



GABRIELA REZENDE DUARTE

**SUSTENTABILIDADE E POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A
AGROPECUÁRIA: O CASO DO PLANO AGRÍCOLA E
PECUÁRIO 2015/2016**

**LAVRAS-MG
2017**

GABRIELA REZENDE DUARTE

**SUSTENTABILIDADE E POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A AGROPECUÁRIA: O
CASO DO PLANO AGRÍCOLA E PECUÁRIO 2015/2016**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, área de concentração em Gestão de Negócios, Economias e Mercados, para a obtenção do título de Mestre.

Prof^a. Dr^a. Sabrina Soares da Silva
Orientadora

**LAVRAS-MG
2017**

**Ficha catalográfica elaborada pelo Sistema de Geração de Ficha Catalográfica da Biblioteca
Universitária da UFLA, com dados informados pelo(a) próprio(a) autor(a).**

Duarte, Gabriela Rezende.

Sustentabilidade e Políticas Públicas para a Agropecuária: O
Caso do Plano Agrícola e Pecuário 2015/2016 / Gabriela Rezende
Duarte. - 2017.

76 p.

Orientador(a): Sabrina Soares da Silva.

Dissertação (mestrado acadêmico) - Universidade Federal de
Lavras, 2017.

Bibliografia.

1. Sustentabilidade. 2. Políticas Públicas. 3. Plano Agrícola e
Pecuário. I. Silva, Sabrina Soares da. II. Título.

GABRIELA REZENDE DUARTE

**SUSTENTABILIDADE E POLÍTICAS PÚBLICAS PARA A AGROPECUÁRIA: O
CASO DO PLANO AGRÍCOLA E PECUÁRIO 2015/2016**

**SUSTAINABILITY AND PUBLIC POLICIES FOR AGRICULTURE: THE CASE OF
THE 2015/2016 AGRICULTURAL AND LIVESTOCK PLAN**

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Lavras, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Administração, área de concentração em Gestão de Negócios, Economias e Mercados, para a obtenção do título de Mestre.

APROVADA em 24 de fevereiro de 2017.

Dr^a. Viviane Santos Pereira UFLA

Dr^a. Fernanda Santinelli UNIFAL

Prof^a. Dr^a. Sabrina Soares da Silva
Orientadora

**LAVRAS-MG
2017**

AGRADECIMENTOS

À Universidade Federal de Lavras (UFLA) e ao Programa de Pós-Graduação em Administração (PPGA), pela oportunidade concedida para a realização do mestrado.

Ao Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) pela concessão da bolsa de estudos.

À Dr^a. Sabrina Soares da Silva, pela orientação, paciência e ensinamentos de grande relevância para a realização deste trabalho.

Aos professores Dr^a. Viviane Santos Pereira (UFLA), Dr^a. Fernanda Santinelli (UNIFAL), por gentilmente se disporem a participar como membros da banca, proporcionando valiosas contribuições para os resultados deste trabalho.

Aos professores do Departamento de Administração e Economia da UFLA e aos colegas do Grupo de Estrutura, Dinâmica e Gestão de Cadeias Produtivas (GECAP), pelos muitos ensinamentos e pelas oportunidades de pesquisas.

Aos amigos e colegas do PPGA-UFLA, em especial à Jéssica de Carvalho Machado, Marcello Diogo Cunha e Elisa Reis Guimarães, pela amizade, companheirismo e trabalho conjunto nestes dois anos de mestrado.

Ao João Fernando, por todo apoio, carinho e torcida para a realização deste projeto.

Aos meus pais, José Henrique e Cirlene, e ao meu irmão Henrique, pelo apoio e incentivo em todos os momentos.

MUITO OBRIGADA!

RESUMO

Sabe-se da importância do agronegócio para a economia brasileira e que a produção agropecuária cresce a cada ano, viabilizada, principalmente, pelos investimentos em inovações tecnológicas e científicas e pela expansão das grandes unidades produtivas, que visam abastecer, na maior parte, o mercado externo, atendendo a crescente demanda mundial por alimentos. Apesar do aparente sucesso do setor, o sistema de produção da agricultura industrial se mostra insustentável, pois vem consumindo e degradando os recursos naturais que o mantém. Dessa forma, é necessário que o poder público formule políticas públicas para potencializar o desenvolvimento sustentável da agropecuária. Dentre estas políticas, destaca-se, neste estudo, o Plano Agrícola e Pecuário (PAP) 2015/2016, que visa financiar o setor e orientar os investimentos agropecuários durante o ano agrícola. Objetivou-se neste estudo, analisar como a sustentabilidade é abordada no PAP 2015/2016, considerando as três dimensões do tripé do desenvolvimento sustentável: social, ambiental e econômica. Para isso foi feita uma análise qualitativa descritiva do PAP adotando técnicas de análise de conteúdo. Com a análise histórica dos últimos cinco planos, percebeu-se que mais recursos são repassados ao setor a cada ano, e a produção sempre bate recordes, afirmando a tendência de crescimento do agronegócio. Alguns programas do PAP se destacaram, como o Programa de Agricultura de Baixo Carbono e o Moderagro, financiando projetos que incentivam práticas sustentáveis de produção. Os demais programas buscam induzir, prioritariamente, o aumento da produção por meio da utilização de novas tecnologias, reforçando a propensão do atual modelo agrícola de não priorizar o autoabastecimento, mas no predomínio de monoculturas. Considerando as três dimensões do desenvolvimento sustentável, a que mais se destacou no PAP 2015/2016 foi a econômica, uma vez que o grande foco do poder público e da sociedade em geral, tem sido as questões econômicas, mantendo o PAP orientado por valores e práticas para gerar divisas, ainda que em detrimento do desenvolvimento sociais e a preservação e conservação ambiental. A dimensão ambiental se mostrou presente no PAP, estando relacionada com alguns programas que incentivam o cuidado e a recuperação dos recursos naturais, mas não é posto em questão quais medidas seriam adotadas para que a modernização do setor não comprometa os recursos naturais. A dimensão social foi pouco abordada no plano, indicando que, apesar do grande volume de recursos destinado ao setor, os impactos sociais das mudanças que tais investimentos irão proporcionar não são considerados. Percebe-se, nos PAPs, que o discurso governamental sobre desenvolvimento sustentável não considera a complexidade de tal conceito, ou as questões econômicas, ambientais e sociais envolvidas, fazendo com que o termo perca seu significado original e se torne apenas mais um recurso para legitimar ações, ainda que essas não estejam considerando as questões ligadas à sustentabilidade. Observada a carência em abordar os aspectos sociais e ambientais neste plano, sugere-se adotar indicadores de sustentabilidade como ferramenta, nas políticas e em seus respectivos programas, para direcionar recursos às atividades que sejam ambientalmente e socialmente adequadas, contribuindo para uma produção agropecuária sustentável.

Palavras-chave: Sustentabilidade. Políticas Públicas. Plano Agrícola e Pecuário. Agronegócio.

ABSTRACT

It's known the importance of agribusiness for the Brazilian economy and that the agricultural production is growing every year, made possible mainly by investments in technological and scientific innovations and by the expansion of large production units, which aim to supply, mostly, the foreign market, attending the growing world demand for food. Despite the apparent success of the sector, the production system of industrial agriculture it is shown unsustainable, because it has been consuming and degrading the natural resources that maintain it. In this way, it is necessary that the government formulate public policies to enhance the sustainable development of agriculture. Among these policies, the 2015/2016 Agricultural and Livestock Plan (PAP) stands out in this study, plan which aims to finance the sector and guide agricultural investments during the agricultural year. The objective of this study was to analyze how sustainability is addressed in the 2015/2016 PAP, considering the three dimensions of the sustainable development tripod: social, environmental and economic. For this, a descriptive qualitative analysis of the PAP was performed, adopting content analysis techniques. With the historical analysis of the last five plans, it was noticed that more resources are passed on to the sector every year and the production always sets records, affirming the agribusiness growth trend. Some PAP programs have stood out, such as the Low Carbon Agriculture Program and Moderagro, financing projects that encourage sustainable production practices. The other programs seek to induce, as a priority, the increase of production through the use of new technologies, reinforcing the propensity of the current agricultural model not to prioritize self-sufficiency, but in the predominance of monocultures. Considering the three dimensions of sustainable development, the one that stood out most in the 2015/2016 PAP was the economic one, since the main focus of public power, and of society in general, has been the economic issues, keeping the PAP oriented by values and practices to generate foreign exchange, even though at the expense of social development and environmental preservation and conservation. The environmental dimension was present in the PAP, being related to some programs that encourage the care and recovery of natural resources, but it is not questioned what measures would be adopted so that the modernization of the sector does not compromise the natural resources. The social dimension has been little addressed in the plan, indicating that despite the large volume of resources allocated to the sector, the social impacts of the changes that such investments will provide are not considered. It is noticed, in the PAPs, that the governmental discourse on sustainable development does not consider the complexity of such concept or the economic, environmental and social issues involved, causing the term to lose its original meaning and become just another resource to legitimize actions, even though they are not considering issues related to sustainability. Given the need to address social and environmental aspects in this plan, it is suggested to adopt sustainability indicators as a tool, in policies and in their respective programs, to direct resources to activities that are environmentally and socially adequate, contributing to a sustainable agricultural production.

Keywords: Sustainability. Public Policies. Agricultural and Livestock Plan. Agribusiness.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	8
1.1	Objetivos.....	11
1.2	Justificativas.....	11
2	REFERENCIAL TEÓRICO.....	14
2.1	Sustentabilidade.....	14
2.2	Políticas públicas e indicadores para a sustentabilidade.....	18
2.2.1	Tripé do desenvolvimento sustentável.....	21
2.2.2	Modelo dos quatro capitais.....	23
2.2.3	Índice de sustentabilidade ambiental.....	24
2.2.4	Painel da sustentabilidade.....	25
2.3	Agronegócio e sustentabilidade.....	27
2.3.1	Financiamento do Agronegócio.....	31
3	METODOLOGIA.....	34
3.1	Delineamento de estudo.....	34
3.2	Objeto de estudo.....	35
3.3	Coleta e análise de dados.....	36
3.3.1	Análise de conteúdo.....	36
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	38
4.1	Histórico dos planos agrícolas e pecuários.....	38
4.2	Exploração do Plano Agrícola e Pecuário 2015/2016.....	51
5	CONCLUSÃO.....	63
	REFERÊNCIAS.....	67

1 INTRODUÇÃO

A agropecuária foi uma das primeiras atividades econômicas a serem desenvolvidas no Brasil, desempenhando até hoje, um papel importante na economia brasileira. Sua importância vai desde o fornecimento de alimentos para o mercado interno e para a comercialização no mercado externo.

O crescimento contínuo da população e, conseqüentemente, do consumo, significa que a demanda mundial por alimentos tende a aumentar. A crescente competição por terra, água e energia, além da sobreexploração das pescas, afetará a capacidade de produzir alimentos, assim como a necessidade urgente de reduzir o impacto do sistema alimentar no ambiente (GODFRAY et al., 2010).

Contudo, o *World Food Programme* (WFP), ou Programa Mundial para a Alimentação, afirma que é produzido o suficiente para alimentar toda a população mundial, que soma 7 bilhões de pessoas. No entanto, uma em cada oito pessoas no planeta vai, dormir com fome todas as noites (WFP, 2016).

O WFP (2016) cita seis razões para que a fome mundial ainda ocorra. A primeira razão é a pobreza, e as pessoas que vivem nela não podem pagar por alimentos nutritivos para elas e suas famílias, tornando-os mais fracos e menos capazes de ganhar dinheiro para ajudá-los a sair da pobreza e da fome; há também a falta de investimento na agricultura, buscando, por exemplo, a melhoria da gestão da terra, a utilização da água de forma mais eficiente e o desenvolvimento de tipos de sementes mais resistentes; o clima e as condições meteorológicas também são considerados, devido aos desastres naturais e mudanças climáticas; guerras e conflitos perturbam a agricultura e a produção de alimentos; a instabilidade mercadológica altera o preço dos produtos, dificultando o acesso das pessoas mais pobres aos alimentos nutritivos de forma consistente; por fim, destaca-se o desperdício de alimentos, onde um terço de todos os alimentos produzidos (1,3 bilhões de toneladas) não é consumido.

Ainda assim, as perspectivas do aumento da demanda por alimentos são confirmadas pela Organização das Nações Unidas para Agricultura e Alimentação (FAO), ao expor que o mundo aproxima-se de uma severa crise alimentar nas próximas décadas. Caberá ao Brasil, entregar 40% da demanda suplementar de alimentos nos próximos 20 anos (FAO, 2010).

Por isso, o desenvolvimento do setor tem sido uma das principais preocupações do governo, além de representar importante base de sustentação da economia brasileira. O país possui destaque na produção de grãos e na produção de carnes, tendo que aumentá-las cada

vez mais, para suprir a crescente demanda por alimentos dos mercados interno e externo (TELLES; TELLES, 2009).

Esse aumento na produção de alimentos é consequência das inovações tecnológicas e científicas, incluindo o desenvolvimento de novas plantas, o uso de agrotóxicos e fertilizantes, e o crescimento de grandes infraestruturas de irrigação. Apesar do sucesso do setor, o sistema de produção global de alimentos que permitiu o aumento da produtividade, está a caminho de arruinar toda a sua base, uma vez que retiraram e degradaram os recursos naturais dos quais a agricultura depende. A agricultura industrial se mostra insustentável, pois “não pode continuar a produzir comida suficiente para a população global, a longo prazo, já que deteriora as condições que a tornam possível” (GLIESSMAN, 2008, p. 35).

Segundo a Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento do estado de Minas Gerais (SEAPA/MG, 2014), o Brasil possui potencial natural, que, unido ao empreendedorismo dos agricultores brasileiros, permite antecipar um aumento contínuo da produtividade, da produção e da oferta de alimentos. Mas, para que isso ocorra de forma sustentável, é indispensável incentivar o uso racional dos recursos naturais, a adoção da agricultura de baixo carbono e o uso de fontes renováveis de energia.

Porém, o país é o campeão mundial em consumo de agrotóxicos, utilizando 673.862 toneladas no ano de 2008. A eficiência agrônômica dos agrotóxicos pode ser constatada facilmente, podendo ser observada na lavoura ou no ambiente urbano, onde houve aplicação do composto químico. Ainda assim é necessário “saber qual o grau do risco que tais produtos acarretam à saúde dos seres humanos e o impacto/destruição que provocam no ambiente” (NEVES; BELLINI, 2013, p. 3148).

Assim, o Brasil deve associar à produção agrícola e a indústria de processamento de alimentos, uma postura proativa em relação as questões de segurança ambiental e alimentar, uma vez que é um dos principais exportadores de produtos de alimentação humana e animal (RUVIARO et al., 2012).

Dessa forma, é necessário que o governo formule políticas públicas para potencializar o desenvolvimento sustentável da agropecuária, visando a estabilidade socioeconômica e ambiental do país (SEAPA/MG, 2014). A iniciativa do governo em desenvolver planos orientados para o agronegócio pode ser entendida como uma medida estratégica e de ajuste (TELLES; TELLES, 2009).

O Plano Agrícola e Pecuário 2015/2016 (PAP) é considerado como ferramenta diferencial na comunicação dos objetivos do Ministério da Agricultura, Pecuária e

Abastecimento (MAPA), sendo uma das políticas mais importantes de financiamento visando orientar os investimentos agropecuários durante o ano agrícola. Esse plano focaliza na oferta de condições que potencializem a dinâmica entre os agentes da cadeia de valor, priorizando disponibilidade de crédito, redução de riscos associados às operações e juros competitivos ao longo do fluxo de trocas (TELLES; TELLES, 2009).

Os mesmos autores citam que entre suas principais ações encontram-se aspectos como a prioridade de informação para os agentes, o desenvolvimento de instrumentos de crédito, como plataforma para a ampliação da capacidade de investimento do setor agropecuário, e a construção de programas que estimulam o produtor a utilizar técnicas que potencializam ganhos de produtividade.

Atualmente, o debate sobre a sustentabilidade ambiental tem sido ampliado para abordar o impacto da produção agrícola e pecuária. Contudo, o conceito clássico do desenvolvimento sustentável foi lançado pela *World Commission of Environment and Development* (WCED), apenas em 1987, como o desenvolvimento que atende as necessidades atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras em atender suas próprias necessidades (WCED, 1987).

Identificada a necessidade de aumentar cada vez mais a produção agropecuária para atender a demanda mundial por alimentos, Hendrickson et al. (2008) afirmam que o conceito de sustentabilidade na agricultura surgiu como um componente importante dos sistemas de produção de plantas e animais. Os mesmos autores definem agricultura sustentável como:

Uma abordagem para a produção de alimentos e fibras que é rentável utiliza os recursos nas explorações agrícolas de forma eficiente para minimizar os efeitos adversos sobre o ambiente e sobre as pessoas, preserva a produtividade e qualidade natural da terra e da água, e sustenta as comunidades rurais (HENDRICKSON et al., 2008, p. 268).

Walters et al. (2016) dizem que, em alinhamento com a definição de Hendrickson et al. (2008), os sistemas de produção sustentáveis devem buscar suprir as necessidades humanas, melhoria do ambiente e dos recursos naturais, aumentando a eficiência da utilização dos mesmos, melhoria da viabilidade econômica da agricultura e melhoria da qualidade de vida para os produtores e para a sociedade.

Destaca-se que para se obter uma produção sustentável é indispensável abordar as dimensões ambiental, social e econômica, que devem estar em equilíbrio, permitindo assim,

que os componentes do sistema agropecuário trabalhem em conjunto, atendendo aos princípios da sustentabilidade (HENDRICKSON et al., 2008).

Assim, deve-se analisar a sustentabilidade presente no PAP 2015/2016, para verificar se este incentiva, juntamente com as ações já explícitas, uma produção agropecuária sustentável, questão indispensável que deveria constar nos diversos planos elaborados pelo governo.

Diante do exposto, este estudo é orientado pelas seguintes questões: os PAPs mostraram algum avanço ao longo dos anos em relação à sustentabilidade? Como a sustentabilidade é abordada no PAP 2015/2016, nas dimensões social, ambiental e econômica?

1.1 Objetivos

Diante deste contexto, objetiva-se, por meio deste estudo, analisar como a sustentabilidade é abordada no PAP 2015/2016. Esse objetivo geral se desdobrou nos seguintes objetivos específicos:

1. discutir como os PAPs evoluíram ao longo do tempo, analisando se houve algum avanço ao longo dos anos em relação à sustentabilidade;
2. analisar como as três dimensões da sustentabilidade, social, ambiental e econômica, são abordadas no PAP 2015/2016.

1.2 Justificativas

A industrialização e a globalização fizeram com que o alimento passasse a ser considerado uma *commodity*, que está inserida em um mercado volátil, e a agricultura se tornou cada vez mais especializada, intensiva em capital, baseada em tecnologia, com um mercado de alimentos global. Essas tendências se mostram cada vez mais desastrosas para os consumidores, produtores, economias locais, e o mais importante, para o ambiente. No entanto, a maioria dos governantes tende a acelerar esse processo, fazendo políticas que incentivem o uso acelerado e intensivo de tecnologias que induzam o aumento da produção para suprir o mercado global (NORBERG-HODGE; MERRIFIELD; GORELICK, 2002).

Visando suprir a demanda global por alimentos, o Estado financia, durante todo o ano agrícola, um montante considerável em crédito para os médios e grandes produtores,

destinando para a safra 2015/2016 R\$ 187,7 bilhões¹ (BRASIL, 2015). Mas, o financiamento da agricultura industrial induz o consumo de combustíveis fósseis, água e solo a taxas insustentáveis, contribuindo para inúmeras formas de degradação ambiental, incluindo a poluição do ar e da água, e o desgaste do solo, diminuindo a biodiversidade (HORRIGAN; LAWRENCE; WALKER, 2002).

