. Como exemplo de oportunidade poder-se-ia pensar no desejo manifesto dos consumidores em comprar toda a produção gerada. E fatores negativos? Pois pense na falta de organização do grupo, no despreparo técnico dos produtores para produzir e planejar uma produção diversificada. E que dizer das ameaças? Em geral as ameaças são entendidas como fatores externos sobre os quais se tem pouco controle (mudança na legislação, a questão da certificação, etc.).

Outra técnica comumente usada nesta etapa é a chamada “Árvore de Problemas”, onde as pessoas, de forma participativa, elegem o que entendem como problema central (tronco da árvore), assim como as causas (raízes) e efeitos do problema (copa da árvore). No exemplo apresentado na Fig. 21 o problema central é a erosão do solo, cujas causas apontadas (manejo inadequado da terra, falta de cobertura do solo durante período invernal, mecanização intensiva, etc.) aparecem nesta ilustração. Os efeitos ou consequências (formação de voçorocas, queda de produtividade, assoreamento dos rios, etc.) são reconhecidos como tal pela grande maioria das pessoas que vivem em um dado lugar ou localidade. É fundamental que os indivíduos estejam implicados com o processo desde o seu começo e nas distintas etapas de execução.

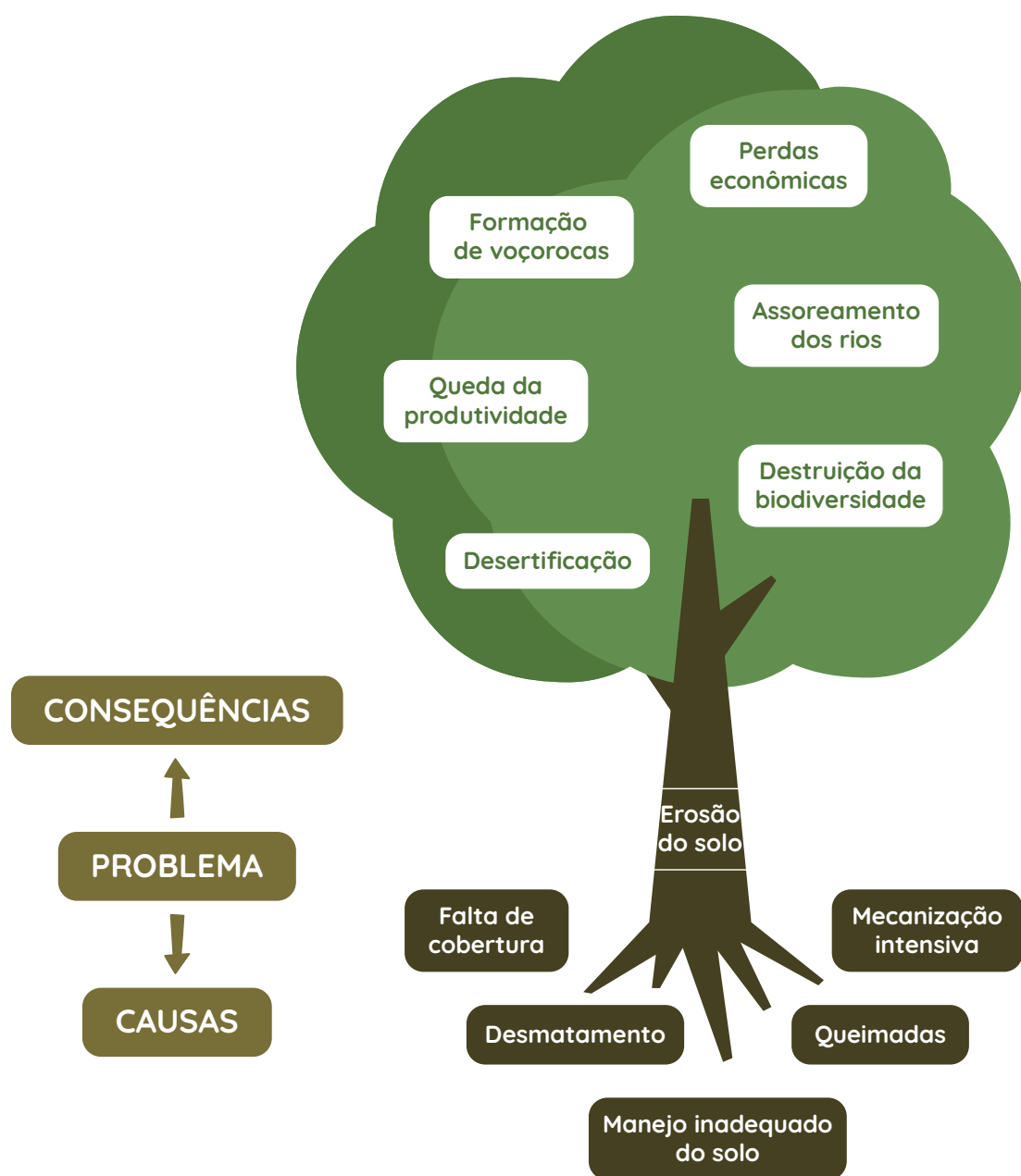


Figura 21: Exemplo de Árvore de Problemas. **Fonte:** Elaboração dos autores. **Adaptação:** Franciane Medeiros. Figura criada com ilustrações de Freepik. Disponível em: www.freepik.com

