



GT 9 - Mudanças globais e uso sustentável das florestas.

Realidade socioeconômica das comunidades extrativistas da RDS Piagaçu-Purus: reflexões sobre os condicionantes da adoção de tecnologias como estratégia de desenvolvimento rural.

Lindomar de Jesus de Sousa Silva¹; Gilmar Antônio Meneghetti²; Katia Emídio³;
Veronica Fernandes Silva de Brito⁴

Resumo:

O presente estudo é resultado da pesquisa realizada com 30 extrativistas coletores de castanha, em quatro comunidades da RDS Piagaçu-Purus (RDS-PP). O estudo tem como objetivo analisar a dinâmica socioeconômica, fatores que interferem na adoção e difusão de tecnologias para as comunidades que têm na castanha do Brasil uma das principais fontes de renda. A RDS-PP fica a 370 km de Manaus - AM. Abrange parte dos municípios de Beruri (27,8%), Anori (39,7%), Tapauá (30,7%) e Coari (1,75%). Possui uma área de 834.245 ha e é composta por ecossistemas alagados de várzea e terra firme. É uma das regiões com grande potencial extrativista não madeireiro e de pesca. A metodologia utilizada é a pesquisa descritiva, que busca descrever e analisar informações que orientem para o conhecimento da realidade amazônica. Os dados foram colhidos a partir de entrevistas e diálogos com os moradores. Entre as principais conclusões estão: a predominância da dinâmica extrativista da castanha e da pesca na formação da renda das famílias; tendência à redução da disponibilidade da mão de obra familiar nas principais atividades econômicas; redução da presença feminina no meio rural, forte presença de atravessadores nas comunidades, existência de dominação simbólica e financeira dos extrativistas; nível educacional incipiente, organização comunitária incipiente que dificulta o acesso da comunidade às políticas públicas voltadas ao desenvolvimento e bem estar comunitário.

Palavras-chave: Castanha do Brasil; comunidades, extrativismo e tecnologia.

Abstract

This study is the result of research conducted with 30 Extractive collectors nuts in four communities in the RDS Piagaçu-Purus (RDS-PP). The study aims to analyze the socio-economic dynamics, factors affecting the adoption and diffusion of technologies for

¹ Pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental – Manaus – AM. E.mail: lindomar.j.silva@embrapa.br

² Pesquisador da Embrapa Amazônia Ocidental – Manaus – AM. E.mail: gilmar.meneghetti@embrapa.br

³ Pesquisadora da Embrapa Amazônia Ocidental – Manaus – AM. E.mail: katia.emidio@embrapa.br

⁴ Centro de Ensino Superior FUCAPI/ Bolsista do Programa de Apoio à Iniciação Científica PAIC/Embrapa/Fapeam – Manaus – AM. E.mail: veronicafernandes15@gmail.com



communities that have the nuts Brazil one of the main sources of income. The RDS-PP is 370 km from Manaus - AM. It covers the municipalities of Beruri (27.8%), Anori (39.7%), Tapauá (30.7%) and Coari (1.75%). It has an area of 834,245 hectares and is composed of wetlands ecosystems of lowland and upland. It is one of the regions with great potential non-timber extraction and fishing. The methodology used is descriptive research, which seeks to describe and analyze information to guide to the knowledge of the Amazon reality. Data were collected from interviews and conversations with the locals. Entre the main conclusions are: the predominance of extractive dynamics of brown and fishing in the formation of family income; tendency to reduce hand the availability of family labor in the main economic activities; reduced female presence in rural areas, strong presence of middlemen in the communities, the existence of symbolic and financial domination of extractive; incipient educational level, incipient community organization that hinders the community's access to public policies for development and community welfare.

Keywords: Brazil nuts; communities, extractive and technology.