Assim, a agricultura sustentável vem como uma proposta de organização social e econômica baseada em uma visão equitativa e participativa de desenvolvimento, que reconhece o meio ambiente e os recursos naturais como a base da atividade econômica. A agricultura é considerada sustentável quando é ecologicamente correta, economicamente viável, socialmente justa, culturalmente adequada, e baseada em uma abordagem científica holística (HORRIGAN; LAWRENCE; WALKER, 2002).

Apesar de se conhecer os princípios para alcançar uma agricultura sustentável, não é claro se o Estado cria políticas públicas que incentivem práticas sustentáveis para a agropecuária e, apesar de toda a quantia concedida para o financiamento, ainda é incerto se os recursos são investidos em práticas sustentáveis para o setor.

Por isso, existe a possibilidade de realizar uma análise da sustentabilidade, que pode ser feita utilizando como base três dimensões da sustentabilidade trazidas por John Elkington, no modelo do *Triple Bottom Line* (3BL), que são os aspectos sociais, econômicos e ambientais. A partir dessas dimensões apresentam-se os indicadores de sustentabilidade, que são uma ferramenta capaz de operacionalizar o conceito de desenvolvimento sustentável, transformando uma abordagem teórica em uma ferramenta que pode ser aplicada à gestão (VAN BELLEN; ANDRADE, 2012).

Contudo, a maior parte dos indicadores é utilizada para avaliar a sustentabilidade da produção agropecuária, como se pode observar no estudo de Gomes, Mello e Mangabeira (2009), por exemplo, que medem a sustentabilidade de produtores agrícolas a partir do modelo de Análise de Envoltória de Dados (*Data Envelopment Analysis* – DEA). O sistema chamado de Indicadores de Sustentabilidade em Agroecossistemas (ISA) é utilizado para avaliar o desempenho econômico, social e ambiental, sendo apresentado com o objetivo de auxiliar a gestão de estabelecimentos rurais (FERREIRA et al., 2012).

Assim, apesar de alguns estudos já utilizarem os indicadores como ferramenta para avaliar a produção agropecuária, a sustentabilidade das políticas públicas voltadas para o

¹ Em contrapartida, o Estado financia para a safra 2015/2016 da agricultura familiar R\$ 28,9 bilhões em crédito (BRASIL, 2015a).

agronegócio ainda pode ser considerada como um dos principais desafios para a administração pública, por ser algo intangível e difícil de ser mensurado. Por isso, é necessário que se desenvolvam métodos que as avaliem, buscando identificar se os formuladores estão abordando e incentivando a sustentabilidade. Dessa forma, diversos critérios relacionados à sustentabilidade, que poderiam ser avaliados por índices, não são adotados para destinar corretamente os recursos dessas políticas.

Há poucos estudos que abordam a sustentabilidade das políticas públicas, por isso, analisar a política agrícola e seus planos, neste caso o PAP 2015/2016, induz a uma melhor compreensão dos aspectos da mesma, que contribuem ou não com a sustentabilidade, auxiliando na discussão sobre como analisar a sustentabilidade nas políticas públicas.

O estudo será relevante para gestores, analistas, estudantes e membros da comunidade acadêmica, possibilitando uma maior compreensão e adequação das tomadas de decisão e na análise de políticas públicas, expondo como são as ações governamentais e sua abrangência, permitindo também, que se aplique a metodologia em outros estudos que contenham dados intangíveis ou de difícil mensuração. Destaca-se como tema relevante para o desenvolvimento econômico, ambiental e social do Brasil, já que o agronegócio impacta diversos setores de diferentes maneiras, impacto que será desvendado pelos resultados da pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Busca-se, nesse tópico, conceituar a sustentabilidade, mostrando sua importância para o desenvolvimento sustentável da sociedade humana. As políticas públicas também são abordadas, apresentando alguns indicadores, e como esses podem contribuir para a avaliação das políticas, especialmente as orientadas ao agronegócio, destacando como as políticas de financiamento podem induzir a sustentabilidade do setor agropecuário.

2.1 Sustentabilidade

Bossel (1999) diz que há apenas uma alternativa para a sustentabilidade: a insustentabilidade. Contudo a sustentabilidade envolve uma dimensão de tempo, uma vez que a insustentabilidade raramente implica em uma ameaça existencial imediata. A existência está ameaçada apenas no futuro distante, talvez muito longe para ser devidamente reconhecida. Mesmo compreendendo as ameaças, essas podem não gerar muita preocupação agora, pois parece ainda haver tempo suficiente para que se encontre soluções, ou para que simplesmente desapareçam.

O mesmo autor alega que a sustentabilidade da humanidade está ameaçada pela dinâmica de sua tecnologia, economia e população, que aceleram as taxas ambientais e sociais de mudança, dessa maneira, enquanto a inércia estrutural aumenta, diminui-se a capacidade de responder a tempo. Portanto, a sustentabilidade da sociedade humana é de importância vital para todos, porque lida com a sobrevivência da espécie humana e de quase todos os seres vivos no planeta (RAGHEB; EL-SHIMY; RAGHEB, 2016), tornando cada vez mais generalizada a consciência do dever da população com relação as gerações futuras e os limites que a natureza e o meio ambiente impõem (CAVALCANTI, 1998).

A sustentabilidade é um meio de vida que, devido à sua complexidade, não permite ser descrito por completo, tratando-se assim, de um modo de pensar e de agir para as pessoas, sociedades e comunidades. O pensamento sobre a sustentabilidade ocasiona em revoluções, evoluções, amadurecimento e desenvolvimento das relações organizacionais e pessoais, entre si e diante o meio, o que pode ser observado na maneira de como os diversos estudos buscam conceituar o termo ‘sustentabilidade’ (SILVA; SOUZA-LIMA, 2010).

Silva e Souza-Lima (2010, p. 38) destacam que, “se o objetivo é alcançar a sustentabilidade, é necessário unir esforços para entendê-la, alcançá-la e, assim, dividi-la e

estudar suas partes, tecidos e inter-relações”. Dessa forma, busca-se apresentar, brevemente, como o termo ‘sustentabilidade’ se desenvolveu ao longo dos anos, até se tornar parte indissociável do cotidiano.

Altieri (2000, p. 77) diz que “a sustentabilidade é compreendida como a capacidade de um sistema manter sua produtividade quando submetido a estresses e perturbações”. Assim, o autor alega que se os sistemas de produção que prejudicam o solo ou esgotam seus nutrientes, matéria orgânica ou seres vivos, são insustentáveis.

Segundo Boff (2015) o conceito de sustentabilidade possui uma história de mais de 400 anos, e ele inicia sua reflexão buscando esclarecer o conteúdo do conceito sustentabilidade. ‘Sustentar’ significa conservar-se sempre bem, assim, em termos ecológicos, tudo o que a Terra faz para que um ecossistema se arruine. Há também o sentido que ressalta a ação feita para conservar, proteger, manter, fazer prosperar, ou seja, no sentido ecológico, quer dizer que a sustentabilidade representa os procedimentos que permitem que a Terra e seus biomas se mantenham vivos, protegidos e alimentados, para que se mantenham bem conservados e preparados para possíveis riscos.

Até a Idade Moderna, a madeira era a principal matéria-prima usada para a construção de casas, móveis e aparelhos agrícolas, assim como era utilizada para a obtenção de combustíveis, intensivamente, até que as florestas começaram a se escassear. Assim, em 1560, na Alemanha, surgiu a palavra *Nachhaltigkeit*, que significa ‘sustentabilidade’, advinda da preocupação pelo uso racional das florestas, para que essas pudessem se regenerar e se manter permanentes (BOFF, 2015).

Contudo, apenas em 1713, a palavra ‘sustentabilidade’ se transformou em um conceito estratégico por meio de um tratado escrito pelo Capitão Hans Carl von Carlowitz, o qual abordava a sustentabilidade das florestas, incentivando o reflorestamento. Em 1795, Carlowitz escreveu ‘Indicações para a avaliação e a descrição das florestas’, que levou a criação da Silvicultura, o manejo das florestas, que foi abordado durante o Clube de Roma, em 1970, permeando a criação do relatório sobre os limites do crescimento (BOFF, 2015).

Os debates acerca da preocupação do sistema político com as questões ambientais iniciaram em 1972’ com a Primeira Conferência Mundial sobre o Homem e o Meio Ambiente, que aconteceu em Estocolmo, havendo o surgimento e expansão de agências estatais de meio ambiente’ aliadas a criação do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente, o PNUMA (LEIS; D’AMATO, 1998).

No ano de 1987, a Comissão Brundtland, publicou um relatório inovador chamado de “Nosso Futuro Comum” – que trouxe claramente o conceito de desenvolvimento sustentável: “O desenvolvimento sustentável é o desenvolvimento que encontra as necessidades atuais sem comprometer a habilidade das futuras gerações de atender suas próprias necessidades” (WCED, 1987, p. 24).

Esse conceito relaciona a sustentabilidade com o desenvolvimento sustentável, mas seu conceito pode ir mais além, como define Boff (2012):

Sustentabilidade é toda ação destinada a manter as condições energéticas, informacionais, físico-químicas, que sustentam todos os seres, especialmente a Terra viva, a comunidade de vida e a vida humana, visando a sua continuidade e ainda a atender as necessidades da geração presente e das futuras, de tal forma que o capital natural seja mantido e enriquecido em sua capacidade de regeneração, reprodução, e coevolução (BOFF, 2012).

Em 1992 a Assembleia das Nações Unidas convocou a Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, conhecida também como a Cúpula da Terra (BOFF, 2015). Neste evento no Rio de Janeiro, produziu-se a Agenda 21 e lançou-se a noção dos três pilares do desenvolvimento sustentável: ambiental, econômico e social, que foram consolidados no ano de 1994 através, do termo 3BL ou tripé do desenvolvimento sustentável (BENITES; POLO, 2013), ou seja, “para ser sustentável o desenvolvimento deve ser economicamente viável, socialmente justo e ambientalmente correto” (BOFF, 2015, p. 43).

Estabeleceu-se também que os países deveriam se comprometer em qualificar seu desenvolvimento buscando garantir a sustentabilidade. Contudo, constatou-se no Encontro Rio+5, em 1997, que os países não se empenharam, evidenciando a contradição existente entre a lógica desenvolvimentista capitalista, maximizando os lucros às custas da natureza, causando o desequilíbrio do tripé do desenvolvimento sustentável (BOFF, 2015). Ou seja, o objetivo de crescimento econômico traz consequências ambientais não desejadas (CONTADOR, 2012).

O mesmo autor citado acima diz que tal impasse levou a convocação de uma Cúpula da Terra sobre a Sustentabilidade e Desenvolvimento, em Joanesburgo, no ano de 2002. Nela, procurou-se ampliar e reforçar o conceito de ‘desenvolvimento sustentável’, propondo, implicitamente que a sustentabilidade social e econômica são objetivos legítimos e essenciais. De acordo com a Declaração de Joanesburgo, a tarefa principal é apresentar uma ‘sociedade civil’, que promova a dignidade humana por meio da eliminação da pobreza e que enfatiza a importância da ‘parceria’ e ‘solidariedade’ (POTSCHIN; HAINES-YOUNG, 2006).

Em 2012 ocorreu a Rio+20, no Rio de Janeiro, que buscou avaliar os avanços e retrocessos do ‘desenvolvimento e sustentabilidade’. O documento ‘Que futuro queremos’, obtido a partir dessa conferência, não propôs nenhuma meta concreta para erradicar a pobreza, controlar o aquecimento global e proteger os ecossistemas, mostrando-se assim vazio e temeroso (BOFF, 2015).

Cavalcanti (1998) alega que para que o desenvolvimento seja sustentável e menos suscetível a crises, deve prevalecer princípios mínimos de austeridade, de sobriedade, de simplicidade, respeitando instintivamente os limites dos recursos ambientais, e de não consumo de bens suntuários, uma vez que diversos bens produzidos poderiam inexistir, mas ao mesmo tempo o apelo do consumismo é muito forte, buscando fundamentalmente o lucro imediato, dando preferência àquelas atividades onde é mais fácil obtê-lo. Assim, esse modelo organizacional que busca obter o máximo de lucro em um mercado em concorrência indefinida e autorregulamentado deve ser totalmente repensado (AKTOUF, 2004).

Aktouf (2004) traz, dessa forma, em seu estudo, a questão da degradação da energia que ocorre em qualquer trabalho realizado/fornecido, destacando o problema da relação entre a atividade de produzir bens e serviços e o valor econômico e monetário desses bens e serviços. Essa relação extrai, além do lucro, vários elementos externos a ela, como poluição, acumulação de resíduos nocivos, danos causados à atmosfera, inflação, desemprego, desaparecimento de espécies animais e vegetais, empobrecimento contínuo das populações de diversos países.

Visto as consequências de um crescimento insustentável, o mesmo autor citado acima sugere analisar o resultado das atividades econômicas em termos energéticos, e não monetários, já que o custo único e verdadeiro é representado pelo gasto de energia utilizável. Aktouf (2004, p. 199) propõe, por fim, como solução “a cooperação, a condenação da especulação e o respeito ao ritmo dos fluxos de energia da natureza [...]”. Essa solução seria indesejada porque:

[...] implicaria, na organização da produção econômica, sacrifícios inaceitáveis aos olhos dos que se beneficiam da prioridade dada ao valor de troca. Esta saída é, por essa razão, totalmente contrária à ideologia da economia dominante e da administração que a serve (AKTOUF, 2004, p. 199).

Portanto, adotar uma postura sustentável se torna um grande desafio devido à dificuldade de se incorporar mudanças profundas em um sistema ligado às instituições da

sociedade industrial (MCDONAGH, 1998), ou seja, há a necessidade de mudar os valores da sociedade.

Nesse contexto, os bancos assumem papel relevante, atraindo a atenção de ambientalistas, pois representam, muitas vezes, as principais fontes de recursos para implementação e expansão dos negócios dos produtores e demais empreendedores. Assim, essas instituições detêm poderes que, se utilizados, podem incorporar exigências para a concessão de crédito quanto à forma de utilização do recurso (SCHLISCHKA et al., 2009).

Os bancos assinaram, em 2009, um protocolo de intenções conhecido como Protocolo Verde, incentivando a adoção de “políticas socioambientais que sejam precursoras, multiplicadoras, demonstrativas ou exemplares de práticas bancárias e que estejam em harmonia com o objetivo de promover o desenvolvimento sustentável” (VASCONCELOS, 2011, p. 193).

Como exemplo, o mesmo autor citado acima, destaca a área de crédito e financiamento, onde os bancos oferecem linhas de crédito para a aquisição de máquinas e equipamentos com menores taxas de juros, às empresas que desenvolvam processos produtivos mais limpos. Criou-se também, novas linhas ambientais para o financiamento de reflorestamento, o desenvolvimento de sistemas agroflorestais e o investimento em energias renováveis.

Apesar dos avanços das questões ambientais, Silva (2010) ressalta que a influência e a participação de atores vindos dos setores político e econômico, com valores e práticas orientados para o conflito e a competição, fizeram com que o ambientalismo deixasse de ser propagado e de motivar alterações.

Contudo, a mesma autora destaca também, que vários países possuem diversas preocupações que levaram à elaboração de legislações e processos de tomada de decisão para a gestão de recursos naturais. Mas algo que todos compartilham é o fato da necessidade da intervenção do Estado nas ações sociais econômicas, que interferem na dinâmica do meio ambiente.

2.2 Políticas públicas e indicadores para a sustentabilidade

O Estado está encarregado de assegurar o bem-estar da população, e o governo por gerenciar o alcance desse objetivo, seja por meio da elaboração de políticas públicas ou macroeconômicas (SILVA; SOUZA-LIMA, 2010).

Frey (2000, p. 217) argumenta em seu estudo que para se compreender as políticas públicas deve-se primeiro considerar o conceito de *policy analysis*, que se refere “aos conteúdos concretos, isto é, à configuração dos programas políticos, aos problemas técnicos e ao conteúdo material das decisões políticas”.

Inserido nesse conceito, tem-se o elemento *policy cycl'*, um modelo conveniente para a análise da vida de uma política pública. As etapas desse ciclo são citadas por Frey (2000): a) percepção e definição de problemas; b) ‘agenda-setting’; c) elaboração de programas e decisão; d) implementação de políticas; e) avaliação de políticas e eventual correção da ação.

Destaca-se aqui a última fase, avaliação de políticas e eventual correção da ação, focando principalmente na avaliação, examinando os programas já implementados e seus impactos efetivos.

[...] a fase da avaliação é imprescindível para o desenvolvimento e a adaptação contínua das formas e instrumentos de ação pública, o que Prittwitz denominou com aprendizagem política (PRITTWITZ, 1994, citado por FREY, 2000, p. 229).

Portanto, é necessário e possível avaliar as políticas, buscando mensurar os resultados das ações realizadas. Mesmo as políticas mais abstratas só podem ser colocadas em prática por meio de sua operacionalização em programas e projetos que são moldados em ações concretas, sendo necessário avaliar se os objetivos propostos foram alcançados (COHEN; FRANCO, 2013).

As políticas públicas podem ser avaliadas por meio de índices e indicadores. Um índice expõe o estado de um sistema ou fenômeno (SHIELDS; SOLAR; MARTIN, 2002) e pode ser construído para analisar dados através da soma de elementos com relacionamentos estabelecidos (PRABHU; COLFER; DUDLEY, 1999). Já um indicador é uma ferramenta que possibilita produzir informações sobre certa realidade (MICHELL, 2005), podendo se tornar um dado individual ou um conjunto de informações (MUELLER; TORRES; MORAIS, 1997).

Visto a conceituação de um indicador, Van Bellen e Andrade (2012, p. 474) trazem essa forma de avaliação de políticas públicas para o desenvolvimento sustentável, expondo que “os indicadores de sustentabilidade surgem como ferramenta para operacionalizar o conceito de desenvolvimento sustentável, transformando uma abordagem teórica em uma ferramenta que pode ser aplicada à gestão”. Dentre as funções dos indicadores estão a capacidade em revelar a situação atual de determinada realidade, mostrando problemas que

estavam ocultos, e informar sobre o progresso no alcance de objetivos e metas estabelecidos (VAN BELLEN; ANDRADE, 2012).

O setor público utiliza cada vez mais de indicadores para sustentabilidade, os quais possibilitam mensurar e acompanhar resultados de dimensões econômicas, sociais e ambientais, que são essenciais para a gestão pública (SILVA; SOUZA-LIMA, 2010). Para que os efeitos ecológicos sejam incluídos na avaliação do projeto, deve-se considerar o meio ambiente como um fator econômico, suscetível a escassez, e com custo alternativo (CONTADOR, 2012).

Bossel (1999) contribui dizendo que além de considerar as diversas características do meio ambiente, deve-se atentar que o mundo à nossa volta é um sistema complexo e adaptativo, composto por múltiplos sistemas que interagem de várias formas. Embora cada um possua certo grau de autonomia, cada um também depende das funções de outros sistemas, desempenhando um papel no apoio a outros sistemas e, assim, como no funcionamento do sistema total. Diferentes órgãos cooperam para tornar um organismo em um sistema viável no seu ambiente particular. Assim, ao falar de desenvolvimento sustentável, deve-se incluir as dimensões ambientais, econômicas, tecnológicas, sociais, políticas e psicológicas.

Segundo Silva e Souza-Lima (2010) esses indicadores de sustentabilidade podem ser utilizados em conjunto com outros indicadores, formando assim, índices capazes de mostrar o nível de eficiência da aplicação das políticas públicas, além de ajudar na elaboração das mesmas, orientando os dirigentes e a sociedade sobre a necessidade de acompanhar e avaliar o estado de desenvolvimento.

Cohen e Franco (2013) destacam que é importante a utilização de diversos indicadores para garantir que o conceito que se pretende medir esteja sendo medido, buscando diminuir o efeito negativo de ter escolhido um mau indicador. Além disso, os autores dizem que ao construir índices deve-se atentar, primeiramente, a quais dados de dimensões parciais que irão integrá-lo, e, em seguida, deve-se indicar de que modo esses dados serão colocados em relação mútua, ou seja, atribuição de valores, ponderação e combinação (MAINTZ, 1975, citado por COHEN; FRANCO, 2013).

