

**INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE: O CASO DA CASTANHA DE CUMBARU DO
ASSENTAMENTO ANDALUCIA EM MATO GROSSO DO SUL**

OSKELA KARLA REIS FALCÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL (UFMS)

DANIELA ALTHOFF PHILIPPI

UNIVERSIDADE NOVE DE JULHO

BRUNO MATOS PORTO

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL (UFMS)

INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE: O CASO DA CASTANHA DE CUMBARU DO ASSENTAMENTO ANDALUCIA EM MATO GROSSO DO SUL

1 INTRODUÇÃO

Promover ações e processos sustentáveis é um desafio e atuar de maneira ambientalmente responsável ainda é um diferencial entre as organizações. Porter e Van der Linde (1995), Rothenberg (2007) e Nidumolu, Prahalad e Rangaswami (2009) defendem o desenvolvimento sustentável (DS) como meio para vantagem competitiva e oportunidade estratégica. O DS implica em obter, simultaneamente, melhores condições de vida para a população e a conservação do meio ambiente. Conforme o Relatório de Brundtland (1987), o DS trata do desenvolvimento que satisfaz as necessidades presentes, sem comprometer a capacidade das gerações futuras em prover as suas próprias necessidades.

Costanza et al (1997) destacam que os serviços dos sistemas ecológicos e os estoques de capital natural que os produzem são fundamentais para o funcionamento do sistema de suporte à vida do planeta terra. Eles contribuem para o bem-estar humano, tanto direta como indiretamente, representando parte do valor econômico total do planeta. Revela-se, assim, a importância de processos que busquem a preservação dos sistemas ecológicos e dos seus estoques de capital natural, respeitando a capacidade de carga do planeta.

Para Barbieri et al (2010) e Philippi (2015) a maior preocupação em promover o DS leva à ascensão das inovações sustentáveis, entendidas como as que integram benefícios ambientais, sociais e econômicos.

O Cerrado é o segundo maior bioma da América do Sul, ocupando uma área de 2.036.448 km², cerca de 22% do território nacional. A sua área incide sobre diversos estados, incluindo Mato Grosso do Sul. Neste espaço encontram-se as nascentes das três maiores bacias hidrográficas da América do Sul (Amazônica/Tocantins, São Francisco e Prata), o que resulta em um elevado potencial aquífero e favorece a sua biodiversidade (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2018). Em Mato Grosso do Sul, são abundantes frutos nativos do Cerrado como o pequi, o jatobá e o cumbaru, esse último, objeto de estudo da pesquisa deste artigo. Os frutos nativos do Cerrado são fonte de renda para muitas famílias, contribuem para a conservação da biodiversidade e são parte da riqueza cultural (CHUBA et al, 2019).

A árvore de cumbaru produz frutos de casca fina, contendo amêndoa dura, porém, comestível e com elevado valor nutritivo. A castanha pode ser usada em doces, geleias, licores, como também na fabricação de óleos (CANDIL, 2004). A partir da extração do cumbaru, é possível criar subprodutos, como a castanha de cumbaru, a farinha, bombons e pães. A criação de subprodutos de cumbaru passa, portanto, por processo de inovação, que, para Reis (2008), é uma sequência de atos ligados ao processo inventivo.

O extrativismo do cumbaru no Assentamento Andalucia no município de Nioaque, em Mato Grosso do Sul, ocorre desde 2005 e classifica-se como vegetal (BEZERRA, 2000; EXTRATIVISTA E DIRIGENTE, 2018). Os extrativistas utilizam um recurso natural para complemento de renda e o seu uso sustentável permite a subsistência desta atividade em longo prazo, assegurando a manutenção da árvore de cumbaru (MAGALHÃES; FARIA; DAMASCENO-JUNIOR, 2012).

Estudo sobre o caju no Ceará, estado reconhecido como seu maior produtor mundial, apresenta a “inovação sustentável” como consequência da gestão socioambiental, dinamizando, por sua vez, o sistema local (OLIVEIRA; IPIRANGA, 2012). Em Mato Grosso do Sul, pesquisas sobre frutos nativos e abundantes do cerrado, associam inovações à sustentabilidade, como em Alves e Philippi (2017), quanto à bocaiuva no município de Aquidauana, e em Da Silva e Philippi (2018), sobre a castanha de cumbaru no Assentamento Monjolinho, em Anastácio. Ambas recomendam mais pesquisas que associem as duas variáveis com frutos e seus processados. Chuba et al (2019) destacam que para as

comunidades rurais do cerrado sul mato-grossense que trabalham com seus frutos nativos, as soluções de mecanização do mercado não estão totalmente desenvolvidas e ainda apresentam altos custos, o que reforça o desenvolvimento de inovações nas próprias comunidades.

O Assentamento Andalucia destaca-se no estado na produção de cumbaru, por sediar o Centro de Produção Pesquisa e Capacitação do Cerrado (CEPPEC) e pela conquista de certificação do Instituto Biodinâmico (IBD). Para conquistar essa certificação de produto orgânico, é necessário atentar a certos cuidados como a desintoxicação do solo por um a três anos para áreas em transição de agricultura química para orgânica, a não utilização de adubos químicos e agrotóxicos, a obediência a aspectos ecológicos, sendo que o IBD fiscaliza as propriedades agrícolas e os processos de produção para a concessão do selo (ASSOCIAÇÃO DE CERTIFICAÇÃO INSTITUTO BIODINÂMICO, 2018).

Considerando a produção de castanha de cumbaru no Assentamento Andalucia como destaque regional e a relevância de estudos que relacionem inovações à sustentabilidade, delineou-se como problema da pesquisa do presente artigo: Quais e como são as características sustentáveis das inovações associadas à castanha de cumbaru no Assentamento Andalucia? A partir do problema, o objetivo geral consistiu em descrever quais e como são as características sustentáveis das inovações na castanha de cumbaru no Assentamento Andalucia. Os objetivos específicos foram: (1) levantar as inovações de produto e processo relacionadas à castanha, desde o início da sua produção/comercialização; (2) verificar a existência de inovação aberta; (3) identificar inovações referentes a rotulagens ambientais; (4) classificar as inovações identificadas; (5) associar as inovações classificadas às dimensões fundamentais do DS.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Inovação: histórico e definições

A partir do início do Século XX, a inovação tornou-se objeto de estudo, com ponto de partida a Teoria do Desenvolvimento Econômico desenvolvida por Schumpeter, no modelo capitalista no início da Revolução Industrial, período para o qual o autor faz uma distinção entre invenção e inovação: “uma invenção é uma ideia, esboço ou modelo para um novo ou melhorado artefato, produto, processo ou sistema” (SCHUMPETER, 1988, p. 64). Ainda, para o autor, no sentido econômico, a inovação se completa apenas quando há uma transação comercial envolvendo a invenção e com a geração de riqueza.

A inovação parte de ideias que se convertem em produtos ou processos método de marketing, ou um novo método organizacional (PORTER, 1993; LEIFER; O’CONNOR; RICE, 2002; OECD, 2005. TIDD et al, 2005; NORMAN; VERGANTI, 2012).

2.1 Tipos de inovação

Para Possolli (2012) e Bessant Pavitt e Tidd (2015) a inovação pode ser de produto, melhoria produto oferecido por uma empresa; de processo, mudança na fabricação e entrega do produto; de posição, mudança na introdução do produto ou de paradigma, com a mudança no modelo mental que a empresa realiza.