Introdução

O desenvolvimento da agricultura familiar, em especial a que possui base agroextrativista, é uma estratégia com amplo impacto na estrutura socioeconômica do estado do Amazonas, já que incide diretamente na produção de alimento, geração de renda e garante a sustentabilidade ambiental. Na perspectiva da sustentabilidade ambiental o “sistema agroextrativista” é para a maioria dos analistas o mais “apropriado” para garantir as metas de conservação, já que tem o aproveitamento de espécies nativas como principais produtoras, o que acaba por implicar uma baixa interferência nas dinâmicas dos ecossistemas. Além do mais, “as espécies nativas necessitam de poucos insumos e produzem poucos dejetos” segundo NOGUEIRA, FLEISCHER (2005, p.128). Simoni (2010, p.49) diz que o “extrativismo pode ser considerado um componente vital à economia regional da Amazônia, pois promove o autossustento das famílias, movimenta os mercados locais e regionais e causa baixo impacto em ecossistemas hídricos e florestais”.

O extrativismo constitui uma prática econômica capaz de contribuir para a preservação da floresta amazônica, podendo contribuir para geração de renda e o bem-estar de milhares de coletores de castanha e seringueiros, que segundo Almeida (2004) pode ser estimada em 163.000, dos quais 33 mil moram em reservas extrativistas.

Apesar da reconhecida importância social, econômica, cultural e ambiental, D' Angelis (2014, p.142) questiona “o que o poder público destina a esse setor?” Para ele, “em geral é o setor da economia que menos se beneficia de aportes públicos, sofrendo carências que vão desde os direitos fundamentais (educação, saúde, moradia) até a



estrutura econômica para o desenvolvimento da produção extrativista, propriamente dita”. Para o autor⁵ é a negação do direito de “se desenvolverem”, e os extrativistas ficam “atreladas à agenda ambiental, como se fossem *sujeitos da natureza* e não portadores de direitos e atores econômicos”.

O contexto da falta de investimento público, acesso à tecnologia, a iniquidade na apropriação dos rendimentos, a força dos atravessadores que se apropriam do produto e usufruem da maior parte da renda extrativista, a ausência de uma rede capaz de coordenar, articular e orientar as comunidades para desenvolverem estratégias voltadas a garantir os benefícios econômicos, sociais e a autonomia, fazem com que a prática do extrativismo, romantizado por muitos seja, na verdade, uma atividade onde impera a pobreza e a miséria nas comunidades, sem a perspectiva de mudança a curto prazo.

Se de um lado observamos uma situação de pobreza e miséria em comunidades, que tem como causa a ausência de condições de acesso a tecnologias, como afirmamos anteriormente, por outro, faz-se o questionamento se há tecnologia apropriada e adequada às necessidades específicas das comunidades amazônicas? O fato é que, dada à necessidade de educação, renda, organização e políticas públicas, estamos longe de garantir aos agricultores extrativistas as condições necessárias para a superação da pobreza e miséria em que se encontram.

A inovação tecnológica na agricultura

Segundo Mazoyer e Roudart (2001) o progresso técnico na agricultura tem início com a revolução agrícola Neolítica, quando o próprio agricultor gradativamente superou a “predação”, ou seja, a caça, a pesca e a colheita, pela agricultura, e passou a desenvolver técnicas, ferramentas e utensílios como o machado e enxós de pedra polida. A introdução de tais utensílios promoveu o que Dosi (1988) entende como inovação tecnológica, onde o desenvolvimento, com base na experimentação possibilita a adoção de novos produtos, processo e estruturas, como resposta aos problemas existentes. Para o Manual de Oslo (1991, p.12) “*a inovação tecnológica é a introdução de produtos ou processos tecnologicamente novos ou de melhorias significativas em produtos existentes no mercado*”.

Para Santos et al (2012, p.178) a “inovação, dependendo do contexto em que é analisada, pode assumir diferentes significados”. Para os autores, no âmbito do mercado

⁵ Para D’ Angelis (2014,p.142-143) “o que parecia ser, no contexto do movimento socioambientalista da década de 1980 uma conquista – a criação das unidades de conservação de uso sustentável - pode se constituir em uma imensa cilada, ao destituir essas comunidades do direito ao desenvolvimento, ao exercício econômico. Essa perspectiva favorece também o projeto de apropriação dos territórios das comunidades pela a elite conservadora em nosso país. Daí, esse repertório imenso de primitivismo associado a essas populações trata-se de uma perspectiva burguesa, preconceituosa e colonial.



