

Relato de experiência do projeto de pesquisa PROVALOR sobre a popularização do conhecimento de cooperativas e associações na Amazônia Legal

SILVANA FALCÃO DA COSTA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

PEDRO HENRIQUE MARIOSA

HENRIQUE DOS SANTOS PEREIRA

ADEMAR ROBERTO MARTINS DE VASCONCELOS

DANILO EGLE SANTOS BARBOSA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS

Introdução

A agricultura familiar se tornou um dos principais meios de conservação e uso sustentável dos recursos ecológicos existentes na Amazônia, visando a sustentabilidade social e econômica das famílias. Pode-se identificar que, para realização de pesquisas voltadas para o interior do Estado do Amazonas, referente as questões sustentáveis seja aplicada a mais atual hélice quintupla. O PROVALOR aborda questões sobre as cadeias de valor e seus correspondentes empreendimentos econômicos coletivamente organizados na Amazônia Legal.

Problema de Pesquisa e Objetivo

O problema consiste em explorar como um projeto de pesquisa no interior da Amazônia pode posicionar sua produção científica agregando questões destas diversas hélices. Objetivo descrever a construção recente de um projeto de pesquisa no interior da Amazônia, o projeto Redes de Valor na Amazônia (PROVALOR), que começa a desenvolver um conjunto de pesquisas que envolve dados obtidos de forma articulada entre estas hélices, objetivando a construção de uma ferramenta teórico-metodológica capaz de evidenciar tanto o que acontece nos territórios da Amazônia, bem como fornecer dados aos interessados.

Fundamentação Teórica

Agricultura Familiar; Associações e Cooperativas; Hélice Quintupla; Desafios da pesquisa no interior da Amazônia.

Metodologia

Qualitativa-Descritiva; Documental; Entrevista

Análise dos Resultados

Inicia-se em 2018, com a busca de dados oficiais sobre empreendimentos coletivos da Agricultura Familiar no DAP Ativo (SEAD); Revisão sistemática de literatura sobre a Agricultura Familiar e a Economia Social e Solidária; Em 2020, o Projeto PROVALOR se institui, de fato, como projeto de pesquisa; Teve parceria com outras organizações; Obteve recursos para capital e custeio; Produções de tese e artigos; Protótipo de uma plataforma de cooperativas; continuação da expansão da rede de pesquisa do projeto.

Conclusão

Viabilizou a identificação de um contingente expressivo de empreendimentos coletivos da agricultura familiar na Amazônia. Desta forma, é possível afirmar que o projeto PROVALOR, mesmo com tantos desafios no período de seu desenvolvimento, tem apresentado uma base teórico-metodológica sólida para a divulgação de informações sobre as organizações coletivas da agricultura familiar e que a ciência no interior da Amazônia é possível e potencializada por meio do esforço conjunto dos diferentes agentes e agências sociais representantes da hélice quintupla.

Referências Bibliográficas

BALDISERA, et al. 2018 SCHNEIDER e CASSOL, 2014 OLIVEIRA, et al. 2015 JUNIOR et al. 2020 SCHNEIDER, 2010 CARLOS e ARAÚJO, 2015 CARAYANNIS e CAMPBELL, 2011 GRUNDEL e DAHLSTROM (2016) SCHOR (2022) (SHÜTTE, 2012) GIL, 2008 TERENCE e FILHO, 2006, p. 2 FIGUEIREDO e SOUZA, 2008 BRASIL, 2012 MARIOSA e PEREIRA, 2022 MARIOSA, 2022 MARIOSA et al. 2022

Palavras Chave

Empreendimentos Econômicos Solidários, Agricultura Familiar., Cadeia de Valor

Agradecimento a órgão de fomento

FAPEAM (Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado do Amazonas) Rhisa (Rede de Recursos Humanos e Inteligência para Sustentabilidade na Amazônia) Instituto Acariquara.

RELATO DE EXPERIÊNCIA DO PROJETO DE PESQUISA PROVALOR SOBRE A POPULARIZAÇÃO DO CONHECIMENTO DE COOPERATIVAS E ASSOCIAÇÕES NA AMAZÔNIA LEGAL

INTRODUÇÃO

A agricultura familiar se tornou um dos principais meios de conservação e uso sustentável dos recursos ecológicos existentes na Amazônia, visando a sustentabilidade social e econômica das famílias (BALDISERA, et al. 2018). Sua característica é a produção por pequenos agricultores, os próprios familiares são os proprietários e responsáveis pela gestão e logística de toda a produção e comercialização, utilizam a mão de obra familiar para sua sobrevivência, autoconsumo e comercialização, dos recursos naturais em suas propriedades, ganhando através deste setor representatividade por sua diversidade econômica e heterogeneidade social (SCHNEIDER e CASSOL, 2014).