Todavia, as falhas organizacionais e o despreparo das lideranças podem diminuir a credibilidade do projeto, fazendo com que as famílias se desliguem do grupo. Mas se as ameaças são identificadas com clareza e com algum grau de previsibilidade, soluções eficazes podem ser cogitadas e debatidas pelo grupo nesse momento ou nas etapas subsequentes do DRP.

f) Processamento e análise da informação levantada

Os dados e informações reunidos pela equipe devem ser organizados para serem apresentados e analisados pelo grupo, tanto a informação primária quanto secundária. As entrevistas, mapas de leitura de paisagem feitos pela equipe junto com os produtores e produtoras e as posições tiradas das dinâmicas eventualmente realizadas pela equipe (Análise FOFA, Árvore de Problemas, etc.) conformam a base de informação a ser trabalhada pela equipe de extensionistas para se avançar no processo.

g) Priorização de problemas

Dispomos agora de um conjunto amplo de dados e informações, o que inclui aspectos que a própria comunidade apontou e reconhece como questões a serem enfrentadas. Todavia, é preciso priorizar, ou seja, estabelecer uma hierarquia acerca dos problemas que são prioritários e que demandam uma maior atenção. Uma dada situação não é um problema enquanto os sujeitos do processo não a reconhecem como tal. O fundamental é que os participantes se posicionem e elejam suas prioridades.

h) Apresentação da informação e validação do diagnóstico

Toda a informação reunida pela equipe que realizou o Diagnóstico deve apresentar os resultados à comunidade. Ele pode sofrer ainda novas incorporações, mas precisa ser validado pelas pessoas, especialmente porque nem todos participaram de todas as atividades que foram desenvolvidas. Crucial que seja uma apresentação clara mediante o uso de recursos audiovisuais. A equipe promotora deve estar aberta a críticas. O produto ou resultado do Diagnóstico é uma construção coletiva decorrente da contribuição de muita gente.

i) Elaboração de um Plano de Ação

Construiu-se um diagnóstico a partir de uma base informacional ampla, o qual foi validado pela comunidade. Temos definido qual ou quais problemas serão enfrentados, mas agora precisamos, de forma participativa, propor um Plano de Ação a ser posto em marcha nos próximos meses ou inclusive anos. Importante definir

metas e indicadores de avaliação que permitam saber se estamos avançando em relação à situação inicial. Assim poderemos realizar “correções de rumo” para chegar ao lugar almejado. Precisamos construir o consenso e ampliar, assim, o grau de compromisso das pessoas envolvidas.

É evidente que o DRP é bastante mais complexo e trabalhoso que os métodos abordados anteriormente (Unidade Demonstrativa, Dia de Campo, etc.), os quais são muito limitados quanto aos seus desdobramentos. Contudo, quando bem realizado, o DRP estabelece um marco de atuação do extensionista para os próximos anos e, o que é mais importante, será este um trabalho que traz consigo um grau de legitimidade que nenhum outro método é capaz de propiciar. Isso porque foi a comunidade ou coletividade que ativamente participou de sua elaboração, priorizou problemas ou questões a serem enfrentadas, bem como as estratégias e ações a serem postas em prática para saná-los ou para modificar uma dada realidade.

Há outros métodos participativos utilizados pela Extensão Rural, a exemplo da Investigação-Ação participativa, a qual, em linhas gerais, visa a conciliar a pesquisa científica (investigação) com a intervenção numa dada comunidade, localidade ou território. Por razões de espaço não abordaremos aqui a Investigação-Ação participativa e outras metodologias do gênero. Nossa escolha recaiu sobre o DRP por ser ele considerado como a metodologia participativa mais empregada pelas agências de extensão oficial e privada, bem como por organizações não governamentais.

Tópicos emergentes em extensão rural

Durante a realização da disciplina de Extensão Rural o estudante de ciências agrárias teve a oportunidade de conhecer esse campo de atuação profissional com um certo grau de profundidade. Conheceu as diversas definições de Extensão Rural, suas ligações com a questão do desenvolvimento dos territórios, das pessoas e das comunidades, o papel das tecnologias na agricultura e a importância da tecnologia. Vimos a trajetória da Extensão Rural ao longo de seus quase 70 anos, em suas diversas fases, bem como as diversas metodologias (difusionistas e participativas) que podem ser empregadas pelos serviços de ATER, sejam eles públicos ou privados.

Mas como qualquer outro campo profissional, a extensão rural é atravessada pelas grandes transformações mundiais. Quando que a gente iria imaginar que um produtor rural pudesse fotografar uma planta ou animal, enviar a imagem, com alta resolução, para um técnico ou técnica que está a centenas de quilômetros e receber, de forma quase instantânea, o diagnóstico e as orientações correspondentes para o tratamento ou encaminhamento de soluções? Todavia, o mundo das revoluções tecnológicas vive também outras mudanças importantes, as quais demandam um processo contínuo de adaptação às circunstâncias e aos novos desafios.