Portanto, o processo de elaboração, gestão e implementação de políticas públicas deve abranger as diversas dimensões da sustentabilidade, mantendo-se ainda de acordo com os objetivos que se pretende alcançar. Sendo assim, diversos autores pensaram em indicadores e índices que poderiam medir tanto a sustentabilidade quanto o desenvolvimento sustentável.

Os indicadores descritos abaixo podem ser adotados como ferramentas para direcionar recursos às atividades que contribuam para uma produção sustentável.

2.2.1 Tripé do desenvolvimento sustentável

Por volta de 1990, o conceito de desenvolvimento sustentável foi traduzido pelo consultor Britânico John Elkington, no modelo que contemporaneamente tem norteado a ação e prática empresarial para a sustentabilidade. Elkington (1997) citado por Vizeu, Meneghetti e Seifert (2012) sugeriu que a atividade corporativa orientada pela lógica do desenvolvimento sustentável é aquela que ao mesmo tempo produz lucros, é socialmente justa e ambientalmente correta.

Esse modelo ficou conhecido como o tripé do desenvolvimento sustentável ou *Triple Bottom Line* (3BL): *Profits, People, Planet*, unindo em um único conceito os ideais da prosperidade econômica, qualidade ambiental e justiça social (VIZEU; MENEGHETTI; SEIFERT, 2012; WISE, 2016), sendo considerados os pilares fundamentais da sustentabilidade (DWYER, 2005; WISE, 2016).

O modelo presume que o sucesso de uma organização deve ser mensurado não apenas por meio de variáveis financeiras, mas também pelo seu desempenho social e ambiental (VIZEU; MENEGHETTI; SEIFERT, 2012). É um mecanismo de planejamento e de elaboração de relatórios e tomada de decisão, utilizado para alcançar o desenvolvimento sustentável, tanto no setor privado quanto no público, podendo ser utilizado como instrumento de gestão interna ou externa (DWYER, 2005).

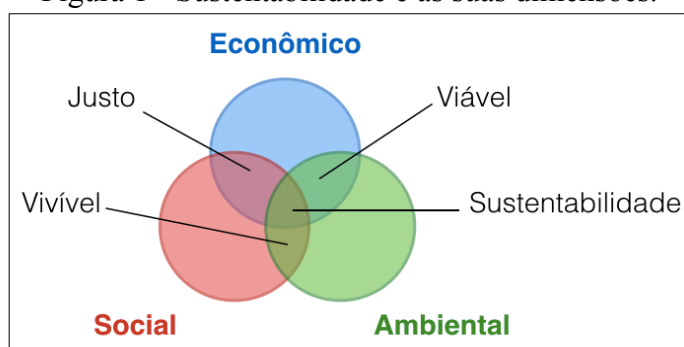
O 3BL captura a essência da sustentabilidade por meio da mensuração do impacto das atividades de uma organização no mundo. Ainda não há uma maneira acurada ou completa para descrever os benefícios ambientais ou sociais usando números. Atualmente o 3BL existe como um tipo de *balanced scorecard*, que captura em números e palavras o grau com o qual a organização está ou não criando valor para seus acionistas e para a sociedade (SAVITZ; WEBER, 2013).

Na linha econômica, consideram-se aspectos como vendas, lucros, impostos pagos, fluxos monetários, empregos gerados e relação com fornecedores. Na linha ambiental observam-se os poluentes emitidos, total de carbono emitido, reciclagem e reutilização, uso de água e energia e o impacto de produtos. Por fim, a linha social observa o histórico da segurança e saúde, impactos na comunidade, direitos humanos e privacidade,

responsabilidade social do produto/serviço e relação entre empregados (SAVITZ; WEBER, 2013).

A junção das dimensões da sustentabilidade se relacionam de tal maneira que a interseção entre dois pilares resulta nos seguintes aspectos: viável, justo e vivível. A união dos três leva ao alcance da sustentabilidade (OLIVEIRA et al., 2012), como pode ser visto na Figura 1.

Figura 1 - Sustentabilidade e as suas dimensões.



Fonte: Adaptado de Alledi Filho et al. (2003) citado por Oliveira et al. (2012, p. 730).

Contudo, alguns autores acrescentam outras dimensões ao 3BL. Sachs (2008), por exemplo, acrescentou duas novas dimensões ao conceito original, mostrando cinco pilares do desenvolvimento sustentável:

a – Social, fundamental por motivos tanto intrínsecos quanto instrumentais, por causa da perspectiva de disrupção social que paira de forma ameaçadora sobre muitos lugares problemáticos do nosso planeta; b – Ambiental, com as suas duas dimensões (os sistemas de sustentação da vida como provedores de recursos e como “recipientes” para a disposição de resíduos); c – Territorial, relacionado à distribuição espacial dos recursos, das populações e das atividades; d – Econômico, sendo a viabilidade econômica a *conditio sine qua non* para que as coisas aconteçam; e – Político, a governança democrática é um valor fundador e um instrumento necessário para fazer as coisas acontecerem; a liberdade faz toda a diferença (SACHS, 2008, p. 15-16).

Lozano (2008) propõe dois equilíbrios dinâmicos e simultâneos, chamado de *Two Tiered Sustainability Equilibria* (TTSE), ou, traduzindo para o português, Dois Níveis de Equilíbrio de Sustentabilidade. O primeiro nível é uma representação das interações das três dimensões, a econômica, a ambiental e a social no presente. A quarta dimensão, o tempo, é incorporada pelo TTSE no segundo nível, onde esse interage com as dimensões econômica, ambiental e social no futuro, ou seja, em perspectiva de curto e longo prazo. O autor adiciona

essa dimensão porque as três dimensões da primeira fase, do presente, se interrelacionam com as dimensões do futuro, afetando-as ao longo do tempo (LOZANO, 2008, 2012).

O desenvolvimento sustentável deve possuir as premissas de equidade social, responsabilidade ecológica e a participação cidadã como partes indissociáveis do desenvolvimento. Assim, a participação cidadã é uma possibilidade para a gestão das políticas públicas direcionadas ao desenvolvimento socialmente justo, economicamente viável e ecologicamente equilibrado (TAVARES, 2005).

Considerando as premissas citadas acima, o Instituto Brasileiro de Altos Estudos de Direito Público (2013) alega que a sustentabilidade também demanda a simultânea preservação ou o aumento de diversos ‘estoques’, ou seja, quantidades e qualidades de recursos naturais, e de capitais humano, social e físico. Por isso, para se medir a sustentabilidade, precisa-se de indicadores que retratem sobre a alteração nas quantidades dos diversos fatores que sejam relevantes para o bem-estar futuro.

A dimensão ambiental, que está inserida nos indicadores, merece destaque, uma vez que Norse (2012) afirma que a redução da emissão de carbono deve ser considerada componente central e orientada do desenvolvimento sustentável. Por isso a importância da existência de políticas públicas que reformem os sistemas econômicos, tecnológicos e sociais de produção e consumo, buscando retardar a mudança climática, aumentar a eficiência do uso de recursos naturais e melhorar a proteção ambiental (NORSE, 2012).

2.2.2 Modelo dos quatro capitais

O economista Paul Ekins construiu, em 1992, a ferramenta de avaliação de sustentabilidade chamada de *Four Capitals Model* (4KM) ou modelo dos quatro capitais. Tal modelo apresenta quatro capitais essenciais, o econômico, o natural, o social e o humano, visando promover o bem-estar das sociedades humanas e a construção de um desenvolvimento sustentável (SILVA; SOUZA-LIMA, 2010).

O uso do capital econômico constitui os meios pelos quais se pode atingir muitas das metas sociais e humanas (HANCOCK, 2001), ou seja, são os recursos produzidos para gerar e manter bens e serviços para a sociedade (SILVA; SOUZA-LIMA, 2010). Para isso, é necessário que se tenha um nível de prosperidade econômica que seja suficiente para alimentar, abrigar e dar vestimenta a todos, assim como a oferta de água potável, saneamento básico, educação e serviços de saúde acessíveis a todos (HANCOCK, 2001).

Já o capital social é representado por Hancock (2001) como a ‘cola’ que mantém a comunidade unida, relacionando-se informalmente com as redes sociais e formalmente com os programas de desenvolvimento social. As redes sociais suportam uma sociedade eficiente e coesa, facilitando as interações civis, sociais e intelectuais, organizando assim, a sociedade e as estruturas e sistemas legais e políticos.

O capital natural inclui uma alta qualidade ambiental, ecossistemas saudáveis, recursos sustentáveis e a conservação do habitat, da vida selvagem e da biodiversidade, os quais constituem o alicerce da sociedade (HANCOCK, 2001). Segundo Silva e Souza-Lima (2010), essa dimensão representa os componentes na natureza que podem estar associados, direta ou indiretamente, ao bem-estar humano.

Por fim, o capital humano consiste de pessoas saudáveis, bem educadas, talentosas, inovadoras e criativas, que estão engajadas nas suas comunidades e participam na governança. Esse é o ponto final, o propósito principal do desenvolvimento centrado no homem (HANCOCK, 2001).

Para o 4KM “o desenvolvimento será considerado sustentável somente se as reservas de todos os capitais - *per capita* - permanecerem constantes ou todos aumentarem proporcionalmente ao longo do tempo” (SILVA; SOUZA-LIMA, 2010, p. 100). Assim, este modelo utiliza questionários ou formulários e análise estatística como metodologia, permitindo sua aplicação em diversas áreas e projetos. Os mesmos autores alegam que o objetivo desse indicador é identificar como os investimentos, que são realizados pela sociedade, se equilibram nesses capitais, e se será necessário intensificá-los para gerar projetos e políticas públicas que promovam o desenvolvimento sustentável.

2.2.3 Índice de sustentabilidade ambiental

O Índice de Sustentabilidade Ambiental ou ESI (do inglês *Environmental Sustainability Index*) foi desenvolvido por um grupo de pesquisadores das universidades de Yale e de Columbia, e foi apresentado no ano de 2000, no *World Economic Forum*, por Kim Samuel-Johnson e Daniel C. Esty (SICHE et al., 2008).

O ESI fornece uma poderosa ferramenta de tomada de decisão ambiental para acompanhar o desempenho ambiental nacional e facilitar a análise de políticas comparativas, permitindo também uma abordagem empírica mais orientada a dados para a formulação de políticas. Embora medidas absolutas de sustentabilidade permaneçam ainda desconhecidas,

diversos aspectos da sustentabilidade ambiental podem ser medidos em termos relativos, com resultados que fornecem um contexto para avaliações das políticas (ESTY et al., 2005).

O índice foi criado como parte de um esforço exploratório para medir a capacidade das economias para alcançar o desenvolvimento ambientalmente sustentável. Ele é calculado utilizando um número de fontes de dados, que abrangem uma gama de componentes fundamentais de sustentabilidade ambiental (SAMUEL-JOHNSON; ESTY, 2000). Na edição do ESI do ano de 2005, utilizou-se de 21 indicadores e de 76 variáveis para a construção do mesmo (SICHE et al., 2008).

O ESI-2005 considera cinco dimensões, e inseridas nessas estão os 21 indicadores: sistemas ambientais (qualidade do ar, quantidade e qualidade da água, terra e biodiversidade); redução de estresses (redução da poluição do ar e da água, dos estresses dos ecossistemas, da pressão sobre a população, do desperdício e do consumo, e o gerenciamento dos recursos naturais); vulnerabilidade humana (situação nutricional, doenças relacionadas com o ambiente e qualidade ambiental); capacidade social e institucional (governança ambiental, eco eficiência, responsabilidade do setor privado, e ciência e tecnologia) e gestão global (esforços e projetos representativos de cooperação internacional de responsabilidade global, emissão de gases do efeito estufa e redução das pressões ambientais entre fronteiras) (SICHE et al., 2008; ESTY et al., 2005).

Para realizar o cálculo do ESI primeiro são eleitos os países, com base no tamanho do país, a cobertura variável e cobertura indicadora. Em seguida padroniza-se as variáveis para efetuar as comparações entre países, transformando as variáveis para realizar a atribuição e os procedimentos de agregação. É feito também a substituição de dados em falta utilizando o algoritmo de atribuição múltipla, a winsorização dos dados, e, por fim, a agregação dos dados para a pontuação dos indicadores e a pontuação final do ESI (SICHE et al., 2008).

2.2.4 Painel da sustentabilidade

O *Dashboard of Sustainability* (DS), ou Painel da Sustentabilidade, é um índice criado pelo *Consultative Group on Sustainable Development Indicators* (CGSDI), em 1999, e constitui de um índice agregado de vários indicadores dentro de cada uma das dimensões social (saúde, segurança, educação habitação e população), econômica (estrutura e padrões de consumo e de produção) e ambiental (solo, ar, águas e biodiversidade) (VAN BELLEN, 2004; HARDI; JESINGHAUS, 2002 citados por CLEMENTE; FERREIRA; LÍRIO, 2012). Adotou-

se recentemente uma quarta dimensão, a institucional, buscando o melhor entendimento dos pontos fracos e fortes de cada país ou, sua comparação com outro (BENETTI, 2006).

Agregar os indicadores dessa forma permite que o sistema tenha credibilidade junto aos principais atores envolvidos no processo de tomada de decisão, desde a opinião pública até os especialistas da área (VAN BELLEN, 2004).

O Painel de Sustentabilidade é constituído de um painel visual com quatro indicadores representando as dimensões, que são correspondentes a quatro blocos, medidas da seguinte maneira: ‘qualidade ambiental’, ‘saúde social’, ‘*performance econômica*’ e ‘*performance institucional*’ (HARDI; SEMPLE, 2000). “Para cada dimensão, um índice agregado deve incluir medidas do estado, do fluxo e dos processos relacionados. O objetivo é medir a utilização de estoques e fluxos para cada dimensão” (VAN BELLEN, 2004, p. 71).

O desempenho do sistema é apresentado por meio de uma escala de cores que varia do vermelho-escuro, que significa um estado crítico, passando pelo amarelo, estado médio, e vai até o verde-escuro, representado um estado positivo (VAN BELLEN, 2004).

Inicialmente, o sistema foi operacionalizado para a comparação de países a partir de 46 indicadores que compunham as três dimensões utilizadas. Estes indicadores formam a base de dados do *Consultative Group on Sustainable Development Indicators*, que cobre aproximadamente 100 nações. Para transformar estes dados em informações, foi construído um algoritmo de agregação e de apresentação gráfica; este *software* foi desenvolvido pelo grupo consultivo e utiliza um sistema de pontos de 1, pior caso, até 1.000, melhor experiência existente para cada um dos indicadores de cada uma das dimensões. Todos os outros valores são calculados através de interpolação linear entre estes extremos e, em alguns casos onde não existam dados suficientes, utilizam-se esquemas de correção para garantir um número suficiente de países dentro de cada categoria de cor (VAN BELLEN, 2004, p. 78).

Clemente, Ferreira e Lírio (2012) consideram o indicador DS como uma ferramenta apropriada para análise, uma vez que é possível mensurar com ele o grau de sustentabilidade do desenvolvimento local, norteando também o desenvolvimento sustentável de forma simples. Os autores destacam a relevância desse método, pois gera informações importantes sobre os pontos fortes e fracos do sistema, auxiliando os tomadores de decisão a formularem políticas públicas e projetos com base científica.

2.3 Agronegócio e Sustentabilidade

A agricultura tem tido muito sucesso, em escala global, atendendo uma demanda crescente por alimentos durante a última metade do século XX (GLIESSMAN, 2008). Esse processo de desenvolvimento, segundo McMichael (2000), era considerado sinônimo de industrialização e o setor agroalimentar como um elemento crucial de ‘ordem integrada’, já que seu funcionamento depende de recursos naturais (CZYŻEWSKI; MATUSZCZAK, 2016).

A expansão do agronegócio ocorreu com a Revolução Verde, que trouxe um novo modelo tecnológico de produção agrícola, utilizando diversos insumos que foram criados e desenvolvidos visando o aumento da produtividade. Contudo, a partir dos anos 80, esse modelo apresentou algumas deficiências, como os impactos causados pelo uso intensivo de agrotóxicos, evidenciando a negligência do modelo com os aspectos sociais e ambientais (ALBERGONI; PELAEZ, 2007).

Dessa forma, a natureza era vista como um laboratório humano livre de problemas, tornando a sociedade rural como um domínio residual, onde seu papel era fornecer mão de obra para empreendimentos industriais urbanos, fazendo com que a agro-industrialização expulsasse as populações rurais de suas comunidades agrícolas locais. Neste cenário, interrompeu-se o ciclo do alimento com a ecologia e cultura local, tornando-a um insumo em dietas urbanas e em fábricas de processamento industrial (CZYŻEWSKI; MATUSZCZAK, 2016).

Altieri (2012) destaca que a modernização tecnológica, que ocorreu por meio da monocultura, da inserção de novas variedades e agrotóxicos, é considerada fundamental para aumentar a produtividade, a eficiência do trabalho e os rendimentos agrícolas.

Essas modificações na produção de alimentos decorreram de mudanças tecnológicas, demográficas, políticas e econômicas, aumentando a produtividade, impulsionada pelo aumento populacional, pelas leis comerciais nacionais e internacionais, resultando no crescimento de poderosas e lucrativas empresas agrícolas (HESLIN, 2015).

À medida que a economia agrícola se converge do autoabastecimento para a escala comercial, perde-se rapidamente a biodiversidade (ALTIERI, 2012). Essas alterações fizeram com que a humanidade atingisse níveis sem precedentes de controle do ambiente para a produção (AZEVEDO, 2002, citado por BRITO, 2006). Portanto, apesar de todo o avanço na

ciência, na tecnologia e na produção agropecuária, ainda não foi cumprida a promessa que o ‘desenvolvimento’ iria acabar com a fome mundial (BANERJEE, 2003).

Em meio a essa transformação têm-se os agricultores familiares que, segundo o relatório da ONU intitulado ‘Estado da Alimentação e Agricultura: Inovação na Agricultura Familiar’, representam, no Brasil, cerca de 84% de todas as propriedades rurais, empregando aproximadamente 5 milhões de famílias. Essa agricultura é responsável pela produção de cerca de 80% dos alimentos consumidos pela população, destacando principalmente a mandioca, o feijão e o leite, sem deixar de preservar recursos agrícolas, aproximadamente 75% (FAO, 2014).

Este mesmo relatório destaca que os agricultores familiares têm a capacidade para colaborar na erradicação da fome mundial e são a chave para a segurança alimentar em todo o mundo. Mas, ainda assim, são considerados por muitos como um empecilho ao desenvolvimento e são privados de apoio governamental. Dessa forma, é necessário que o governo, juntamente com membros de organizações internacionais, agências regionais, organizações da sociedade civil, setor privado e instituições de pesquisa, implementem políticas que ajudem esses agricultores a atingirem sua capacidade máxima, contribuindo com a mudança do quadro atual da fome e da segurança alimentar no mundo (FAO, 2014).

Com a transformação de todo o setor agrícola, surge uma crise do desenvolvimento, advinda da quebra de consenso sobre a viabilidade e a credibilidade do ‘desenvolvimento’ (MCMICHAEL, 2000). Dessa forma, no final do século XX, o sistema de agricultura foi posto em causa à medida com que as pessoas percebiam as consequências ambientais negativas, bem como as deficiências do sistema no atendimento às demandas atuais e futuras (HESLIN, 2015).

Apesar de o conceito de sustentabilidade ser bastante discutido, ele ainda é útil, uma vez que admite que a agricultura é influenciada pela evolução dos sistemas socioeconômicos e naturais, ou seja, a interação de muitos fatores leva ao desenvolvimento agrícola (ALTIERI, 2000). Com isso, foi necessário estabelecer um padrão de tecnologia sustentável ao longo do tempo, visando combater problemas ambientais e sociais (AZEVEDO, 2002, citado por BRITO, 2006).