Desde a década de 90, diversos estudos revelaram a capacidade da agricultura familiar em geração de emprego, distribuição de renda e contribuição local (OLIVEIRA, et al. 2015). Dentro da região amazônica, especificamente a Amazônia Legal, que abrange nove estados do país, nota-se crescente disputas agrárias, de interesses individuais, impulsionada por modelos de negócios rurais que desconsidera ciclos naturais e os modos de vida das comunidades e povos que tradicionalmente ocupam os territórios da Amazônia.

Em contraponto à este modelo de negócios individual, uma outra economia acontece, chamada de economia social e solidaria intermediado pelas cooperativas e associações que visam o envolvimento coletivo, pautados por princípios como a autonomia, emancipação, equidade e integração à mercados de coletivos produtivos locais e regionais posicionados à margem dos nichos de mercado agropecuário.

Desta forma, a existência dessas organizações coletivas provoca grande impacto na Amazônia Legal, devido à importância ambiental, social, cultural e econômica existente nessa região para o Brasil e o mundo (JUNIOR et al. 2020). A Amazônia, por ser uma região rica em recursos naturais e palco de exploração territorial, depredação do meio ambiente e possível destruição da biodiversidade nacional (SCHNEIDER, 2010), também apreende grande preocupação quanto a forma com que se desenvolvem empreendimentos acerca destes produtos da sociobiodiversidade.

Este panorama ressalta a importância das leis que regulamentam a atuação e criação das associações e cooperativas, bem como as de fomento à organizações coletivas voltadas à agricultura familiar, estas focadas no desenvolvimento familiar econômico, social e cultural e na conservação dos ecossistemas.

Torna-se, então, fundamental aliar a ação destas OSCs (Organizações da Sociedade Civil) de cunho produtivo, como as cooperativas e associações, com outras OSCs que prestam apoio técnico especializado, além do impulsionamento de investimentos pelo primeiro e segundo setor na região. Para auxiliar na conexão entre estas organizações, a academia desenvolve pesquisas e levantamentos sobre estas organizações e sua atuação nos territórios. Estas pesquisas garantem que estes dados permaneçam em acesso público, para auxiliar outras pesquisas e a tomada de decisão do primeiro, segundo e terceiro setores em relação à destinação de investimento e ações sobre estes empreendimentos coletivos.

No interior do Amazonas, por exemplo, instituições de pesquisa como o Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), a Fiocruz, o Instituto de Desenvolvimento Sustentável Mamirauá (IDSM), as universidades estaduais e federais, desenvolvem

pesquisas em muitas áreas que o poder público não possuiria financiamento e capilaridade para trazer informações abrangentes.

Neste sentido, Sérgio Luiz Bessa o diretor da Fundação Oswaldo Cruz (Fiocruz) expõe garantir através dos resultados, produções de conhecimentos científicos, estabelecendo estratégias de desenvolvimento principalmente para a área da saúde humana, ressaltando que as pesquisas na Amazônia têm seus diversos desafios devido não ter estradas regulares, aeronaves com voos também regulares para o interior, e dificuldade de acesso e de custos (CARLOS E ARAÚJO, 2015). E diante destes desafios na região, existe a necessidade de apoio a pesquisa e de atenção aos seus problemas locais para aprimoramento de atividades produtivas relacionadas aos recursos naturais, além do desenvolvimento de pesquisas para potencializar a economia local.

Pode-se identificar que, para realização de pesquisas voltadas para o interior do Estado do Amazonas, referente as questões sustentáveis seja aplicada a mais atual hélice quádrupla (CARAYANNIS e CAMPBELL, 2011), partindo da hélice tríplice – universidade; indústria; governo; Hélice Quádrupla incluindo a sociedade civil e, posteriormente o ambiente, formando assim a Hélice Quádrupla que, segundo Grundel e Dahlstrom (2016) esta hélice representa uma força maior para aplicação de novos conhecimentos e inovações aos desafios ambientais e transformações socioecológicas.