IV Seminário Internacional de Ciências do Ambiente e
Sustentabilidade na Amazônia
1º Encontro Amazônico da Associação Nacional de
Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade
Manaus, 19 a 22 de Setembro de 2016



“pode ser definida como qualquer modificação percebida pelo consumidor, até mesmo quando o produto não sofre nenhum tipo de alteração física” e, na área produtiva, “a inovação constitui-se na introdução de novidades materializadas em produtos, processos ou serviços, que podem ser completamente novos ou apenas modificados.” Segundo Santos et al (2012, p.180) as tecnologias agrícolas “são o reflexo das necessidades do mercado que, cada vez mais, demanda soluções eficientes e complexas. Sendo assim, o processo de inovação tecnológica, na agricultura, volta-se preferencialmente para a produção de resultados”. Silva (1990) entende que o progresso técnico da agricultura possui aspectos específicos, relacionados à produtividade do trabalho, fatores naturais, como tipo de solo, clima e etc, aspectos relacionados a equipamentos e máquinas. Para o autor, a inovação constitui o diferencial entre a agricultura tradicional e moderna⁶.

Fuck e Villa (2012, p.4) afirmam que a inovação tecnológica é uma “estratégia de diferenciação, competitividade e crescimento, em um número cada vez maior de negócios”. Busca a “diferenciações capazes de produzir produtos e serviços para o mercado que gerem vantagens competitivas sustentáveis em relação aos seus competidores”.

Em relação ao papel da tecnologia, Machado (1997), diz que nos países desenvolvidos a tecnologia tinha como foco contribuir para a superação da pobreza, enquanto nos países em desenvolvimento, como o Brasil, contribuiu também para a exclusão social, principalmente entre os agricultores mais pobres.

Buainain et al. (2002) observa que os agricultores familiares possuem baixo índice de adoção de inovações e isso tem reflexo na sustentabilidade e produtividade. Souza Filho (2011, p.227), afirma que isso ocorre por causa do “...tamanho da propriedade, risco e incerteza, capital humano, forma de domínio sobre a terra, crédito, trabalho e outros...” Agrupa os fatores segundo a natureza das variáveis: “...características socioeconômicas e condição do produtor, características da produção e da propriedade rural, características da tecnologia e fatores sistêmicos,” conforme tabela 1.

Característica socioeconômica do agricultor	Característica da produção e da propriedade	Característica tecnológica	Fatores sistêmicos
Fatores Sociais	Fatores da produção e do sistema produtivo	Redução no emprego de mão de obra	Política pública

⁶ Para Silva (1990) há duas formas de inovação: a biológica, com soluções que interferem nas forças da natureza como o melhoramento de variedades e a genética de animal; as inovações agrônômicas, onde se mudam procedimentos, métodos e práticas culturais, novas formas de plantios, manejos, que não necessariamente estão relacionados a insumos ou produtos.



Aversão ao risco	Localização e tamanho da propriedade		Disponibilidade e acesso a informação
Condição fundiária	Característica física-ambiental		Assistência técnica
Grau de organização			Direitos de propriedade

Fonte: Souza Filho, 2011

Os dados do censo agropecuário mostram a região norte como a que possui os menores índices de acesso a tecnologia e assistência técnica. Predomina a força braçal, como mostra a tabela 2.

