

AGRICULTURA FAMILIAR E O PROCESSO DE DIFUSÃO DE TECNOLOGIAS: O CASO DA CULTURA DO CAFÉ NO PROJETO DE ASSENTAMENTO DIRIGIDO PEDRO PEIXOTO, MUNICÍPIO DE ACRELÂNDIA, ACRE

Family-based agriculture and the process of the diffusion of technology: the case of coffee harvesting in the Pedro Peixoto Administered Settlement Project, in the municipality of Acrelândia, state of Acre

Dorila Mota Gonzagaⁱ
Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA-Acre)

Flávio Sacco dos Anjosⁱⁱ
Antônio Jorge Amaral Bezerraⁱⁱⁱ
Universidade Federal de Pelotas

Resumo

O objetivo deste trabalho foi analisar o processo de difusão de tecnologias na cafeicultura gerada pela pesquisa agropecuária dentro do contexto da agricultura familiar, em assentamento de reforma agrária, no estado do Acre, na Amazônia Ocidental brasileira. A pesquisa foi realizada com 31 agricultores familiares estabelecidos no Projeto de Assentamento Dirigido Pedro Peixoto, na área de abrangência pertencente ao município de Acrelândia. A coleta de dados no campo foi realizada através da aplicação de questionários e entrevistas semi-estruturadas com posterior utilização do programa estatístico SPSS. Os resultados indicam que a cultura do café se configura como um dos elementos de importância na agricultura familiar do Acre, demonstrando nitidamente, sua relevância para o desenvolvimento socioeconômico local. Ao mesmo tempo, evidencia um descompasso entre as tecnologias geradas pela pesquisa agropecuária e aquelas efetivamente adotadas pelos agricultores familiares, produtores de café. Ademais, constata-se o enfraquecimento das ações de pesquisa e desenvolvimento para a cafeicultura, paralelo a deficiência na atuação do Estado em promover, de maneira contínua, uma política agrícola que considere a devida importância dessa atividade na agricultura familiar. Os resultados indicam a necessidade de implementação de novas metodologias de pesquisa agropecuária, reconhecendo a participação efetiva dos atores sociais em todas as etapas. No entanto é premente a atuação do Estado em priorizar os serviços de assistência técnica e extensão rural, associado também, a novos modelos metodológicos, que possam gerar mecanismos para otimizar o processo de difusão de tecnologias na cafeicultura, no âmbito da agricultura familiar.

Palavras-chave: Agricultores familiares; Adoção de tecnologias; Cafeicultura na Amazônia Ocidental.

Abstract

The objective of this study was to analyze the process of diffusion of technologies in coffee production generated by agricultural research within the context of family farming, in agrarian reform settlement, in the state of Acre, western Amazon of Brazil. The survey was conducted with 31 family farmers established in the Managed Settlement Project Pedro Peixoto, in the area surrounding the municipality of Acrelândia. The collection of data in the field was accomplished through the use of questionnaires and semi-structured interviews with subsequent use of the statistical software SPSS. The results indicate that the coffee culture is shaped as one of the elements of importance in the family agriculture of Acre, clearly demonstrating its relevance to the local socioeconomic development. At the same time, highlights a disconnection between the technologies generated by agricultural research and those actually adopted by family farmers, coffee producers. Moreover, there is the weakening of the actions of research and development for the coffee culture, parallel to the deficiency in the state action to promote, in a continuous manner, an agricultural policy that considers the full importance of this activity in family farming. The results indicate the need to implement new methodologies of agricultural research, recognizing the effective participation of the social actors at all stages. However there is a pressing state action to prioritize the technical assistance and rural extension services, also associated to new methodological models, which can generate mechanisms to optimize the process of diffusion of technologies in coffee production in the context of family farming.

Keywords: Family farmers; Adoption of technologies; Coffee culture in the Western Amazon.

INTRODUÇÃO

A região Amazônica, até meados do século XX no que concerne ao desenvolvimento de pesquisa científica agropecuária, configurava-se como estando fortemente ofuscado, se comparado às demais regiões brasileiras. Isso se deve, sobretudo, ao fato da relevância assumida pela borracha natural, produto cujos sistemas de produção mantinham-se praticamente inalterados ao longo do tempo.

No período de ocupação dessa região, o contingente de pessoas que para lá migrou enfrentou novos desafios, ao deparar-se, principalmente com as peculiaridades da floresta amazônica. Na verdade, a política governamental então vigente, objetivava substituir a economia extrativista por uma diversidade de atividades na intenção de promover a industrialização, a agropecuária, a colonização e a exportação.

Na região Norte do Brasil estabeleceram-se duas situações: as grandes empresas do setor industrial e financeiro, incentivadas pelo Estado, adquiriram extensas áreas de florestas e expulsaram posseiros, seringueiros extrativistas e grupos indígenas; promoveu-se a abertura das fronteiras agrícolas do Estado, intencionando solucionar os problemas advindos do êxodo rural que se avolumavam nas regiões Sul e Sudeste. Essa decisão induziu o Estado a criar projetos de colonização.

Politicamente, a estratégia da colonização para a Amazônia, de forma induzida e direcionada, bem como para o estado do Acre, foi nortear a migração com a intenção única de “integração nacional”. Assim, durante o governo militar, considerada como amplos “espaços vazios”, foram implementados para região, os projetos de colonização dirigida, com a finalidade de

integrá-la às demais regiões brasileiras. De acordo com Nascimento (2006, p. 139) e ACRE (2006, p. 116), a política de colonização do Acre inicia-se em 1977. A partir desse ano foram criados os Projetos de Assentamento Dirigidos Pedro Peixoto, sendo pioneiro, e posteriormente, Boa Esperança, Humaitá, Quixadá e Santa Luzia. Todos foram implantados ao longo de rodovias, que naquele período, estavam sendo projetadas.

Os projetos de assentamentos dirigidos priorizaram estabelecer colonos originários de outras regiões do país, por meio da migração induzida pelo governo federal, mediante propagandas ilusórias, aliada às propostas do governo do Estado, cuja prioridade era assentar trabalhadores rurais de origem acreana que se encontravam sem terra (ACRE, 2006, p. 225).

Embora não faça parte das explorações agrícolas tradicionais da Amazônia, a cafeicultura foi introduzida inicialmente com maior intensidade no estado de Rondônia, por agricultores familiares que migraram de outros estados produtores de café, especialmente do Sul e Sudeste do Brasil. No estado do Acre, a partir da década de 1990 houve um crescimento relativo dos cultivos perenes, intensificando-se a cafeicultura em alguns municípios. Esta cultura é produzida por agricultores familiares e concentra-se em áreas de assentamentos implantados há mais de 30 anos, como é o caso do Projeto de Assentamento Dirigido Pedro Peixoto (PAD Peixoto), mais especificamente, a área que abrange o município de Acrelândia, local onde foi realizada a pesquisa.

A exploração de cultivos perenes, a exemplo do café, vem se consolidando como atividade econômica de sustentabilidade para os agricultores familiares estabelecidos no

PAD Peixoto. Não obstante, esse público rural enfrenta uma série de dificuldades advindas da cafeicultura, sobretudo em relação à baixa produtividade dos cafezais e má qualidade do produto final.

A hipótese considerada nesse estudo recai no entendimento de que as tecnologias geradas pela pesquisa agropecuária, para o desenvolvimento da cafeicultura no estado do Acre, não estão sendo efetivamente difundidas aos agricultores familiares, produtores de café, estabelecidos nesse projeto de assentamento. Sendo assim, torna-se relevante analisar o processo de difusão de tecnologias direcionado para dirimir os problemas relacionados à cultura café nas unidades de produção familiar.