Para Schor (2022), há necessidade de ampliar os mecanismos de governança territorial, principalmente, em se tratando de ciência, tecnologia e inovação, focada nas instituições de ensino superior do interior do Amazonas, com o objetivo de compreender a política de pesquisa de ensino superior como uma política de governança territorial. Para ela, dos cinco setores de hélice quádrupla (que compreende como Estado, Empresariado, Academia, OSCs e Instituições de Investimento) a hélice do terceiro setor (OCSs) é a articuladora fundamental, uma vez que é composta pelas populações de base, indígenas, quilombolas e ribeirinhos, e hoje não está representada quanto deveria, levando em consideração que estes não devem compor a discussão somente como consultados, mas como parte integral que compõe desde o início das tratativas sobre o desenvolvimento de seus territórios.

Diante do princípio de conservação da Amazônia o desafio consiste em garantir que os agentes sociais, envolvidos nas cadeias de valor destes produtos, mantenham modelos de organizações que desenvolvam práticas em consonância com a conservação (SHÜTTE, 2012) deste bioma. Neste sentido, o questionamento que norteia este estudo consiste em explorar como um projeto de pesquisa no interior da Amazônia pode posicionar sua produção científica agregando questões destas diversas hélices.

O objetivo geral deste artigo, então, consiste em descrever a construção recente de um projeto de pesquisa no interior da Amazônia, o projeto Redes de Valor na Amazônia (PROVALOR), que começa a desenvolver um conjunto de pesquisas que envolve dados obtidos de forma articulada entre estas hélices, objetivando a construção de uma ferramenta teórico-metodológica capaz de evidenciar tanto o que acontece nos territórios da Amazônia, bem como fornecer dados aos interessados no fomento ao desenvolvimento de cadeias de valor de produtos da sociobiodiversidade da região.

O PROVALOR aborda questões sobre as cadeias de valor e seus correspondentes empreendimentos econômicos coletivamente organizados na Amazônia Legal. Em sua primeira etapa, inaugura com a busca por consolidar um aporte teórico metodológico experimental para o levantamento de cooperativas e associações da agricultura familiar coletivamente organizada nos correspondentes 9 Estados e 772 municípios que fazem parte da Amazônia Legal. Posteriormente, parte de análises individuais das cadeias de valor de produtos da sociobiodiversidade amazônica, como no caso específico da castanha-do-brasil e além desta, vem expandindo suas ações para a divulgação científica destes resultados.

METODOLOGIA

Para descrever esta construção desta base teórico-metodológica do projeto PROVALOR, apresentaremos os desafios e resultados alcançados desde sua criação até a operação recente, com base no relato dos próprios pesquisadores participantes do projeto.

A metodologia aplicada é a qualitativa-descritiva que busca apresentar de forma simplificada dados relevantes da pesquisa estudada, evidenciando as principais características de uma determinada população, fenômeno (GIL, 2008), assim como “aprofundar-se na compreensão dos fenômenos que estuda – ações dos indivíduos, grupos ou organizações em seu ambiente e contexto social” (TERENCE e FILHO, 2006, p. 2).

Foi realizado uma análise documental que restringe-se a documentos publicados e não publicados do projeto (FIGUEIREDO e SOUZA, 2008), além de entrevistas com os que fazem parte desta construção.

RESULTADOS

A primeira etapa para a realização do Projeto PROVALOR, inicia-se em 2018, com a busca de dados oficiais sobre empreendimentos coletivos da Agricultura Familiar. Os pesquisadores principais do projeto, Pedro Henrique Mariosa e Henrique dos Santos Pereira realizam uma busca sobre organizações coletivas, sendo estas organizações os empreendimentos rurais familiares, cooperativas e associações da agricultura familiar com declaração de aptidão ao PRONAF (Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar), declaração essa conhecida como DAP, em situação ativa. Encontrou-se junto à dados da SEAD – Secretária Especial da Agricultura Familiar e do desenvolvimento Agrário, depois de 1 ano, dados de identificação destas associações e cooperativas cadastradas entre o período de 2017 a 2019.