Simantob (2003) classifica a inovação em: (1) radical ou de ruptura, que se define pela quebra de paradigmas, com custos mais altos de implementação e um retorno em médio e longo prazo, caracterizando-se como força orientadora do crescimento econômico (AUDRETSCH; ALDRIDGE, 2008; TEIXEIRA, 2016) e (2) incremental, conhecida como inovação por processo de melhoria contínua, que pode ser em algum quesito, seja no seu desempenho ou na redução de custos, tornando-o mais atrativo ou, simplesmente, apresentando um novo modelo (NORMAN; VERGANTI 2012; TEIXEIRA, 2016).

Há ainda as inovações de marketing que são alterações que alavancam as vendas, melhoram o atendimento aos clientes e objetivam a abertura de outros mercados (POSSOLLI,

2012). Já a inovação organizacional refere-se a métodos organizacionais ainda não utilizados pela empresa no intuito de reduzir custos (POSSOLLI, 2012).

A inovação aberta trata da busca de conhecimento e experiências externamente à organização, como fontes para inovar (CHESBROUGH, 2003; ETZKOWITZ, 2003), sendo institutos de pesquisa e universidades, opções para a sua efetivação (BOZEMAN, 2000).

2.2 Desenvolvimento sustentável (DS)

A pesquisa sobre um modelo de DS e a sua implantação ocorre há décadas, apoiada na visão crítica da organização e sociedade humana, impulsionada pelos diversos problemas de caráter ambiental e social, tais como aquecimento global, a ocorrência de grandes desastres ecológicos, a existência de grandes populações que vivem em condições de profunda pobreza e a má distribuição da riqueza natural e humana (CARVALHO; FADIGAS; REIS, 2012).

O conceito de sustentabilidade foi apresentado pela primeira vez na Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, em 1972 (GOMES, 2005; COSTA NETO, 2003). O segundo marco da sustentabilidade, de 1987, foi a conferência em que se elaborou o Relatório de Brundtland ou Nosso Futuro Comum e quando se idealizou, pela primeira vez, o conceito de DS: desenvolvimento para atender as necessidades da geração presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações em atenderem as suas necessidades (BRUNDTLAND, 1987). Tessler (2004) destaca que no DS se permite a extração de recursos naturais, desde que não haja comprometimento da satisfação das necessidades de gerações futuras.

Sachs (1993) aponta cinco dimensões do DS: social, econômica, ecológica, espacial e cultural. Com relação às três primeiras, consideradas os pilares do DS, o autor (1993, p. 25-27) apresenta como conceitos:

Sustentabilidade Social: o processo deve se dar de tal maneira que reduza substancialmente as diferenças sociais. Considerar "o desenvolvimento em sua multidimensionalidade, abrangendo todo o espectro de necessidades materiais e não materiais..."

Sustentabilidade Econômica: a eficiência econômica baseia-se em uma "alocação e gestão mais eficientes dos recursos e por um fluxo regular do investimento público e privado". A eficiência deve ser medida sobre tudo em termos de critérios macrossociais.

Sustentabilidade Ecológica: compreende a intensificação do uso dos potenciais inerentes aos variados ecossistemas, compatível com sua mínima deterioração. Deve permitir que a natureza encontre novos equilíbrios, através de processos de utilização que obedeçam a seu ciclo temporal. Implica também em preservar as fontes de recursos energéticos e naturais.

Para se alcançar o DS, faz-se necessária a harmonia entre essas dimensões, o que também envolve e caracteriza a Inovação sustentável (IS).

2.4 Inovação sustentável (IS)

Inovação sustentável (IS) é, mais um tipo de inovação que pode estar associado às classificações do sub-capítulo 2.2. A IS segue para melhorar a vida das pessoas, assim como preservar o meio ambiente, com objetivo de alcançar ganhos também não econômicos, mas com a possibilidade de serem orientadas para o mercado e na criação de valor; com o intuito de atingir as metas do DS (ABREU et al, 2015).

O termo "gestão da inovação sustentável" é apresentado por Berkhout e Green (2002) a partir da escassez na literatura sobre negócios e meio ambiente, gestão ambiental e política ambiental, em sobre conceitos, teorias e evidências empíricas, sobre inovação. Para Barbieri et al (2010) e Philippi (2015) a maior preocupação em promover o DS leva à ascensão da IS, entendida como a que integra benefícios ambientais, sociais e econômicos.

A IS é a introdução de produtos, processos produtivos, métodos de gestão ou negócios, novos ou consideravelmente melhorados para a organização e traz benefícios econômicos, sociais e ambientais, comparados com escolhas apropriadas (BARBIERI et al, 2010). Ela engloba melhorias tecnológicas que podem possibilitar a economia de energia, a diminuição da poluição, a reciclagem de resíduos, o desenvolvimento de produtos verdes e a gestão ambiental corporativa. Também contribui para a sustentabilidade do negócio, pois possui efeito positivo nos resultados financeiros, sociais e ambientais (KNEIPP, 2016).

No quadro 1, apresentam-se as dimensões fundamentais do DS e especificações.

Quadro 1 - Dimensões do DS e suas especificações

DIMENSÕES DO DS	ESPECIFICAÇÃO
Ambiental (ou ecológica)	Compreende a intensificação do uso dos potenciais inerentes aos variados ecossistemas, compatível com sua mínima deterioração, se preocupando com os impactos ambientais diante do uso dos recursos naturais e pelas emissões de poluentes, analisa a importância da proteção do meio ambiente, garantido a sobrevivência do planeta mediante a preservação (SACHS, 1993; BARBIERI et al, 2010; GARCIA, 2016).
Social	Busca a redução substancial das diferenças sociais. Considera “o desenvolvimento em sua multidimensionalidade, abrangendo todo o espectro de necessidades materiais e não materiais”, atentando-se para os impactos sociais referentes às inovações nas comunidades humanas dentro e fora da organização como (desemprego; exclusão social; pobreza; diversidade organizacional); é conhecida como o capital humano e está baseada num processo de melhoria da qualidade de vida da sociedade (SACHS, 1993; BARBIERI et al, 2010; GARCIA, 2016).
Econômica	Baseia-se na eficiência econômica que é a “alocação e gestão mais eficientes dos recursos e por um fluxo regular do investimento público e privado”, devendo ser medida, sobretudo, em termos de critérios macrosociais. Para as empresas está relacionada à obtenção de lucro e geração de vantagens competitivas nos mercados onde atuam, preocupada com o desenvolvimento de uma economia que tenha por alvo gerar uma melhor qualidade de vida para as pessoas, com padrões que tenham o menor impacto ambiental possível (SACHS, 1993; BARBIERI et al, 2010; GARCIA, 2016).

Fonte: elaborado pelos a autores com base em Sachs (1993), Barbieri et al (2010) e Garcia (2016).

A postura estratégica das empresas para o gerenciamento dos impactos socioambientais relacionados à atividade produtiva representa importante aspecto, considerando a relevância de uma gestão estratégica para a sustentabilidade (KNEIPP, 2016). Entende-se a IS como importante mecanismo associado à competitividade, considerando o entendimento de Porter e Van der Linde (1995), Rothenberg (2007) e Nidumolu, Prahalad e Rangaswami (2009) ao associarem ações para o DS nas organizações como diferencial competitivo e oportunidade estratégica.