Região	Utiliza Assistência Técnica	Usa Energia Elétrica	Uso de força de trabalho			Usa adubos e corretivos	Faz conservação de solo
			Só animal	Mecânica ou Mecân. + animal	Manual		
Nordeste	2,7	18,7	20,6	18,2	61,1	16,8	6,3
Centro-Oeste	24,9	45,3	12,8	39,8	47,3	34,2	13,1
Norte	5,7	9,3	9,3	3,7	87,1	9,0	0,7
Sudeste	22,7	56,2	56,2	38,7	42,2	60,6	24,3
Sul	47,2	73,5	73,5	48,4	14,3	77,1	44,9
Brasil	16,7	36,6	36,6	27,5	49,8	36,7	17,3

FONTE – Censo Agropecuário 1995/1996 – IBGE Elaboração: Convênio FAO/INCRA

Os dados do censo agropecuários, confirmam a hipótese de Guanzirolí et alii (2001) que mostra que o desempenho produtivo dos agricultores familiares no que diz respeito a sua participação na produção agropecuária do país representa 37,9% do Valor Bruto da Produção. Este dado expressa mais o fator trabalho do que o acesso à tecnologia. Em 49,8% dos estabelecimentos no Brasil a força familiar é fundamental para o desenvolvimento das atividades agrícolas, ou seja, é a condição essencial para arar, semear, limpar e colher. No Norte esse percentual chega a 87,1%, quase o dobro da média nacional. O meio mais usado para o preparo da terra é a enxada e terçado, em seguida vem o fogo para o preparo da roça, prática que remete aos tempos pré-históricos.

O estado de “atraso” e a falta de acesso à tecnologia podem ser atribuídos ao baixo nível de renda e à falta de assistência técnica, que no norte somente 5,7% das



famílias recebe a visita de um extensionista. Somado a isso está o baixo nível organizativo dos agricultores, que diferentemente da Europa, não busca a união para enfrentar a adversidade do clima, a limitação da mão de obra e o gigantismo do mercado, que pode ser equilibrado com o associativismo e cooperativismo. Na Amazônia, a melhor forma para incidir sobre o estado e garantir as políticas públicas é através do cooperativismo e associativismo.

Metodologia

O estudo foi realizado com 30 extrativistas de seis comunidades, localizadas na Reserva de Desenvolvimento Sustentável-RDS Piagaçu-Purus⁷. A RDS fica a 370 km de Manaus, capital do Estado do Amazonas, e abrange parte dos municípios de Beruri (27,8%), Anori (39,7%), Tapauá (30,7%) e Coari (1,75%), Fig. 1. Sua área é 834.245 ha, e é formada por ecossistema alagado de várzea e terra firme. Por causa da dimensão da RDS e pela limitação de recursos para a realização do estudo adotamos como metodologia a pesquisa exploratória e descritiva, buscando alcançar uma visão ampla, com maior proximidade da realidade vivenciada pelos extrativistas.

Para Gil (2002), a pesquisa exploratória permite alcançar “maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou constituir hipóteses”. A pesquisa descritiva, com base em Collis e Hussey (2005), busca descrever o comportamento, identificar e obter informações sobre as características de um determinado problema ou questão.