Em paralelo à este processo, também desenvolveu-se uma adaptação de um processo de revisão sistemática de literatura que apontasse a representatividade e a tendência sobre a produção científica acerca de duas categorias principais, a Agricultura Familiar e a Economia Social e Solidária. Adaptou-se um método chamado Método PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyse*), com o objetivo de melhorar a qualidade de relato de dados de Revisão Sistemática e Metanálise (BRASIL, 2012). Como resultado deste processo, que se encerra em 2021, constatou-se que a produção científica sobre essas duas categorias está, de fato, se consolidando nos últimos anos, sendo que a síntese destes resultados fora publicado em periódico internacional sobre a temática (MARIOSA e PEREIRA, 2022).

Em 2020, o Projeto PROVALOR se institui, de fato, como projeto de pesquisa contando com os membros Pedro Henrique Mariosa (Coordenador da Pesquisa), Henrique dos Santos Pereira, Ademar Roberto Martins de Vasconcelos, Danilo Egle Santos Barbosa, Murana Arenillas Oliveira, Cleyton Cid da Silva Ferreira e Silvana Falcão da Costa. Dois processos marcam o início deste processo de constituição, envolvendo a parceria com organizações de outras hélices, sendo o primeiro com as OSCs Instituto Acariquara, OSC com 18 anos e que foi responsável pela descentralização do fomento à pesquisa para o interior do Estado do Amazonas e a Rede Rhisa (Rede de Recursos Humanos e Inteligência para Sustentabilidade na Amazônia) com o fomento à fixação de capital humano no interior do Estado do Amazonas. O segundo processo consiste na aprovação do primeiro aporte de recursos para capital e custeio, via FAPEAM (Fundação de Apoio à Pesquisa do Estado do Amazonas), em projeto específico de interiorização da pesquisa, em edital PAINTER 003/2020, no valor total de 40.000,00 reais. Esta interrelação com o primeiro e o terceiro setor

permitiu a fixação dos pesquisadores discentes Cleyton Cid e Silvana Falcão, fundamentais para a aferição e complemento das informações sobre as associações e cooperativas.

No segundo semestre de 2020, durante a pandemia, inicia-se as atividades do projeto com o foco na consolidação de três processos, o primeiro foi a formação de capital humano, com a formação dos discentes de graduação e doutoramento, o segundo foi o complemento dos dados das associações e cooperativas dos 772 municípios da Amazônia Legal e o terceiro a divulgação científica, por meio de periódicos científicos e a popularização do conhecimento por meio da criação de uma plataforma de acesso público.

No início de 2021, em fevereiro, dá-se início a elaboração do refinamento das informações sobre associações e cooperativas da agricultura familiar com DAP ativo, sendo em fevereiro e março o levantamento de outras bases públicas, elaboração da planilha compartilhada entre os pesquisadores, organizando as informações por Estado e Município, para posteriormente traçar duas estratégias para complemento de dados. A primeira estratégia foi a busca passiva, levantando as informações pelo nome das cooperativas na internet e seus possíveis endereços, telefone e e-mail, para posterior estratégia de busca ativa, que foi o contato direto para aquisição de informações como, pessoa de referência, outras formas de contato e aferição dos endereços corretos destas organizações. Este processo ocorreu até final de junho de 2021. Até o fim de 2021, a base de dados (FIGURA 1) já contava com aproximadamente 1300 organizações, com DAP ativo e integral ou parcialmente dados sobre os contatos e endereços destas, além de aferição sobre questões a respeito da natureza das instituições, se de setor produtivo, transformação (beneficiamento) ou setor de comércio e serviços, bem como a origem do produto principal, se de origem vegetal, animal, se produção (plântio/criação) ou extrativismo (coleta/caça/pesca).