De pesquisas envolvendo a inovação sustentável com frutos, podem-se destacar: (1) a sobre o caju, no Ceará, estado considerado o seu maior produtor no mundo mundial, em que se constatou que inovações vinculadas a ele são sustentáveis, com origem na gestão socioambiental, dinamizando, por consequência, o sistema local (OLIVEIRA; IPIRANGA, 2012); (2) Em Mato Grosso do Sul, sobre frutos nativos e abundantes do cerrado, como a bocaiuva e o cumbaru, respectivamente em Alves e Philippi (2017) e em Da Silva e Philippi (2018), esse último também em assentamento, identificaram características de sustentabilidade nas inovações, bem como inovações abertas e recomendam mais pesquisas que associem as duas variáveis com produtos de frutos da região. Ainda, com frutos nativos do cerrado sul mato-grossense, Chuba et al (2019) avaliam que as soluções de mecanização disponíveis no mercado não estão totalmente desenvolvidas e apresentam altos custos para as comunidades rurais locais. Com relação a essa última constatação, vinculada ao uso de inovação aberta nas inovações com características sustentáveis apreciadas em Alves e Philippi (2017) e em Da Silva e Philippi (2018), considera-se pertinente a adoção da inovação aberta.

2.5. Selos

Barros e Freitas (2010, p. 1) conceituam rotulagem ambiental como a “indicação dos atributos ambientais de um produto ou serviço, sob a forma de atestados, símbolos ou gráficos em rótulos de produtos ou embalagens ou em literatura sobre produtos, propaganda e assim por diante”. Assim, é vista como um tipo de comunicação visual, que ajuda na divulgação da adesão da empresa e de sua marca aos preceitos do DS no mercado (TOLEDO; GUEVADA, 2013), possibilitando a escolha do consumidor por produtos que causarão pouco impacto ambiental do que os demais produtos disponíveis (MOURA, 2013).

Um rótulo ambiental pode estar associado a uma ação específica que a empresa realiza ou em toda sua cadeia produtiva, sendo voltada para a excelência na execução dos processos para prejudicar menos o meio-ambiente (OLIVEIRA; OLIVEIRA; CARRASCO, 2012).

Para certificação sustentável, o Brasil conta com uma das maiores empresas certificadoras do país, Associação de Certificação Instituto Biodinâmico (IBD Certificações). Essa é a única com credenciamento na Federação Internacional de Movimentos de Agricultura Orgânica (IFOAM), no mercado europeu; *International Organization of Standardization/ International Electrotechnical Commission* (ISO/IEC 17065) e em parceria com a marca que identifica, mundialmente, os produtos biodinâmicos (Demeter Internacional); com o programa regulador no Serviço de Marketing Agrícola do *United States Department of Agriculture/ National Organic Program* (USDA/NOP), responsável pelo desenvolvimento de padrões nacionais para produtos agrícolas produzidos organicamente, e aprovado para uso do Sistema Brasileiro de Avaliação de Conformidade Orgânica (SISORG) (selo brasileiro), tornando a certificação aceitável globalmente (ASSOCIAÇÃO DE CERTIFICAÇÃO INSTITUTO BIODINÂMICO, 2018).

A certificação é fundamental na viabilização da agricultura orgânica e ferramenta no processo de desenvolvimento da consciência ecológica e social. O IBD apoia projetos de pesquisas no campo agrícola e de assessoria e acompanha projetos de pequenos agricultores (ASSOCIAÇÃO DE CERTIFICAÇÃO INSTITUTO BIODINÂMICO, 2018).

Cada vez mais os consumidores buscam conhecer os produtos e as empresas envolvidas no seu processo produtivo, tornando essencial a divulgação pelas empresas de ações em prol do DS (OLIVEIRA; MOURA-LEITE, 2014), como é o caso do IBD.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Na natureza dos dados, esta pesquisa é considerada qualitativa. “As pesquisas qualitativas não estão preocupadas com amostras, mas com grupos ou indivíduos específicos. [...] A interpretação dos significados é a essência dos delineamentos qualitativos” (ACEVEDO; NOHARA, 2007, p. 53). A pesquisa caracteriza-se também como exploratória. Conforme Vergara (2005), quando há pouco conhecimento acumulado e sistematizado em determinada área, utiliza-se a investigação exploratória.

Trata-se também de estudo de caso que, para Acevedo e Nohara (2009, p. 50) “caracteriza-se pela análise em profundidade de um objeto ou um grupo de objetos, que podem ser indivíduos ou organizações”. Assim, a pesquisa concentrou-se em estudo de caso único, sendo o caso as características sustentáveis das inovações na castanha de cumbaru produzida no Assentamento Andalucia.

O quadro 1 foi elemento central utilizado, tanto na estruturação da entrevista como para o planejamento, registro e análise dos dados advindos da reunião e da observação. Já as questões para indagação e observação foram divididas, com base no quadro 2.

Quadro 2 - Categorias da pesquisa

CATEGORIAS	AUTORES DE BASE
------------	-----------------

(1) identificação de inovações de produto e processo da castanha de cumbaru, desde o início da sua produção/comercialização	Produto; processo (POSSOLLI, 2012; BESSANT; PAVVIT; TIDD, 2015)
(2) verificação da existência de inovação aberta e, caso positivo, como e com quais atores	Inovação aberta (BOZEMAN, 2000; CHESBROUGH, 2003; ETZKOWITZ, 2003)
(3) identificação das inovações referentes à rotulagem ambiental e classificação das inovações, conforme os tipos	Produto; processo (POSSOLLI, 2012; BESSANT; PAVVIT; TIDD, 2015); de marketing (POSSOLLI, 2012); paradigma (POSSOLLI, 2012); organizacional (POSSOLLI, 2012); radical ou de ruptura (AUDRETSCH e ALDRIDGE, 2008; TEIXEIRA, 2016); incremental (NORMAN e VERGANTI 2012; TEIXEIRA, 2016); inovação aberta (BOZEMAN, 2000; CHESBROUGH, 2003; ETZKOWITZ, 2003).
(4) identificação das características de sustentabilidade nas inovações levantadas	Dimensões social, ambiental e econômica do DS (SACHS, 1993; BARBIERI et al, 2010; GARCIA, 2016).

Fonte: elaborado pelos autores.

A pesquisa de campo foi realizada em julho de 2018. Uma das fontes de dados adotada foi a entrevista semiestruturada, em que o pesquisador elabora um roteiro, mas permite que o entrevistado fale livremente sobre o tema proposto. Ainda, no momento da entrevista e conforme as respostas, questões pertinentes foram acrescidas. A entrevista foi realizada com a ex-presidente do CEPPEC que trabalha com o grupo de extrativistas desde o início da extração do cumbaru para fins de comercialização. Para a identificação da entrevistada, utilizou-se o termo “extrativista e dirigente”.

Ainda, os pesquisadores participaram de importante reunião da Organização Não Governamental (ONG) Ecologia e Ação (ECO) no Assentamento, onde estiveram presentes extrativistas da região do Pantanal e do Cerrado sul-mato-grossenses. Na reunião, especialmente na fala de extrativistas da castanha do Assentamento, foram registrados dados pertinentes, em complementação ou como reforço às entrevistas e às observações.

Na observação não participante, o pesquisador atua apenas como examinador atento e procura ver e registrar o máximo de ocorrências que interessam ao seu trabalho (GODOY, 1995). Na observação, com apresentação das etapas de produção pela entrevistada, foi simulada a produção da castanha e suas etapas, desde a extração até a fase em de embalagem.

Para fins de registros, as entrevistas e a reunião foram gravadas e as observações filmadas, com o consentimento dos seus participantes.

Desta forma, como dados primários, foram utilizados entrevista, observação e dados da referida reunião. Como fontes de dados secundários, utilizaram-se documentos, material de cunho científico sobre o cumbaru no assentamento e matérias veiculadas na mídia, especialmente, de forma complementar aos demais.