A atuação da pesquisa agropecuária, aliada aos serviços de assistência técnica e extensão rural, voltados à cafeicultura no estado do Acre, sobretudo em assentamentos de reforma agrária, tem adotado um processo de intervenção baseado nos modelos clássicos do difusionismo. Esses modelos evidenciam a manutenção de métodos que implicam na adoção de tecnologias por produto. Deste modo o objetivo do estudo foi analisar o processo de difusão de tecnologias, junto aos agricultores familiares do PAD Peixoto, do município de Acrelândia, a fim de contribuir para o redirecionamento das ações das instituições de pesquisa e extensão rural. Alia-se a esse objetivo a relevância de potencializar o processo de geração e difusão de tecnologias preconizadas pelas instituições de pesquisa e extensão rural no Estado.

O artigo possui três seções, além da introdução e considerações finais. Na primeira, inserem-se os aportes teóricos relativos à agricultura familiar e ao processo de difusão de tecnologias; na segunda apresenta-

se o perfil dos agricultores familiares do PAD Peixoto de Acrelândia e na terceira, discute-se o processo de adoção de tecnologias relacionado à percepção dos agricultores.

METODOLOGIA

A pesquisa foi desenvolvida mais especificamente no polo de produção familiar de café, cujas propriedades têm como área total uma dimensão que varia de 38 a 325 hectares, alcançando a média de 75 hectares por propriedade. O PAD Peixoto é considerado o maior assentamento em extensão no Estado e o segundo no País; abrange uma área que se distribui entre os municípios de Senador Guiomard, Plácido de Castro, Rio Branco e Acrelândia, atingindo 337.358,18 hectares, com 4.432 famílias (FIGURA 1), (ACRE, 2006). Dentro deste universo elegeu-se como unidade de análise a família rural assentada no espaço geográfico do município de Acrelândia. A amostra compreende um total de 31 unidades familiares de produção, localizadas nas glebas Q e R que, juntas, comportam 437 estabelecimentos rurais, elegendose aleatoriamente, para compor a amostra, 54 unidades que têm em suas atividades sócio-produtivas o cultivo de café como importante fonte de renda. Destas, foram selecionadas as unidades, compondo a amostragem desta pesquisa. Inicialmente, foram aplicados questionários cujas informações coletadas conformaram um banco de dados no formato SPSS. Em seguida, realizaram-se entrevistas com roteiro semi-estruturado com atores sociais estratégicos envolvidos na dinâmica da agricultura familiar do PAD Peixoto de Acrelândia.

Ainda em caráter exploratório foi estabelecido levantar informações junto a

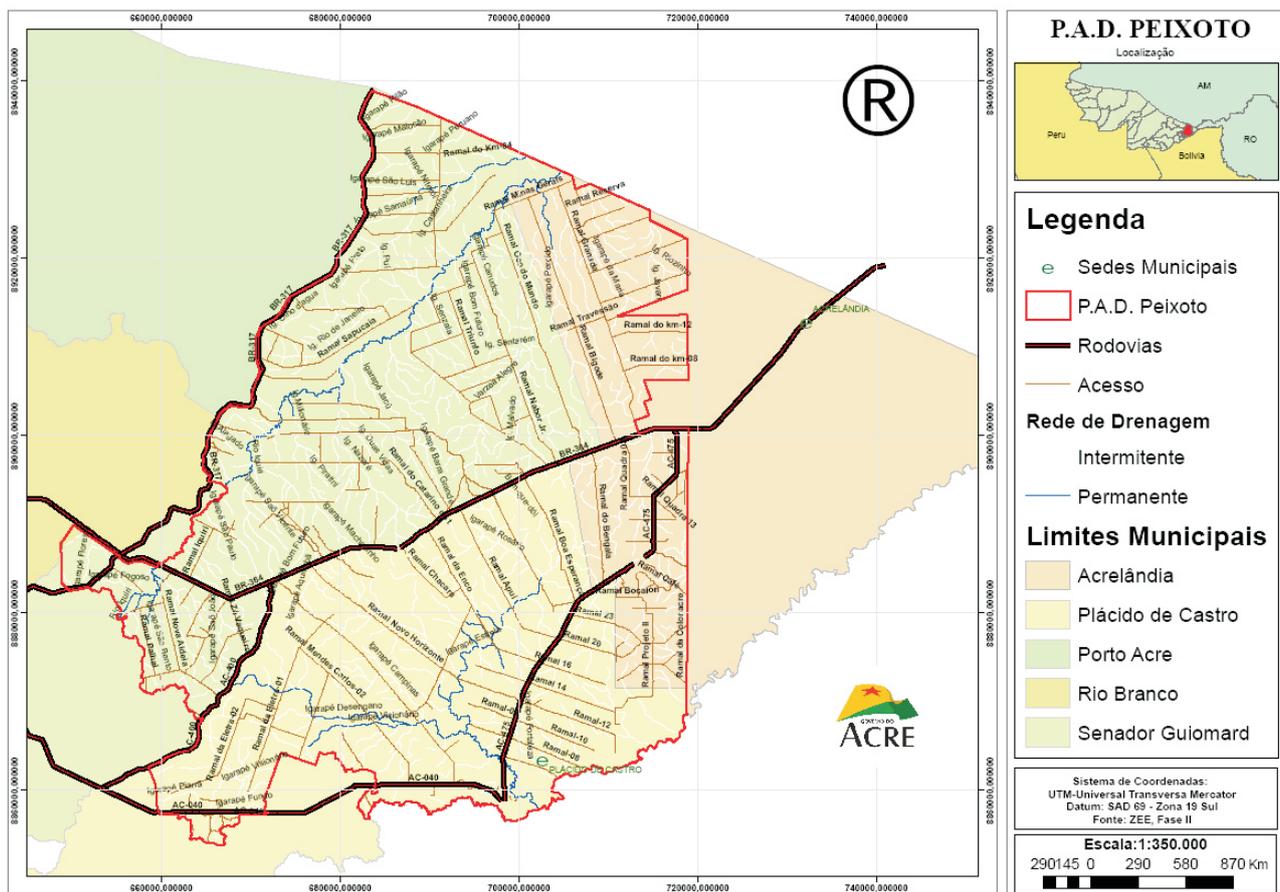


FIGURA 1: Área do Projeto de Assentamento Dirigido Pedro Peixoto, abrangendo os municípios de Acrelândia, Plácido de Castro, Rio Branco e Senador Guiomard.

Fonte: Elaborado para o estudo, pela Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Naturais - SEMA, Acre (2009).

Embrapa Acre, projetos de pesquisa e desenvolvimento relacionados à cultura do café e as tecnologias geradas; metodologias aplicadas para difusão das tecnologias geradas juntos aos técnicos da extensão rural e transferidas aos agricultores familiares do assentamento.

AGRICULTURA FAMILIAR E A DIFUSÃO DE TECNOLOGIAS: APORTES TEÓRICOS

O processo histórico de intervenção tecnológica na agricultura configura-se uma nova dinâmica produtiva, imposta pelo capitalismo. Das abordagens clássicas surgidas na Europa durante sua expansão, os enfoques marxistas foram influenciados pelas teorias de Lênin e Kautsky, bem como pelo

enfoque de Chayanov. Nesse processo, o centro deste debate esteve relacionado à questão agrária e ao desenvolvimento do capitalismo em países como Rússia e Alemanha, que experimentaram transformações profundas durante o período aludido.

As hipóteses, tanto de Lênin como Kautsky consideravam que as pequenas unidades de produção, diante do desenvolvimento capitalista que se instalara no campo, seriam incapazes de sobreviver. Entretanto, no referido período, esses teóricos estavam engajados nas várias lutas políticas, especialmente no que tange ao destino final dos camponeses na implantação do socialismo. Por isso, Abramovay (2007) e Sacco

dos Anjos (2003) chamam atenção no sentido de suas obras não serem analisadas, desconectadas do contexto histórico e político vivido no final do século XIX.