Figura 1: Captura de tela referente à base de dados compartilhada

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Razão social	UF	Município	e-mail	telefone	website	produto	Presidente ou rei	Outro contato	Endereço
2 ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DO RAMAL CAMPO NOVO - APRURACAN	AC	Acrelândia	ndcontabik@ndcontabik.com.br	(68) 3224-4866 (Ligar)			Gersi de Souza		Logradouro
3 COOPERATIVA DOS CAFEEIROS FAMILIARES NOVO IDEAL DO GRANADA	AC	Acrelândia		(68) 3224-4665 (Ligar)			Ednaldo Faria da Silva		Logradouro
4 GRUPO DE PRODUTORES NOVO IDEAL	AC	Acrelândia		(68) 3235-1422		café, banana, frut	Ednaldo Faria da Silva		Logradouro
5 COOPERATIVA DE PRODUTORES AGRO FLORESTAIS E AGRICULTORES FAMILIARES	AC	Brasília	ngilara.siv1@contabik.com.br	(68) 999892060		café, banana, frut	Jaira da Silva		Logradouro
6 COOPERATIVA DOS PRODUTORES DE AVES	AC	Brasília	sescoop.ac@global	(68) 3546-5575 / (68) 99229-9210		AVES, CARNES	Marcos Castro dos Santos		Logradouro
7 COOPERATIVA DOS PRODUTORES E CRIADORES DE AVES CAIPIRA E SEMI CAIPIRA	AC	Brasília	sescoop.ac@global	(68) 9993-5001 / (68) 99613-74		AVES, CARNES	Marcos Castro dos Santos		Logradouro
8 ASSOCIAÇÃO DE PRODUTORES RURAIS DO POLO AGROFLORESTAL DOM MOACIR	AC	Bujari					Raimundo Nonato Souza do Nascimento		Logradouro
9 ASSOCIAÇÃO DE MORADORES E PRODUTORES RURAIS DA BRAHMA	AC	Bujari		(68) 99384-8323			Zilândia Gomes dos Santos		Logradouro
10 COOP. DE AGRIC. FAMILIARES E E. SOLIDÁRIA DO POLO AGRO. F. DOM MOACIR	AC	Bujari		(68) 3224-9151		frutas, verduras	Jose Martins de Souza		Logradouro
11 ASSOCIAÇÃO DE PRODUTORES E PRODUTORAS RURAIS JOIA RARA	AC	Capitã		(68) 9903-1011			Francisca Gonçalves Martins		Logradouro
12 Associação dos Produtores Rurais Projeto Machado Almeida	AC	Capitã	ldriobco@gmail.com	(68) 994-87636 / (68) 99262-51			Laedes Felix da Silva		Logradouro
13 COOPERATIVA DAS MULHERES PRODUTORAS DE CAPIKABA	AC	Capitã		556892341075		latex	Manoel Jose da Silva		Logradouro
14 COOPERATIVA DE PRODUTORAS E PRODUTORES AGRÍCOLAS - DOCE MEL	AC	Capitã		(68) 3223-5937		cana de açúcar	Maria Soares de Oliveira		Logradouro
15 ASSOCIAÇÃO DOS PRODUTORES RURAIS DA VILA ASSIS BRASIL	AC	Cruzeiro do Sul	mayradanyeh@hc.com.br	(68) 9935-4961			Aureliana Rosa dos Santos		Logradouro
16 COOPERATIVA AGRÍCOLA MISTA DOS PROD. RURAIS DE CRUZEIRO DO SUL LTDA	AC	Cruzeiro do Sul	jorgesavina@gmail.com	(68) 32232317 / (68) 3222-6534 (Ligar)			Jose Orelison Freires da Silva		Logradouro
17	AC	Cruzeiro do Sul		(68) 99969-3365 (Tentar Vh)			Adauto Messias de Paula		Logradouro
18 COOPERATIVA NOVA ALIANÇA DOS PRODUTORES DE FARINHA DO VALE DO JURUÁ	AC	Cruzeiro do Sul		(68) 99969-3365		mandioca	Sebastiao Jose Oliveira do Nascimento		Logradouro
19 ASSOCIAÇÃO DE PRODUTORES RURAIS FE EM DEUS	AC	Eptacolândia		(68) 3224-8833			Reinaldo Ferreira da Silva		Logradouro

Fonte: Os autores, 2021.

Em 2022, começou o processo de formação de capital humano. O primeiro movimento foi a graduação dos dois discentes bolsistas do projeto, Cleyton e Silvana, além da defesa de tese (MARIOSA, 2022), que obteve distinção e louvor, utilizando dados do projeto em cruzamento com o Censo Agropecuário de 2017 e a constatação da relação entre a presença destas organizações coletivas da Agricultura Familiar e a contenção do avanço da Fronteira Agrícola da monocultura na Amazônia Legal. Além destes, dois artigos em periódicos internacionais foram publicados (MARIOSA e PEREIRA, 2022; MARIOSA et al. 2022), sendo um deles fruto da parceria com o grupo de pesquisas Gestão da informação e do conhecimento, tecnologia e sustentabilidade, da Pontifícia Universidade Católica de

Campinas. Neste sentido, pesquisadores da PUC-Campinas, Orandi Falsarella, Diego Conti, Duarcides Mariosa e Samuel Benedicto passam a integrar o projeto PROVALOR.