A importância da sustentabilidade agrícola, apesar de reconhecida mundialmente, se mostra insignificante na definição de políticas econômicas, causando alterações que ameaçam a sustentabilidade (ALTIERI, 2000). Com isso, o setor do agronegócio enfrenta um conjunto de desafios e oportunidades associados à sustentabilidade, que giram em torno de garantir um

abastecimento alimentar seguro, abordando os impactos ambientais da agricultura, praticando padrões de trabalho justos e fornecendo produtos seguros e saudáveis (RANKIN et al., 2011).

O termo ‘agronegócio’ foi definido em 1957, por Davis e Goldberg como:

A soma total de todas as operações envolvidas na fabricação e distribuição de suprimentos agrícolas; operações de produção na fazenda; e armazenamento, processamento e distribuição de produtos agrícolas e artigos feitos a partir deles. Assim, o agronegócio abrange essencialmente hoje as funções que o termo agricultura denota há 150 anos (DAVIS; GOLDBERG, 1957, citados por KING et al., 2010, p. 554).

Contudo, Delgado (2012) atualiza e abrange esse conceito tradicional, dizendo que deve se romper com a ideia do agronegócio como um bloco monolítico, analisando o agronegócio brasileiro como um bloco de poder amplo e internacionalizado, que inclui, simultaneamente, produtores e empresários capitalistas, latifundiários, e setores industriais, financeiros nacionais e estrangeiros. Esse rompimento permite que seja feita uma análise da diversidade, heterogeneidade e especificidade de seus componentes e de suas relações com o Estado e a sociedade, em territorialidades diferentes.

Azevedo (2002) citado por Brito (2006) destaca que a produção agropecuária não deve contaminar o ambiente, buscando não exercer pressão inadequada sobre os recursos naturais, considerando sempre os aspectos relacionados à equidade social.

“A agricultura sustentável provê as necessidades de produtos agrícolas da sociedade, com respeito ao meio ambiente e remunerando as cadeias produtivas de forma a mantê-las em atividade” (GAZZONI, 2014). Altieri (2000) mostra que essa expressão indica um objetivo produtivo e social, buscando a adoção de algum padrão tecnológico que conserve os recursos naturais.

Essa condição se une ao fato de que a população está cada vez mais exigente em relação ao modo de produção dos produtos que consome. No campo do agronegócio essa tendência não é diferente, uma vez que os consumidores se preocupam quanto à sustentabilidade socioambiental do processo produtivo. Múltiplos fatores relacionados ao processo de produção começam a ser avaliados, interferindo na decisão de se comprar ou não determinados produtos de determinado fornecedor (BRITO, 2006).

Segundo o mesmo autor, esse fator afeta diretamente no mercado do agronegócio, surgindo uma demanda por produtos vinculados a um processo sustentável de produção, que seja verificável. Isso agrega valor ao produto, revelando a existência de uma parcela de consumidores dispostos a pagar um valor adicional por produtos de origem sustentável.

Dessa forma, Araújo (2003), mostra que o mercado interno brasileiro possui consideráveis nichos de consumo e poder aquisitivo para ecoprodutos, que podem ser identificados por meio dos Selos Verdes.

Água, energia e segurança alimentar são motivos críticos de preocupação conforme ocorre o aumento da população e a rápida urbanização, que pressionam os recursos naturais disponíveis (GRINDLE; SIDDIQI; ANADON, 2015).

Gazzoni (2014) afirma que o crescimento populacional e a inserção social são os principais vetores da demanda de produtos agrícolas, e constituem o ponto da questão social da sustentabilidade na agropecuária, ou seja, é necessário aumentar significativamente a produção agrícola para suprir toda a demanda.

Contudo, um produto sustentável exige um desembolso maior de recursos financeiros para viabilizar sua produção, mas é ao mesmo tempo considerado pelos consumidores como mais seguros, são verificados por uma certificadora, possuem mais qualidade e respeitam o meio ambiente (CUNHA; SPERS; ZYLBERSZTAJN, 2011).

Por isso, Gazzoni (2014) opina:

A grande saída que o mundo dispõe para aumentar a produção - diminuindo o custo dos alimentos e mantendo a renda dos agricultores - é a tecnologia adequada e seu corolário prático, a produtividade agrícola. Este é o desafio econômico. Felizmente, a produtividade agrícola pode atender adequadamente aos três pilares da sustentabilidade, desde que os sistemas de produção sejam intrinsecamente sustentáveis (GAZZONI, 2014).

Apesar de Gazzoni (2014) destacar que existe a possibilidade da atividade agrícola atender os três pilares da sustentabilidade e de existirem soluções diversas que buscam vencer esse desafio, o conceito de sustentabilidade ainda é fraco no setor, dificultando a implementação de ações que sejam pontuais e efetivas.

Assim, Heslin (2015) cita três dimensões da sustentabilidade que devem ser orientadas para atender à crescente demanda, sem comprometer o acesso à alimentação das futuras gerações. Na dimensão ambiental, a agricultura sustentável requer que o processo de produção de alimentos não esgote os recursos naturais rapidamente ou em maior extensão do que eles podem o reabastecer. Na dimensão econômica, o autor diz que para ser sustentável no capitalismo, o sistema alimentar deve ser rentável no longo prazo, tanto para os envolvidos no crescimento quanto para os envolvidos no consumo. Por último, a dimensão social, que recebe relativamente pouca atenção, destaca a qualidade de vida dos trabalhadores rurais e das comunidades rurais, bem como a saúde e a segurança dos consumidores.

Apesar da discussão existente sobre a sustentabilidade e o que seria o desenvolvimento sustentável da agricultura, Banerjee (2003) argumenta em seu estudo que, atualmente, o desenvolvimento sustentável foi incluído em um paradigma econômico dominante, deixando de representar um grande avanço teórico. Isso ocorre pela predominância do pensamento colonial durante o processo de elaboração de significados, práticas e políticas de desenvolvimento sustentável, causando o desempoderamento da maioria das populações do mundo, e, no caso deste estudo, das populações rurais no Terceiro Mundo (BANERJEE, 2003).

O mesmo autor afirma que, nesse contexto, as políticas das organizações supranacionais e de organizações empresariais se conectam, pois são agentes poderosos no discurso avançado do desenvolvimento sustentável. Dessa forma, as corporações transnacionais influenciam as políticas ambientais e comerciais, assim como outros acordos globais, formando uma rede de poderes com diversos agentes que constroem uma forma particular de realidade sobre o ambiente natural. Assim, a análise do discurso político do desenvolvimento sustentável mostrará seu papel na formação dos discursos organizacionais sobre o meio ambiente, ou seja, a sustentabilidade irá significar coisas diferentes para pessoas diferentes (BANERJEE, 2003).

2.3.1 Financiamento do agronegócio

O setor agropecuário possui destaque como um dos mais importantes da economia brasileira, devido a diversos fatores, como sua participação na composição do Produto Interno Bruto (PIB), pelo conjunto das exportações e pela geração de empregos (OLIVEIRA NETO et al., 2007).

Martine e Beskow (1987) destacam a importância das políticas agrícolas no processo de modernização agrícola brasileira, expondo que o crédito rural é o principal instrumento que viabilizou a transformação do modelo agrícola, baseado na utilização de insumos industriais e agregação de novas tecnologias, visando o crescimento das exportações de produtos agrícolas e uma conseqüente transformação da sociedade rural. Essas alterações foram frutos da Revolução Verde, que focou principalmente no desenvolvimento econômico, ignorando as possíveis conseqüências sociais e ambientais que poderiam ocorrer no futuro (ALBERGONI; PELAEZ, 2007).

Ainda assim, o crédito rural é utilizado como instrumento de modernização da base técnica da agricultura, de diversificação da produção, das exportações e do estreitamento das relações intersetoriais. Serviu também como alicerce da consolidação da indústria nacional de maquinários, de equipamentos e de insumos agrícolas, induzindo a formação de um mercado para sua produção, independente das condições do mercado internacional (BUAINAIN; SOUZA FILHO, 2001).

Contudo, a crise da política agrícola dominou a agenda política do setor durante mais de 10 anos e um novo padrão surgiu apenas nos anos 90, com o reconhecimento da incapacidade do Estado de manter o crédito subsidiado, honrar os preços da Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM) e garantir assistência técnica a todos. Visto isso, o financiamento é apontado como um dos principais obstáculos para o crescimento sustentável do setor (BUAINAIN, 2012).

O Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) é responsável pela gestão das políticas públicas de estímulo à agropecuária, pelo fomento do agronegócio e pela regulação e normatização de serviços vinculados ao setor (BRASIL, 2016). Esse Ministério elabora projetos e programas orientados para a assistência técnica, financiamento e normatização das práticas rurais sustentáveis, visando superar o grande desafio de manter o Brasil como provedor mundial de matérias-primas e alimentos aliado à necessidade da conservação do meio ambiente (BRASIL, 2014).

O PAP, que é publicado pelo Governo Federal, por meio do MAPA, é um dos principais instrumentos de planejamento e gestão de políticas públicas para a agropecuária brasileira (BRASIL, 2016). Este instrumento visa estabelecer medidas para orientar os investimentos agropecuários no país no período referente ao calendário agrícola anual, contendo informações a respeito do crédito rural, zoneamento agrícola, seguro rural, comercialização e programas especiais de fomento setorial (FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO ESTADO DE SÃO PAULO - FAESP, 2014).

Nos anos de 2013 e 2014, o país atingiu novo recorde na produção de grãos, considerando os ganhos de produtividade e na expansão na área plantada, evidenciando a eficácia da agricultura brasileira e o empreendedorismo do produtor rural, garantindo o cumprimento das funções tradicionais da agricultura de maneira econômica e ambientalmente sustentável (BRASIL, 2013).

A perspectiva é de que a demanda por alimentos aumente consideravelmente, de 15% para 40%, até o ano de 2019, e espera-se que o Brasil seja um dos principais países a expandir

sua produção e exportações, buscando atender a maior parte desse aumento. Busca-se, assim, assegurar o abastecimento do mercado interno, contribuir para a balança comercial e para a geração de energia, visando ainda, a criação de emprego e renda (BRASIL, 2013).

3 METODOLOGIA

Neste item, será apresentado inicialmente o delineamento do estudo com os procedimentos metodológicos utilizados para alcançar os objetivos propostos, discorrendo sobre a natureza, o tipo e os métodos utilizados na pesquisa. A seguir mostra-se o objeto de estudo, e por fim, os métodos e técnicas de coleta e análise dos dados.

3.1 Delineamento de estudo

A presente pesquisa é de natureza qualitativa uma vez que se preocupa com aspectos da realidade que não podem ser quantificados, focando na compreensão e na explicação da dinâmica das relações sociais (GERHARDT; SILVEIRA, 2009). Esse tipo de pesquisa busca discutir o mundo externo, tentando compreender, descrever e, se possível, esclarecer os fenômenos sociais de várias maneiras (GIBBS, 2009), procurando explicar o porquê das coisas, sugerindo o que deve ser feito, mas sem quantificar valores e trocas simbólicas (GERHARDT; SILVEIRA, 2009).

Assim, buscando alcançar o objetivo da pesquisa, que é analisar como a sustentabilidade é abordada no PAP, adotou-se o tipo de pesquisa descritiva, que tem como objetivo principal a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou o estabelecimento de relações entre variáveis (GIL, 2008).

Gil (2008), afirma também, que algumas pesquisas descritivas vão além da identificação da relação entre as variáveis, buscando determinar também a natureza dessa relação. Dessa forma, a pesquisa descritiva aproxima-se da pesquisa exploratória ao proporcionar uma nova visão do problema em questão.

Segundo Cerro, Bervian e Silva (2007), a descrição deve ser precisa o bastante para que o leitor compreenda o que foi observado pelo pesquisador. Esse tipo de pesquisa também é usado para descrever, metodologicamente, os passos da realização da pesquisa e na aplicação das técnicas de pesquisa.

Foi utilizado como método de pesquisa o estudo de caso, que investiga um fenômeno em seu contexto real, podendo ser utilizado em casos nos quais as fronteiras entre o contexto e o fenômeno não estão totalmente em evidência. Esse método possui preferência quando se examina eventos contemporâneos, mas quando os comportamentos relevantes não podem ser

manipulados, permitindo lidar com várias evidências como, por exemplo, documentos, entrevistas e observações (YIN, 2015).

A técnica de pesquisa empregada foi a documental, pois utiliza de materiais que não receberam ainda um tratamento analítico ou que podem ainda ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa (GIL, 2008). As pesquisas documentais referem-se aos estudos que têm como referência documentos, escritos ou não, que são materiais utilizados como fonte de informação secundária para a pesquisa (LAKATOS; MARCONI, 2010).

3.2 Objeto de estudo

Foram utilizados como objeto de estudo, os PAPs dos anos de 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014, 2014/2015 e 2015/2016. O PAP é um projeto desenvolvido pelo governo federal que tem, primeiramente, o objetivo de favorecer o desenvolvimento das atividades relacionadas à agropecuária brasileira. Nele, estão contidos diversos sistemas de financiamento feitos para oferecer ao produtor e ao criador, segurança, no momento da tomada de decisão em relação a como, quando e quanto produzir. São apresentadas estratégias envolvendo ações, que propõem a estimular a participação mais efetiva de agentes privados no processo de financiamento do produto rural (TELLES; TELLES, 2009).

Os mesmos autores destacam que os PAPs, lançados a partir de 2002, estão disponíveis para conhecimento público no sítio eletrônico do MAPA. O presente estudo fez uma análise histórica dos PAPs de 2011/2012 ao de 2015/2016, e avaliou o PAP de 2015/2016, buscando analisar a forma como a sustentabilidade é abordada no mesmo.

Contudo, o lançamento do PAP 2015/16, ocorre num cenário de menor crescimento econômico e de ajustamento da política macroeconômica brasileira. Essa situação impõe o desafio ao setor agropecuário de continuar contribuindo de forma relevante para a sustentabilidade econômica, social e ambiental, com ênfase para a retomada do crescimento do país (BRASIL, 2015).

Diante dessas perspectivas, o PAP 2015/16 deve preservar o apoio ao setor agropecuário, mas, considerando ainda, as limitações ditadas pelas políticas fiscal e monetária de controle das finanças públicas. Dessa forma, a política de crédito rural para a safra 2015/2016, procura disponibilizar recursos em montantes e condições de financiamento que proporcionem níveis adequados de apoio ao produtor rural, contribuindo para o aumento da

produção e da renda, mantendo o país no ranking dos principais países produtores e exportadores agrícolas (BRASIL, 2015).

Fica evidente que as perspectivas representam desafios, mas ao mesmo tempo, uma oportunidade para o agronegócio brasileiro. Para isso, é necessário aumentar os esforços conjuntos dos produtores rurais e do governo, visando expandir a produção e exportações agropecuárias, consolidando a liderança do país no mercado agrícola (BRASIL, 2013).

3.3 Coleta e análise de dados

Para o processo de coleta de dados, buscando analisar a sustentabilidade no PAP, optou-se pela análise documental, por meio de dados secundários, utilizando-se os PAPs de 2011/2012, 2012/2013, 2013/2014, 2014/2015 e 2015/2016. Foi feita uma análise de conteúdo desses planos com categorias de análise preestabelecidas, baseadas nas dimensões social, ambiental e econômica da sustentabilidade.

3.3.1 Análise de conteúdo

Segundo Bardin (2004) a análise de conteúdo é um conjunto de técnicas de análise das comunicações, que busca obter, por meio de procedimentos sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens, indicadores que permitam a efetuar deduções lógicas e justificadas relativas às mensagens tomadas em consideração. Ela permite compreender o sentido da comunicação, mas possibilita que se desvie o olhar para outra significação, que pode se manifestar por trás da mensagem principal.

A análise de conteúdo se organiza em três fases, que são divididas por Bardin (2004) em: pré-análise; exploração do material; e tratamento dos resultados, inferência e interpretação.

A pré-análise é a fase de organização, ou seja, busca tornar operacionais e sistematizar as ideias iniciais, conduzindo etapas precisas do desenvolvimento das operações do plano de análise. Nesta fase realizou-se a escolha dos documentos a serem analisados, a formulação das hipóteses e dos objetivos, e a elaboração de indicadores que fundamentarão a interpretação final (BARDIN, 2004). Após a escolha do documento a ser submetido à análise, foi feita uma leitura flutuante do mesmo, que consiste em estabelecer contato com o

documento, conhecer o texto e sistematizar as primeiras impressões e orientações para a elaboração de categorias.

A etapa de exploração do material é longa e fastidiosa, uma vez que consiste de operações de codificação, decomposição ou enumeração, de acordo com as regras estabelecidas anteriormente (BARDIN, 2004). Na fase de exploração do material buscou-se, inicialmente, realizar uma análise histórica dos PAPs, buscando compreender como a sustentabilidade, em suas dimensões econômica, social e ambiental, vêm sendo abordada nos últimos anos. Ainda nessa fase de exploração, elaborou-se a codificação, ou seja, foram transferidos os dados brutos, agrupando-os em unidades de registro e contexto. Nesse momento, identificou-se no material do PAP 2015/2016 qualquer referência feita aos termos ‘sustentabilidade’, ‘sustentável’, ‘social’, ‘sociedade’, ‘econômico’, ‘econômica’, ‘economia’, “ambiental” e ‘ambiente’. Todo o conteúdo referente ao trecho foi separado cuidadosamente, de modo que cada fragmento contivesse uma ideia completa de como o termo estava sendo utilizado. A seguir, classificou-se esses conteúdos, segundo o significado atribuído à sustentabilidade, e os agrupou de acordo com esses significados.

Para verificar se o conceito de sustentabilidade foi atendido, utilizou-se nessa pesquisa o conceito de sustentabilidade segundo Altieri (2000, p. 77): “a sustentabilidade é compreendida como a capacidade de um sistema manter sua produtividade quando submetido a estresses e perturbações”. Ou seja, são insustentáveis os sistemas de produção que prejudicam o solo ou esgotam seus nutrientes, matéria orgânica ou seres vivos.

Na última fase, seguindo as recomendações de Bardin (2004), os resultados foram tratados, de modo a verificar sua significância e validade. Em seguida os mesmos foram interpretados de acordo com os significados atribuídos à sustentabilidade, realizando-se uma descrição analítica dos fragmentos. Por fim, os significados atribuídos à sustentabilidade foram agrupados e relacionados às três dimensões utilizadas, permitindo a discussão sobre a sustentabilidade contida no PAP.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na primeira parte dos resultados realizou-se um histórico dos últimos seis PAPs, buscando mostrar como a sustentabilidade é abordada nos mesmos. Em seguida, fez-se uma exploração do PAP 2015/2016, apresentando os resultados obtidos com a análise das três dimensões do 3BL e do termo sustentabilidade.

4.1 Histórico dos Planos Agrícolas e Pecuários

A evolução de como o termo sustentabilidade tem sido abordada ao longo dos últimos anos e pode ser percebida por meio de um resgate histórico, analisando os últimos cinco planos até o PAP 2015/2016, foco deste estudo.

A safra de 2010/2011 foi impulsionada pela conjuntura econômica favorável e pela crescente incorporação de novas tecnologias na produção, levando o Brasil a alcançar um novo recorde na produção agropecuária. Neste cenário, os custos de produção caíram, quando comparados com os da safra do ano anterior, e houve uma agregação de valor nos produtos, aumentando o lucro líquido do setor (BRASIL, 2011).

Contudo, a modernização tecnológica, apesar de fundamental para o aumento da produtividade, rendimentos e eficiência, também leva à mudança da economia agrícola do autoabastecimento para a escala comercial, representada por grandes empresas agrícolas, levando rapidamente à perda da biodiversidade (ALTIERI, 2012; HESLIN, 2015).