Chayanov contrapõe à teoria proposta por Lênin e Kautsky, considerando que a agricultura familiar desenvolve mecanismos peculiares mantendo sua persistência ao longo do tempo. Segundo Chayanov (1974, p. 8), são consideradas estratégias de melhoria da unidade de exploração camponesa as inovações tecnológicas compatíveis com sua lógica de produção familiar, baseadas no pressuposto de que a economia camponesa não é tipicamente capitalista, pois não visa ao lucro. Sua análise se baseia na organização da atividade econômica da família camponesa, cujo cerne é estabelecer o equilíbrio entre necessidade de consumo e trabalho.

Embora as concepções de Chayanov não sejam completamente aceitas acerca da unidade de exploração familiar, despertou interesse de várias correntes de pesquisadores e apresentou importantes contribuições teóricas para construir modelos com o objetivo de discernir o comportamento camponês. Ao ser redescoberta no período entre 1970 e 1980, repercutiu nos meios acadêmicos e embasou o entendimento dos processos que afetam a dinâmica da agricultura familiar, tanto nos países desenvolvidos, como naqueles em desenvolvimento (SACCO DOS ANJOS, 2003). Na academia brasileira, são utilizadas como referenciais interpretativos para investigações sobre a economia familiar.

No entanto, em função do surgimento de paradigmas recentes referentes à questão agrária e ao capitalismo agrário, os enfoques da modernização baseados nas mesmas preocupações concebidas pelos autores

clássicos, buscam interpretar a evolução da agricultura familiar camponesa no âmbito do capitalismo. Observa-se que os conceitos de camponês e agricultor familiar se confundem em função da conflitualidade desses paradigmas (FELICIO, 2006).

Em virtude disso, nesta pesquisa, a teoria de Chayanov constitui a base referencial para análise da realidade referente ao PAD Peixoto. Entretanto, conforme chama atenção Abramovay (2007), referenciado por Sacco dos Anjos (2003), os traços constitutivos da agricultura familiar devem sugerir um modelo como uma espécie de “tipo ideal” weberiano, servindo para estabelecer comparações com os dados da investigação científica, conforme os critérios propostos por Gasson e Errington (1993) para a agricultura familiar:

- a) a gestão é feita pelos proprietários; b) os responsáveis pelo empreendimento estão ligados entre si por laços de parentesco; c) o trabalho é fundamentalmente familiar; d) o patrimônio pertence à família; e) o patrimônio e os ativos são objeto de transferência intergeracional no interior da família e, finalmente, f) os membros da família vivem na unidade produtiva (GASSON & ERRINGTON, 1993 apud SACCO DOS ANJOS, 2003, p. 43).

Desse modo, o termo “agricultura familiar”, considerado acima, foi utilizado como referencial para o entendimento dos processos que afetam a realidade do Projeto de Assentamento Dirigido Pedro Peixoto (PAD Peixoto)¹, no município de Acrelândia, pois esta categoria analítica se enquadra perfeitamente neste estudo.

A teoria do difusionismo, com o advento da Revolução Verde, veio a se consolidar como

modelo de comunicação e transferência de tecnologias na agricultura, especialmente nos países da América Latina. A adoção de novas técnicas implicava na transição de uma forma de produção caracterizada pelo atendimento ao mercado consumidor interno para o mercado externo. Portanto, os preceitos do difusionismo enquadravam-se no modo de produção capitalista e nos padrões ocidentais de cultura científica e tecnológica (GUSHIKEN, 2006).

Nesse contexto, além do sistema de crédito rural, criado na década de 1960, - fundamental para consolidar o novo padrão de desenvolvimento rural - foram criadas, nos anos 1970, as empresas brasileiras de pesquisa agropecuária e de assistência técnica e extensão rural. Desse modo, foi instituído o modelo de difusão de tecnologias por meio de “pacotes tecnológicos” que priorizavam a maximização da produtividade (RODRIGUES, 1987). Esse modelo caracterizado pelo uso intensivo de insumos básicos, máquinas e implementos agrícolas, era gerado nos países “desenvolvidos” e repassados aos países “em desenvolvimento”, sob a responsabilidade das instituições de pesquisa agropecuária e extensão rural. Essa intervenção dos países desenvolvidos impediu que a extensão rural desenvolvesse políticas de difusão de tecnologias baseadas na realidade da agricultura brasileira.

Durante o período da “modernização da agricultura”, o modelo difusionista enfatizava um processo de comunicação conduzido de maneira vertical e unilateral, deixando em segundo plano o receptor, desconsiderando a estrutura cognitiva pré-existente do agricultor (FREIRE, 1979). Tratava-se, portanto, de uma visão autoritária e vertical de transmissão de

conhecimentos, acompanhada pelo imediatismo que caracteriza a economia de mercado e a velocidade que ela impõe a qualquer processo de adoção de produtos e serviços. No entanto, o processo de modernização da agricultura seguiu sem maiores críticas até meados dos anos 1980, fato que convergiu com a consolidação das políticas voltadas ao fortalecimento da agricultura familiar para o desenvolvimento rural (SACCO DOS ANJOS, 2003, p. 29).

Na região Amazônica esse modelo difusionista, além de ter sido menos dinâmico, enfrentou situações de fracasso não previstas. Para a agricultura familiar, foi desconsiderado o seu contexto histórico, isentou-se a participação dos agricultores e descartaram-se as possíveis alternativas de mercados. O saber local resumia-se nas práticas do extrativismo, integradas ao autoconsumo (plantio da roça) conectado com os produtos que a floresta oferecia. Com a abertura da fronteira agrícola foram abrigados os mais diferentes contingentes de agricultores, constituindo uma diversidade de saberes. Para as instituições de pesquisa agropecuária e assistência técnica e extensão rural, faltou-lhes a base para desenvolver estrategicamente o processo de difusão tecnológica numa região nada parecida com as demais regiões do país.

Com a consolidação das políticas voltadas ao fortalecimento da agricultura familiar o processo de modernização foi amplamente discutido. A partir da década de 1990, nas regiões de assentamento dirigido os sistemas de produção se diversificaram, incluindo cultivos perenes e semiperenes, pecuária familiar e outros cultivos para o autoconsumo.

Contudo, a extensão rural constitui-se

num fator importante na divulgação de tecnologias geradas pela pesquisa agropecuária. Porém, a ausência de metodologias de acompanhamento e de inserção do agricultor no processo de geração e adoção de tecnologias, ainda permeia no campo, constituindo entraves para o desenvolvimento da agricultura familiar, nas áreas de assentamento de reforma agrária, principalmente na fronteira agrícola do País.

C A R A C T E R I Z A Ç Ã O D O S A G R I C U L T O R E S N O P R O J E T O D E A S S E N T A M E N T O D I R I G I D O P E D R O P E I X O T O (P A D P E I X O T O) D O M U N I C Í P I O D E A C R E L Â N D I A

Segundo os dados levantados durante a pesquisa, dentre os agricultores familiares do PAD Peixoto de Acrelândia, de acordo com suas origens, a maioria (50,0%) é originária do Sudeste do País, seguida do Sul (23,3%). Com referência ao tempo em que residem no assentamento, os dados mostraram que 50% dos agricultores chegaram às localidades na década de 1980, 40% na década de 1990 e 10% nos últimos 9 anos. Verificou-se, durante os primeiros cinco anos de criação do assentamento, o número expressivo (62%) de famílias desistentes dos estabelecimentos, oriundas da região Norte do País (CAVALCANTI, 1994; PAULA et al., 2002).