Para a popularização do conhecimento, Danilo Egle liderou o processo, junto à equipe de desenvolvedores que transforma a base de dados em uma visualização de dados composta, com mapas de calor, pontos geolocalizados das cooperativas, além de criar uma interface de fácil acesso (FIGURA 2) em um link hospedado diretamente no site da Rhisa, no link rhisa.org/cooperativas, com o nome, classificação por dado, endereço e telefone. A plataforma ainda está em nível de prototipação, necessitando da sequência de investimentos em pesquisa para seu aprimoramento.

Figura 2: Captura de tela da Plataforma rhisa.org/cooperativas



Sendo cadastradas 1290 cooperativas, dentro de 451 de 772 municípios integrantes cada um devidamente registrado por Estados, a plataforma disponibiliza, a busca por município, Estado e, também, por tipo de produto principal relacionado à esta organização, como castanha, hortaliças, pescado/peixes, açaí, farinha, entre outros.

Em 2022, ainda, o projeto passa a ter uma instalação física, via organização de um Minilaboratório em parceria com o Instituto de Natureza e Cultura da Universidade Federal do Amazonas, no campus do interior de Benjamin Constant, localizado no Laboratório do Curso de Administração.

Esta possibilidade permitiu a continuação da expansão da rede de pesquisa do projeto com a possibilidade de concorrência de mais um edital da FAPEAM, ainda em vigência, que em parceria com a UEA – Universidade Estadual do Amazonas, colaborador, via colaboração do geógrafo Dr. Reginaldo Conceição da Silva, passa a integrar o projeto para contribuição e estruturação do laboratório e finalização da plataforma. O resultado deste edital está previsto para novembro de 2022.

Para finalizar, as primeiras atividades nas instalações físicas do projeto PROVALOR consistiu na consultoria para patrimonialização dos materiais permanentes, integrando o pesquisador Juvan Reis Nogueira ao projeto e a realização em uma oficina de prestação de contas de projetos de pesquisa, ministrada pela pesquisadora Murana Arenillas, em julho de 2022, envolvendo os membros bolsistas e pesquisadores do projeto.

Agora o projeto passa pela fase de finalização e prestação de contas deste primeiro edital de fomento e captação de recursos para a manutenção dos bolsistas e aprimoramento dos produtos. Contando atualmente com 12 pesquisadores envolvidos, o próximo objetivo do PROVALOR consiste em concluir o desenvolvimento de um módulo para realização de autocadastro das cooperativas e associações que não estão mapeadas nesta base de dados e complemento de dados das que já estão integradas. Caso seja possível o aporte de novos

recursos, será possível também desenvolver módulos de rodadas de negócios que permita o contato direto de organizações, agências públicas e privadas, pessoas e pesquisadores interessados de forma expressa, em um clique, disponibilizando um chat direto com estas por meio de contato fornecido via plataforma.

CONCLUSÃO

Diante dos objetivos alcançados pelo projeto PROVALOR e seus resultados, viabilizou a identificação de um contingente expressivo de empreendimentos coletivos da agricultura familiar na Amazônia. A interrelação entre as múltiplas hélices foi o motor fundamental para que a pesquisa no interior da Amazônia fosse possível e produzisse resultados satisfatórios, alavancando o investimento inicial e consolidando produtos de popularização da ciência, bem como resultados de divulgação científica nos veículos tradicionais da pesquisa. Desta forma, é possível afirmar que o projeto PROVALOR, mesmo com tantos desafios no período de seu desenvolvimento, tem apresentado uma base teórico-metodológica sólida para a divulgação de informações sobre as organizações coletivas da agricultura familiar e que a ciência no interior da Amazônia é possível e potencializada por meio do esforço conjunto dos diferentes agentes e agências sociais representantes da hélice quádrupla.

REFERÊNCIAS

BALDISERA, R.S et al. **Perfil Socioeconômico dos Produtores (pnae e paa) em Castanheira – MT, sudoeste da Amazônia Legal** socioeconomic profile of producers (pnae and paa) in castanheira - MT, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos. Departamento de Ciência e Tecnologia. **Diretrizes metodológicas: elaboração de revisão sistemática e metanálise de ensaios clínicos randomizados**. Série Normas e Manuais Técnicos. Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Ciência e Tecnologia. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2012. 92 p.