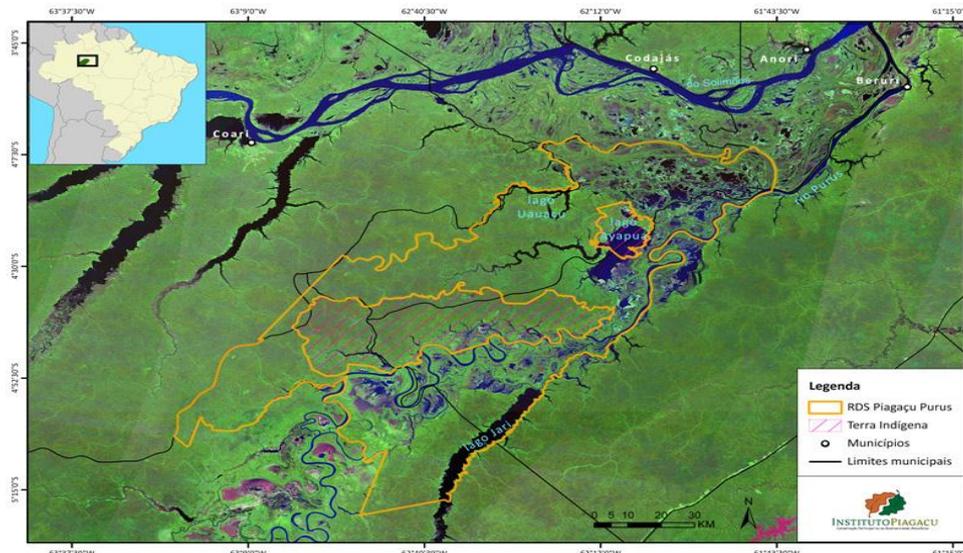


Figura 1- Localização da RDS Piagaçu-Purus, no estado do Amazonas.

⁷ Segundo consta no Plano da RDS “a região em que hoje está inserida a Reserva de Desenvolvimento Sustentável Piagaçu-Purus teve início com a criação de uma Área de Proteção Ambiental Estadual – APA. A APA “Lago do Ayapúá” foi criada pelo Decreto Estadual 12.836 em 9 de março de 1990. Foi criada pelo decreto n° 23.723 de 05 de setembro de 2003 quando incorporou a APA Lago do Ayapúá. É a quarta maior RDS Estadual representando 8,4% da área do total de UCs desta categoria no Estado.



IV Seminário Internacional de Ciências do Ambiente e
Sustentabilidade na Amazônia
1º Encontro Amazônico da Associação Nacional de
Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade
Manaus, 19 a 22 de Setembro de 2016



Foram realizadas entrevistas, aplicados questionários semiestruturados, obtidas informações com lideranças, foram feitas observações individuais e diálogos em grupo, com o objetivo de estabelecer uma maior proximidade com o foco da pesquisa. A presença a campo durou 10 dias e permitiu reunir um conjunto de informações empíricas considerável sobre as comunidades e pessoas que vivem na RDS.

Optou-se por trabalhar com uma amostragem o que é frequentemente usada nas pesquisas sociais. A amostragem foi obtida de forma aleatória, onde todos os elementos da população têm a mesma probabilidade de pertencerem à amostra. Para que a amostra fosse a mais representativa possível, recorreu-se ao princípio probabilístico simples, onde o extrativista entrevistado é selecionado de forma casual.

A pesquisa tem um viés qualitativo, com base na aceção de Patton (1990), para o qual não há regras para o tamanho da amostra. Segundo o autor, essa perspectiva remete à estratégia de amostragem por variação máxima, cuja principal preocupação é buscar a tipicidade e a conveniência da amostra e a heterogeneidade entre os grupos de sujeitos. A representatividade dos casos não está relacionada ao tamanho da amostra, “mas à sua capacidade de proporcionar o entendimento de outros casos” (VIEIRA et al., 2002a, p.1). Qualquer padrão comum que nasça da ampla variabilidade amostral é valioso para que se possa chegar aos significados essenciais do fenômeno em evidência.

A coleta dos dados foi obtida por meio de roteiro com entrevistas semiestruturadas aplicadas aos produtores. O roteiro continha questões abertas e fechadas. Com base em Gil (2002), esse método foi aplicado na interação pesquisador e entrevistado, com o propósito de descrever as características da atividade ou processos abordados na pesquisa. Essa técnica permitiu a melhor caracterização da infraestrutura, produção, organização, comercialização, do acesso a programas e projetos governamentais, entre outros.

O tratamento dos dados coletados foi realizado por meio da técnica de sistematização e análise, com base nas características dos dados, e teve por finalidade categorizar e sistematizar a percepção dos atores frente ao objeto de estudo (VERGARA, 2009).

Resultados/Discussão

Segundo o IBGE (2013) o município de Beruri era o maior produtor de castanha do Brasil, do Amazonas, com um total de 1.350 toneladas. A área estudada contribuía com um alto percentual desta produção, impactando no modo de vida destas famílias.