Atentando para a idade dos agricultores titulares, no PAD Peixoto de Acrelândia, predomina a faixa etária no intervalo entre 30 e 59 anos (79,6%). Parte destes chegou ao assentamento ainda adolescente, acompanhados de suas famílias.

A composição das famílias concentra-se na faixa de 4 (35,5%) a 5 (29,0%) membros, com um número médio de dois filhos por família

(42,0%). Ressalta-se, no assentamento, haver estabelecimentos ocupados por diferentes membros de um mesmo grupo familiar (pais, filhos, irmãos, sogros etc.), atraídos por um único parente da família que chegou ao Estado no início da colonização. Tal dado foi constatado, também, em outras pesquisas, por Heredia et al. (2002). Ou seja, há um processo de estabelecimento de relação de parentesco entre os assentados.

Quanto ao grau de escolaridade (TABELA 1), os dados levantados demonstram que 25,8% dos titulares concluíram o Ensino Fundamental, seguido de 19,4% dos que não o concluíram; enquanto 16,1% são analfabetos. Mostrou ainda que, apesar de alguns dos titulares trabalharem integralmente na unidade produtiva cursaram, mas não concluíram o Ensino Fundamental e outros o Ensino Médio. Esses dados revelam um avanço significativo no grau de escolaridade dos agricultores assentados e também, o empenho das duas últimas gestões do Estado em educar as famílias da floresta, incluindo aquelas das várias modalidades de assentamentos rurais.

Em relação às esposas, 32,2% encontram-se no nível de 1ª a 4ª série do Ensino Fundamental; no entanto, ressalta-se que, 9,7% concluíram o nível médio e 12,9% o nível superior. Quanto aos filhos em idade escolar, 76,7% se mantêm estudando no próprio assentamento, visto que o município tem ofertado escolas no meio rural nos níveis de Ensino Fundamental e Médio, em turnos de manhã, tarde e noite.

Através dos dados até aqui apresentados, verifica-se a melhoria do nível de escolaridade dos agricultores, o que redundará na possibilidade de se utilizar novas

Categoria escolar	Titulares	Esposas	Filhos (as)
	Porcentagem (%)	Porcentagem (%)	Porcentagem (%)
Analfabeto	16,1	-	-
Apenas lê e escreve	6,5	6,5	-
1ª à 4ª série completa	16,1	32,3	3,6
1ª à 4ª série incompleta	9,7	12,9	33,9
5ª à 8ª série completa	25,8	6,5	7,1
5ª à 8ª série incompleta	19,4	16,1	33,9
2º grau completo	6,5	3,2	7,1
2º grau incompleto	-	6,5	5,4
Superior completo	-	9,7	1,8
Superior incompleto	-	-	1,8
Pós-Graduação concluída	-	3,2	-
Sem idade escolar	-	-	5,4

TABELA 1: Grau de escolaridade das famílias estabelecidas no PAD Peixoto de Acrelândia, 2009.
 Fonte: Elaborada de acordo com dados levantados pela autora, 2009.

Tempo de trabalho da família	Titular (%)	Esposa (%)	Filho (a) (%)	Parentes (%)
Integral na UP ¹	83,9	-	7,1	20,0
Parcial: na UP/doméstico	-	41,9	1,8	-
Parcial: na UP/estuda	-	-	19,6	-
Parcial: dentro/fora da UP	9,7	6,5	3,6	6,7
Parcial: fora da UP/ doméstico	-	19,4	-	-
Parcial: doméstico/estuda	-	-	19,6	-
Integral fora da UP	-	9,7	-	-
Parcial: fora da UP/estuda	-	-	1,8	-
Somente trabalho doméstico	-	19,4	-	33,3
Somente estuda	-	-	35,7	26,7
Idoso: trabalha apenas tempo parcial	6,5	-	-	13,3

TABELA 2: Tempo prestado às atividades, ocupadas pela família e parentes que a integram, dos agricultores do PAD Peixoto de Acrelândia, 2009.

(¹) Uma mulher é titular e trabalha tempo integral no lote.

Fonte: Elaborada de acordo com dados levantados pela autora, 2009.

estratégias no processo de difusão de tecnologias, fato que poderá repercutir no nível tecnológico dos sistemas de produção. Ademais, as famílias dos assentados, pela idade dos membros, participam ativamente do processo produtivo; reconhecem as peculiaridades do local em virtude do tempo de permanência que têm no lote, conjugando com os conhecimentos trazidos de suas origens. Desse modo, o agricultor e sua família assumem um papel importante no processo de geração e adoção de tecnologias, entendendo-se que o processo de interação entre agricultores, técnicos e pesquisadores para a

construção de conhecimento pode ser facilitado.

De acordo com os dados reunidos na Tabela 2, constata-se a prevalência de famílias consideradas economicamente ativas, onde os proprietários titulares (83,9%), as esposas (41,9%) e os filhos (7,1%) encontram-se inseridos integralmente no processo produtivo, bem como os parentes e agregados (20,0%).

Ao fazer um comparativo entre os titulares e as esposas que exercem atividades fora do estabelecimento, 35,6% das mulheres em relação a 9,7% dos homens estão

envolvidas com atividades fora da unidade produtiva, geralmente exercidas em atividades geradas por ações do serviço público (diretoria de escola, professora, merendeira, agente de saúde).

Por sua vez a base econômica das famílias reúne, entre as atividades agrícolas, a produção para autoconsumo (arroz, milho e feijão) e a produção para comercialização, sendo estas: pecuária de leite e corte, cafeicultura, fruticultura (banana) e culturas anuais (arroz, milho e feijão). A produção para consumo nas famílias (67,6%) é preponderante, destacando-se a ênfase discutida por Chayanov, a qual caracteriza a unidade de trabalho e consumo, refletindo na satisfação das necessidades familiares.

Sob o aspecto da renda bruta da produção do café obtida pelas famílias, 45,2% obtêm de 1,5 a 2,0 salários mínimos² mensais e 35,5% obtêm de 0,5 a 1,0 salário mínimo proveniente da produção do café. Reunindo os que obtêm renda bruta entre 1,5 a 2,0 salários mínimos mensais das atividades agropecuárias, 19,4% obtêm do café; 25,8%, do café e da pecuária; e 6,5% do café, da pecuária e de outras culturas. Ou seja, há famílias que reúnem 4,5 a 6,0 salários mínimos mensais provenientes de atividades agropecuárias.

Reunindo as rendas agrícolas, 64,5% das famílias as incorporam nos sistemas produtivos, principalmente na aquisição de bovinos de leite e corte; aumento de área plantada com café; benfeitorias na propriedade; aquisição de terras, bem como, os que se destinam a reprodução social, como reforma e/ou ampliação da casa de moradia, aquisição de automóvel.

Esses resultados indicam a participação da cafeicultura na renda das famílias, bem

como o investimento no aumento de áreas plantadas, porém requer atenção das instituições do setor agrícola para analisar o desenvolvimento da cultura em relação a pecuária, considerando a renda significativa, obtida da produção do café e da pecuária (25%).

Das atividades exercidas fora do estabelecimento, predomina a participação das mulheres em serviços prestados (35,5%), cujos rendimentos variam entre 0,5 a acima de 4,0 salários mínimos mensais. Entre os parentes que residem entre as famílias, 41,9% recebem benefícios previdenciários, variando entre 1 e 3³ salários mínimos mensais por família.

Em suma, as rendas não agrícolas, provenientes de atividades fora da unidade produtiva, também são incorporadas nos sistemas de produção, principalmente na pecuária (aquisição de animais bovinos, benfeitorias na propriedade, formação de pastagens) e, na reprodução social (reforma e/ou ampliação das casas de moradia). Porém, não têm interferência direta na adoção de tecnologias para melhoria dos sistemas de produção de café.