Triangularam-se os dados das fontes primárias e secundárias, evidenciando os concernentes aos objetivos da pesquisa, para se proceder a análise qualitativa de conteúdo: “toda análise de conteúdo deve estar intimamente ligada aos objetivos da pesquisa e o pesquisador precisa ter uma noção mais consistente do assunto abordado para melhor sustentar a análise dos dados coletados” (COLAUTO, BEUREN, 2006, p.139). Na análise qualitativa de conteúdo, utilizou-se a análise por categoria por tema, em que se isolam os temas de um texto coletado e se extraem as partes úteis e correlacionáveis ao problema da pesquisa, permitindo a comparação com outros conteúdos (COLAUTO, BEUREN, 2006).

Na análise dos dados coletados classificaram-se inicialmente dos conteúdos dos dados de cada fonte, isoladamente, tendo como temas os objetivos específicos. Realizou-se então a complementação e o confronto entre os dados de cada fonte, em cada tema e, por último, buscou-se, quando possível, interpretar os dados à luz do referencial teórico.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 Breve histórico do Assentamento Andalucia e da sua castanha de cumbaru

O Assentamento Andalucia está na microrregião de Bodoquena, sendo que cerca de 4.815 ha, pertence ao município de Nioaque. Os lotes são de posse individual, variando aproximadamente de 14 a 170 hectares e abrigam um total de 164 famílias. Os lotes foram distribuídos pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA) levando em consideração a fertilidade do solo e disponibilidade de água e, quanto mais próximos ao rio Taquarussu, as terras são de melhor qualidade, deste modo os lotes são menores, quanto mais distante do rio, menor a qualidade da terra e os lotes são maiores (OLIVEIRA et al, 2014).

No assentamento há, desde 2003, o CEPPEC, que desenvolve projetos na área de extrativismo, tecelagem e turismo, com intuito de capacitar os trabalhadores rurais do cerrado/pantanal (ECOIA, 2016). No CEPPEC há a produção dos derivados do cumbaru, após a sua extração, em construção de acordo com as exigências da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e trabalha-se com uma política socioambiental, sustentabilidade e alternativas de renda no assentamento (OLIVEIRA et al, 2014; EXTRATIVISTA E DIRIGENTE, 2018).

O extrativismo no Assentamento Andalucia envolve desde o manejo até o beneficiamento de produtos do cerrado, tais como o pequi, a bocaiuva, o jatobá, entre outros, que depois de colhidos são transformados em farinha e licor. Mas, o produto de destaque é o cumbaru ou baru (*Dipteryx alata Vogel*), uma árvore típica do cerrado cujo fruto, altamente nutritivo, além de servir de alimento para o gado, pode ser utilizado na fabricação de farinha, com a qual se faz bolos, sorvetes, doces e outros produtos. A castanha do baru, quando torrada, é muito apreciada para o consumo (BANDUCCI JÚNIOR, 2008).

No Andalucia, o cumbaru foi selecionado para o extrativismo por ser nativo e abundante na região. Sua árvore não interfere na agricultura, pois não atrapalha e não prejudica a plantação por baixo dela; na pastagem a árvore proporciona um crescimento melhor e mais rápido; a folha do cumbaru é forrageira, desta forma, o gado pode se alimentar dela na época da seca; da casca pode-se fazer remédios para os bovinos (no Assentamento há o conhecimento popular da produção deste remédio, mas, nunca o fizeram); a madeira fornece um carvão de primeiríssima qualidade, melhor que eucalipto e outras árvores da região (EXTRATIVISTA E DIRIGENTE, 2018).

Com tantos benefícios, como os relativos à castanha e à madeira, a árvore de cumbaru é considerada 100% aproveitável, encaixando-se como uma espécie prioritária por ser muito perseguida pelo potencial madeireiro. Desta forma, os extrativistas fazem questão de dizer que a árvore do cumbaru em pé, rende mais traz mais resultados do que ela como uma lasca ou poste (EXTRATIVISTA E DIRIGENTE, 2018).

Os dirigentes do CEPPEC sempre tiveram o cuidado em divulgar que o cumbaru das comunidades tradicionais nunca foi vislumbrado como expansão de monocultura, como mecanismo para ganhar dinheiro, mas que sempre foi pensado para agregar potencialidade, para outros frutos também do campo (EXTRATIVISTA E DIRIGENTE, 2018).

Os assentados do Andalucia estão mais conscientes, trabalham ajudando a conservar e a recuperar áreas degradadas da região, fazendo, inclusive, extrativismo vegetal sustentável, pelos quais os recursos auxiliam as famílias a melhorarem sua condição de vida (EXTRATIVISTA E DIRIGENTE, 2018).

4.2 Inovações de produto e processo da castanha de cumbaru

O CEPPEC foi um dos primeiros grupos em Mato Grosso do Sul a desenvolver o extrativismo com o cumbaru. No assentamento Andalucia, esse extrativismo iniciou em 2005. No primeiro momento foi considerado mais um elemento, ainda sem potencial de

comercialização. Em princípio, por falta de conhecimento das pessoas sobre a castanha de cumbaru, o que impulsionou os extrativistas a realizarem um trabalho de sensibilização, divulgação e doação da castanha, com a sua degustação em feiras e eventos para que as pessoas a conhecessem (EXTRATIVISTA E DIRIGENTE, 2018).

Em média, a árvore do cumbaru (barueiro) começa a produzir com três anos de idade, porém, há aqueles que começam a produção precocemente. Para a colheita, o ideal é que os frutos estejam no solo, não é permitido tirar o fruto da árvore. Os extrativistas que fazem a colheita têm orientação por parte dos responsáveis pelo CEPPEC, deixar 30% do fruto na árvore ou no chão, para que ocorra a proliferação da espécie e para alimentação da fauna (morcegos, pacas, entre outros) (OBSERVAÇÃO; EXTRATIVISTA E DIRIGENTE, 2018).

Segundo Da Silva e Philippi (2018), em estudo realizado sobre a castanha de cumbaru em outro assentamento, essa forma de colheita, em que os frutos são colhidos diretamente do chão, faz com que o impacto ao meio ambiente seja reduzido.

Para colher o fruto do cumbaru, os extrativistas levam baldes e sacas. Após a colheita, armazenam nas sacas, em ambiente seco, onde não haja umidade, em estrados com 15 cm de altura e com separação de 15 cm um do outro, para que ocorra circulação do ar e facilidade de combater insetos. Tendo este cuidado, o cumbaru pode ficar armazenado em sua forma crua em média quatro anos. Saindo da área de armazenamento, o fruto passa pela área limpa, onde ocorre a seleção dos apropriados para consumo. Após esse processo, ele passa pela indústria, sendo lavados e novamente selecionados; prosseguindo para a torrefação e corte. Logo em seguida, o cumbaru é encaminhado para a sala de embalagem, sendo pesado, rotulado, selado, ficando, então, pronto para ser encaminhado para o mercado (OBSERVAÇÃO; EXTRATIVISTA E DIRIGENTE, 2018).

Quando o CEPPEC foi criado, a intenção era somente as mulheres trabalharem na fabricação dos produtos e os homens lidarem com a roça. Em primeiro momento, elas iam a campo contar as árvores, faziam a colheita; quando eram envolvidas cerca de 40 mulheres. Hoje não são somente as mulheres envolvidas neste processo: cerca de 30 famílias trabalham diretamente no extrativismo de cumbaru. Para o processo de colheita e produção, as tarefas são divididas conforme o desempenho das pessoas, umas possuem mais facilidade para extração outras para manipulação e produção da castanha; outros não trabalham na sede do CEPPEC, pois colhem os frutos e entregam as castanhas quebradas (EXTRATIVISTA E DIRIGENTE, 2018; REUNIÃO ECOA/CEPPEC, 2018).