O crescente desenvolvimento do setor foi impulsionado pela destinação, pelo governo brasileiro, de R\$ 107,2 bilhões no PAP 2011/2012, 7,2% a mais do que a safra passada, que já havia batido recordes. Os recursos foram destinados ao financiamento de operações de custeio, investimento, comercialização e subsídio ao prêmio do seguro rural (BRASIL, 2011).

Destaca-se no PAP 2011/2012, o Programa Agricultura de Baixo Carbono (Programa ABC) (BRASIL, 2011), que é uma ação que faz parte do Plano Setorial de Mitigação e de Adaptação às Mudanças Climáticas para a Consolidação de uma Economia de Baixa Emissão de Carbono na Agricultura (BRASIL, 2012a).

O Programa ABC oferece incentivos econômicos e financeiros ao produtor que adotar boas práticas agrônômicas para minimizar o impacto da emissão de gases de efeito estufa,

destinando R\$ 3,15 bilhões aos produtores visando estimular o desenvolvimento sustentável da agropecuária (BRASIL, 2011).

O termo agricultura de baixo carbono diz respeito às ações que buscam reduzir os insumos energéticos e as emissões de gases de efeito estufa da agricultura, além de fornecer benefícios ao ambiente e aos ecossistemas, sendo o progresso um bom indicador de melhoria da sustentabilidade ambiental (NORSE, 2012).

No entanto, o mesmo autor afirma que pode haver barreiras significativas à implementação da agricultura de baixo carbono, como o fato de os responsáveis pela formulação da estratégia e pela elaboração e implementação das políticas não estarem cientes dos benefícios da adoção dessa forma de agricultura e a sensibilização dos agricultores sobre a rentabilidade e a viabilidade dessa forma de produção. Esses entraves devem ser superados por políticas moldadas para atender às necessidades de diferentes grupos de agricultores e sistemas agrícolas.

Tem-se, portanto, o Programa ABC como um exemplo de programa que busca inserir a sustentabilidade no centro estratégico da produção agropecuária nacional (BRASIL, 2011), direcionando crédito para a modernização agropecuária, como destacam Martine e Beskow (1987) e Buanain e Souza Filho (2001), e ainda estimulando as políticas socioambientais que apresentem práticas bancárias que incentivem a promoção do desenvolvimento sustentável, como traz Vasconcelos (2011) em seu estudo.

Durante o ano agrícola de 2012/2013, o setor agropecuário continuou buscando garantir o abastecimento interno e aumentando a participação no comércio internacional, contribuindo para que o Brasil se consolidasse como um dos principais produtores mundiais de alimentos. O PAP 2012/2013, previu R\$ 115,25 bilhões para o financiamento da agricultura empresarial, representando um aumento de 7,5% em relação à safra anterior (BRASIL, 2012).

O PAP 2012/2013 caracteriza-se pela orientação estratégica de regionalização da política agrícola, focando nas realidades locais da atividade agropecuária, priorizando investimentos em armazenagem, irrigação, correção, recuperação e conservação de solo, máquinas e equipamentos agrícolas, cooperando com o aumento da capacidade produtiva e a competitividade do produtor rural (BRASIL, 2012).

Todos esses investimentos promovem uma maior tecnificação da produção, causando a transformação do setor agrícola (MARTINE; BESKOW, 1987), mas sem se preocupar com as tecnologias adotadas e suas dinâmicas que aceleram as taxas ambientais e sociais de

mudança, ameaçando a sustentabilidade da humanidade, que ficam incapazes de responder a tempo (BOSSSEL, 1999).

Esse plano busca ainda, inserir novas formas de fortalecimento dos médios produtores e das cooperativas, por meio do aumento de 24% na oferta de recursos para investimento. Isso permite a ampliação da capacidade de irrigação e de armazenagem, incentivando o uso de tecnologias de produção sustentáveis, especialmente aquelas que buscam reduzir a emissão dos gases causadores de efeito estufa, conciliando-as com a conservação do meio ambiente e a melhoria da infraestrutura nas propriedades rurais (BRASIL, 2012).

Assim, ganha destaque na destinação de recursos o Programa ABC, enfatizando no plano alguns critérios ambientais de sustentabilidade da produção, tratando das mudanças climáticas, reafirmando que o setor agropecuário pode contribuir, expressivamente, com a diminuição das emissões de gases poluentes.

Apesar disso, a previsão é de que a produção agrícola continue crescendo nos países em desenvolvimento, mesmo que em taxas de crescimento anuais menores do que em anos anteriores. A produção aumentará devido à expansão das terras aráveis e, principalmente, em razão da intensificação da produção agrícola com maiores rendimentos (ALEXANDRATOS; BRUINSMA, 2003; NORSE, 2012).

Essa perspectiva afirma a necessidade de políticas públicas que reestruturem os sistemas econômicos, tecnológicos e sociais de produção e consumo, buscando retardar a mudança climática, aumentar a eficiência do uso de recursos naturais e melhorar a proteção ambiental (NORSE, 2012).

O Zoneamento Agroecológico da Cana-de-Açúcar é outra iniciativa que consta no plano, objetivando oferecer auxílio técnico para elaboração de políticas públicas buscando a expansão e a produção sustentável de cana-de-açúcar (MANZATTO et al., 2009; BRASIL, 2012).

Para a realização do zoneamento indica-se áreas sem restrições ambientais, mas com potencial agrícola para o cultivo da cana-de-açúcar e exclui-se áreas com vegetação nativa, áreas localizadas nos biomas Amazônia, Pantanal e na Bacia do Alto Paraguai, terras indígenas, remanescentes florestais, áreas de proteção ambiental, áreas urbanas e de mineração, além das áreas já ocupadas pela cana-de-açúcar (MANZATTO et al., 2009; SOUZA, 2010).

Os resultados obtidos com o zoneamento mostram que o país dispõe de cerca de 64,7 milhões de hectares de áreas adequadas à expansão do cultivo com cana-de-açúcar,

permitindo expandir a área de cultivo sem afetar diretamente as terras utilizadas para a produção de outras culturas (MANZATTO et al., 2009).

Manzatto et al. (2009) alegam que esse projeto procura gerar impactos ambientais relevantes, ordenando a produção, preservando o solo, a água e diminuindo a emissão de gases de efeito estufa, por meio de técnicas conservacionistas, e a produção de biocombustíveis de forma sustentável e ecologicamente limpa. Existem também os impactos socioeconômicos, uma vez que a produção da cana-de-açúcar para etanol permitirá o uso de energias limpas, atraindo investimentos nas regiões destes empreendimentos, haverá o aumento da ocupação permanente da mão de obra local, induzindo a geração de renda ao longo do ano durante o ciclo da cultura, fornecendo estabilidade econômica e intensificando o uso da mão de obra.

O zoneamento leva à redução da competição por área de cultivo, evitando sua sobreexploração, reduzindo o impacto do sistema alimentar no ambiente (GODFRAY et al., 2010), e permite também aumentar a produção, diminuindo os custos dos alimentos e mantendo a renda dos agricultores, utilizando técnicas adequadas resultando na produtividade agrícola (GAZZONI, 2014). Apesar de todos esses benefícios, é necessário atentar que o zoneamento estimula diretamente o aumento de áreas plantadas apenas com cana-de-açúcar, incentivando a monocultura, diminuindo a biodiversidade, mostrando-se, portanto, insustentável (ALTIERI, 2012).

As previsões para o ano agrícola de 2013/2014 continuam a seguir os padrões dos anos anteriores, buscando promover o aumento da produção agropecuária, afirmando novamente a importância mercadológica internacional do Brasil no setor. Para isso, o governo destinou para o crédito rural R\$ 136 bilhões, recursos 18% superiores aos da safra 2012/13, para que o país seja capaz de responder à crescente demanda por alimentos, impulsionada em grande parte pelo aumento de renda dos países em desenvolvimento e emergentes (BRASIL, 2013).

A crescente demanda por alimentos surge da perspectiva da FAO (2009) de que a população mundial deverá crescer em mais de um terço até o ano de 2050, na qual a urbanização continuará em ritmo acelerado, onde 70% da população mundial viverão em áreas urbanas, e os rendimentos per capita em 2050 são projetados para ser um múltiplo dos níveis de hoje. As tendências econômicas atuais devem continuar no futuro, uma vez que a economia dos países em desenvolvimento tem crescido de forma mais rápida do que a dos

países desenvolvidos, levando a redução da desigualdade relativa na renda per capita em 2050 (FAO, 2009).

As projeções mostram que a alimentação de uma população mundial de 9,1 bilhões de pessoas em 2050, exigiria um aumento da produção global de alimentos de aproximadamente 70%, onerando, principalmente, os países em desenvolvimento, que deveriam praticamente que dobrar sua produção, implicando aumentos significativos na produção de vários produtos básicos (FAO, 2009).

Um motivo possível desses países serem onerados se deve ao fato de possuírem solos mais férteis, reservando-os para o cultivo de gêneros alimentícios básicos, permitindo a elevação significativa das safras (KINKARTZ, 2011).

Dessa forma, segundo o PAP 2013/2014, o desempenho do Brasil baseou-se em produtividade e área plantada, mostrando a eficácia da agricultura brasileira e o empreendedorismo do produtor rural, que persiste ao longo dos anos (SEAPA/MG, 2014; BRASIL, 2013).

O setor financeiro tem se envolvido mais nos agronegócios, elaborando alternativas para viabilizar o mercado de futuros e garantir financiamento antecipado, um maior envolvimento dos grandes *traders* no financiamento da safra e um maior capital financeiro é investido na aquisição de terras já preparadas para uso imediato de futuros compradores. Essas iniciativas são ferramentas que permitem aumentar rapidamente a expansão da fronteira agrícola, crucial para manter o Brasil na liderança dos mercados globais de commodities (WILKINSON, 2010).

Apesar disso, o mesmo autor citado acima, mostra que a expansão das áreas plantadas pode entrar em conflito com as estratégias de zoneamento, assim, o aumento desses investimentos fundiários deve ser assistido por mecanismos de regulação que o sujeita aos critérios de zoneamento.

Consta no PAP 2013/2014, que essas características citadas anteriormente asseguram “adequado abastecimento do mercado interno, contribuem para o superávit da balança comercial e para a geração de energia, além de criarem emprego e renda” (BRASIL, 2013, p. 7). Entretanto, segundo a FAO (2014), a agricultura responsável pela maior parte do abastecimento interno é a agricultura familiar, que compõe aproximadamente 84% de todas as propriedades rurais, indicando que a maior parte do que é produzido pelos grandes agricultores é exportada.

O PAP 2013/2014 e Oliveira Neto et al. (2007) trazem que o setor é responsável pela geração de emprego e renda. Percebe-se, porém, que o desenvolvimento do setor é uma faca de dois gumes, pois apesar de gerar benefícios, gera também a degradação da energia, conforme traz Aktouf (2004), extraindo, por exemplo, recursos naturais e causando o desemprego e empobrecimento das populações, devido à centralização e concentração de capital e no aumento do êxodo rural (BOFF; FOSTER; BUTTEL, 2000).

Embora diversos autores apontem os danos causados pelo setor, o plano afirma que o modelo do setor garante que as funções tradicionais da agricultura sejam cumpridas de maneira econômica e ambientalmente sustentável (BRASIL, 2013).

Apesar do desempenho satisfatório do setor, ainda não foi cumprida a promessa que o ‘desenvolvimento’ iria acabar com a fome mundial (BANERJEE, 2003). Por isso, alguns autores como Altieri (2012) e Heslin (2015), afirmam que ocorre o processo de transformação da agricultura tradicional, que perde sua característica de autoabastecimento, causando o desequilíbrio dos três pilares do desenvolvimento sustentável (WISE, 2016). Esse desequilíbrio gera uma crise do desenvolvimento, sendo necessário analisar a viabilidade e a credibilidade do setor (MCMICHAEL, 2000).

Este plano traz o Programa de Incentivo à Inovação Tecnológica na Produção Agropecuária (Inovagro), disponibilizando R\$ 1,0 bilhão, com baixa taxa de juros e longo prazo para pagamento. O programa objetiva apoiar a inovação tecnológica nas propriedades rurais, incorporando tecnologias desenvolvidas pelo Inova Empresa-Agro e pela implantação de sistemas e tecnologias inovadoras definidas pelo MAPA e pela Embrapa. Essas inovações objetivam o aumento da produtividade, ao uso de boas práticas agropecuárias e de gestão, e à entrada competitiva dos produtores rurais nos diferentes mercados consumidores (BRASIL, 2013).

Dentre os itens financiáveis tem-se:

I. Aquisição, implantação e recuperação de equipamentos e instalações para proteção de cultivos inerentes ao segmento da olericultura, fruticultura, floricultura e cafeicultura; II. Serviços de agricultura de precisão, desde o planejamento inicial da amostragem do solo à geração dos mapas de aplicação de fertilizantes e corretivos; III. Máquinas e equipamentos para automação e adequação de instalações nos segmentos de avicultura, suinocultura e pecuária de leite; IV. Programas de computadores para gestão, monitoramento ou automação; V. Consultorias para a formação e capacitação técnica e gerencial das atividades produtivas implementadas na propriedade rural; VI. Aquisição de material genético (sêmen, embriões e oócitos), provenientes de doadores com certificado de registro e avaliação de desempenho ou, alternativamente, para pecuária de corte, o certificado

especial de identificação de produção - CEIP; VII. Itens e projetos vinculados aos Sistemas de Produção Integrada Agropecuária PI-Brasil e Bem-Estar Animal, e aos Programas Alimento Seguro das diversas cadeias produtivas, e Boas Práticas Agropecuárias da Bovinocultura de Corte e Leite; VIII. Itens ou produtos desenvolvidos no âmbito do Programa de Inovação Tecnológica (Inova-Empresa); IX. Assistência técnica necessária para a elaboração, implantação, acompanhamento e execução do projeto, limitada a 4% (quatro por cento) do valor total do financiamento (BRASIL, 2013, p. 53).

Conseguir recursos para o desenvolvimento de projetos é um dos maiores obstáculos na área de tecnologia do país, por isso, o Inovagro procura interromper a dependência de produtos valorizados, ingressando em áreas mais intensivas em conhecimento e de alto valor agregado (CANAL RURAL, 2014).

Essa medida do PAP 2013/2014, é outro exemplo de como o crédito rural é considerado como o principal instrumento de transformação do modelo agrícola, agregando novas tecnologias e aumentando a participação do setor no mercado internacional, como Martine e Beskow (1987) e Buanain e Souza Filho (2001) expõem em seus estudos.

Percebe-se que o setor do agronegócio enfrenta um conjunto de desafios e oportunidades associados à sustentabilidade, que giram em torno de garantir um abastecimento alimentar seguro e acabar com a fome no mundo, abordando os impactos ambientais da agricultura, praticando padrões de trabalho justos e fornecendo produtos seguros e saudáveis (RANKIN et al., 2011), buscando assim, transformar a lógica atual do agronegócio que se mostra insustentável.

Contudo, os PAPs analisados negligenciam as questões trabalhistas e a qualidade dos alimentos, mesmo sendo motivos críticos de preocupação à medida que a população e a rápida urbanização aumentam, pressionando, sobretudo, os recursos naturais disponíveis (GRINDLE; SIDDIQI; ANADON, 2015).

Já na safra 2014/2015, foram disponibilizados pelo governo brasileiro R\$ 156,1 bilhões para o financiamento da agricultura empresarial, aumento de 14,7% em relação à safra anterior. Assim, o PAP 2014/2015 busca melhorar o desempenho da agricultura, apoiando o produtor rural, disponibilizando mais recursos com novos programas de investimento (BRASIL, 2014a).

O PAP 2014/2015 enfatiza os programas de investimento em áreas prioritárias, envolvendo infraestrutura, logística, irrigação, inovação e desenvolvimento sustentável. Dessa forma, tem-se uma maior inserção do Brasil no mercado agropecuário internacional, que se

mantém em posição de destaque como um dos principais produtores e exportadores de produtos agropecuários (BRASIL, 2014a).

O satisfatório desempenho interno e externo da agropecuária brasileira evidencia a sustentabilidade econômica e ambiental do seu desenvolvimento, assegurado pela geração de energia limpa e redução dos gases de efeito estufa, bem como da geração de emprego, renda e divisas, dentre outros, contribuindo de modo significativo para o crescimento da economia (BRASIL, 2014a, p. 11).

O desenvolvimento sustentável destaca-se no plano, como uma novidade, trazendo alguns benefícios do mesmo, mas os programas de investimento citados anteriormente objetivam principalmente o aumento da participação do Brasil no mercado internacional e, conseqüentemente, o crescimento da economia. Mas esse objetivo não pode ser considerado sinônimo de desenvolvimento sustentável, amparando o que Banerjee (2003) traz em seu estudo, que os atores dominantes no discurso político atribuem o significado que lhes é pertinente ao desenvolvimento sustentável.

Visto o desempenho satisfatório do setor agropecuário brasileiro nos últimos anos, que sempre se manteve em crescimento, respondendo às demandas nacionais e internacionais, tinha-se a perspectiva que para o ano agrícola de 2015/2016 sua performance se mantivesse favorável (BRASIL, 2015).

4.1.1 Histórico do Plano Agrícola e Pecuário 2015/2016

O setor possui um panorama promissor no PAP 2015/2016, no que se refere ao crescimento da produção e do comércio de grãos e de carnes, além do crescimento no volume de comércio das *commodities*, especialmente algodão, açúcar e aves, havendo a expectativa de que as exportações se concentrem num menor número de países, dentre os quais está o Brasil. O MAPA e a FAO preveem que, apesar de ocorrer um crescimento menor nas próximas décadas, o setor ainda se manterá dinâmico e eficiente (BRASIL, 2015).

Por isso o PAP 2015/2016:

[...] preserva o apoio ao setor agropecuário, não obstante as limitações ditadas pelas políticas fiscal e monetária de controle das finanças públicas. Trata-se de não comprometer a capacidade produtiva do setor agropecuário, sua competitividade e o bom desempenho de suas funções clássicas de abastecimento do mercado interno e geração de divisas, além da

contribuição para o controle inflacionário e para a geração de energia (BRASIL, 2015, p. 9).

Apesar de constar no PAP, que o mesmo contribui para o abastecimento do mercado interno, sabe-se que a maior parte dos agricultores empresariais produz visando a comercialização das *commodities* no mercado externo, uma vez que a maior parte dos alimentos consumidos internamente vem da agricultura familiar (FAO, 2014).

“Para o financiamento da agricultura empresarial na safra 2015/2016, foram disponibilizados R\$ 187,7 bilhões, um aumento de 20% em relação à safra anterior, sendo R\$ 149,5 bilhões para custeio e comercialização e R\$ 38,2 bilhões para investimentos” (BRASIL, 2015, p. 10).

O PAP 2015/2016 traz, juntamente com os recursos disponibilizados, as taxas de juros do crédito rural, que foram revistas buscando ajustar a economia, considerando ainda fatores sociais e monetários, evitando comprometer a capacidade de pagamento do produtor rural (BRASIL, 2015).

A taxa de juros do crédito rural para custeio é de 7,75% para médios produtores e de 8,75% para grandes produtores, enquanto que para a comercialização, quando produtores e cooperativas é de 8,75% e, para empresas e agroindústrias de 10,5%. Os programas de investimento também dispõem de taxas de juros diferenciadas, que variam 7,0% a 10,5%, de acordo com o programa e a renda bruta anual do produtor (BRASIL, 2015).

Essas taxas e juros diferenciados mostram o papel relevante dos bancos, pois representam, muitas vezes, as principais fontes de recursos para implementação e expansão dos negócios dos produtores e demais empreendedores (SCHLISCHKA et al., 2009). Os programas que incentivam e contribuem para que o agricultor tenha práticas ambientalmente corretas, se enquadram nas linhas ambientais para o financiamento, por exemplo, de reflorestamento, de desenvolvimento de sistemas agroflorestais e de investimento em energias renováveis (VASCONCELOS, 2011).