Tal situação encontrada no PAD Peixoto de Acrelândia corrobora com os estudos de Lamarche (1993), Sacco dos Anjos, Schneider (2003) e Carneiro (2002), os quais admitem uma grande diversidade de lógicas produtivas na agricultura familiar no Brasil. Essas refletem na combinação de atividades agrícolas e não-agrícolas entre múltiplas atividades dessa categoria social. Também se destaca o papel dos membros familiares sob a ótica social: a participação destes na melhoria do padrão educacional e na promoção das condições de saúde das famílias, ou seja, no

desenvolvimento local.

Quanto à participação em organizações rurais, a maioria dos titulares é associada ao Sindicato dos Trabalhadores Rurais (80,7%) e a uma das associações formadas no local (71,0%). Dentre as associações em pleno funcionamento, destaca-se como exceção o Grupo Novo Ideal, criado em 1991, como importante veículo de mediação para o fortalecimento da agricultura familiar. Hoje o Grupo é detentor de uma pequena infraestrutura para agregar valor aos produtos (café, banana, arroz etc.) produzidos no assentamento. Quanto à existência das cooperativas, observou-se uma baixa participação (19,4%) dos agricultores. Tal situação predomina, considerando que as associações são criadas mais próximas do local de convívio dos agricultores, enquanto que as cooperativas são mais abrangentes, geralmente sediadas nas cidades, dificultando a participação dos mesmos.

Quanto ao acesso às políticas de crédito para o custeio de formação da lavoura de café, 29,0% dos agricultores contraíram financiamentos pelo FNO⁴ nos anos 1990 a 2008, cujos valores variam entre 7,2 mil e 11,8 mil reais. Ressalta-se que o crédito libera financiamento para a formação da lavoura, permanecendo isentos recursos para manutenção da lavoura e colheita e pós-colheita.

Vale ressaltar ainda, que por meio das linhas de crédito, FNO e PRONAF⁵, o Estado tem priorizado em sua política de desenvolvimento as culturas anuais e bovinocultura de leite, porém a cultura do café, tem se mantido com recursos dos próprios agricultores. Em vista disso, ao contraírem crédito para as culturas prioritárias, parte deste

se destina a manutenção da lavoura cafeeira e as atividades de colheita. Este fato demonstra a importância da cultura do café para os agricultores assentados e, sua forte relação na integração dos sistemas produtivos, constituindo-se num desafio a participação destes produtores em propostas de pesquisa agropecuária, de modo a dar sustentabilidade à cultura.

Quanto às lavouras de café formadas nas propriedades, de acordo com a idade dos plantios (FIGURA 2), os dados demonstram haver predominância de plantios novos formados em pequenas áreas. Tal situação se conjuga com a existência de infraestrutura local, formada pelos próprios agricultores, de transporte, beneficiamento e armazenamento da produção, agregando valor ao produto. Além disso, o mercado interno adquire o produto sem exigência de padronização de qualidade e classificação do café, baseado no preço de mercado em nível nacional. Ademais, refere-se ao ciclo produtivo do café, que chega, em média, a idade de oito anos, corroborando com abertura de novas áreas de lavouras.

De acordo com as técnicas utilizadas nos sistemas de produção de café das unidades produtivas, verifica-se que, na formação das lavouras, o uso de variedades recomendadas pela pesquisa é praticamente nulo, uma vez que, para os agricultores, são variedades mais exigentes em mão-de-obra e insumos. Das práticas utilizadas no manejo da lavoura, 90,3% fazem a desbrota; 87,1% praticam a poda dos ramos improdutivos; 80,7% controlam o mato com aplicação de herbicida pelo menos duas vezes por ano e 48,4% fazem o controle cultural da broca-do-café. Assim, evitam o ataque da praga na próxima produção. Na colheita, a prática de derrça⁶ dos frutos na

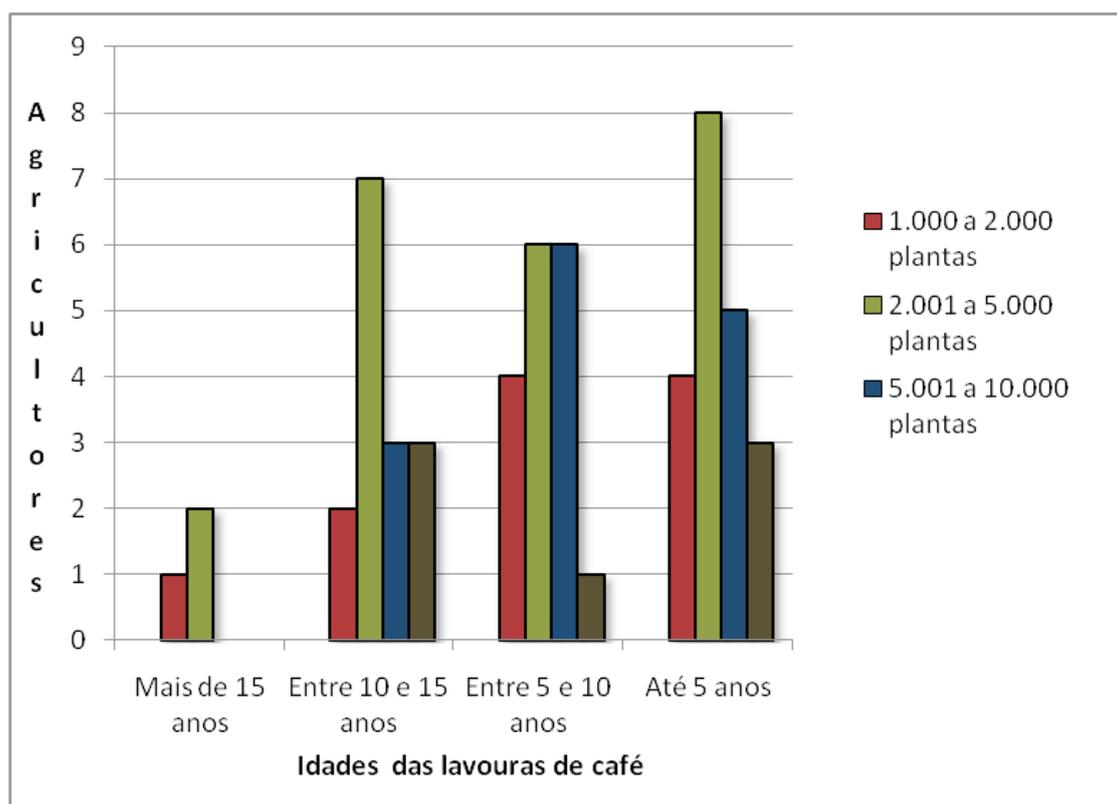


FIGURA 2: Estratos de quantidades de plantas por idade, cultivadas pelos agricultores familiares do PAD Peixoto de Acrelândia, 2009.

Fonte: Elaborada de acordo com dados levantados pela autora, 2009.

peneira ou no pano vem sendo mantida desde os primeiros plantios introduzidos no estado do Acre, independente da ação da pesquisa e difusão tecnológica. Neste caso, é utilizada integralmente pelos agricultores familiares. Guzmán (2001) ressalta que os agricultores tendem a apostar na experimentação conjunta, baseada no conhecimento trazido de suas origens locais, capazes de dar sustentabilidade aos agroecossistemas, sem, contudo, ter a pretensão de negar a pesquisa científica.

Os sistemas de produção, de acordo com os dados relativos aos estratos de área, explorados com agricultura e pecuária comprovam que 38,7% dos agricultores concentram suas explorações de café em áreas entre 5,0 e 6,0 hectares, sendo suficiente para ocupar a mão-de-obra familiar durante o manejo com a cultura, contratando mão-de-obra apenas para colheita. Nas áreas maiores,

os agricultores trabalham em parceria (29,0%) e há aqueles que têm plantios mais de caráter empresarial (19,4%), utilizando mão-de-obra contratada. Quanto à área média ocupada com a exploração pecuária, predominam as áreas acima de 50 hectares (29,0%), com tendência a aumentar à medida que as lavouras de café decrescem a produção.