A extensão rural, do mesmo modo que outros âmbitos de atuação profissional, precisa se reposicionar diante dos imperativos de nosso tempo e redirecionar seu olhar para as questões que exigem sua intervenção. Foi com esse intuito que elaboramos esta última seção do livro. Existem diversos assuntos que cobram relevância, mas alguns deles precisam ser tomados com a devida atenção na práxis extensionista. Desde nosso ponto de vista há três tópicos emergentes, ou seja, grandes temas sobre os quais a extensão rural precisa estar atenta devido à sua relevância. Os três tópicos são: Sustentabilidade, Multifuncionalidade e Segurança Alimentar.

Sustentabilidade

Extensão Rural

Tópicos emergentes em extensão rural

134

O tema da sustentabilidade já foi abordado na parte inicial deste livro, momento em que analisamos a questão do desenvolvimento e seus vínculos com a extensão rural. Mostramos como o conceito surgiu no auge dos anos 1980 e como foi sendo incorporado ao discurso das agências nacionais e estrangeiras. Mas se há algum campo de atuação profissional que guarda estreitos vínculos com a sustentabilidade, decididamente são as ciências agrárias como todo. Agrônomos, veterinários, engenheiros agrícolas e zootecnistas não podem dizer que esse assunto não lhes afeta. Isso não seria apenas uma demonstração cabal de desinformação, mas um atestado de despreparo para o pleno exercício da profissão que decidiram abraçar.

Sabemos que a sustentabilidade admite distintas acepções e que não há acordo pleno em relação ao que significa esse termo. Mas uma coisa é certa, produção sustentável é uma produção de qualidade, mas esta qualidade não se restringe ao produto em si (grãos, carnes, laticínios, etc.), mas aos processos que ensejaram essa produção. A rastreabilidade é uma realidade na produção animal e vegetal, fato que permite ao consumidor ter informações amplas e precisas sobre um dado artigo, seja no que tange às suas peculiaridades, seja em relação ao modo como foi produzido ou elaborado, sobre o local ou região de onde procede e se foram respeitados os princípios básicos da sustentabilidade.

De que vale saber que a carne que vamos consumir é saborosa se os criadores responsáveis pela produção não conservam adequadamente os recursos naturais? A título de exemplo podemos comentar o caso de granjas suinícolas que não realizam um manejo adequado do chorume, o qual acaba contaminando rios, nascentes e córregos que abastecem domicílios do campo e da cidade. O respeito às justas relações de trabalho é um item igualmente crucial na produção sustentável. Denúncias recorrentes de práticas de trabalho escravo afetam duramente a imagem das empresas, tanto às que se voltam ao mercado interno quanto externo.

Nos últimos anos vem crescendo sensivelmente o volume de soja comercializado sob o selo RTRS (*“Round Table Responsible Soy”*). Trata-se de uma certificação internacional válida por cinco anos que assegura ao comprador a certeza de que o produto adquirido teve origem numa produção responsável e que não procede de áreas que foram previamente desmatadas. Não é somente a reputação

do produtor vegetal ou animal que está em jogo, mas das empresas que comprem tais produtos para levar a cabo outros processos. Assim, uma grande empresa fabricante de laticínios da Europa não quer ser acusada de contribuir para o desmatamento de Amazônia ao adquirir a soja brasileira para alimentar seus rebanhos. Consumidores exigentes podem boicotar tais produtos levando a graves prejuízos econômicos.

Como você pode ver, não estamos aqui a falar de coisas vagas e abstratas, mas do mundo real. Não é uma questão de decidir se gostamos ou não gostamos da sustentabilidade. Ela veio para ficar e nossa tarefa, enquanto profissionais do século XXI, é a de adaptar-nos aos novos tempos. A sustentabilidade não pode ser vista como fator impeditivo para o exercício de nossa atividade profissional. O que está em jogo é justamente o contrário. Ela se apresenta como uma janela de oportunidades para nos diferenciarmos no mercado de trabalho, mas também no sentido de oferecer soluções criativas aos empregadores. É claro que existe gente que se posiciona contra tudo isso. Desse reduzido grupo fazem parte setores e profissionais que parecem estar ainda no século XVIII ou até mesmo antes disso.

Erastóstenes, um matemático, astrônomo e geógrafo grego que viveu entre 276 e 194 antes de Cristo, é considerado como a primeira pessoa a calcular a circunferência da terra e o seu eixo de inclinação com uma notável precisão, usando instrumentos precários, se comparados com os sofisticados recursos da atualidade. Não obstante, parece mentira que atualmente existam pessoas que, para nosso espanto e incredulidade, defendam que a terra é plana. Há 2.200 anos o gênio grego, ao que se sabe, deu cabo da própria vida deixando de se alimentar quando tinha ao redor de 80 anos. Mas seguramente nas atuais circunstâncias, se voltasse a viver entre nós, cometeria o mesmo ato ao saber até onde a imbecilidade humana é capaz de chegar.

Esse fragmento da história nos mostra a importância da ciência como ferramenta de iluminação das trevas que pairam sobre muitas mentes. Não podemos agir como “terraplanistas” frente à questão da sustentabilidade. A inovação do século XXI está justamente em operar a transição para uma agricultura de baixo carbono, o que implica pensar no que foi dito até aqui e também no esforço de reduzir o volume de emissões de monóxido e dióxido de carbono via manejo adequado de efluentes, produção de energias renováveis, geração de coprodutos, desenvolvimento de serviços ambientais,

etc. Esse não é o futuro, esse é o presente que se apresenta aos nossos olhos. E a extensão rural se insere no epicentro dessa mudança. Se a extensão não tem nada a dizer em termos de sustentabilidade, seu futuro está comprometido, não se justifica enquanto política pública, enquanto serviço a ser prestado ao país e ao mundo. Se seguir por essa trilha, não se justifica mantê-la em funcionamento.