São abordados no plano, dez programas, sendo a maioria deles orientados para custeio e investimento direto nas atividades agropecuárias, como aquisição de veículos e maquinários, despesas com a armazenagem e importação dos alimentos. Dentre os programas enfatiza-se o Programa ABC, que incentiva sistemas produtivos sustentáveis, e o Inovagro, com investimentos necessários à inclusão de inovação tecnológica nas propriedades rurais. O Quadro 1 contém um resumo dos programas do PAP 2015/2016.

Quadro 1 - Resumo dos programas do PAP 2015/2016. (continua)

Programa	Atividades/Culturas	Enquadramento	Itens Financiáveis	Limites de crédito
PRONAMP	Diversas	Renda Bruta Anual de até R\$ 1,6 mi e no mínimo 80% oriunda da atividade agropecuária	Custeio e investimento. Somente para custeio: Admite-se a inclusão de verbas para atendimento de pequenas despesas conceituadas como de investimento - reparos ou reformas de bens de produção e de instalações, aquisição de animais de serviço, desmatamento	Custeio R\$ 770 mil investimento R\$ 385 mil
PROCAP-AGRO	Integralização de cotas - partes e capital de giro	Cooperativas de produção agropecuária	Integralização de cotas-partes e capital de giro	R\$ 50 milhões (integralização) R\$ 60 milhões (capital giro)
PROGRAMA ABC	Sistemas produtivos sustentáveis - mitigação emissão de gases causadores de efeito estufa	Produtores rurais e cooperativas	Relacionados às finalidades e atividades. Recuperação Pastagens; Recuperação de áreas degradadas; Plantio de Orgânicos; Plantio Direto; ILPF; Plantio de Florestas; Recuperação Ambiental; Trato de dejetos; Plantio de Dendê; Fixação biológica de Nitrogênio	R\$ 2 milhões e até R\$ 5 milhões para florestas plantadas
MODERAGRO	Apicultura, aquicultura, avicultura, chinchicultura, cunicultura, floricultura, fruticultura, palmeiras, olivicultura, produção nozes, horticultura, ovino caprinocultura, pec leite, pesca, rani- cultura, sericicultura e suinocultura. Combate à Brucelose e Tuberculose	Produtores rurais e cooperativas	Itens relacionados às atividades/culturas enquadradas e obras decorrentes de adequação sanitária e/ou ambiental. Custeio associado ao investimento limitado a 35% do valor do investimento	R\$ 800 mil (individual); R\$ 2,4 milhões (coletivo) e R\$ 200 mil no PNCEBT limitado a R\$ 4,5 mil por animal
MODERINFRA	Irrigação e Armazenagem	Produtores rurais e cooperativas	Sistemas de irrigação e de armazenagem	R\$ 2 milhões (individual) e R\$ 6 milhões (coletivo)
PRODECOOP	Sistemas produtivos industriais e de comercialização (implantação de indústrias de diversos setores - beneficiamento e processamento)	Cooperativas de produção agropecuária	Estudos, projetos e tecnologia; obras civis, instalações e outros; máquinas e equipamentos nacionais; despesas pré-operacionais; despesas de importação; capital de giro associado ao projeto de investimento; integralização de cotas-partes vinculadas ao projeto	Até R\$ 100 milhões/cooperativa (até 90% do valor do projeto); R\$ 150 milhões para projetos em outras UF e cooperativa central; ou R\$ 200 milhões para cooperativa central em projetos para industrialização de produtos prontos para consumo
MODERFROTA	Mecanização agrícola	Produtores rurais e cooperativas	Tratores, implementos, colheitadeiras, pulverizadores autopropelidos e equipamentos para preparo, secagem e beneficiamento de café	Até 90% ou até 100% para médios produtores
PCA	Armazenagem rural	Produtores rurais e cooperativas	Ampliação e construção de novos armazéns	Até 100%
PSI	Bens de capital agrícola	Produtores rurais e cooperativas	Veículos, máquinas, equipamentos e armazéns (PSI cerealistas)	Até 70%

Quadro 1 - Resumo dos programas do PAP 2015/2016. (conclusão)

Programa	Atividades/Culturas	Enquadramento	Itens Financiáveis	Limites de crédito
INOVAGRO	Inovação Tecnológica	Produtores rurais e cooperativas	Investimentos necessários à incorporação de inovação tecnológica nas propriedades rurais. Automação e adequação de avicultura, suinocultura e pec. leite, cultivo protegido, informatização, capacitação, agricultura de precisão, etc.	R\$ 1 milhão ou R\$ 3 milhões (coletivo) e R\$ 2 milhões cultivo protegido

Fonte: Adaptado de Brasil (2015).

O plano traça também uma estratégia de apoio à comercialização, uma vez que houve a diminuição do preço dos principais produtos, tanto para comercialização interna quanto externa, mesmo havendo o crescimento da produtividade média das lavouras, que se deve à busca dos produtores por tecnologia, por meio de sementes modificadas, melhores equipamentos, novas técnicas que reduzem perdas de qualidade e física, mantendo ainda o cuidado ambiental (BRASIL, 2015), este último é apenas citado ao longo do plano, sem incluir sua definição.

As políticas buscam incentivar o uso acelerado e intensivo de tecnologias para induzir o aumento da produção para suprir o mercado global (NORBERG-HODGE; MERRIFIELD; GORELICK, 2002), sendo a tecnologia a grande responsável pelo crescimento da produtividade. As sementes modificadas contribuem para melhorias genéticas no rendimento, adaptação ambiental, resistência a doenças específicas e pragas. Apesar desses potenciais benefícios, questiona-se sobre a segurança ambiental e alimentar das culturas geneticamente modificadas. Preocupa-se que o uso intensivo dessa tecnologia cause impactos indesejáveis (CONNER; GLARE; NAP, 2003), sendo necessário saber qual o grau do risco que tais produtos causam à saúde dos seres humanos e o impacto/destruição que provocam no ambiente (NEVES; BELLINI, 2013).

O PAP 2015/2016 conta com a PGPM, é um seguro de preço ao produtor a custo zero, tornando-se uma ferramenta relevante na decisão de plantio e uma medida de apoio à comercialização que reduz a incerteza de receita. Define-se os preços mínimos baseando-se nos custos variáveis de produção das lavouras, considerando os preços de mercado para impedir que a política cause danos no mercado (BRASIL, 2015).

Dentre os mecanismos utilizados pelo Ministério da Agricultura estão o financiamento da estocagem, a armazenagem, a venda de estoques públicos de produtos agropecuários e a equalização de preços e custos, tudo isso, visando garantir o abastecimento e a

comercialização. Com o PGPM, os produtos agrícolas excedentes podem ser comercializados, por meio de leilões eletrônicos governamentais, assegurando aos produtores um preço por seus produtos, que permitam se manterem na atividade rural, além de permitir o abastecimento de regiões necessitadas (BRASIL, 2016).

De forma similar, buscando minimizar os riscos no setor oriundos de fenômenos climáticos adversos, o MAPA possui como principais instrumentos de gestão de riscos o Zoneamento Agrícola de Risco Climático e o Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural.

O zoneamento agrícola utiliza informações climáticas e as associa com as exigências das plantas e características dos solos. Após o processamento dos dados, indica-se os 'períodos de semeadura e as cultivares mais apropriadas para cada região, apresentando aos agricultores um indicativo no enfrentamento dos riscos climáticos inerentes à sua atividade' (BRASIL, 2015, p. 39). Esta ferramenta permite que se produza com menores riscos e perdas, proporcionando uma economia significativa de recursos financeiros e a elevação de produtividade e de lucro aos produtores (ASSAD et al., 2008).

Já o Programa de Subvenção ao Prêmio do Seguro Rural disponibiliza apoio financeiro aos produtores, assumindo com parcela dos custos de aquisição do seguro. O benefício da subvenção federal é dado ao produtor rural por intermédio das seguradoras credenciadas pelo MAPA, que deduzem a parcela correspondente à subvenção do valor do prêmio da apólice contratada pelo produtor rural (BRASIL, 2015).

Apesar de existirem programas que considerem as questões ambientais, é clara a participação de atores vindos dos setores político e econômico, mostrando evidências para o que Banerjee (2003) traz em seu trabalho, a influência das grandes organizações na elaboração das políticas públicas, que acabam construindo uma forma particular de realidade sobre o ambiente natural.

Mesmo com toda essa estratégia, percebe-se com o resgate histórico, que o PAP ainda é orientado com valores e práticas orientados para o conflito e a competição, deixando de propagar o ambientalismo e de motivar alterações no setor, que sejam realmente a favor do desenvolvimento sustentável (SILVA, 2010), destacando sempre o aumento da produção e inovações tecnológicas que levem a isso.

Albrecht et al. (1982) discorrem sobre essa necessidade de desenvolvimento e de progresso contínuo, na qual a população se sente imune às limitações da natureza, confiando que os problemas serão resolvidos pela ciência e tecnologia, firmando um compromisso com

a economia de livre-mercado e a propriedade privada. Portanto, nesse sentido, os seres humanos se sentem superiores à natureza, ‘possuindo’ o direito de dominação sobre a mesma, já que a terra é vista como inerte e passiva, o que legitima sua exploração (GLADWIN; KENNELLY; KRAUSE, 1995).

Almejando sempre o crescimento e o desenvolvimento, a maioria dos indivíduos considera que a tecnologia e a ciência irão compensar a degradação dos recursos naturais, e a redução dos serviços de suporte da vida no contínuo processo de expansão da economia global. Essa é, basicamente, a economia baseada nos mercados neoliberais, representada por um sistema mecânico autorregulador e autossustentável, cujo crescimento seria o único meio de solucionar os problemas ambientais e as desigualdades sociais (REES, 2003).

Se de um lado tem-se as quantias de recursos disponibilizadas no PAP 2015/2016 para a agricultura empresarial, do outro há o Plano Safra da agricultura familiar, elaborado pelo Ministério do Desenvolvimento Agrário (MDA), que norteia os investimentos do governo para os agricultores familiares durante o ano agrícola, que destinou R\$ 28,9 bilhões em crédito para a safra 2015/2016 (BRASIL, 2015a).

É essencial considerar a importância da agricultura familiar, que de acordo com a FAO (2014a), é responsável pela produção de cerca de 80% dos alimentos consumidos pela população, preservando ainda 75% dos recursos agrícolas. Além disso, essa agricultura representa, no Brasil, cerca de 84% de todas as propriedades rurais, empregando aproximadamente 5 milhões de famílias.

Destaca-se, portanto, a capacidade que os agricultores familiares possuem para colaborar na erradicação da fome e para alcançar a segurança alimentar em todo o mundo. Ainda assim, são considerados por muitos como um empecilho ao desenvolvimento e são privados de apoio governamental (FAO, 2014), fato que pode ser claramente percebido ao analisar a discrepância entre os R\$ 187,7 bilhões disponibilizados para o financiamento da agricultura empresarial, e os R\$ 28,9 bilhões disponibilizados para a agricultura familiar no mesmo ano agrícola.

Strassburg et al. (2015), afirmam que o fortalecimento dos pequenos agricultores é indispensável para criar um ambiente favorável que proporcione a segurança alimentar. Para superar esse entrave é necessário considerar “a agricultura familiar como um setor econômico tão importante quanto a agricultura comercial, superando o problema da viabilidade econômica que restringe o acesso às políticas de fomento à produção” (STRASSBURG et al., 2015, p. 62).

Assim, deve-se inserir o pequeno produtor no mercado competitivo, permitindo que ele utilize tecnologias adaptadas para aumentar sua produção. Para que isso aconteça, a renda das famílias deve ser complementada por meio de programas do governo que transfiram renda, como o bolsa família, aposentadoria rural e outros benefícios sociais, dessa forma, haveria uma redefinição da atividade agrícola e do papel do agricultor familiar (MALUF, 2003 citado por STRASSBURG et al., 2015).

4.2 Exploração do Plano Agrícola e Pecuário 2015/2016

O PAP 2015/2016 fez poucas referências aos termos ‘sustentabilidade’, ‘sustentável’ e as três dimensões do tripé do desenvolvimento sustentável, o que reflete na pouca discussão em torno desses aspectos importantes que deveriam ser considerados e analisados mais profundamente na liberação de crédito para o financiamento que pretende orientar os investimentos agropecuários.

Ao analisar a dimensão social no plano, é importante observar que o cenário de menor crescimento econômico e de adequação da política macroeconômica brasileira impõe desafios ao setor (BRASIL, 2015), afirmando que:

Esse cenário confere ao setor agropecuário o desafio de continuar contribuindo de forma relevante para a sustentabilidade econômica, social e ambiental, com ênfase para a retomada do crescimento do país (BRASIL, 2015, p. 9).

Apesar de existirem limitações impostas pelas políticas monetária e fiscal de controle das finanças, o PAP busca continuar apoiando o setor, evitando comprometer sua capacidade produtiva, competitiva e seu bom desempenho, abastecendo os mercados interno e externo, gerando divisas e contribuindo para o controle da inflação e para a geração de energia (BRASIL, 2015).

Em resposta a esse desafio destacam-se os financiamentos de custeio e de comercialização da safra e para a aquisição de máquinas e implementos agrícola, os juros dos recursos inferiores aos de mercado, a homogeneização dos preços ao produtor e a aquisição de produtos e manutenção de estoques públicos (BRASIL, 2015).

Percebe-se que as ações estão principalmente voltadas ao crescimento do setor, para que esse mantenha sua posição de destaque na produção de alimentos, que aumenta cada vez mais, em virtude das inovações tecnológicas e científicas. Contudo, esse crescimento

desenfreado ocorre às custas dos recursos naturais dos quais a agricultura depende. Assim, a agricultura industrial se mostra insustentável, pois já está deteriorando os recursos que a tornam possível, impossibilitando a produção de alimentos no futuro para alimentar a população crescente (GLIESSMAN, 2008).

Com isso, destaca-se a importância do uso de indicadores no setor público, que permitem a produção de informações sobre determinada realidade (MICHEL, 2015), avaliando se os objetivos propostos no plano foram alcançados (COHEN; FRANCO, 2013). Frey (2000) e Cohen e Franco (2013) afirmam a importância da avaliação das políticas públicas, que permitem medir os resultados das mesmas que foram operacionalizadas em programas e projetos, avaliando se alcançaram os objetivos propostos.

Van Bellen e Andrade (2012) trazem esses indicadores buscando operacionalizar o conceito de desenvolvimento sustentável no setor público, possibilitando medir e observar os resultados de dimensões econômicas, sociais e ambientais, que são essenciais para a gestão pública (SILVA; SOUZA-LIMA, 2010).

Essas três dimensões do tripé do desenvolvimento sustentável são mencionadas no trecho destacado, dimensões que segundo Vizeu, Meneghetti e Seifert (2012) e Wise (2016) representam os ideais da prosperidade econômica, qualidade ambiental e justiça social, sendo considerados os pilares fundamentais da sustentabilidade (DWYER, 2005; WISE, 2016). É importante destacar que o PAP se sustenta somente no crescimento da produção, visando principalmente a exportação, deixando de mencionar outras métricas de indicadores que vão além dessa ideia reducionista.

Por isso, Heslin (2015), afirma que para ser sustentável na dimensão econômica, o sistema alimentar deve ser rentável no longo prazo, tanto para os envolvidos no crescimento quanto para os envolvidos no consumo. Na dimensão ambiental, a agricultura sustentável necessita que o processo de produção de alimentos não esgote os recursos naturais rapidamente ou em maior extensão do que eles podem o reabastecer. Por último, a dimensão social, que recebe pouca atenção, destaca a qualidade de vida dos trabalhadores rurais e das comunidades rurais, que deve-se considerar a existência do trabalho escravo contemporâneo², bem como a saúde e a segurança dos consumidores.

Diversos fatores permitem uma avaliação mais precisa, com mais informações, analisando mais que somente o crescimento. Silva e Souza-Lima (2010) trazem o 4KM, ferramenta de avaliação de sustentabilidade criada por Paul Ekins, que apresenta quatro

² Segundo relatório do Ministério do Trabalho, ainda existem 250 empregadores que foram autuados em virtude de configuração de trabalho análogo ao de escravo (SAKAMOTO, 2017).

capitais essenciais, o econômico, o natural, o social e o humano, visando promover o bem-estar das sociedades humanas e a construção de um desenvolvimento sustentável. Diversos fatores compõem os capitais essenciais, e estes somente quando constantes ou aumentarem proporcionalmente ao longo do tempo o desenvolvimento será considerado sustentável. Contudo, se os capitais essenciais estiverem em desequilíbrio seria necessário a identificação dos fatores para correção dos mesmos, por meio da geração de projetos e políticas públicas.

Apesar de existir uma discussão acerca da sustentabilidade e o que seria o desenvolvimento sustentável da agricultura, o PAP 2015/2016 não traz qual o significado de desenvolvimento sustentável utilizado na elaboração do documento, fazendo com que a palavra se torne apenas um adereço. Esse fato fundamenta o que Banerjee (2003) alega em seu estudo que, atualmente, o desenvolvimento sustentável foi incluído em um paradigma econômico dominante, onde ocorre o predomínio do pensamento colonial durante o processo de elaboração de significados, práticas e políticas de desenvolvimento sustentável, provocando o desempoderamento das populações rurais no Terceiro Mundo, onde a sustentabilidade assume um significado de acordo com o interesse de quem a usa.

Na dimensão econômica do tripé do desenvolvimento sustentável, encontrou-se um pequeno número de correspondências ao termo ‘econômico’, evidenciando a rasa discussão sobre o assunto.

A preocupação do governo com o crescimento do setor reflete no plano, como pode ser visto no trecho abaixo:

O lançamento do Plano Agrícola e Pecuário 2015/16 ocorre num momento de menor crescimento econômico e de ajustamento da política macroeconômica brasileira, sendo esta uma realidade observada internacionalmente, inclusive dentre os principais países importadores agrícolas (BRASIL, 2015, p. 9).

Contudo, as medidas adotadas são sempre em virtude do desenvolvimento econômico. Mas autores como Grindle, Siddiqi e Anadon (2015), trazem que outros fatores, como água, energia e segurança alimentar, são motivos preocupantes à medida em que a população aumenta, exigindo cada vez mais dos recursos naturais disponíveis, ou seja, deveriam ser priorizados em medidas governamentais, juntamente com o desenvolvimento econômico.

Na safra 2015/16, o cenário econômico agrícola nacional mostra alterações nos fundamentos, preço externo e taxa de câmbio, indicadores com forte influência na formação dos preços internos. Enquanto as cotações dos principais produtos (algodão, arroz, milho, soja e trigo) sofreram queda

média de 25% nas principais bolsas do mundo, no mercado interno o real desvalorizou-se, frente ao dólar, em 35%, no mesmo período. Apesar da compensação da taxa de câmbio, os preços internos ainda apresentaram queda, mesmo que de forma amortecida (BRASIL, 2015, p. 31).

A parte mercadológica do setor ganha destaque no trecho acima, principalmente em relação as cotações dos preços dos principais produtos nos mercados internacionais, mostrando a desvalorização do real e, conseqüentemente, a perda de valor dos produtos a serem comercializados, justificando a fase de menor crescimento econômico e de adequação da política macroeconômica que o Brasil enfrenta (BRASIL, 2015). Isso fundamenta a preocupação do governo com o setor agropecuário, que representa importante base de sustentação da economia do país (TELLES; TELLES, 2009).

Essa visão é reforçada pelo trecho a seguir:

Nesse sentido, tem-se a evidência histórica do desempenho da agricultura brasileira, inclusive no período de maior impacto da crise econômica e financeira internacional, mantendo taxas de crescimento elevadas, relativamente aos demais setores da economia (BRASIL, 2015, p. 9).

Percebe-se novamente a relevância do setor quando comparado aos outros setores da economia brasileira, que mesmo durante a crise financeira se manteve em crescimento, mostrando que o governo desenvolve esses planos tanto como uma medida estratégica, quanto de ajuste (TELLES; TELLES, 2009).