Em suma, ao caracterizar os agricultores familiares assentados no PAD Peixoto de Acrelândia, comprova-se que os mesmos têm uma estabilidade social decisiva para a permanência das famílias no assentamento. Estas exercem suas atividades produtivas combinadas com a educação dos filhos, organização social e nível de bem estar razoáveis. Neste caso a cultura do café se configura como um dos elementos da agricultura familiar, associada à pecuária, mesmo enfrentando certa fragilidade das

Na década de 1980 começaram a aparecer os primeiros resultados de experimentos implantados no Estado. No PAD Peixoto, a atuação da Embrapa Acre voltou-se para transferir resultados baseados na espécie *Coffea arabica*, como parte do programa de ajuste INCRA/EMBRAPA⁷. Na década de 1990, durante o processo de lançamento de variedades, promoveu-se a capacitação de técnicos e agricultores. No entanto, dentre os capacitados no período, a maioria abandonou seus lotes e diversos técnicos foram transferidos para outros municípios do Estado. Vale ressaltar que atualmente, existem apenas resquícios desses resultados no assentamento, não caracterizando o processo de difusão adotado.

Conforme levantamento em relatórios da Embrapa Acre, constatou-se que os projetos de pesquisa desenvolvidos nas duas últimas décadas com a intenção de promover o desenvolvimento da cafeicultura, foram financiados pelo Programa de Pesquisa e Desenvolvimento do Café⁸, por meio do Fundo Nacional do Café - FUNCAFÉ, coordenado pela EMBRAPA.

Em virtude de o estado do Acre não ter expressão na produção da cultura em nível nacional, optou-se em desenvolver os projetos de pesquisas da Embrapa Acre em parceria com a Embrapa do estado de Rondônia. É o estado da região Norte com maior expressão na produção de café da espécie *Coffea canephora*, especialmente do grupo Robusta.

Na formalização dessa parceria, houve a melhoria de preço do café no mercado nacional, resultando na abertura de linhas de financiamento para a cultura no Estado, por meio do FNO, gerenciado pelo Banco da Amazônia. Também se estimulou a

capacitação de extensionistas para assistência técnica às lavouras de café e promoveu-se o I Plano Estadual do Café, que apoiou agricultores familiares que já cultivavam esse produto em suas propriedades.

No final de 1998, o Acre possuía cerca de 1.600 hectares de lavouras de café, dos quais 350 hectares entravam em fase de produção. A maioria absoluta dos cafezais limitava-se em áreas pequenas, o que caracterizava o envolvimento predominantemente de agricultores familiares nas iniciativas de implantação (SANTOS, et al. 2001). Esse período de grande repercussão da cultura, no Estado, durou até meados de 2003, quando o preço do café sofreu uma queda significativa, no mercado nacional. Associa-se a este contexto, uma nova política do governo do Estado direcionada para o uso sustentável dos recursos naturais.

Com os recursos do FUNCAFÉ, vários projetos de pesquisa e desenvolvimento foram executados visando ao fortalecimento da cultura junto aos agricultores estabelecidos nos assentamentos de reforma agrária e conseqüentemente, às pequenas empresas de torrefação local. Porém, observa-se a predominância de ações voltadas para incentivar a exploração da espécie *Coffea arabica*. Esta espécie, comparada à *Coffea canephora* caracteriza-se em maior exigência de insumos e tratos culturais, além de a colheita coincidir com o período chuvoso na região. Tal etapa influencia diretamente a qualidade do produto. Isso implica qualificar os serviços da ATER e dinamizar sua atuação junto ao público-alvo.

Não obstante, observa-se o esforço da Embrapa em dinamizar a pesquisa voltada para a geração de tecnologias direcionadas

instituições do setor agrícola. É preciso considerar a experiência, o saber local dos agricultores familiares do PAD Peixoto de Acrelândia para uma intervenção na elaboração de estratégias de pesquisa e difusão de tecnologias, que repercute nos aspectos social, econômico, cultural e ambiental da categoria social.

CAFEICULTURA: A GERAÇÃO E DIFUSÃO TECNOLÓGICA E A PERCEPÇÃO DO PROCESSO POR PARTE DOS AGRICULTORES FAMILIARES

Durante a modernização da agricultura, foram criadas, na década de 1970, a EMBRAPA e a EMBRATER. Dentre as principais prioridades, constava o aumento da produtividade, com base nos modelos de sistemas de produção que convergiam para a elaboração de “pacotes tecnológicos por produto”, priorizando o uso de máquinas e insumos ligados ao capital e no modelo clássico de difusão tecnológica.

Nesse período, a Amazônia foi inserida no processo de integração e desenvolvimento, interligando-se às demais regiões brasileiras, por meio de uma política de expansão da fronteira agrícola. A cultura do café se constituiu, no aparente momento, como importante produto para exploração no estado do Acre. Tal interesse foi consolidado com o convênio entre o extinto Instituto Brasileiro do Café - IBC e o Estado, firmando o desenvolvimento de projetos de pesquisa no estado do Acre (CEPA/AC, 1980).

Com a implantação da Embrapa Acre e das instituições de apoio à agricultura e pecuária, o café se constituía primeiramente como um produto que viesse a fazer parte da lista de exportação. Assim também, os

cafeicultores vindos de outras regiões do País perceberam, ainda que de forma superficial, as condições favoráveis para explorar a cultura, reivindicando do Estado, ações para iniciar, um programa de apoio à implantação de lavouras (EMATER-AC, 1978; CEPA-AC, 1980).

Por outro lado, para atender a demanda interna de consumo e autoconsumo dos agricultores e de tecnologias adequadas para a cafeicultura na região, foram iniciadas, ainda na década de 1970, as primeiras pesquisas no Estado, com a cultura do café. As primeiras tentativas de plantio eram feitas na forma de consórcio com a finalidade de sombreamento; porém, influenciava negativamente na frutificação das plantas. Em virtude do contingente de agricultores oriundos do Sul e Sudeste, experientes no cultivo do café, no período de 1979 a 1980, foram distribuídas para plantio aproximadamente dois milhões de mudas da espécie *Coffea arabica*, nos municípios de Rio Branco, Xapuri, Cruzeiro do Sul e Brasiléia (CEPA/AC, 1980). Praticamente, não se tem informação dos resultados desse trabalho.

No entanto, os primeiros plantios de café no Acre surgiram da iniciativa dos próprios agricultores que traziam sementes da espécie *Coffea canephora*, de seus estados de origem. Embora fatores negativos influenciassem para o insucesso da cultura, como relação às condições climáticas da região, os agricultores percebiam fatores positivos para a implantação da cafeicultura: a inexistência de geadas e a afinidade com a cultura. Diante disso e dos resultados positivos dos agricultores, indicou-se a cultura do café como viável para o Estado, no entanto, sem estrutura para sua industrialização do produto.

para a cultura do café, com a intenção secundária de alcançar também, a agricultura familiar. Todavia, não houve a preocupação em desenvolver metodologias para integrar as experiências dos agricultores com o processo de pesquisa agropecuária, visando conhecer suas principais demandas.

Importa enfatizar ainda - além da cultura do café se configurar como um dos elementos da categoria familiar -, a necessidade de inserir na política agrícola do Estado o apoio à cafeicultura, considerando sua relevância para o desenvolvimento socioeconômico das famílias e local.