Referente aos equipamentos de corte do cumbaru, não houve muita alteração. Muitos usam facão, machado e uma foice (espécie de guilhotina) que é uma inovação proveniente da socialização realizada com outros grupos e, com essa socialização, houve também capacitação para manuseio do fruto, com a habilidade adquirida, potencializando-se mais a preparação do cumbaru (EXTRATIVISTA E DIRIGENTE, 2018).

No início, as castanhas eram torradas em panelas, mas, com o apoio de Organizações Não Governamentais (ONGs), adquiriu-se um forno, onde se passou a torrar as castanhas, assar pães, preparar a farinha, o que foi uma grande conquista para o CEPPEC (EXTRATIVISTA E DIRIGENTE, 2018).

Após o processo de divulgação da castanha, em parceria com ONGs, o CEPPEC passou a comercializar em 2011 a castanha de cumbaru no mercado estadual, regional, interestadual e chegaram a vender para fora do país (exportação), com embalagem metalizada, com o selo IBD, passando mais confiabilidade de produto de procedência orgânica. Além da castanha para consumo e da farinha, as extrativistas faziam bombom e geleia. Atualmente, por conta de falta de energia na sua sede, comercializa-se o cumbaru em sacas, para empresas que fazem cosméticos e produzem óleos (EXTRATIVISTA E DIRIGENTE, 2018).

Tais alterações caracterizam-se como inovações de produto, além de inovação de processo (POSSOLLI, 2012; BESSANT; PAVVIT; TIDD, 2015), com as alterações na fabricação e na entrega do produto.

O quadro 3 apresenta as inovações de processo e produto ao longo do tempo identificadas no caso do cumbaru do Assentamento Andaluçia.

Quadro 3 - Inovações de processo e produto identificadas

INOVAÇÕES DE PRODUTO (POSSOLLI, 2012; BESSANT; PAVVIT; TIDD, 2015)	INOVAÇÕES DE PROCESSO (POSSOLLI, 2012; BESSANT; PAVVIT; TIDD, 2015)
<p>Maior diversidade de produtos: bombom e geleia. Contudo, cessada e inviável no momento, por conta por conta de falta de energia na sede do CEPPEC</p> <p>Alteração na embalagem (metalizada)</p> <p>Conquista do selo IBD</p> <p>Ampliação no volume do cumbaru comercializado em sacas, com a ampliação do mercado para o seu uso por empresas que produzem óleos e cosméticos</p> <p>Ampliação no volume do cumbaru comercializado, chegando à exportação</p>	<p>Antes só mulheres, agora famílias: maior número de pessoas envolvidas, independentemente do gênero (valorização da atividade)</p> <p>Equipamento de corte do cumbaru: uso de uma foice (espécie de guilhotina): maior eficiência</p> <p>Capacitação de manuseio do fruto, com mudanças nas habilidades: maior eficiência</p> <p>Área de produção equipada, com destaque à etapa de torrefação: antes em painéis e hoje em forno</p> <p>Aumento no volume da produção, para fins de exportação</p>

Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa (2018), segundo a classificação de Possolli (2012) e Bessant, Pavitt e Tidd (2015).

4.3 A inovação aberta

Conforme Chesbrough (2003) e Etzkowitz (2003), a inovação aberta é a busca de conhecimento e experiências externamente à organização, como fontes para a inovação, podendo ocorrer, via institutos de pesquisa e universidades (BOZEMAN, 2000).

Na inovação aberta, o CEPPEC contou com parcerias como: o Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) para elaboração dos rótulos; Curso de Tecnologia de Alimentos da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS) para informações nutricionais; Curso de Ciências Biológicas (UFMS), na identificação e manejo dos frutos; ONG Ecoa, com apoio técnico e consultoria para as famílias; Programa das Nações Unidas para Pequenos Projetos (PPP), com apoio na produção e comercialização para melhorar a qualidade de vida dos assentados, valorizando e preservando os recursos naturais; Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN), com o intercâmbio de conhecimento entre produtores, fornecendo subsídios e Rede Cerrado, com monitoria e avaliação de projetos, programas e políticas públicas relacionadas ao cerrado (EXTRATIVISTA E DIRIGENTE, 2018). Assim, houve a contribuição de universidade (UFMS), de ONGs e de Programa Internacional da Organização das Nações Unidas (ONU).

Desta forma, pode-se acrescentar ao quadro 4, mais inovações de processo e produto, provenientes da inovação aberta.

Quadro 4 - Inovações abertas de produto e processo

INOVAÇÃO DE PROCESSO	Fonte de inovação	INOVAÇÃO DE PRODUTO	Fonte de inovação
Identificação e manejo dos frutos	UFMS	Elaboração dos rótulos	CNPq
Aprimoramentos diversos relativos à produção/gestão	ONGs e ONU	Informações nutricionais	UFMS

Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa (2018).

Destaca-se que no Assentamento São Miguel em Anastácio-MS, onde, segundo Lira (2018), o cumbaru é o carro chefe da produção, inovações foram efetivadas a partir de parceria com a Agência de Desenvolvimento Agrário e Extensão Rural (AGRAER). No

Assentamento Monjolinho, também em Anastácio, inovações foram identificadas por da Silva e Philippi (2018) a partir da colaboração de nutricionista e capacitação proporcionadas pela Prefeitura Municipal e, também pela AGRAER, já no que se refere a produtos derivados da bocaiuva, no município de Aquidauana, também em Mato Grosso do Sul, Alves e Philippi identificaram inovações significativas via UFMS. Considera-se, pois, que o grande destaque do Assentamento Andalucia, pode ser conferido à inovação aberta, advinda de organizações distintas, com destaque à variedade e à riqueza das interferências realizadas e de diferentes campos do conhecimento. A inovação aberta pode ser indicada como alternativa importante para o problema evidenciado por Chuba et al (2019), de que soluções de mecanização no processamento de frutos nativos no bioma do cerrado estão pouco desenvolvidas no mercado e têm custos altos. Ainda, para completar, o que, para Oliveira e Ipiranga (2012), é a IS, ao apontar que requer, como resultado, a dinamização do sistema local.

4.4 Inovações referentes à rotulagem ambiental (selo IBD)

Através de interesse comercial, os extrativistas foram procurados por um empresário, com interesse de trabalhar com a extração do óleo da castanha de cumbaru. Após a visita do empresário ao CEPPEC e conhecimento das propostas, foi fechado acordo de produção com os extrativistas; com a parceria, o empresário custeou o processo para adquirir o selo e o CEPPEC passou a fornecer a castanha de cumbaru (EXTRATIVISTA E DIRIGENTE, 2018).

Em 2016, o CEPPEC conquistou o Certificado de Conformidade, que permite a comercialização de produtos orgânicos no mercado brasileiro. O certificado foi pela IBD Certificações com validade até de janeiro de 2017 (MS DE FATO, 2016).