Dentro do universo da agricultura sustentável existem diversos enfoques, dentre eles: permacultura, biodinâmica, produção orgânica, natural, agroecologia. Não é nosso objetivo aprofundar cada um deles no espaço que aqui dispomos. Esta discussão será ampliada em atividade a ser desenvolvida no semestre. Todavia, é mister frisar que a produção orgânica e a agroecologia são, indubitavelmente, os mais importantes, não somente por serem os mais conhecidos, mas especialmente porque são as estratégias com as quais se identificam um número crescente de produtores e de empresas voltadas à produção de alimentos, fibras e matérias-primas. Tanto a produção orgânica quanto a agroecologia excluem terminantemente o uso de produtos de síntese (adubos químicos e agrotóxicos), bem como de espécies transgênicas. E qual a diferença entre ambas formas de produzir?

No caso da agroecologia, tais imperativos técnicos são acrescidos de requisitos cruciais, tais como o respeito às justas relações de trabalho nos diversos elos que unem a produção ao consumo, bem como em termos dos compromissos éticos mais amplos com a preservação dos recursos naturais. Com isso, poder-se-ia admitir que todo produto agroecológico é orgânico, mas nem todo produto orgânico é agroecológico. A legislação brasileira optou pelo uso do termo “orgânico”, enquanto na Itália, França, Holanda, dentre outros países, a ênfase recai sobre o adjetivo “biológico” nas alusões a essa forma de agricultura.

Cada vez torna-se mais clara a necessidade da construção de “sistemas alimentares sustentáveis”, que permitam simultaneamente atender às necessidades dos consumidores de forma eficiente, criar redes baseadas na qualidade dos produtos, gerar renda e trabalho para a gente do campo e da cidade e preservar os recursos naturais.

Multifuncionalidade

Tenho absoluta certeza de que se perguntar a você, que está lendo este livro, qual a primeira ideia, a primeira palavra que lhe vem à mente ao pensar em “rural”, diria algo como “produção”, “alimento”, “gado”, “arroz”, “agricultura” ou algo do gênero. O adjetivo “rural” é tomado como sinônimo de agrícola ou de pecuário. Seguindo essa linha, lideranças rurais seriam aquelas ligadas à produção agropecuária, incluindo o caso dos sindicatos, sejam os que representam os patrões, os empregados ou o que chamamos hoje de agricultura familiar. Além disso, toda prefeitura que se preze, sobretudo de pequenos e médios municípios, tem sempre uma secretaria de desenvolvimento rural (ou algo semelhante) cuja missão é atender às demandas das pessoas que vivem direta ou indiretamente da atividade agropecuária.

Essa ideia de rural é válida e adequada para ser aplicada nos dias atuais? Produzir alimentos, fibras e matérias-primas para a transformação industrial são as únicas atribuições dos espaços rurais? A atuação dos agricultores e criadores se limita à produção animal e/ou vegetal nas áreas onde atuam, ou se espera deles outros papéis ou funções? As respostas a estas duas questões nos colocam diante do que definimos como o segundo tópico emergente em extensão rural, qual seja, o conceito de multifuncionalidade.

Esse termo não existe no dicionário, é um neologismo¹⁶. Expressa a ideia de que o meio rural desempenha múltiplas funções, além de produzir alimentos, matérias-primas e fibras. Surgiu pela primeira vez no final dos anos 1980 durante as negociações que aconteciam no âmbito da Organização Mundial do Comércio (OMC). Nos sucessivos debates da OMC, os países europeus defendiam enfaticamente a sua Política Agrícola Comum e os subsídios que concediam aos agricultores perante as demais nações. Ou seja, justificavam tais subsídios e ajudas pelo fato de que o rural europeu e os seus agricultores desempenhavam múltiplas funções, além da produção agropecuária. E quais seriam estas outras funções?

Extensão Rural

Tópicos emergentes em extensão rural

137

16. Neologismo é uma palavra nova, inventadas e que muitas vezes, depois de tanto ser utilizada, acaba por ser incorporada ao dicionário. Exemplo disso são os verbos deletar ou escanear derivados do mundo da informática.

Do ponto de vista ambiental o rural é uma reserva da biodiversidade, um valor para as sociedades contemporâneas. Proteger os recursos naturais é uma missão a ser desempenhada pelos agricultores e pelos habitantes dos espaços rurais como um todo, incluindo matas nativas, nascentes, rios, etc. É daí que vem a ideia de prestação de serviços ambientais que pode envolver, inclusive, pagamento aos produtores que exercem esse papel. O rural também há que ser visto como lugar de ócio, lazer e entretenimento para as pessoas que vivem na cidade, algo que não é incompatível com as demais funções.