Em 2013, o Brasil exportou 11,11 mil toneladas do produto, a um valor de US\$ 25,18 milhões. No âmbito do debate ambiental, a coleta da castanha-do-brasil enquadra-se como atividade de baixo impacto ambiental, uma vez que é necessária a manutenção da floresta em pé para a continuação da atividade. Para o extrativista, significa retorno rápido: “coletou, vendeu!”



**IV Seminário Internacional de Ciências do Ambiente e
Sustentabilidade na Amazônia**
**1º Encontro Amazônico da Associação Nacional de
Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade**
Manaus, 19 a 22 de Setembro de 2016



Do ponto de vista social, a castanha garante a subsistência, mas não a evolução do bem estar das famílias das comunidades estudadas. Percebe-se uma prática de desenvolvimento das atividades sem inovação no processo de coleta e comercialização. Para muitas famílias do território as práticas de coleta, transporte e comércio são as mesmas do início do século passado, persistindo a figura do patrão e do aviamento, símbolos da dominação no tempo da borracha.

O estudo mostrou que há limitações na estrutura social que dificultam as ações para o desenvolvimento do extrativismo, expresso através de melhorias econômicas e sociais das comunidades. A estrutura social aqui é entendida como sendo as características sociais, econômicas e culturais extrínsecas de uma sociedade, como um modelo de família, comércio, produção e organização social. A estrutura social das comunidades estudadas é consequência de uma história marcada pela dominação do patrão e subordinação dos extrativistas a uma cultura de exploração, instrumentalizada pelo aviamento.

A pesquisa apontou que a população das comunidades é formada por 56% de homens e 44% de mulheres. Pessoas do sexo masculino predominam em todas as faixas etárias. A presença da mulher declina com o aumento da faixa etária. Na faixa de 51 a 60 anos a relação é de 60% de homens para 40 de mulheres.

Em relação a escolaridade, o estudo mostra que as mulheres possuem um nível mais elevado nas séries iniciais, até a 5ª série e, os homens são maioria nas séries subsequentes. A maior parte dos extrativistas, 70%, têm entre a 1ª e 5ª série, 20% entre as 6ª e 8ª e 9,5% cursaram o ensino médio. Somente 0,5% cursaram o nível superior.

Em relação à disponibilidade de mão-de-obra nas unidades, 46% contam com 1 ou 2 pessoas para coleta, 38% de 1 a 4, 8% de 5 a 6, 5% de 7 a 8 e, somente 3% das unidades tem entre 9 e 10 extrativistas. Os números mostram que não há uma grande disponibilidade de mão de obra entre os extrativistas.

Outro aspecto estudado foi a participação em organizações sociais. Percebe-se que este é um aspecto limitante à formação de capital social e a empoderamento dos extrativistas. Somente 23% responderam participar de alguma organização e 77% não participam. Entre os que participam, 17% estão os associados à colônia de pescadores, 35% ao grupo de manejo do pirarucu e 48% na associação comunitária. Sem participação fica difícil pensar em alavancagem para a busca da autonomia das comunidades. Entre os que buscam formas associativas, prevalece a lógica econômica, que é a busca da aposentaria e do manejo do pirarucu, organização que vem de fora da comunidade. O associativismo social através da associação comunitária não contempla ações de cunho político ou econômico, somente ações sociais de organização de eventos culturais e esportivos.

Em relação a assistência técnica, somente 23% disseram receber visita do técnico do Instituto de Desenvolvimento Agropecuário e Florestal Sustentável do Estado do Amazonas (IDAM). A coleta da castanha ocorre nos meses de novembro a abril, com pico de coleta nos meses de janeiro e fevereiro. Em torno de 97% das



**IV Seminário Internacional de Ciências do Ambiente e
Sustentabilidade na Amazônia**
**1º Encontro Amazônico da Associação Nacional de
Pós-Graduação e Pesquisa em Ambiente e Sociedade**
Manaus, 19 a 22 de Setembro de 2016



famílias se dedicam à coleta da castanha. No restante do ano se dedicam ao plantio de mandioca (40%), macaxeira (13%), banana (40%), milho (10%), cupuaçu (7%), açaí (6%), feijão (7%) e andiroba (10%). São propriedades diversificadas que produzem para o consumo na propriedade com venda de excedentes. A pesca é praticada por 63% das famílias e a caça regular por 23%.