Com o selo, abriram-se oportunidades nos mercados, houve mais visibilidade, pois com a certificação orgânica fica a garantia que a castanha não recebe nem uma carga química (EXTRATIVISTA E DIRIGENTE, 2018). Não houve dificuldades para a sua conquista, porém as empresas certificadoras têm um controle que requer ir a campo, contabilizar árvores e mapeá-las, processo mais trabalhoso, que realizado pelos próprios, sem ajuda de instituições, e, como alguns agricultores não têm alfabetização, houve a necessidade de auxílio por parte de alguns extrativistas (EXTRATIVISTA E DIRIGENTE, 2018).

Assim, para a conquista do selo, houve inovações no processo, como maior rigor na contabilização e mapeamento das árvores, como pequenas inovações de processo.

4.5 Classificação das inovações identificadas

A inovação incremental define-se por aprimoramento constante e demonstra, de modo geral, baixos custos e por ser desenvolvida em setores ou áreas de forma independente (TEIXEIRA, 2016). Diante disso, a participação da equipe é necessária como um todo, para que a meta de distinção dos concorrentes por meio da inovação seja atingida (SIMANTOB, 2003). Já as inovações de marketing caracterizam-se como novo planejamento mercadológico, que muda significativamente a idealização do produto, no modo de comercialização e na identidade visual (POSSOLLI, 2012).

Entende-se que inovação de paradigma, como mudança no modelo mental do que a empresa realiza (POSSOLLI, 2012), também esteve associada à castanha de cumbaru. De modo geral, especialmente com a capacitação dos diversos atores citados, bem como a interação com outras comunidades extrativistas do cumbaru e de outros frutos, promoveu aos extrativistas do Assentamento Andalucia, inovações de paradigma, uma vez que não se tinha ideia do potencial da castanha para o consumo e, consequentemente, comercial. Adicionalmente, a conquista de selo IBD não era algo esperado no início e se tornou um diferencial em relação a outras comunidades da região que também trabalham com a castanha de cumbaru. Especialmente no que se refere à embalagem, há consonância com o que

apresenta Possolli (2012), de que o uso de embalagens personalizadas alavanca as vendas dos produtos, melhora o atendimento aos clientes e objetiva a abertura de outros mercados.

O quadro 5 apresenta as inovações no processo produtivo da castanha de cumbaru identificadas e a sua classificação.

Quadro 5 - Inovações e sua classificação

INOVAÇÃO	CLASSIFICAÇÃO
Capacitação (habilidade em manuseio do fruto)	Processo (POSSOLLI, 2012; BESSANT; PAVVIT; TIDD, 2015) Incremental (NORMAN, VERGANTI 2012; TEIXEIRA, 2016) Paradigma (POSSOLLI, 2012)
Foice (espécie de guilhotina)	Processo (POSSOLLI, 2012; BESSANT; PAVVIT; TIDD, 2015) Incremental (NORMAN, VERGANTI 2012; TEIXEIRA, 2016)
Aquisição de forno	Processo (POSSOLLI, 2012; BESSANT; PAVVIT; TIDD, 2015) Incremental (NORMAN, VERGANTI 2012; TEIXEIRA, 2016)
Embalagens	Processo (POSSOLLI, 2012; BESSANT; PAVVIT; TIDD, 2015) Produto (POSSOLLI, 2012; BESSANT; PAVVIT; TIDD, 2015) Marketing (POSSOLLI, 2012) Incremental (NORMAN, VERGANTI 2012; TEIXEIRA, 2016)
Maior rigor na contabilização e mapeamento das árvores	Processo (POSSOLLI, 2012; BESSANT; PAVVIT; TIDD, 2015)

Fonte: elaborado pelos autores, com base em dados da pesquisa (2018) e na classificação de Simantob (2003); Possolli (2012); Bessant, Pavitt e Tidd (2015); Teixeira (2016)

4.6 Inovações da castanha de cumbaru classificadas em relação às dimensões fundamentais do DS

Com relação às inovações apresentadas no quadro 5, apresenta-se no quadro 6 as suas relações com as dimensões do DS, considerando os benefícios ligados à cada dimensão, como defendem Barbieri et al (2010).

Quadro 6 - Inovações em relação às dimensões do DS

INOVAÇÃO	BENEFÍCIOS ASSOCIADOS ÀS DIMENSÕES DO DS (SACHS, 1993; BARBIERI et al, 2010; GARCIA, 2016)
Capacitação (habilidade em manuseio do fruto)	Ambiental: extrativismo sustentável, sem danificar o meio ambiente
	Econômico: maior rentabilidade para as famílias, alternativa de renda
	Social: interação com outras comunidades e entre os membros do Assentamento (antes como alternativa apenas para mulheres hoje com a participação das famílias, agregando maior número de pessoas e também do gênero masculino)
Aquisição do forno	Ambiental: não identificado
	Social: mais facilidade (menos esforço) das pessoas envolvidas no processo produtivo
	Econômico: aprimoramento no processo produtivo (agilidade na produção) possibilidade de uso para outros produtos como farinhas e pães
Embalagens	Ambiental: garantia ao consumidor de produto de procedência 100% Orgânico
	Social: alcance do produto (alimentação nutritiva e natural) a um maior contingente de consumidores
	Econômico: melhor competitividade no mercado, inclusive com exportação
Foice (espécie de guilhotina)	Ambiental: técnica sem uso de energia não renovável
	Social: mais facilidade para o trabalhador quebrar a castanha, ou seja, relacionado à melhor qualidade de vida no trabalho
	Econômico: aprimoramento no processo produtivo (agilidade na produção)
Maior rigor na contabilização e mapeamento das árvores	Ambiental: maior garantia de procedência e de controle das árvores, incentivando o uso de frutos nativos de forma a garantir a sua sustentabilidade e evitando impacto ambiental negativo
	Social: melhor qualidade de vida do consumidores e para todos como maior garantia de procedência e de controle das árvores de fruto nativo e o maior rigor, necessário à certificação IBD, que abre mercados, proporcionando incremento na renda da comunidade

Econômico: atividade econômica que gera renda à comunidade e como ação para evitar impacto negativo ao meio ambiente, incentivando o uso de frutos nativos, buscando longevidade à atividade
--

Fonte: elaborado pelos autores, com base nos dados da pesquisa (2018) e nas definições de Sachs (1993), Barbieri et al (2010) e Garcia (2016).

Conforme o quadro 6, nas inovações relacionadas à castanha de cumbaru tem-se algo importante nas dimensões do DS: os fatores ambientais estão direcionados à colheita, produção e comercialização mais consciente e sustentável, tem a preocupação de colher somente o que está no chão (cai naturalmente). Os aspectos sociais têm como base a qualidade de vida dos assentados, a interação com outras comunidades (adquirindo novos conhecimentos) e o reconhecimento de produto de qualidade. Nos econômicos destaca-se a alternativa de renda que as famílias do assentamento conquistaram com a comercialização da castanha, as conquistas tanto para o CEPPEC, como para os assentados, por exemplo, compra de eletrodomésticos, passando a ter melhor poder aquisitivo.

Deste modo, o cumbaru, como uma fruta comercialmente viável para as comunidades regionais, e com os recursos naturais disponibilizados, serve de estímulo para o desenvolvimento local, destacando que o desenvolvimento das comunidades é um processo dinamizador de forma reativar a economia e promover a qualidade de vida sociocultural e meio ambiental (CANDIL; ARRUDA; ARAKAKI, 2007).