Por sua vez, atenta-se para a percepção dos agricultores familiares do assentamento os quais expressam não apenas o isolamento, mas também a falta de incentivo do Estado para melhoria da cultura, bem como de tecnologias apropriadas⁹ que venham a suprir suas demandas. Os dados da Tabela 3 demonstram que 74,2% dos agricultores, produtores de café, não recebem assistência técnica regular para a cultura do café. Quando ocorre, referem-se a outras culturas, e está distribuída em percentuais aproximados (22,6% e 25,8%) entre os diversos segmentos públicos e privados, inclusive as ONGs.

Em entrevista com extensionistas locais, quanto à baixa atuação da assistência técnica e

extensão rural à cultura do café, alegam não existir possibilidades de prestar um serviço regular aos agricultores. Um dos fatores está relacionado ao reduzido número de técnicos, além de o processo de difusão de tecnologias dar prosseguimento às metodologias clássicas do difusionismo.

Quanto à atuação dos serviços de ATER no assentamento (TABELA 4), 83,9% dos entrevistados atribuem seus serviços à elaboração de projetos para financiamento junto às instituições de crédito, seguido de capacitação dos agricultores (29,0%) e apoio na melhoria técnica das lavouras (19,45%). Esta situação não se limita só ao estado do Acre, constitui-se na grande problemática dos serviços de ATER.

No que se refere ao conhecimento acerca das tecnologias desenvolvidas pela Embrapa Acre, junto aos agricultores familiares do PAD Peixoto de Acrelândia (TABELA 5), apenas 12,9% têm um conhecimento mais substancial acerca das mesmas; enquanto 77,5% têm um conhecimento vago ou não as conhece (TABELA 5). Esses dados reforçam os efeitos causados pela manutenção do uso de metodologias clássicas por parte de unidades da Embrapa. Porém, esse contingente de agricultores e suas famílias apresenta níveis de escolaridade bem diferenciados dos anos

Instituição	Recebe assistência técnica		Não recebe assistência técnica	
	N.º	(%)	N.º	(%)
SEAPROF ¹	8	25,8	23	74,2
SEAP ²	7	22,6	24	77,4
ONGs ³	7	22,6	24	77,4
Privada	8	25,8	23	74,2

TABELA 3: Instituições que prestam assistência técnica aos agricultores do PAD Peixoto de Acrelândia, 2009.

Legenda: ¹Secretaria Estadual de Assistência Técnica, Extensão Agroflorestal e Produção Familiar;

²Secretaria Estadual de Agricultura e Produção; ³Organizações Não Governamentais.

Fonte: Elaborada de acordo com dados levantados pela autora, 2009.

Atividade	Executa		Não executa	
	N.º	(%)	N.º	(%)
Capacitação	9	29,0	22	71,0
Elaboração de projetos para financiamento	26	83,9	5	16,1
Assistência técnica às lavouras	6	19,4	25	80,6
Apoio à comercialização de produtos	2	6,5	29	93,5
Apoio à criação de assoc./cooperativas	3	9,68	28	90,3
Apoio na divulgação produtos	4	12,9	27	87,1

TABELA 4: Atividades executadas pela assistência técnica estadual segundo os agricultores familiares do PAD Peixoto de Acrelândia, 2009.

Fonte: Elaborada de acordo com dados levantados pela autora, 2009.

Grau de conhecimento acerca das tecnologias da Embrapa Acre	N.º Famílias	Porcentagem (%)
Conhece muito	4	12,9
Conhece um pouco	14	45,2
Ouviu falar	3	9,7
Não conhece	10	32,3
Total	31	100,0

TABELA 5: Grau de conhecimento acerca das tecnologias desenvolvidas pela Embrapa Acre junto ao agricultor familiar do PAD Peixoto de Acrelândia, 2009.

Fonte: Elaborada de acordo com dados levantados pela autora, 2009.

Motivo	Influi (%)	Não Influi (%)
Recurso financeiro	23,3	76,7
Tecnologias bem difundidas	58,1	41,9
Mercado	13,3	86,7
Mão de obra	23,3	76,7

TABELA 6: Motivos que influenciam o agricultor familiar do PAD Peixoto de Acrelândia na adoção tecnologias geradas pela pesquisa agropecuária, 2009.

Fonte: Elaborada de acordo com dados das entrevistas, levantados pela autora, 2009.

anteriores, constituindo um novo perfil de agricultor familiar, requerendo novos métodos de difusão de tecnologias.

Quanto à tomada de decisão dos agricultores, em adotar ou não determinadas tecnologias, 58,1% dos agricultores responderam que depende da promoção efetiva da tecnologia no campo, além da disponibilidade de recursos e mão-de-obra (23,3%), de acordo com Tabela 6. Nesse caso, avaliando o processo produtivo (implantação da lavoura, manejo da cultura, produção e mercado), observa-se certa fragmentação, com predominância na produção. Ou seja, não se evidencia um acompanhamento por parte dos

atores da cadeia em todo o processo, bastando o investimento na implantação da lavoura cafeeira, por parte, também, das linhas de crédito rural. Essa situação se coaduna com a prática dos métodos clássicos de difusão de tecnologias, por parte das instituições de pesquisa e assistência técnica e extensão rural. Logo, na percepção dos agricultores, não justifica investir em novas técnicas, sem um adequado aparato técnico, comprometendo todo o processo produtivo, sem uma garantia de rentabilidade.

No tocante às dificuldades comumente enfrentadas na cafeicultura pelos agricultores do PAD Peixoto de Acrelândia que requerem

uma interferência mais efetiva da pesquisa agropecuária e extensão rural, são: problemas com as doenças que infestam a lavoura (54,8%), a carência de assistência técnica (29,0%), seguido de problemas com ataque de pragas e baixa produtividade da lavoura (16,1%). Tais aspectos apresentam-se como uma demanda significativa para atuação das instituições de pesquisa agropecuária e assistência técnica e extensão rural, evidenciando a necessidade de uma atuação conjunta da Embrapa Acre, da instituição de assistência técnica do Estado e dos agricultores.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo buscou analisar o processo de difusão de tecnologias no contexto das famílias de agricultores estabelecidas no PAD Peixoto de Acrelândia, no estado do Acre. A partir do embasamento histórico de intervenção tecnológica na agricultura, imposta pelo capitalismo, enfoca-se as transformações por que passou a agricultura familiar. No contexto da modernização da agricultura, focaliza-se o modelo difusionista estabelecido na Revolução Verde, traçando-se uma discussão entre agricultura familiar e o modelo de difusão e transferência de tecnologias induzido à região Amazônica. Assim, reportou-se especificamente para a cafeicultura, relacionando o desenvolvimento tecnológico, em que avalia a absorção das tecnologias geradas pela pesquisa agropecuária.

Esta pesquisa demonstrou nitidamente a relevância da cafeicultura para o desenvolvimento das famílias do PAD Peixoto de Acrelândia. Requer um olhar da pesquisa agropecuária, do Estado representado pela ATER e das organizações dos agricultores no

que se refere aos problemas tecnológicos atuais enfrentados.

Os resultados revelam que a hipótese pressuposta no presente estudo se confirma quanto à dificuldade de absorção das tecnologias geradas pela pesquisa agropecuária, para o desenvolvimento da cafeicultura no estado do Acre. Evidencia-se o enfraquecimento das ações de pesquisa e desenvolvimento, paralelamente à flagrante deficiência na atuação do Estado em promover, efetivamente, uma política agrícola que considere a importância da cultura do café. Dentro deste cenário, constatou-se um descompasso entre as tecnologias geradas pela Embrapa Acre e aquelas efetivamente adotadas pelos produtores de café.