Há muitas pessoas que desejam vivenciar um turismo diferenciado no espaço rural, assim como saborear os genuínos produtos “da terra” (gastronomia, artesanato, etc.). Por fim, mas não menos importante, tem-se a questão das energias limpas ou renováveis. Países desenvolvidos investiram pesadamente na última década nessa área, criando verdadeiras “fazendas” de geração de energia eólica e fotovoltaica.

No Brasil isso vem acontecendo, mas a um ritmo mais lento. Aos agricultores é dada a possibilidade de conciliar a renda gerada na terra com a renda derivada da produção de energia. Ainda no campo das energias renováveis consta a questão dos biocombustíveis, setor que tende a crescer nas próximas décadas devido à pressão internacional pela redução de emissões de gases efeito estufa. Na Europa e em outros continentes há a questão dos incêndios florestais e os agricultores cumprem um papel fundamental em evitar que isso aconteça roçando a vegetação no interior de bosques. Enfim, temos aí diversas funções que o rural passa a incorporar na atualidade, sendo que muitas delas podem envolver remuneração por parte dos órgãos públicos. O pagamento pelos serviços ambientais é hoje uma realidade nos países desenvolvidos.

De uma forma ou de outra, a ideia de multifuncionalidade vem sendo assumida fora do âmbito da Europa e incorporada à agenda de políticas públicas de países latino-americanos e inclusive do Brasil. Mas o que a extensão rural tem a ver com isso? Não é preciso muito esforço para entender que isso tem relação direta com o trabalho dos extensionistas, seja no sentido de orientar agricultoras e agricultores sobre a importância dessas funções, seja no que tange a desenvolver projetos inovadores e explorar novas possibilidades de diversificação da renda das famílias rurais. Não há mais lugar para o que alguns autores (Hervieu, 1997) chamaram de “fundamentalis-

mo agrário”. A visão retrógrada dos fundamentalistas seria aquela que se aferra à ideia que o rural se limita às atividades agropecuárias e de que outros papéis são incompatíveis ou irreconciliáveis com as atribuições convencionais. Decididamente isso é passado. E dentro da extensão rural nós pensamos muito no presente, mas sobretudo no futuro.

Segurança alimentar

Segurança alimentar é matéria obrigatória para diversas áreas de atuação profissional, seja no âmbito da saúde (nutrição, medicina), das ciências humanas e sociais (sociologia, economia, ciência política) e, como não poderia deixar de ser, para as ciências agrárias. Mas sobre esta noção reina muita controvérsia. Grande parte das pessoas confunde segurança do alimento com segurança alimentar. A primeira noção (“*safety food*”) se refere à questão do alimento em si, no sentido das necessárias garantias de que determinado artigo não ofereça riscos aos consumidores e que seja portador de um determinado padrão de qualidade. É importante esse conceito? A resposta é sim, especialmente num momento em que montanhas de comida viajam através de todo o planeta de forma extremamente veloz.

Mas quando pensamos na segunda noção — segurança alimentar — referida na literatura internacional como “*food security*”, nosso olhar se volta para uma outra direção. Realizada em Roma, em 1996, a Cúpula Mundial de Alimentação estabelece que a segurança alimentar existe quando todas as pessoas, em todos os momentos, têm acesso físico e econômico a recursos suficientes, alimentos seguros e nutritivos que atendam às suas necessidades e preferências alimentares para uma vida saudável (World Food Summit 1996).

Os últimos dados disponíveis (2018) indicam que existem atualmente 820 milhões de pessoas no mundo que não têm acesso suficiente ao alimento. O contingente cresceu em relação aos 811 milhões do ano anterior (2017). É o terceiro ano consecutivo de retrocesso em relação aos chamados Objetivos do Desenvolvimento Sustentável, um compromisso firmado por 193 países membros da Organização das Nações Unidas. Há quem pense que a solução para esse quadro é a saída de sempre, qual seja, aumentar a produtividade dos cultivos e criações através de uma agropecuária intensiva

e produtivista.

Mas esse é um grande equívoco. Em primeiro lugar porque a oferta alimentar supera a demanda do planeta. Sabemos hoje que o volume de desperdício é impressionante em virtude do modelo de consumo dominante no mundo. Além disso, vale acrescentar que pela primeira vez na história mundial o número de obesos supera ao de famintos, conforme indica relatório da FAO-ONU (2019) através de relatório intitulado “O estado da segurança alimentar e da nutrição no mundo”.

O que tem que ficar claro é que a questão da segurança alimentar não se resolve aumentando a produção de comida. A solução passa por ampliar a distribuição, mas, sobretudo, por assegurar às populações o direito de produzirem o próprio alimento. Em segundo lugar, intensificar a produção, para além da capacidade de suporte dos ecossistemas, causa mais degradação dos recursos naturais, sobretudo quando isso se dá mediante o uso de agroquímicos, desmatamento de novas áreas, esgotamento de mananciais e contaminação de aquíferos. O discurso irresponsável de seguir pisando no acelerador do produtivismo pode comprometer o futuro dos que comem muito e dos que comem muito pouco.