Outro trecho no qual há referência à relação entre o setor e a economia é:

Como parte do esforço de ajustamento da economia e em consonância com as medidas de natureza social e monetária, as taxas de juros do crédito rural foram revistas, sem comprometer a capacidade de pagamento do produtor rural, permanecendo em níveis próximos de zero ou negativos em termos reais, relativamente à inflação (BRASIL, 2015, p. 17).

Nele, percebe-se o desenvolvimento de instrumentos de crédito, permitindo a ampliação da capacidade de investimento do setor agropecuário (TELLES; TELLES, 2009), trazendo à tona novamente o exemplo dos bancos, que podem incorporar exigências para a concessão de crédito quanto à forma de utilização do recurso (SCHLISCHKA et al., 2009).

Contudo, como consta no trecho acima, a diminuição das taxas de juros, para ajudar o produtor, não é concedida apenas em casos em que o produtor irá ajudar na preservação do meio ambiente, mas sim, em diversos casos, visando na maioria deles, o aumento da produção e com isso, o aumento do lucro. Cavalcanti (1998) afirma que diversos bens produzidos

poderiam inexistir, mas como o apelo do consumismo é muito forte, buscando fundamentalmente o lucro imediato, dá-se, na maioria das vezes, preferência às atividades onde é mais fácil de obtê-lo.

Por exemplo, segundo o WFP (2016), existe alimento suficiente para alimentar toda a população mundial, mas ainda assim, existem pessoas com fome. Um dos motivos para que isso ocorra se deve à má distribuição e, conseqüentemente, ao desperdício de alimentos, ou seja, é clara a busca pelo aumento da produção, visando o consumo, mesmo que exagerado, para se obter, cada vez mais, o lucro.

Assim, esse modelo organizacional que busca obter o máximo de lucro em um mercado em concorrência indefinida e autorregulamentado deve ser totalmente repensado (AKTOUF, 2004).

Considera-se que todas as formas de capital natural, como os solos aráveis e os aquíferos, representam ecossistemas com ricas acumulações de energia, possuindo um alto potencial de uso. Em contrapartida, considera-se também, os sistemas desordenados, como terras de cultivo e pescas esgotadas, rejeitos e compostos tóxicos, que representam sistemas desordenados ou formas degradadas de energia, com pouco potencial de uso. Ambos são ligados pela atividade econômica humana, que consome energia e matéria geradas pela natureza para produzir bens e serviços (REES, 2003).

Portanto, Rees (2003) conclui que o ‘progresso’ humano é acompanhado por uma taxa acelerada de degradação ecológica, ou seja, o desenvolvimento global orientado para o crescimento é incompatível com a sustentabilidade ecológica e social a longo prazo. As soluções potenciais, infelizmente, não acompanham as tendências de desenvolvimento e dos valores culturais contemporâneos.

No Brasil, o crescimento da agricultura tem sido acompanhado pela substituição da vegetação natural pelas culturas, reduzindo consideravelmente a biodiversidade dos principais biomas: Mata Atlântica, Cerrado e Floresta Amazônica. Juntamente com as alterações no uso da terra, tem-se a poluição agrícola, que está afetando a saúde dos seres humanos e dos ecossistemas em todo o país, evidenciando, mais uma vez, a insustentabilidade do desenvolvimento descontrolado do setor (MARTINELLI et al., 2010).

A PGPM é referenciada no seguinte trecho da dimensão econômica, mostrando certa preocupação em relação a receita do produtor:

Nesse contexto, a Política de Garantia de Preços Mínimos - PGPM, que é um seguro de preço ao produtor a custo zero, torna-se uma ferramenta

relevante na decisão de plantio. Exerce papel de destaque como mecanismo de garantia de parte da receita do produtor, sobretudo em caso de crise de preços que leve a comprometer a economia da atividade (BRASIL, 2015, p. 31).

Essa política visa, portanto, proteger a receita do produtor rural em períodos que houver excesso de produção. Normalmente, o preço mínimo é estabelecido no início do plantio, que irá definir o preço base para os que serão recebidos pelos produtores, orientando também a alocação de recursos para investimentos. Entretanto, a fixação de preços pode gerar uma possível ineficiência no processo produtivo, implicando em desestímulos para o investimento em fatores de capitais e de tecnologias que levem ao aumento de produtividade (OSAKI; BATALHA, 2009), evidenciando novamente a preocupação primordial com o crescimento do setor.

Já na dimensão ambiental, alguns trechos fazem referência a dois programas do PAP: o ABC e o Moderagro. O termo ‘recuperação ambiental’ apareceu no quadro resumo dos programas, para sintetizar o objetivo principal do Programa ABC (BRASIL, 2015, p. 26), programa que aparece também na busca com a palavra ‘sustentabilidade’, no seguinte trecho:

Agricultura de Baixo Carbono (ABC): O programa para Redução da Emissão de Gases de Efeito Estufa na Agricultura financia a recuperação de áreas e de pastagens degradadas, a implantação e a ampliação de sistemas de integração lavoura-pecuária-florestas, correção e adubação de solos, implantação de práticas conservacionistas de solos, implantação e manutenção de florestas comerciais, implantação de agricultura orgânica, recomposição de áreas de preservação permanente ou de reserva legal e outras práticas que envolvem produção sustentável e culminam em baixa emissão de gases causadores do efeito estufa (BRASIL, 2015, p. 22).

O sítio eletrônico do Banco Nacional do Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) mostra como é feito esse incentivo, que contempla produtores rurais, sejam eles pessoas físicas ou jurídicas, e cooperativas de produtores. Podem ser financiados empreendimentos que intentam a redução da emissão de gases de efeito estufa e de outros impactos ambientais vindos da atividade agropecuária, como, por exemplo, a recuperação de pastagens degradadas, a implantação de sistemas orgânicos de produção agropecuária e a implantação, manutenção e melhoramento do manejo de florestas. Dentre os itens financiáveis para o projeto de investimento tem-se como exemplo: elaboração de projetos técnicos, assistência técnica, aquisição, transporte, aplicação e incorporação de corretivos agrícolas, e adubação verde e plantio de cultura de cobertura do solo. Para solicitar o crédito, o interessado deve procurar uma instituição financeira credenciada ao BNDES, que explicará

o procedimento e documentos necessários, que serão analisados e, se aprovado, haverá a liberação do crédito com a negociação das garantias (BNDES, 2017).

O Programa ABC possui relevância no PAP por incentivar práticas sustentáveis de produção, dando um passo a frente no que diz respeito a uma atividade ambientalmente correta (VIZEU; MENEGHETTI; SEIFERT, 2012; WISE, 2016), observando os poluentes emitidos, total de carbono emitido, reciclagem e reutilização, uso de água e energia e o impacto de produtos (SAVITZ; WEBER, 2013).

Todo esse capital natural, segundo Hancock (2001), deve incluir uma alta qualidade ambiental, ecossistemas saudáveis, recursos sustentáveis e a conservação do habitat, da vida selvagem e da biodiversidade, uma vez que essa dimensão representa os componentes na natureza que podem estar associados, direta ou indiretamente, ao bem-estar humano (SILVA; SOUZA-LIMA, 2010), afetando, portanto, a dimensão social do tripé do desenvolvimento sustentável.

O termo ‘ambiental’, que se encontra no programa Moderagro, diz respeito a “itens relacionados às atividades/culturas enquadradas e obras decorrentes de adequação sanitária e/ou ambiental” (BRASIL, 2015, p. 27), ou seja, são os financiamentos feitos para projetos de modernização e expansão da produtividade agropecuária, com ações orientadas à recuperação do solo e à defesa animal (BNDES, 2017a). Como informa o BNDES (2017a), são contemplados nesse programa os produtores rurais e as cooperativas, e os projetos de investimento incluem: apoio a produção, beneficiamento, industrialização, acondicionamento e armazenamento de produtos; apoio de ações relacionadas à defesa animal e a recuperação de solos por meio do financiamento para aquisição, transporte, aplicação e incorporação de corretivos agrícolas; e incentivos a construção e a ampliação das instalações reservadas a guarda de máquinas e implementos agrícolas e a estocagem de insumos agropecuários.

O trecho contendo a palavra ‘ambiental’ faz menção ao crescimento da produtividade média das lavouras, causado, principalmente:

[...] pela busca dos produtores por tecnologia, expressa em sementes mais adaptadas às condições edafo-climáticas, equipamentos de melhor rendimento e desempenho além de técnicas redutoras de perdas físicas e de qualidade, sem desprezar a preocupação ambiental (BRASIL, 2015, p. 31).

A modernização agrícola aparece no trecho, destacando a importância das políticas agrícolas na transformação do modelo agrícola, levando ao aumento da produção e a transformação da sociedade rural (MARTINE; BESKOW, 1987). Buanain e Souza Filho

(2001) citam a modernização agrícola como base da consolidação da indústria nacional de maquinários, de equipamentos e de insumos agrícolas, induzindo a formação de um mercado sustentável para sua produção (BUAINAIN; SOUZA FILHO, 2001).

Apesar de o trecho trazer à tona a preocupação ambiental, não há informações sobre medidas que poderiam ser adotadas para cuidar da parte ambiental durante o processo de modernização, ou mesmo como seria a formação do mercado produtivo sustentável, como trazem Buainain e Souza Filho (2001).

Portanto, essa modernização gera a degradação da energia, conforme traz Aktouf (2004) em seu estudo, destacando o problema da relação entre a atividade de produzir bens e serviços e seus respectivos valores econômicos e monetários. Considera-se, assim, que essa relação extrai, além do lucro, vários elementos externos a ela, como poluição, acumulação de resíduos nocivos, danos causados à atmosfera, inflação, desemprego, desaparecimento de espécies animais e vegetais, empobrecimento contínuo das populações de diversos países (AKTOUF, 2004).

Por isso, há a necessidade de incorporar medidas sociais e ambientais, além das medidas econômicas, nas políticas e planos orientados ao agronegócio, para que se alcance um desenvolvimento sustentável, que pode ser medido utilizando diversos indicadores, como o tripé do desenvolvimento sustentável, onde o sucesso do plano em questão é mensurado não apenas por meio de variáveis financeiras, mas também pelo seu desempenho social e ambiental (VIZEU; MENEGHETTI; SEIFERT, 2012).

Além do tripé do desenvolvimento sustentável, tem-se outras opções de indicadores, como o ESI, que permite acompanhar o desempenho ambiental nacional e facilitar a análise de políticas comparativas (ESTY et al., 2005), e o Painel da Sustentabilidade, que constitui de um índice agregado de vários indicadores dentro de cada uma das dimensões social (saúde, segurança, educação habitação e população), econômica (estrutura e padrões de consumo e de produção), ambiental (solo, ar, águas e biodiversidade) (VAN BELLEN, 2004; HARDI; JESINGHAUS, 2002 citados por CLEMENTE; FERREIRA; LÍRIO, 2012) e institucional, que possibilita compreender os pontos fracos e fortes de cada país ou, sua comparação com outro (BENETTI, 2006).

Os indicadores de sustentabilidade podem ser usados em conjunto com outros indicadores, formando assim, índices que apresentam o nível de eficiência da aplicação das políticas públicas, além de auxiliar na elaboração das mesmas, orientando os dirigentes e a

sociedade sobre a necessidade de acompanhar e avaliar o estado de desenvolvimento (SILVA; SOUZA-LIMA, 2010).

Lapola et al. (2014) sugerem que para ocorrer uma produção sustentável no país é necessário: ampliar e realizar em todas as fazendas práticas de manejo da terra orientadas para a sustentabilidade; incentivar a implementação de políticas que promovam a sustentabilidade; aplicar rigorosamente o Código Florestal Brasileiro e outros mecanismos complementares, para garantir paisagens ecologicamente equilibradas, combinando a produção agrícola e assentamentos com a conservação de recursos naturais e; solucionar as questões de posse da terra para trazer segurança de direitos de propriedade.

Portanto, essas sugestões afirmam a possibilidade de utilizar indicadores para avaliar e nortear a elaboração de políticas de financiamento agrícola, no qual se enquadra o PAP, pois são essas que orientam e possibilitam a atividade do setor no Brasil. Assim, todos os programas do PAP deveriam incentivar investimentos em práticas sustentáveis, em parceria com os bancos, que são as principais fontes de recursos para implementação e ampliação da produção agropecuária (SCHLISCHKA et al., 2009).

O termo ‘ambiental’ também aparece no trecho a seguir, sendo importante ressaltar dois fatores contidos no mesmo: a eliminação da elevação do limite de custeio em decorrência da existência de reservas legais e áreas de preservação permanente e o CAR.

Foram eliminados o custeio extra teto (financiamento que os produtores podiam acessar acima dos limites individuais pré-estabelecidos com recursos oriundos das exigibilidades sobre os depósitos à vista), e a possibilidade de elevação do limite de custeio em decorrência da existência de reservas legais e áreas de preservação permanente; adoção do sistema de rastreabilidade; participação no Sistema Agropecuário de Produção Integrada (Sapi); aquisição de sementes das categorias genética, básica, certificada; adoção de sistema orgânico de produção, plantio direto na palha e inscrição dos produtores rurais no Cadastro Ambiental Rural (CAR) (BRASIL, 2015, p. 19).

As florestas localizadas em propriedades rurais não podem ser exploradas livremente, por isso consta no Código Florestal a obrigatoriedade de preservação de determinadas áreas, chamadas de reservas legais, cuja percentagem varia de acordo com a localização da propriedade. O Código Florestal traz também as áreas de preservação permanente, compostas por florestas e outras formas de vegetação, que estejam em locais essenciais à manutenção de um meio ambiente sadio (OLIVEIRA; DANI; BARROS, 2011).

Apesar das reservas legais serem obrigatórias, havia um incentivo para quem cumpria com o Código Florestal, que foi retirado com o PAP 2015/2016. Santos e Nunes Filho (2015), mostram que os donos de propriedades rurais que não cumprem a lei estão sendo perdoados, devendo apenas se regularizar ambientalmente, sem nenhuma punição pelas atividades em áreas ilegais. Essa absolvição apenas estimula novas ilegalidades, reforçando a sensação de impunidade. Por isso os autores afirmam que o Código Florestal deve ser aperfeiçoado e modernizado à medida que se avançam os conhecimentos sobre a preservação da natureza como um todo, ampliando a educação ambiental dos produtores e da população.

Encontra-se no *site* do Ministério do Meio Ambiente (MMA) a explicação sobre o que é o CAR:

Criado pela Lei nº 12.651/2012, no âmbito do Sistema Nacional de Informação sobre Meio Ambiente - SINIMA, e regulamentado pela Instrução Normativa MMA nº 2, de 5 de maio de 2014, o Cadastro Ambiental Rural – CAR é um registro público eletrônico de âmbito nacional, obrigatório para todos os imóveis rurais, com a finalidade de integrar as informações ambientais das propriedades e posses rurais referentes às Áreas de Preservação Permanente - APP, de uso restrito, de Reserva Legal, de remanescentes de florestas e demais formas de vegetação nativa, e das áreas consolidadas, compondo base de dados para controle, monitoramento, planejamento ambiental e econômico e combate ao desmatamento (BRASIL, 2017b).

O CAR disponibiliza imagens de satélites auxiliando o monitoramento, pois traçam um mapa digital, permitindo calcular os valores das áreas para diagnóstico ambiental (LAUDARES; SILVA; BORGES, 2014). Os dados obtidos podem fornecer informações que levem à criação de indicadores, permitindo o acompanhamento de todas as modificações feitas nas propriedades.

Assim, os dados do CAR contribuiriam com o que Seroa da Motta (1996) apresenta, indicadores ambientais vão além da retratação dos aspectos ambientais, como a degradação do meio ambiente, mas que mostrem também a dimensão econômica, ou seja, a eficiência em que os recursos estão sendo empregados, como os custos estão sendo distribuídos e os benefícios do uso desses recursos.

Por fim, têm-se os trechos com as palavras ‘sustentável’ e ‘sustentabilidade’ sempre ligadas ao crescimento do setor.

Outra medida de caráter inovador é a criação de um Grupo de Alto Nível, para início dos estudos a respeito da formulação da Lei Plurianual da Produção Agrícola Brasileira (LPAB), com o objetivo de conferir previsibilidade ao produtor rural e contribuir para assegurar a

sustentabilidade do desenvolvimento da agropecuária e sua crescente inserção no mercado internacional (BRASIL, 2015, p. 11).

Altieri (2000) afirma que são insustentáveis os sistemas de produção que prejudicam o solo ou esgotam seus nutrientes, matéria orgânica ou seres vivos. A agricultura industrial contribui para diversas formas de degradação ambiental, já que seu financiamento induz o consumo desenfreado de combustíveis fósseis, água e solo, diminuindo a biodiversidade (HORRIGAN; LAWRENCE; WALKER, 2002), sendo assim, insustentável, pois está deteriorando os recursos naturais que a viabilizam (GLIESSMAN, 2008).

Não há explicações no plano sobre como essa medida inovadora ajudaria a assegurar a sustentabilidade do desenvolvimento da agropecuária, mas de acordo com o que consta na literatura, o que está no plano não pode ser considerado desenvolvimento sustentável.

O próximo trecho enfatiza o crédito rural como ferramenta de apoio ao produtor rural, que viabiliza o crescimento sustentável do setor.

[...] o índice real dos recursos aplicados nos financiamentos de custeio foi superior ao índice do valor bruto da produção agropecuária, revelando a importância atribuída ao crédito rural como instrumento de apoio ao produtor rural para a sustentabilidade do crescimento da agricultura (BRASIL, 2015, p. 15).

O PAP persiste na necessidade de crescimento do setor agropecuário, para que o país mantenha sua posição de destaque no cenário nacional e internacional. Entretanto, o sucesso do setor associa-se à destruição dos ecossistemas brasileiros e à degradação ambiental, agravando também, a desigualdade histórica de distribuição de terras. Esse modelo de crescimento agrícola afeta diretamente a distribuição de renda, mantendo o Brasil como um dos países mais desiguais do mundo. Esse cenário mostra que o desenvolvimento do setor está indo na direção oposta do caminho para o desenvolvimento sustentável (MARTINELLI et al., 2010).

Essa crise ambiental, também é agravada pelo fato dos países em desenvolvimento, como o Brasil, importarem diversos bens primários que consomem muitos recursos naturais para serem produzidos, exercendo grande pressão sobre o meio ambiente. Quem se beneficia com essa situação são as economias desenvolvidas, que possuem recursos para adquirir a grande parte da produção das economias em desenvolvimento (SALVO et al., 2015).

Martinelli et al. (2010), propõem que para o Brasil alcançar um desenvolvimento sustentável, deve-se reconciliar seu sistema agrícola cada vez mais produtivo com a

preservação ambiental, equidade social e redução da pobreza nas áreas rurais e urbanas. Apesar de ser um desafio para o país, sua posição de destaque dá a oportunidade de liderar outros países tropicais na combinação da agricultura modernizada com ecossistemas altamente diversos e funcionais. É importante também que as condições socioeconômicas melhorem, exigindo esforços mais intensos para diminuir as desigualdades na distribuição de renda e terra no setor rural.

Contudo, não há um significado real atribuído ao termo ‘sustentável’ no PAP, sendo que a palavra é usada novamente como um ornamento no documento, sendo apresentada como um paradigma econômico dominante, não representando um grande avanço teórico (BANERJEE, 2003).

Portanto, há de se concordar com Banerjee (2003), já que o PAP é feito pelo governo para os grandes produtores, que possuem influência considerável quando se trata sobre o discurso avançado do desenvolvimento sustentável. Dessa forma, forma-se uma rede de poderes com diversos agentes para construir uma forma particular de realidade sobre o ambiente natural. Assim, a análise do discurso político do desenvolvimento sustentável estará presente na formação dos discursos organizacionais sobre o meio ambiente, ou seja, a sustentabilidade irá significar coisas diferentes para pessoas diferentes (BANERJEE, 2003).