Verifica-se ainda, de maneira geral, semelhanças entre as dimensões ambiental e social das inovações em relação à castanha de cumbaru dos Assentamentos sul mato-grossenses Monjolinho (DA SILVA; PHILIPPI, 2018) e Andalucia. Na dimensão ambiental, em ambos, há a colheita consciente, para não afetar o desempenho de produção do barueiro e, na dimensão social, há a troca de experiências para o aprimoramento dos produtos e processos e complemento de renda para as mulheres, sendo que, no Andalucia, a atividade, originalmente limitada às mulheres, estendeu-se aos membros da família, fortalecendo ainda mais a complementação de renda.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se afirmar que a própria castanha de cumbaru é entendida como uma inovação para os moradores do Assentamento Andalucia, pois para eles o único valor que a árvore de cumbaru tinha era a madeira. Diante do conhecimento adquirido juntamente com a UFMS, os assentados passaram a dar mais valor ao barueiro e seu fruto. Depois da colheita, armazenam em sacas, e após o processo de seleção dos frutos bons, utilizam na fabricação das farinhas e para venderem a granel. Com a aquisição de um forno, o processo produtivo ficou mais eficiente, podendo assar pães e fazer o processo de torrefação. Um diferencial importante que o CEPPEC alcançou foi o selo IBD, com esta certificação e sua embalagem própria metalizada, conquistaram mercados, inclusive exportando.

Verificou-se a existência de inovação aberta, com participação de outras entidades para divulgação e aprendizado desde o conhecimento da árvore da castanha de cumbaru até a comercialização. Identificaram-se também inovações incrementais, de produto, de processo e de paradigma.

A extração e produção da castanha de cumbaru é hoje uma das atividades que impulsiona a vida dos Assentados do Andalucia, como importante complemento de renda estendendo-se a membros da família que se envolvem na extração e na fabricação.

Por fim, constatou-se que as famílias envolvidas na produção da castanha de cumbaru trabalham em regime de agricultura familiar, pois seus membros são envolvidos no processo de produção. Porém, pode-se observar no contexto atual que, mesmo sendo uma herança cultural que passa por gerações, os conhecimentos acerca da produção correm o risco de se perderem, uma vez que os membros mais jovens dessas famílias, cada vez mais, têm deixado

de acompanhar seus familiares nas tarefas do assentamento para se dedicar a outras atividades. Reforça-se, portanto, o importante papel de outras instituições como universidades, ONGs, entre outras, na inovação aberta, de forma a estimular o processamento não apenas do cumbaru, mas de outros frutos nativos da região, respeitando a capacidade de carga do planeta, contribuindo para atividades de produção mais limpas, para a alimentação mais saudável e, conseqüentemente, para a geração de renda local, fornecendo aos jovens uma alternativa viável de trabalho no próprio assentamento.

Como sugestões para futuras pesquisas, está a realização de estudos semelhantes em outros Assentamentos da região, em que se trabalha com o cumbaru, como os Assentamentos São Manoel e São Miguel e com outros frutos nativos e abundantes como a bocaiuva. Convém destacar que a região abriga Campi da UFMS, da Universidade Estadual e do Instituto Federal, que podem cooperar, por meio das suas atividades de pesquisa e extensão, para inovações abertas, tão importantes para o estabelecimento de inovações sustentáveis como se evidenciou nesta pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ABREU, M. C. Sá de et al. **Eco-Inovações e o desempenho industrial em empresas têxteis no Brasil**. In: Congresso Latino Ibero Americano de Gestão da Tecnologia. Porto Alegre, RS, 2015. **Anais...** Porto Alegre, RS: ALTEC, 2015.
- BARROS, J. D. S.; FREITAS, L. S. Rotulagem ambiental: um estudo sobre os fatores de decisão de compra de produtos orgânicos. In: XVI Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. Rezende, RJ, 2010. **Anais...** Rezende, RJ: AEDB, 2010.
- ACEVEDO, C. R.; NOHARA, J. J. **Monografia no curso de administração: guia completo de conteúdo e forma**. São Paulo: Atlas. 2009.
- ALVES, L. R. P.; PHILIPPI, D. A. A inovação e sustentabilidade da farinha de bocaiuva: estudo em Aquidauana-MS. **Revista Ateliê do Turismo**. v. 1, n. 1, p. 85-105. 2017.
- ASSOCIAÇÃO DE CERTIFICAÇÃO INSTITUTO BIODINÂMICO. **Certificações**. Disponível em: < <https://bit.ly/2Nb8apC> > Acesso em: 02.08.2018
- AUDRETSCH, D.; ALDRIDGE, T. Radical innovation: literature review and development of an indicator. **Draft Report to International Consortium on Entrepreneurship**. 2008 Disponível em: < <https://bit.ly/2K4gTZZ> >. Acesso em: 23.10. 2013.
- BANDUCCI JÚNIOR, Á. **Turismo no assentamento rural Andaluçia (MS): uma experiência autônoma e comunitária**. In: Reunião Brasileira de Antropologia – RBA, 26, 2008. **Anais...** Porto Seguro – BA, ABA, 2008.
- BARBIERI, J. C.; VASCONCELOS, I. F. G. de; ANDREASSI, T.; VASCONCELOS, F. C. de. **Inovação e Sustentabilidade: novos modelos e proposições**. **Revista de Administração de Empresas**. v. 50 , n. 2, p. 146-154. 2010.
- BARROS, J. D. S.; FREITAS, L. S. Rotulagem ambiental: um estudo sobre os fatores de decisão de compra de produtos orgânicos. In: XVI Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia. Rezende, RJ, 2010. **Anais...** Rezende, RJ: AEDB, 2010.
- BERKHOUT, F.; GREEN, K. Managing innovation for sustainability: the challenge of integration and scale. **International Journal of Innovation Management**, v. 6, n. 3, p. 227-232. 2002.
- BESSANT, J.; PAVITT, K.; TIDD, J. **Gestão da inovação**. Porto Alegre: Bookman, 2015.
- BEZERRA, M. C. L.; BURSZTYN, M. (coord.). **Ciência e Tecnologia para o desenvolvimento sustentável**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis: Consórcio CDS/ UNB/ Abipti, 2000.