Através do Fome Zero o Brasil se converteu numa referência mundial em matéria de segurança alimentar. Esse macro programa envolveu uma série de políticas públicas que permitiram, entre outras coisas, resgatar da pobreza extrema a mais de 36 milhões de pessoas, reduzir em 45% a mortalidade infantil, diminuir o número de pessoas subalimentadas em 82% e tirar o Brasil do mapa da fome elaborado anualmente pela FAO. Uma das mais impressionantes iniciativas, que vem sendo copiada em vários países do mundo, é a criação dos “mercados institucionais”. Referimo-nos, basicamente, a duas políticas públicas. De um lado, ao Programa de Aquisições de Alimentos (PAA), de outro, ao Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

E o que estas políticas têm de especial? É que através delas é assegurado não somente a entrega de produtos alimentares a hospitais, presídios, escolas públicas da rede escolar municipal e estadual, universidades, marinha, exército e às populações em risco de insegurança alimentar, mas também a compra da produção proveniente de agricultores familiares, assentados da reforma agrária, indígenas e comunidades remanescentes de quilombos. Desse modo a ampliação do acesso aos alimentos se articula harmonicamente

com a inclusão social e produtiva. Isso é inovação social, dado que gera redução das desigualdades, trabalho e renda para a gente do campo, cooperação entre as pessoas, além de novas perspectivas.

A extensão rural exerce um papel estratégico na viabilização dos mercados institucionais. Sua contribuição se baseia em três fatores básicos. Em primeiro lugar, porque ela é responsável por dar as orientações técnicas às famílias rurais e planejar uma oferta diversificada durante todo o ano para atender à demanda de um órgão que lhe compra a produção. Não dá pra todo mundo plantar alface ou tomate porque a demanda é sempre variada. Em segundo lugar, por servir de canal de comunicação entre as instituições contratantes e as famílias rurais, ou seja, entre a cidade e o campo. Em terceiro lugar, por organizar as famílias para que apreendam a trabalhar coletivamente, o que nem sempre é uma tarefa fácil num mundo onde as pessoas tendem a ser muito individualistas e não conseguem ir além dos limites de suas propriedades. A extensão apoia o surgimento de novas associações e cooperativas.

Foi a partir de 2013 que a Reitoria da UFPel decidiu pôr em marcha as compras da agricultura familiar para abastecer os quatro restaurantes que fornecem anualmente 1,4 milhão de refeições para a comunidade universitária. Diariamente afluem a esses locais uma população compreendida entre 4 e 6 mil pessoas, sobretudo durante o almoço. Atualmente sete organizações da agricultura familiar (Cafsul, Coopamb, Coopap, Coopar, Cosulati, Sul Ecológica e Cooperativa União) são responsáveis por suprir essa demanda. Nada disso teria sido possível sem a mediação da EMATER-ASCAR. Outros processos similares também podem ser levados a efeito pela extensão rural, tanto no âmbito da produção animal e vegetal quanto no que toca a estratégias de agregação de valor, produção agroindustrial e comercialização.

Posfácio

O propósito maior desta obra foi oferecer aos estudantes de fim de curso da área de ciências agrárias uma ferramenta de apoio ao exercício profissional da extensão rural, da assistência técnica, mas também de atividades que tenham por objetivo final interagir com agricultores e agricultoras, sejam eles de caráter familiar ou patronal, bem como com outros grupos mais específicos (assentados da reforma agrária, comunidades indígenas e comunidades remanescentes de quilombos, jovens rurais, etc.). Procuramos oferecer informações e orientações de caráter geral e específico para aqueles que desejam atuar como consultores no âmbito da produção animal, vegetal e agroindustrial, considerando que os instrumentos da extensão rural se aplicam, também, a essa área profissional. Boa parte das energias investidas neste livro esteve dirigida à questão do desenvolvimento da agricultura, dos territórios e das pessoas que habitam os espaços rurais e áreas não densamente urbanizadas.

Mas como bem destacou Wolfgang Sachs (2010: x), desenvolvimento “pode significar quase tudo, desde erguer arranha-céus, colocar latrinas, até perfurar novos poços para extrair água ou petróleo”. O termo, ainda segundo a mesma fonte, é de um “vazio monumental”. Ao longo destas páginas nosso intuito não foi precisamente o de trazer respostas definitivas sobre o que é desenvolvimento ou do que poderia ser uma palavra que se mostra tão desgastada e que tantas vezes foi utilizada para levar adiante projetos e iniciativas que, não raras vezes, redundaram em rotundos fracassos. Mas isso não significa dizer que nada pode ser feito, muito pelo contrário.

Resta a certeza de que os erros do passado podem ajudar na busca de novos horizontes. Estamos convencidos de que a extensão rural dá mostras de sua vitalidade e de seu imprescindível papel de transformação na medida em que se volta ao mundo real, ao cotidiano das pessoas que ainda hoje resistem produzindo riqueza, gerando esperança e alimentando a gente da cidade sob um contexto de

grandes dificuldades e desafios. No momento em que finalizamos a elaboração desta obra vivemos o impacto da pandemia (Covid-19) que se abateu sobre todos os continentes do planeta. Impossível avaliar a profundidade dos seus efeitos, muito menos como será o mundo pós-Covid-19.

Todavia, as pessoas continuarão necessitando alimentar-se, assim como ter acesso a condições básicas para uma vida saudável e plena de significado, no campo e na cidade. Mais do que nunca os agricultores serão chamados a produzir com qualidade e em sintonia com os imperativos do desenvolvimento sustentável. Nossa missão é crucial nesse processo. A sólida formação técnica não pode estar dissociada do nosso papel social. Devemos atuar como agentes comprometidos com a tarefa de semear esperança num momento de tantas ameaças e incertezas.