Buainain *et al* (2002, p.33) afirma que a “viabilidade e efetividade das tecnologias modernas” exigem um processo de gestão, “habilidade em obter o processo de informação”, o que exige um nível educacional elevado, o que contradiz com o existente no meio rural amazonense como mostram os dados da RDS. Além dos fatores que influenciam diretamente a adoção de tecnologia e estão relacionados ao agricultor e a unidade, há fatores de ordem institucional como a ausência de políticas e ações públicas de incentivo à produção, assistência técnica, processamento e crédito, que também inviabilizam o acesso à inovação.

A situação tende a perpetuar a condição e prática de produção rudimentar, de subordinação ao atravessador e ao patrão. Reforça esta situação o fato da produção e comercialização ser totalmente por atravessadores, que levam o produto para o Estado do Pará, principalmente à fábrica da Mutran e Oriximiná, para Bolívia e pequena parte para Manaus.

Há, ainda, áreas que são consideradas privadas, as chamadas estradas, onde os extrativistas só entram com autorização do patrão. Nestas áreas trabalham 22% dos coletores. Nessas áreas, como diz um extrativista, “ninguém mexe na castanha coletada, o pessoal respeita”. A maioria dos extrativistas trabalha nos castanhais conhecidos como condomínios, onde a coleta é livre e concorrencial. Coleta quem chegar primeiro. Esta concorrência, somada à baixa organicidade da comunidade, produz uma disputa pela amêndoa e impossibilita a adoção das boas práticas, ou seja, um conjunto de ações que vai da coleta, quebra do ouriço, separação das melhores castanhas, transporte e armazenamento, com objetivo de garantir qualidade ao produto. Para 85% dos extrativistas a não adoção das boas práticas está relacionada ao excesso de trabalho, ao tempo (concorrência entre extrativistas pela castanha) e a não influência dessas ações no preço final do produto.

A ausência de uma organização como é o caso de Beruri faz com que a castanha seja vendida a um preço bem inferior ao de comunidades organizadas como é o caso de Lábrea onde existe uma cooperativa que articula o recebimento e a comercialização, a castanha. A cooperativa de Lábrea tem uma história de organização e conseguiu organizar as comunidades e, estas, contribuíram para o fortalecimento da cooperativa (Cooperativa Mista Sardinha – COOPMAS). Em 2015/2016, adquiriu castanha dos associados, ribeirinhos e indígenas a R\$ 180,00/hl e fez com que os atravessadores elevassem o preço para R\$ 170,00. Esse preço é 56% superior ao preço pago em Beruri e 58% em relação aos atravessadores.



Conclusões

Sem se aliar a nenhum dos grupos de pensamento, que de forma dualista sustentam, um que o extrativismo é a solução para os moradores das RDS, que os mesmos devem viver dela da forma que está, numa visão bucólica do ambiente, quase desconsiderando o homem que vive nele. Nem compartilhamos da visão de que os recursos naturais são a maldição das sociedades que dependem deles e condenam as vantagens comparativas advindas deles, e acreditam que as sociedades que dependem deles estarão fadadas ao fracasso.

O extrativismo pode ser um elemento de desenvolvimento das comunidades da floresta, das RDS, que necessitam de renda vinda da floresta em pé. A floresta precisa estar em pé e o ambiente preservado para este tipo de renda. Isto não impede que a matriz de renda, além do extrativismo esteja associada a produção de outros produtos que vão atender ao consumo das famílias e aos mercados locais, regionais e até internacional. É o caso da agricultura nos roçados, do manejo para enriquecimento de matas ralas com espécies locais de interesse econômico, com a agregação de valor aos produtos extraídos e produzidos nas RDS. São formas de aumentar a renda, a segurança alimentar e garantir a reprodução social das famílias extrativistas.