- BOZEMAN, B. Technology transfer and public policy: a review of research and theory. **Research Policy**. v. 29. n. 4-5, p. 627–655. 2000.
- BRUNDTLAND, relatório Brundtland. **Nosso futuro comum**. 1987. Disponível em: <<https://goo.gl/4frQ7T>> Acesso em: 04. Jun. 2018.
- CANDIL, R. F. M. **A capacitação construtiva local e o estímulo ao uso do cumbaru (dipterix alata vog.) no incremento de renda em assentamento rural**: o caso do Assentamento Andalucia, Nioaque/MS. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Local Mestrado Acadêmico. Universidade Católica Dom Bosco. Campo Grande – MS: UCDB, 2004.
- CANDIL, R. F. M. ; DE ARRUDA, E. J.; ARAKAKI, A. H. O Cumbaru (Dipteryx alata Vog.), o desenvolvimento local e a sustentabilidade biológica no assentamento Andalucia, Nioaque/MS. **INTERAÇÕES**. Revista Internacional de Desenvolvimento Local. v. 8, n. 1, p. 75-80. 2007.
- CARVALHO, C. E.; FADIGAS, E. A.F. A.; REIS, L. B. dos. **Energia, recursos naturais e a prática do desenvolvimento sustentável**. Barueri, SP: Manole, 2012.
- CHESBROUGH, H. W. **Open innovation**: the new imperative for creating and profiting from technology. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press, 2003.
- CHUBA, C. A. M.; SILVA, R. E. P.; DOS SANTOS, A. P; SANJINEZ-ARGANDOÑA, E. J. Development of a Device to Pulping Fruits of Bocaiuva (Acrocomia aculeate sp.): Intended for the Communities that Practice Sustainable Agriculture or Strativism. **Journal of Agricultural Science**. v. 11, n. 2; p. 397-407. 2019.
- COLAUTO, R. D.; BEUREN, I. M. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**: teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2006.
- COSTA NETO, N. D. de C. **Proteção jurídica do meio ambiente**: florestas. Belo Horizonte: Del Ruy, 2003.
- COSTANZA, R. et al. The Value of the World's Ecosystem Services and Natural Capital. **Nature**. v. 387, n.15; p. 253-260. 1997.
- DA SILVA, H. D.; PHILIPPI, D. A. Características sustentáveis da inovação da castanha de cumbaru da Associação de Mulheres Agricultoras do Assentamento Monjolinho (AMAM) em Anastácio-MS. In: Simpósio de Administração da Produção Logística e Operações Internacionais - SIMPOI, XXI, 2018. **Anais...** São Paulo: FGV, EAESP, 2018.
- ECO.A. Ecologia e Ação. **Assentamento do MS conquista certificado de produção orgânica**. 15 de fevereiro de 2016. Disponível em: <<https://bit.ly/2YZmXLa>> Acesso em: 18. set. 2018.
- ETZKOWITZ, H. Research Groups As ‘Quasi-Firms’: The Invention of the Entrepreneurial University. **Research Policy**. v. 32, n. 1, p. 109–121. 2003.
- GARCIA, D. S. S. Dimensão Econômica da Sustentabilidade: uma análise com base na economia verde e a teoria do decrescimento. **Veredas do Direito**. v. 13, n. 25; p. 133-153. 2016.
- GODOY, A. S. **Pesquisa qualitativa**: tipos fundamentais. Revista de Administração de Empresas. v. 35, n.3, p. 20-29. 1995.
- GOMES, P. P. Vasques et al. Princípios de sustentabilidade: uma abordagem histórica. In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP, XXV. Porto Alegre. 2005. **Anais...** Porto Alegre: ABEPRO, 2005.
- KNEIPP, J. M. **Gestão estratégica da inovação sustentável e sua relação com o modelo de negócios e o desempenho empresarial**. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Administração. Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria – RS: UFSM, 2016.

- LEIFER, R.; O'CONNOR, G.C.; RICE, M. Implementação de inovação radical em empresas maduras. **Revista de Administração de Empresas**, v. 42, n.2,17-30. 2002.
- LIRA, A. **Formadas só por mulheres, associações comprovam a força feminina no campo**. Disponível em: < <https://bit.ly/2TEFC9b>> Acesso em: 08.11.2018.
- MAGALHÃES, L. C. S.; FARIA, R. R.; DAMASCENO JUNIOR, G. A. Estrutura diamétrica de *Dipteryx alata* vog. em áreas com diferentes níveis de extração de frutos e antropização. **Revista Brasileira de Agroecologia**. v. 7, n.3, p. 135-142. 2012.
- MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. **Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional**. Agenda 21 brasileira – Bases para Discussão. Brasília, 2000. Disponível em: < <https://bit.ly/2z4VGHN>> Acesso em: 11. set. 2018.
- MOURA, A. M. M. O mecanismo de rotulagem ambiental: perspectivas de aplicação no Brasil. **Boletim Regional, Urbano e Ambiental**, 7, 11-21, jan./jun., 2013. Disponível em: < <https://bit.ly/2OW3o1t>> Acesso em: 08. ago. 2018.
- MS DE FATO. **Assentamento do MS conquista certificado de produção orgânica**. Disponível em: < <https://bit.ly/2H9YTtY>> Acesso em: 20. ago. 2018.
- NIDUMOLU, R, PRAHALAD, C. K. ,RANGASWAMI, M. R. Why sustainability is now the key driver of innovation. **Harvard Business Review**. v. 87, n.9, p. 56-94. 2009.
- NORMAN, D. A.; VERGANTI, R. Incremental and radical innovation: design research versus technology and meaning change. **Des Issues**. v.30, n. 1, p. 78-96. 2012.
- OECD. **Proposed guidelines for collecting and interpreting innovation data: Oslo manual**, third edition. Paris: OECD, 2005.
- OLIVEIRA, F. F; MOURA-LEITE, R. C. As práticas de responsabilidade social de empresas modelo em sustentabilidade. **Revista Ciências da Administração**. v. 20, n.1, p. 249-284. 2014.
- OLIVEIRA, L. G. L.; IPIRANGA, A. S. R. Evidences of the sustainable innovation in the cashew agribusiness context in Ceará – Brazil. **RAM, Revista de Administração Mackenzie**. v. 12, n. 5, p. 122-150. 2012.
- OLIVEIRA, M. A. M; OLIVEIRA, H. A. M; CARRASCO, P. G. **Programas de Rotulagem Ambiental e proposta de selo de apoio a projetos socioambientais para empresas**. In: Congresso Internacional de Tecnologias para o Meio Ambiente, III. Caxias do Sul – RS, 2012. **Anais...** Caxias do Sul – RS: UCS, 2012.
- OLIVEIRA, V. A. T. et al. **Políticas Públicas para o turismo no Assentamento Andalúcia (Nioaque-Ms)**. 2014. Disponível em: < <https://bit.ly/2N94CnL>> Acesso em: 29. ago .2018.
- PHILIPPI, D. A.; MACCARI, E. A.; CIRANI, C. B. S.Benefits of University-Industry Cooperation for Innovations of Sustainable Biological Control. **Journal of Technology Management & Innovation**. v.10, n. 1, p.17-28. 2015
- PORTER, M. **A vantagem competitiva das nações**. Rio de Janeiro: Campus, 1993.
- PORTER, M. E.; VAN DER LINDE, C. Green and competitive: ending the stalemate. **Harvard Business Review**. v. 73; n. 5., p. 120-134. 1995.
- POSSOLLI, G. E. **Gestão da inovação e do conhecimento**. Curitiba: InterSaber, 2012.
- ROTHENBERG, S. Sustainability through servicizing. **Mit Sloan Management Review**. v.48, n. 2. p. 83-91. 2007.
- REIS, D. R. dos. **Gestão da inovação tecnológica**. Barueri- SP: Manole, 2008.
- SACHS, I. **Estratégias de transição para o século XXI: desenvolvimento e meio ambiente**. São Paulo: Nobel, 1993.

- SCHUMPETER, J.A. **A teoria do desenvolvimento econômico**. São Paulo: Nova Cultural, 1988.
- SIMANTOB, M; LIPPI, R. **Guia valor econômico de inovação nas empresas**. São Paulo: Globo, 2003.
- TEIXEIRA, L. F. do N. **Gestão da inovação sustentável: fatores impulsionadores**. Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Gestão de Serviços. Mestrado, Católica Porto Business School. Universidade Católica Portuguesa. Porto – Portugal: UCDB, 2016.
- Dissertação. Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Local Mestrado Acadêmico. Universidade Católica Dom Bosco. Campo Grande – MS: UCDB, 2004.
- TESSLER, L. G. **Tutelas jurisdicionais do meio-ambiente**. São Paulo: RT, 2004.
- TIDD, J.; BESSANT, J.; PAVITT, K. **Managing innovation: integrating technological, market and organizational change**. West Sussex: John Wiley & Sons, 2005.
- TOLEDO, A. B; GUEVADA, A. G. H. Greenwashing. **Boletim de Inovação e Sustentabilidade**, 2,3-38. Disponível em: < <https://bit.ly/2P1gpXF> > Acesso em 07.08.2018
- VERGARA, S. C. **Métodos de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2015.