CARAYANNIS, E. G.; CAMPBELL, D.F.J. Open Innovation Diplomacy and a 21st Century Fractal Research, Education and Innovation (FREIE) Ecosystem: Building on the Quadruple and Quintuple Helix Innovation Concepts and the “Mode 3” Knowledge Production System. **Journal of Knowledge Economic**. v. 2, p. 327–372, 2011.

CARLOS, B; ARAÚJO, N. Debatedores ressaltam importância de pesquisas para desenvolvimento da Amazônia. Agência Câmara de notícias, em 19 de agosto de 2015. Disponível em: <http://www.camara.leg.br/noticias/467622-debatedores-ressaltam-importancia-depesquisas-para-desenvolvimento-da-amazonia/>. Acesso em 14/09/2022.

FIGUEIREDO, Antônio Macena; SOUZA, Soraia Riva Goudinho. **Como Elaborar Projetos, Monografias, Dissertações e Teses**. 2.ed. Rio de Janeiro: Lumen Juris, 2008.

GIL, Carlos Antônio. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 6.ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GRUNDEL, I. ; DAHLSTROM, M. A Quadruple and Quintuple Helix Approach to Regional Innovation Systems in the Transformation to a Forestry-Based Bioeconomy. **Journal of The Knowledge Economy**. v. 7, p. 963–983, 2016.

JUNIOR, E. M. A; ROESLER, D. A; DE ALMEIDA, Giovana G. F. **Práticas de agricultura familiar na Amazônia Legal, Brasil**. *Contribuciones a las Ciencias Sociales*, n. 72, p. 9, 2020.

MARIOSAS, P. H. **A Economia Social e Solidária na cadeia de valor da castanha-do-brasil (*Bertholletia Excelsa* Bonpl.): um novo paradigma extrativista para a Amazônia**. 2022. 266 f. Tese (Doutorado em Ciências do Ambiente e Sustentabilidade na Amazônia) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus (AM), 2022.

MARIOSAS, P. H.; PEREIRA, H. S. Systematic Review of the Literature on Family Farming and the Social and Solidarity Economy in Brazil and Latin America. **Global Journal of Human-Social Science Research**, [S.l.], june 2022. ISSN 2249-460X.

MARIOSAS, P.H. et al. **Family Farming and Social and Solidarity Economy Enterprises in the Amazon: Opportunities for Sustainable Development**. *Sustainability* 2022, 14, 10855. <https://doi.org/10.3390/su141710855>

OLIVEIRA, I. L. de et al. **A multifuncionalidade e a pluriatividade na agricultura familiar: estudo no assentamento zumbi dos palmares – dom aquino/mt**. Número especial da revista estudos geográficos – xii seminário da pós-graduação em geografia, rio claro, 13(0): 94- 111, jan./jun. 2015 (issn 1678—698x)
<http://www.periodicos.rc.biblioteca.unesp.br/index.php/estgeo>

SCHNEIDER, S. (2010). **Situando o desenvolvimento rural no Brasil: o contexto e as questões em debate**. *Revista de Economia Política*, 30(3), jul-seto, 511-531.

SCHNEIDER, S.; CASSOL, A. **Diversidade e heterogeneidade da agricultura familiar no Brasil e algumas implicações para políticas públicas**. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, v. 31, n. 2, p. 227-263, 2014.

SCHOR, T. **Governança territorial, diversidade de gênero e étnica são temas levantados por secretária de Ciência, Tecnologia e Inovação**. Entrevista para Revista Cenário, em 21 de março de 2022. Disponível em:<https://revistacenarium.com.br/governanca-territorial-diversidade-de-genero-e-etnica-sao-temas-levantados-por-secretaria-de-ciencia-tecnologia-e-inovacao/>

SHÜTTE, S. et al. Brazil nut extrativism, sustainable rainforest use and the introduction of a new wild resource in Amazonia: a case study on Brazil nut residue briquettes. **University of Berlin: Geographic Sciences**. p.1-37. 2012.

TERENCE, A. C. F; FILHO, E. E. **Abordagem quantitativa, qualitativa e a utilização da pesquisa-ação nos estudos organizacionais**. XXVI ENEGEP - Fortaleza, CE, Brasil, 9 a 11 de Outubro de 2006.