Para que isso aconteça é necessário o domínio tecnológico que promove a inovação no processo de produção e processamento, e também necessita da inovação institucional. É preciso olhar para as comunidades e olhar diferente considerando os condicionantes para o desenvolvimento das famílias. As ações de ordem institucional devem conduzir à autonomia das comunidades. É um processo em que as comunidades precisam se instrumentalizar para fazer a gestão da informação para a inovação institucional, política e para a inovação tecnológica. Os instrumentos de que necessitam foram citados no texto. Desta forma o ciclo da pobreza e miséria tende a romper-se.

Referências

BUAINAIN, A. M.; SOUZA FILHO, H. M.; SILVEIRA, J. M. da. Agricultura familiar e condicionantes da adoção de tecnologias agrícolas. In: LIMA, D. M. de A.; WILKINSON, J. (Org.). **Inovação nas tradições da agricultura familiar**. Brasília: CNPq/Paralelo 15, 2002.

COLLIS, Jill e HUSSEY, Roger. **Pesquisa em Administração**. 2ª. Ed. Ed. Bookman.

DOSI, G. The Nature of the Innovative Process. In: DOSI, G. (Org). **Technical Change and Economic theory**. Pinter, London, 1988.

FUCK, M.; Vilha, A. M. **Inovação Tecnológica: da definição à ação**. Contemporâneos. Revista de Artes e Humanidades. Número 9, nov. 2012.



GUANZIROLI, Carlos et al.: **Agricultura Familiar e Reforma Agrária no Século XXI**. Rio de Janeiro: Garamond, 2001.

GIL, A.C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Agropecuário 2006**. Rio de Janeiro, 2006.

Disponível em: <http://www.mma.gov.br/estruturas/sds_dads_agroextra/_arquivos/familia_censoagro2006_65.pdf>. acesso em 03 jun. 2016.

MAZOYER, Marcel; ROUDART, Laurence. **História das Agriculturas do Mundo: do neolítico à crise contemporânea**. São Paulo: Editora UNESP; Brasília, DF: NEAD, 2010.

NOGUEIRA, M. e Fleischer, S. **Entre tradição e modernidade: potenciais e contradições da cadeia produtiva agroextrativista no Cerrado**. Estudos Sociedade e Agricultura, Rio de Janeiro, vol. 13, no. 1, 2005: 125-157.

OSLO MANUAL, 1991. Disponível em: <http://www.oecd.org>>. Acesso em: 20 set. 2016.

SANTOS, Joyce Aparecida Marques dos et al. **O processo de inovação tecnológica na Embrapa e na Embrapa Agrobiologia: desafios e perspectivas**. Perspect. ciênc. inf., Belo Horizonte, v. 17, n. 4, p. 175-194, Dec. 2012.

SILVA, G.O progresso técnico na agricultura. **Cadernos de Difusão de Tecnologia**, Brasília/DF, v. 7, n.1, p. 13-46, 1990.

SIMONI, J. A. **Revitalização do Extrativismo: Práticas de Economia Solidária e Sustentabilidade**. Mercado de trabalho | 42 | fev. 2010. IPEA

SOUZA Filho, H. M., Buainain, A. M., Silveira, J. M. F. J., Vinholis, M. M. B. Condicionantes da adoção de inovações tecnológicas na agricultura. **Cadernos de Ciência & Tecnologia**, Brasília, v. 28, n. 1, p. 223-255, jan./abr. 2011.

VIEIRA, R.; DIAS, C.; SOUZA, A.; MELLO, S. **Estudo de Caso: Uma abordagem Naturalista**. In: ASSEMBLÉIA DO CONSELHO LATINOAMERICANO DE ESCOLAS DE ADMINISTRAÇÃO, 37., 2002, Porto Alegre: Cladea, 2002.