E se as informações constantes neste livro forem úteis aos estudantes de extensão rural, aos extensionistas rurais, aos técnicos de campo e agentes ligados à assistência técnica, vemos confirmadas as premissas de que partimos ao elaborá-lo.

Referências

ABRAMOVAY, Ricardo. **A questão dos limites e da desigualdade ficou fora da Rio+20**. Disponível em: <http://ricardoabramovay.com/a-questao-dos-limites-e-da-desigualdade-ficou-fora-da-rio20>. Acesso em: 15/03/2020.

ABRAMOVAY, Ricardo. Conselhos além dos limites. **Estudos Avançados**, São Paulo, v. 15, n. 43, p. 121-140, 2001.

ABRAMOVAY, Ricardo. Progresso técnico: a indústria é o caminho? **Cadernos de Difusão de Tecnologia**, Brasília: Embrapa, v. 2, p. 233-246, 1985.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES ESTADUAIS DE ASSISTÊNCIA TÉCNICA E EXTENSÃO RURAL. ASBRAER. Disponível em: <http://www.asbraer.org.br>. Acesso em: 07/02/2020.

BRASIL. **Lei nº 4.829, de 05 de novembro de 1965**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Poder Executivo, Brasília, DF, 5 nov. 1965b.

BRASIL. Ministério das Relações Exteriores. **Discursos Selecionados do Presidente João Goulart**. Disponível em: http://funag.gov.br/loja/download/641-Discursos_joao_goulart.pdf. Acesso em: 22/12/2019.

BRUM, Argemiro Jacob. **O Desenvolvimento Econômico Brasileiro**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Vozes, 1987.

CAPORAL, Francisco Roberto; COSTABEBER, José Antônio. Agroecologia e desenvolvimento rural sustentável: perspectivas para uma nova extensão rural. **Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável**, Porto Alegre, v. 1, n. 1, p. 16-37, 2000.

CARSON, Rachel. **Primavera Silenciosa**. São Paulo: Gaia, 2010.

CASTRO, Antônio. **Resenha bibliográfica: O mito do desenvolvimento econômico. Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 3, p. 739-752, 1974. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6700/1/PPE_v4_n3_O%20Mito.pdf. Acesso em: 04/01/2020.

CHONCHOL, Jacques. **Sistemas agrários en América Latina**. De la etapa prehispánica a la modernización conservadora. Chile: FCE, 1996, 445 p.

COLBY, Gerard; DENNETT, Charlotte. **Seja feita a vossa vontade**. A conquista da Amazônia: Nelson Rockefeller e o evangelismo na idade do petróleo. Rio de Janeiro: Record, 1998.

DIAS, Marcelo Miná. Políticas públicas de extensão rural e inovações conceituais: limites e potencialidades. **Perspectivas em Políticas Públicas**, v. 1, p. 101-114, 2008.

EMATER. Rio Grande do Sul/ASCAR. **Fotos Institucionais**. Disponível em: <http://www.emater.tche.br/site/multimidia/fotos-institucionais.php>. Acesso em: 28/05/2020.

EMATER-DF. Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Distrito Federal. Unidade Local Pipiripau. **Reservatório de água para irrigação — uma alternativa de baixo custo**. Disponível em: <http://ematerpipiripau.blogspot.com/2015/12/reservatorio-de-agua-para-irrigacao-uma.html>. Acesso em: 28/05/2020.

ESTEVA, Gustavo. Desenvolvimento. In: SACHS, Wolfgang. **Dicionário do Desenvolvimento**: guia para o conhecimento como poder. Petrópolis: Vozes, 2000, p. 59-83.

ESTEVA, Gustavo. Development. In: SACHS, Wolfgang. **The Development Dictionary: A Guide to Knowledge as Power**, Zed Books: New York, 2010, p. 1-23.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS. FAO. World Food Summit. **Rome Declaration on World Food Security**. FAO: Roma, 1996. Disponível em: <http://www.fao.org/3/w3613e/w3613e00.htm>. Acesso em: 27/02/2020.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do Oprimido**, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1987.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2006, 148 p.

FUNDAÇÃO PERSEU ABRAMO. Memorial da Democracia. **Comício da Central do Brasil**: 300 mil apoiam reformas. Disponível em: <http://memorialdademocracia.com.br/card/comicio-da-central-300-mil-apoiam-reformas#card-2>. Acesso em: 12/05/2019.

FURTADO, Celso. **O mito do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro. Paz e Terra, 1974.

GOULART, João. **Discurso de João Goulart no comício de 13 de março de 1964, na Central do Brasil**, Rio de Janeiro. Disponível em: <http://www.institutojoaogoulart.org.br/conteudo.php?id=31>. Acesso em: 12/05/2019.

GRAZIANO DA SILVA, José Francisco. **A modernização dolorosa: Estrutura agrária, fronteira agrícola e trabalhadores rurais no Brasil**. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1982.

GUIMARÃES, Alberto Passos. **Quatro Séculos de Latifúndio**. 6ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1989.

HERVIEU, Bertrand. **Los Campos del Futuro**. Madrid: Ed. MAPA, 1996.