Da mesma forma, torna-se imprescindível sinalizar novos métodos de pesquisa e desenvolvimento, cujos atores sociais sejam contemplados, convergindo para a adoção de tecnologias que satisfaçam as peculiaridades da categoria em foco, de acordo com as condições socioeconômicas, ambientais e culturais dos cafeicultores. Inclusive, métodos com ênfase em processos participativos já vêm sendo adotados por unidades da EMBRAPA e outras instituições de pesquisa agropecuária (IAPAR), apresentando resultados relativamente promissores.

A diversidade e as transformações por que passou a agricultura familiar no estado do Acre, alertam para a premência de estabelecer novos enfoques e abordagens de caráter participativo no que se refere à geração, difusão e adoção de tecnologias, inserindo-se dessa forma, no processo de desenvolvimento rural.

NOTAS

ⁱ Engenheira Agrônoma; Analista de Comunicação e Transferência de tecnologias da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA-Acre); Mestrado em Sistemas de Produção Agrícola Familiar pela Universidade Federal de Pelotas.

E-mail: dorila.gonzaga@yahoo.com.br

ⁱⁱ Engenheiro Agrônomo; Doutorado em Agroecologia, Sociologia e Estudos Campestinos pela Universidad de Córdoba (Espanha); Professor da Universidade Federal de Pelotas.

E-mail: fsacco2000@yahoo.com.br

ⁱⁱⁱ Engenheiro Agrônomo; Doutorado em Agronomia pela Universidade Federal de Pelotas; Professor da Universidade Federal de Pelotas.

E-mail: ajabez@ufpel.edu.br

¹ Ressalta-se que a extensão desse projeto de assentamento está distribuída em quatro municípios do estado do Acre, citados anteriormente. No entanto, a área de pesquisa se limitou aos agricultores familiares estabelecidos no território pertencente ao município de Acrelândia. Assim, será utilizado o termo "PAD Peixoto de Acrelândia" ao se fazer referência a área em estudo.

² A base do Salário Mínimo, em outubro de 2009, era de R\$ 465,00.

³ O ganho de 3 salários mínimos mensais por família foi constatado em uma família, no qual o titular responsável, por ser viúvo, acumula duas aposentadorias e a atual esposa também, recebe benefício da previdência.

⁴ Fundo Constitucional do Norte - FNO.

⁵ Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar - PRONAF.

⁶ Derrça é o modo de colheita do café, em que se colhem os frutos de ramo em ramo, do caule para fora, derrubando-os numa peneira ou no chão protegido por uma lona ou tecido.

⁷ Entrevista com pesquisador da Embrapa Acre, em 12/11/2009.

⁸ O Programa Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento do Café foi instituído em 1996, por meio do Ministério da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento e do Ministério da Indústria, do Comércio e do Turismo. Está sob a coordenação da EMBRAPA, em parceria com as instituições que compõem o Sistema Nacional de Pesquisa Agropecuária (SNPA), institutos e universidades brasileiras e a iniciativa privada do agronegócio café. O programa contempla o desenvolvimento da pesquisa científica e tecnológica e estudos socioeconômicos, a difusão de tecnologias e de informações, bem como acompanha o mercado do café no Brasil e no mundo (Embrapa Café).

⁹ Entende-se que as tecnologias apropriadas são aquelas que atendam as condições ambientais e sociais de uma região. Ou seja, são tecnologias capazes de contribuir para melhorar o padrão de vida da população com base na utilização da terra, sem causar danos ao meio ambiente (ALVIM, 2000).

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, Ricardo. *Os paradigmas do capitalismo agrário em questão*. São Paulo, Edusp, 2007, 296 p.

ACRE. Governo do Estado do Acre. *Zoneamento Ecológico-Econômico. (Documento Síntese) Fase II*. Rio Branco, AC: SEMA, 2006, 356 p.

ALVIM, Paulo de T. *Agricultura na Região Amazônica*. In: PATERNIANI, E. (Ed. técnico). *Agricultura brasileira e pesquisa agropecuária*. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 2000. pp.169-194.

CARNEIRO, Maria José. A pluriatividade na agricultura familiar. *Estudos Sociedade e Agricultura*. Rio de Janeiro: UFRRJ. Nº 19, out 2002, p. 176-183.

CAVALCANTI, Tristão J. da S. *Colonização no Acre: uma análise socioeconômica do Projeto de Assentamento Dirigido Pedro Peixoto (Dissertação em Economia Rural)*. Fortaleza, UFC, 1994, 145p.

CEPA/AC. *Origem e evolução da cafeicultura no Acre (Versão preliminar)*. Rio Branco, Comissão Estadual de Planejamento Agrícola do Estado do Acre, 1980, 86p.

CHAYANOV, Alexander V. *La organización de la Unidad Económica Campesina*. Buenos Aires: Nueva Visión, 1974. p. 5-132.

EMATER ACRE. *Considerações e proposições sobre a cultura do café no Acre*. Rio Branco, 1978, 22p.

E M B R A P A

C A F É .

<http://www22.sede.embrapa.br/cafe/>, acesso em 02/03/2010.

FELÍCIO, M. J. A conflitualidade dos paradigmas da questão agrária e do capitalismo agrário a partir dos conceitos de agricultor familiar e de camponês. *Revista de Geografia Agrária "Campo-Território"*, v. 1, n. 2, ago. 2006, p. 14-30.

FREIRE, Paulo. *Extensão ou Comunicação?* Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979. 93 p.

GUSHIKEN, Y. Dialogismo: emergência do pensamento latino-americano em comunicação. *Comunicação, Mídia e Consumo*, São Paulo, Vol. 3, n. 8, p. 73-91, nov. 2006.

GUZMÁN, E. S. Uma estratégia de sustentabilidade a partir da Agroecologia. *Rev. Agroecologia e Desenvolvimento Rural Sustentável*, Porto Alegre, v. 2, n. 1, jan/mar

2001.

HEREDIA, B.; MEDEIROS, L.; PALMEIRA, M.; LEITE, S.; CINTRÃO, R. (Coords.). *Os impactos regionais da reforma agrária: um estudo sobre as áreas selecionadas*. Rio de Janeiro: CODA/UFRRJ – NUAP/PPGAS/UFRJ, 2002. 22p.

LAMARCHE, Hugues (Coord.). *A agricultura familiar: comparação internacional*. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 1993, 336 p.

PAULA, Elder A. de; SILVA, F. B. da; SILVA, J. P. da; MAIA, M. da S.; SILVA, M. C. R. da. Assentamentos rurais no Acre: nos labirintos da modernização capitalista. In: MEDEIROS, L. S. de; LEITE, P. S. *Assentamentos rurais: mudança social e dinâmica regional*. Rio de Janeiro. Mauad, 2004. 308 p.

NASCIMENTO, F. J. Os plantadores de sonho. In: *Memória INCRA, 35 anos* (MARQUES, A.; MATTZA, A. F.; FRANCUCCI, A., entre outros). Brasil, MDA/INCRA, 2006, 296p. (Cap. 10, 132-153p.).

RODRIGUES, C. M. A pesquisa agropecuária no período do pós-guerra. *Cadernos de Difusão de Tecnologia*, Brasília, 4 (3), set/dez, 1987, pag. 205-254.

SACCO DOS ANJOS, Flávio. *Agricultura familiar, pluriatividade e desenvolvimento rural no sul do Brasil*. Pelotas: EGUPEL, 2003, 374 p.

SANTOS, Jair C dos; OLIVEIRA, M. A de; VEIGA S. A. Tecnologia e socioeconomia do café no Acre. In: *II Simpósio de Pesquisa dos Cafés do Brasil - Setembro de 2001*. 6p.

SCHNEIDER, Sérgio. Teoria Social, Agricultura Familiar e Pluriatividade. *Rev. Brasileira de Ciências Sociais*. São Paulo, v. 18, n. 51, fev 2003, p. 99 – 192.