KAUTSKY, Karl. **A Questão Agrária**. 3ª ed. São Paulo: Proposta Editorial, 1980.

LEE JR, John Michael; KEYS, Samaad Wes. Land-grant But Unequal: State One-to-One Match Funding for 1890 Land-grant Universities. (APLU Office of Access and Success publication no. 3000-PB1). **Policy Brief**, Washington, 2013. Disponível em: <https://www.aplu.org/library/land-grant-but-unequal-state-one-to-one-match-funding-for-1890-land-grant-universities/file>. Acesso em: 28/05/2020.

MARTINS, José de Souza. O futuro da Sociologia Rural e sua contribuição para a qualidade de vida rural. **Revista Estudos Avançados**, 15 (43), p. 31-36, 2001.

MARX, Karl. **O Dezoito Brumário de Louis Bonaparte**. São Paulo: Centauro, 2006.

MARX, Karl; ENGELS, Friedrich. **O Manifesto Comunista**. 20ª ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2008.

MOLINA, Rodrigo Sarruge. Primeiras escolas agrícolas no Brasil: limites e falências (1877 a 1936). **Revista HISTEDBR On-line**, v. 12, p. 1-16, 2012.

OXFAM. **Recompensem o trabalho, não a riqueza**. Disponível em: <https://oxfam.org.br/justica-social-e-economica/forum-economico-de-davos/recompensem-o-trabalho-nao-a-riqueza>. Acesso em: 28/11/2019.

PETERS, B. Guy. **American Public Policy**. Chatham, N.J.: Chatham House. 1986.

PLOEG, J. D. V. D.; RENTING, Henk; BRUNORI, Gianluca; KNICKEL, Karlheinz; MANNION, Joe; MARSDEN, Terry; ROEST, Kees; SEVILLA-GUZMÁN, Eduardo; VENTURA, Flaminia. Rural development: From practices and policies towards theory. **Sociologia Ruralis**, 40(4), p. 391-408, 2000.

ROGERS, Everett Mitchell. **Diffusion of innovations**. 5ª ed. New York: Free Press, 2003 [1962].

ROSTOW, Walt Whitman. **Etapas do desenvolvimento Econômico**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1974.

SACCO DOS ANJOS, Flávio. Abordagem territorial e desenvolvimento: tópicos sobre a natureza de um debate inacabado. In: BADALOTTI, Rosana Maria e COMERLATTO, Dunia (Org.). **Território, territorialidades e estratégias de desenvolvimento regional**. 1ed. Passo Fundo: IMED, v. 1, 2016, p. 15-27.

SACCO DOS ANJOS, Flávio; BECKER, Cláudio. Agricultura Familiar e Mercados Institucionais: O desenvolvimento como liberdade. **Revista Econômica do Nordeste**, v. 2, p. 1-10, 2014.

SCHULTZ, Theodore William. **A Transformação da Agricultura Tradicional**. Rio de Janeiro: Zahar, 1965.

SCOPINHO, Rosemeire Aparecida. **Pedagogia empresarial de controle do trabalho e saúde do trabalhador**: o caso de uma usina-destilaria da região de Ribeirão Preto. 1995. Dissertação (Mestrado em Educação) — Centro de Educação e Ciências Humanas, Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 1995.

SEN, Amartya Kumar. **Desenvolvimento como liberdade**. São Paulo: Companhia das Letras, 2000.

SEN, Amartya Kumar. **Pobreza e Fomes: Um Ensaio Sobre Direitos e Privações**, Terramar, 1999.

SHUMPETER, Joseph Alois. **Capitalismo, Socialismo e Democracia**. Rio de Janeiro: Editora Fundo de Cultura, 1961. Disponível em: <https://www.institutomillennium.org.br/wp-content/uploads/2013/01/Capitalismo-socialismo-e-democracia-Joseph-A.-Schumpeter.pdf>. Acesso em: 22/01/2020.

SILVA, Ana Paula da; OLIVEIRA, Julieta Teresa Aier de. O modelo cooperativo de extensão dos Estados Unidos: contribuições possíveis para o Brasil. **Revista Ceres**, v. 57, p. 1-20, 2010.

SOUZA, Cleonice Borges de; CAUME, David José. Crédito Rural e Agricultura Familiar no Brasil. In: XLVI Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural. **Anais [...]**. Rio Branco. 2008.

SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes. Arenização no RS: um problema que cresce. Entrevista especial. **Revista IHU On-Line**, São Leopoldo, 09 de fevereiro 2010. Disponível em: <http://www.ihu.unisinos.br/entrevistas/29691-arenizacao-no-rs-um-problema-que-cresce-entrevista-especial-com-dirce-suertegaray>. Acesso em: 13/03/2020.

SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes. Erosão nos campos sulinos: arenização no sudoeste do Rio grande do Sul. **Revista Brasileira de Geomorfologia**, v. 12, n. 3, p. 61-74, 2011.

SUERTEGARAY, Dirce Maria Antunes.; VERDUM, Roberto. **Desertification in the tropics**. In: UNESCO. (Org.). Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS). Paris: UNESCO Publishing, v. 1, p. 1-17, 2008.

UNITED NATIONS. **Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future**. Disponível em: <http://www.un-documents.net/wced-ocf.htm>. Acesso em: 14/02/2020.