5 CONCLUSÃO

O setor agropecuário brasileiro é de extrema importância para a economia do país, comercializando alimentos no mercado externo e abastecendo o mercado interno. A crescente demanda mundial por alimentos faz com que o Brasil aumente cada vez mais sua produção, seja por meio da modernização do setor ou da expansão da fronteira agrícola, portanto, a forma como esse contínuo crescimento tem sido conduzido, levam à degradação dos recursos naturais dos quais a agropecuária depende.

Os investimentos do PAP não são destinados prioritariamente para atividades que abastecem o mercado interno, e sim, para a comercialização no mercado externo. O mercado interno é abastecido, principalmente, pelos agricultores familiares, que poderiam receber mais incentivos do governo com políticas direcionadas a eles, incentivando esses agricultores, que podem contribuir para o aumento da segurança alimentar.

Os PAPs apresentam, de forma geral, muitas similaridades, onde se destaca o objetivo de aumento da produtividade que visa o crescimento econômico do setor e, conseqüentemente, do país, mantendo-o dentre os principais produtores de alimentos do mundo. Mais recursos são disponibilizados a cada ano agrícola para o financiamento da agricultura industrial, suprindo a crescente demanda mundial por alimentos, impulsionada pelo aumento de renda nos países em desenvolvimento. Dessa forma, os planos focalizam a alocação de crédito, principalmente em investimentos em armazenagem, irrigação, maquinários e equipamentos agrícolas.

O aumento do crédito disponibilizado pelo governo brasileiro faz com que o país bata seus recordes de produção a cada ano, e em meio aos programas do plano para custeio e investimento, poucos tem como objetivo principal incentivar uma produção mais sustentável, como o Programa ABC e o Moderagro, financiando projetos de modernização e expansão da produtividade agropecuária, visando práticas sustentáveis de produção. Os demais programas buscam induzir, principalmente, o aumento da produção por meio da utilização de novas tecnologias, reforçando a propensão do atual modelo agrícola de não priorizar o autoabastecimento, mas no predomínio de monoculturas, que reduzem a biodiversidade.

A rentabilidade do sistema alimentar fica evidente, refletindo tanto no plano como no cenário econômico brasileiro. Por isso o desenvolvimento do setor é sempre estimulado, destinando a cada plano mais recursos para a agropecuária, financiando as modificações no modo de produzir. Isso eleva a taxa de resposta do setor agropecuário brasileiro à demanda

mundial por alimentos, contribuindo para manutenção do Brasil no cenário comercial internacional e para o enriquecimento do setor.

Contudo, o setor não mostra uma postura ambientalmente correta, devido a toda a transformação e modernização tecnológica causada na produção agropecuária, que induz o uso de novas variedades de sementes, o uso de agrotóxicos e a adoção de maquinários e equipamentos agrícolas, levando a degradação e a perda da biodiversidade, além de causar prejuízos sociais.

Essas transformações que marcaram o setor afetam diretamente a dimensão social, pois, diminuiu a qualidade de vida dos trabalhadores e das comunidades rurais, assim como a saúde e a segurança alimentar dos consumidores.

Portanto, os termos ‘ambiental’, ‘social’ e ‘sustentabilidade’ não são devidamente explorados ao longo do documento, evidenciando, talvez, a pouca atenção prestada a esses aspectos na formulação dessa política, que causam o desequilíbrio do tripé do desenvolvimento sustentável.

A dimensão social foi pouco abordada no plano, mostrando-se pouco relevante para a avaliação da concessão de crédito em um plano de financiamento do agronegócio, ou seja, apesar do grande volume de recursos destinado ao setor, os impactos sociais das mudanças que tais investimentos irão proporcionar não são considerados. Portanto, não há referências das questões dos trabalhadores, de como atender a demanda das pessoas que estão envolvidas nessa atividade, sem mostrar preocupação com os próprios produtores e como os pequenos agricultores são afetados pela atividade do setor, seja direta ou indiretamente.

A dimensão ambiental se mostrou mais presente no PAP, estando relacionada com alguns programas que incentivam o cuidado e a recuperação dos recursos naturais que são essenciais para a agropecuária. Apesar da preocupação ambiental ser destacada, o assunto não é aprofundado, ou seja, não põe em questão quais medidas seriam adotadas para que a modernização do setor não comprometa os recursos naturais.

Visto a carência em abordar sobre os aspectos sociais e ambientais no plano, os indicadores podem ser utilizados como ferramenta para avaliar as políticas e seus respectivos programas, visando direcionar recursos para atividades que sejam ambientalmente e socialmente adequadas, contribuindo para uma produção agropecuária que atenda às três dimensões do tripé do desenvolvimento sustentável.

A dimensão que mais se destacou no plano, foi a econômica, uma vez que o grande foco do poder público, e da sociedade em geral, tem sido as questões econômicas, mantendo o

PAP orientado por valores e práticas para gerar divisas, ainda que em detrimento do desenvolvimento social e a preservação e conservação ambientais. Essa dimensão está atrelada ao cenário econômico nacional, justificando a preocupação do governo com o setor e sua relevância quando comparado a outros setores da economia brasileira, que permanece em crescimento mesmo durante a crise financeira do país.

Portanto, o PAP 2015/2016, não propõe ou incentiva um desenvolvimento sustentável do setor agropecuário, já que direciona a maioria dos seus programas para o alcance do aumento da produtividade, financiando inovações tecnológicas e científicas, investimentos que também tem como consequência, o lucro.

Assim, o desequilíbrio dos componentes do sistema agropecuário causa diversos problemas, como uma agropecuária que é baseada em tecnologia gera problemas ambientais graves que ocasionam na perda da biodiversidade, na redução da segurança alimentar e não contribui com a redução da fome no mundo, mesmo como todo o aumento da produção. Além disso, o sistema de agricultura passa do autoabastecimento para a monocultura, fazendo com que muitos produtores rurais fiquem em situação de pobreza rural, produzindo apenas para subsistência. Esses agricultores familiares poderiam contribuir com a erradicação da fome no Brasil e com o aumento da segurança alimentar, avanço valioso e que serviria de exemplo para outros países, mas as políticas públicas concentram seus esforços nos agricultores empresariais, que produzem em grandes quantidades e contribuem para a balança comercial do país.

A discussão acerca da sustentabilidade está evoluindo ao longo dos anos, ganhando cada vez mais espaço em meio ao crescente aumento do consumo e degradação na qual vivemos. Apesar de todo o conhecimento existente sobre o assunto, há poucas políticas que consideram a necessidade de se buscar uma atuação mais sustentável.

Nesse contexto, percebe-se que o termo ‘sustentabilidade’ é adotado de acordo com o interesse dos mais influentes, ocorrendo uma apropriação indevida do termo ‘sustentável’. Assim, o discurso governamental sobre desenvolvimento sustentável não considera a complexidade de tal conceito ou as questões econômicas, ambientais e sociais envolvidas, fazendo com que o termo perca seu significado original e se torne apenas mais um recurso utilizado para legitimar ações, ainda que essas não estejam considerando as questões ligadas à sustentabilidade, mantendo os mais influentes no poder e causando o desempoderamento da maior parte da população.

Este estudo teve como fonte de dados, documentos que representam os planos do

governo para o financiamento da agropecuária, podendo assim, ser complementado com outros dados e informações. Visto a carência em abordar os aspectos sociais e ambientais neste plano, adotar indicadores de sustentabilidade como ferramenta, nas políticas e seus respectivos programas, para direcionar recursos às atividades que sejam ambientalmente e socialmente adequadas, contribuindo para uma produção agropecuária sustentável. Propõe-se, por fim, estudos comparativos com outros planos, podendo ser eles de outros países, de períodos diferentes, e até mesmo utilizando-se outras formas de coletas de dados, buscando avaliar a sustentabilidade.

REFERÊNCIAS

- AKTOUF, O. **Pós-globalização, administração e racionalidade econômica**: a síndrome do avestruz. São Paulo: Atlas, 2004.
- ALBERGONI, L.; PELAEZ, V. Da Revolução Verde à agrobiotecnologia: ruptura ou continuidade de paradigmas. **Revista de Economia**, v. 33, n. 1, p. 31-53, 2007.
- ALBRECHT, D. et al. The new environmental paradigm scale. **The Journal of Environmental Education**, v. 13, p. 39-42, 1982.
- ALEXANDRATOS, N; BRUINSMA, J. **World Agriculture: Toward 2015/30 – An FAO Perspective**. London: FAO Rome and Earthscan, 2003.
- ALTIERI, M. **Agroecologia**: a dinâmica produtiva da agricultura sustentável. Síntese universitária, 54, 2000.
- ALTIERI, M. **Agroecologia**: bases científicas para uma agricultura sustentável. 3. ed. rev. ampl. São Paulo, Rio de Janeiro: Expressão Popular, 2012.
- ARAÚJO, M. **Produtos ecológicos para uma sociedade sustentável**. Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <[http://greenurbans.com/resources/sociedade+\\$281\\$29.pdf](http://greenurbans.com/resources/sociedade+$281$29.pdf)>. Acesso em: 05 ago. 2016.
- ASSAD, E. D. et al. Zoneamento agrícola de riscos climáticos do Brasil: base teórica, pesquisa e desenvolvimento. **Informe Agropecuário**, v. 29, p. 47-60, 2008.
- BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Moderagro**. 2017a. Disponível em: <<https://goo.gl/ZG1eGi>>. Acesso em: 04 fev. 2017.
- BANCO NACIONAL DO DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL. **Programa ABC**. 2017. Disponível em: <<https://goo.gl/7CwID8>>. Acesso em: 04 fev. 2017.
- BARDIN, L. **Análise de conteúdo**. 4. ed. Coimbra: Edições 70, 2004.
- BANERJEE, S. B. Who sustains whose development? Sustainable development and the reinvention of nature. **Organization Studies**, v. 24, n. 1, p. 143-180, 2003.
- BENETTI, L. B. **Avaliação do Índice de Desenvolvimento Sustentável (IDS) do município de Lages/SC através do método do Painel de Sustentabilidade**. 2006. 215 p. Tese (Doutorado em Engenharia Ambiental) - Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), Florianópolis, 2006.
- BENITES, L. L. L.; POLO, E. F. A sustentabilidade como ferramenta estratégica empresarial: governança corporativa e aplicação do Triple Bottom Line na Masisa. **Revista de Administração da UFSM**, Santa Maria, v. 6, Edição Especial, p. 195-210, mai. 2013.
- BOFF, L. **Sustentabilidade**: o que é - o que não é. 4. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2015.

BOFF, L. **Sustentabilidade**: tentativa de definição. 2012. Disponível em: <<https://goo.gl/eRiuAH>> Acesso em: 01 set. 2014.

BOSSSEL, H. **Indicators for sustainable development**: theory, method, applications. Winnipeg: International Institute for Sustainable Development, 1999.

BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Comercialização e Abastecimento**. 2016. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/politica-agricola/comercializacao-agricola>>. Acesso em: 01 fev. 2017.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Desenvolvimento Sustentável**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/desenvolvimento-sustentavel>>. Acesso em: 02 set. 2014.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Ministério**. Disponível em: <<http://www.agricultura.gov.br/ministerio>>. Acesso em: 15 maio 2016.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Plano Agrícola e Pecuário 2011/2012**. Brasília: Mapa/SPA, 2011.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Plano Agrícola e Pecuário 2012/2013**. Brasília: Mapa/SPA, 2012.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Plano Agrícola e Pecuário 2013/2014**. Brasília: Mapa/SPA, 2013.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Plano Agrícola e Pecuário 2014/2015**. Brasília: Mapa/SPA, 2014a.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Plano Agrícola e Pecuário 2015/2016**. Brasília: Mapa/SPA, 2015.

_____. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Plano setorial de mitigação e de adaptação às mudanças climáticas para a consolidação de uma economia de baixa emissão de carbono na agricultura**: plano ABC (Agricultura de Baixa Emissão de Carbono). Brasília: MAPA/ACS, 2012a.

_____. Ministério do Desenvolvimento Agrário. **Plano Safra 2015/2016**. Brasília: MDA, 2015a.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **O que é o CAR?** Disponível em: <<http://www.car.gov.br/#/sobre>>. Acesso em: 05 fev. 2017b.

BRITO, T. D. **Competitividade e Sustentabilidade no agronegócio**: o Caso do Óleo de Palma. 2006. 172 p. Dissertação (Mestrado em Agronegócios) - Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Brasília, 2006.

BUAINAIN, A. M. **Desafios do financiamento do agronegócio**. 2012. Disponível em: <<http://economia.estadao.com.br/noticias/geral,desafios-do-financiamento-do-agronegocio-imp-,838516>>. Acesso em: 02 set. 2014.

BUAINAIN, A. M.; SOUZA FILHO, H. M. de. Política Agrícola no Brasil: Evolução e Principais Instrumentos. In: BATALHA, M. O. **Gestão Agroindustrial**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2001. cap. 6, p.325-382.

CANAL RURAL. **Inova Agro**. 2014. Disponível em: < <https://goo.gl/szJ8Gg>>. Acesso em: 31 jan. 2017.

CAVALCANTI, C. Sustentabilidade da economia: paradigmas alternativos de realização econômica. In: CAVALCANTI, C. (Org.). **Desenvolvimento e natureza**: estudos para uma sociedade sustentável. 2. ed. São Paulo: Cortez; Recife, PE: Fundação Joaquim Nabuco, 1998. cap. 9 p. 153-174.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.; SILVA, R. da. **Metodologia científica**. 6 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

CLEMENTE, F.; FERREIRA, D. M.; LÍRIO, V. S. Avaliação do índice de desenvolvimento sustentável (IDS) do estado do Ceará. **Revista de Desenvolvimento Econômico**, v. 13, n. 24, 2012.

COHEN, E.; FRANCO, R. **Avaliação de projetos sociais**. 11 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

CONNER, A. J.; GLARE, T. R.; NAP, J P. The release of genetically modified crops into the environment. **The Plant Journal**, v. 33, n. 1, p. 19-46, 2003.

CONTADOR, C. **Projetos sociais**: avaliação e prática. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

CUNHA, C. F. da; SPERS, E. E.; ZYLBERSZTAJN, D. Percepção sobre atributos de sustentabilidade em um varejo supermercadista. **Revista de Administração de Empresas**, v. 51, n. 6, nov-dez, 2011.

CZYŻEWSKI, B.; MATUSZCZAK, A. A new land rent theory for sustainable agriculture. **Land Use Policy**, v. 55, p. 222-229, 2016.

DELGADO, N. G. Agronegócio e agricultura familiar no Brasil: desafios para a transformação democrática do meio rural. **Novos Cadernos NAEA**, v. 15, n. 1, 2012.

DWYER, L. Relevance of triple bottom line reporting to achievement of sustainable tourism: a scoping study. **Tourism Review International**, v. 9, n. 1, p. 79-938, 2005.

ESTY, D. C. et al. Environmental sustainability index: benchmarking national environmental stewardship. **New Haven: Yale Center for Environmental Law & Policy**, p. 47-60, 2005.

FEDERAÇÃO DA AGRICULTURA E PECUÁRIA DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Plano de Safra**. Disponível em: <<http://www.faespsenar.com.br/faesp/pagina/exibe/assuntos/politica-agricola/157-58>>. Acesso em: 02 set. 2014.

FERREIRA, J. M. L. et al. Indicadores de sustentabilidade em agroecossistemas. **Informe Agropecuário: adequação socioeconômica e ambiental de propriedades rurais**. Belo Horizonte, v. 33, n. 271, p. 12-25, 2012.

FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS . **How to Feed the World in 2015**: Global agriculture towards 2050. Rome, 2009.

_____. **OECD-FAO Agricultural Outlook 2010-2019**. 2010. Disponível em: <https://www.fao.org.br/download/OECDFAO_AgriculturalOutlook20102019.pdf>. Acesso em: 14 set. 2014.

_____. **The State of Food and Agriculture**: Innovation in family farming. Rome, 2014.

FREY, K. Políticas públicas: um debate conceitual e reflexões referentes à prática da análise de políticas públicas no Brasil. **Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília, n. 21, p. 211-259, 2000.

GAZZONI, D. L. **Produtividade e sustentabilidade na agropecuária**. Disponível em: <<http://www.agriculturasustentavel.org.br/artigos/produtividade-e-sustentabilidade-na-agropecuaria>>. Acesso em: 02 set. 2014.

GERHARDT, T. E.; SILVEIRA, D. T. **Métodos de Pesquisa**. 1. ed. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2009.

GIBBS, G. **Análise de dados qualitativos**: coleção pesquisa qualitativa. Porto Alegre: Artmed, 2009.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. - São Paulo: Atlas, 2008.

GLADWIN, T. N.; KENNELLY, J. J.; KRAUSE, T. S. Shifting paradigms for sustainable development: implications for management theory and research. **Academy of Management Review**, New York, v.20, n.4, p. 874-907, 1995.

GLIESSMAN, S. R. **Agroecologia**: processos ecológicos em agricultura sustentável. 4. ed. – Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2008.

GODFRAY, H. C. J. et al. Food security: the challenge of feeding 9 billion people. **Science**, v. 327, n. 5967, p. 812-818, 2010.

GOMES, E. G.; MELLO, J. C. C. B. S. de; MANGABEIRA, J. A. de C. Estudo da sustentabilidade agrícola em município amazônico com análise envoltória de dados. **Pesquisa Operacional**, v. 29, n. 1, p. 23-42, 2009.

GRINDLE, A. K.; SIDDIQI, A.; ANADON, L. D. Food security amidst water scarcity: Insights on sustainable food production from Saudi Arabia. **Sustainable Production and Consumption**, v. 2, p. 67-78, 2015.

HANCOCK, T. People, partnerships and human progress: building community capital. **Health Promotion International**, v. 16, n. 3, p. 275-280, 2001.

HARDI, P.; SEMPLE, P. The dashboard of sustainability: from a metaphor to an operational set of indices. In: **International Conference on Social Science Methodology**, Cologne, Germany, 2000.

HENDRICKSON, J. R. et al. Principles of integrated agricultural systems: Introduction to processes and definition. **Renewable Agriculture and Food Systems**, v. 23, n. 04, p. 265-271, 2008.

HESLIN, A. Sustainable Agriculture. **International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences**, 2 ed. v. 23, p. 807-811, 2015.

HORRIGAN, L.; LAWRENCE, R. S.; WALKER, P. How sustainable agriculture can address the environmental and human health harms of industrial agriculture. **Environmental Health Perspectives**, v. 110, n. 5, p. 445, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ALTOS ESTUDOS DE DIREITO PÚBLICO.

Sustentabilidade e políticas públicas: o objetivo é destacar políticas eficientes e não o gasto global: para além do fetichismo do PIB. Disponível em: <<http://www.altosestudios.com.br/?p=52250>>. Acesso em: 08 set. 2014.

KING, R. P. et al. Agribusiness economics and management. **American Journal of Agricultural Economics**, v. 92, n. 2, p. 554-570, 2010.

KINKARTZ, S. **Crescimento populacional e o desafio da alimentação**. 2011. Disponível em: <<http://dw.com/p/12yoY>>. Acesso em: 31 jan. 2017.

LAKATOS, E. M; MARCONI, M. de A. **Fundamentos de metodologia científica**. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LAPOLA, D. M. et al. Pervasive transition of the Brazilian land-use system. **Nature climate change**, v. 4, n. 1, p. 27-35, 2014.

LAUDARES, S. S. de A.; SILVA, K. G. da; BORGES, L. A. C. Cadastro Ambiental Rural: uma análise da nova ferramenta para regularização ambiental no Brasil. **Desenvolvimento e Meio Ambiente**, v. 31, 2014.

LEIS, H. R.; D'AMATO, J. L. O ambientalismo como movimento vital: análise de sua dimensão histórica, ética e vivencial. In: CAVALCANTI, C. **Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável**. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1998. cap. 5, p. 77-103.

LOZANO, R. Envisioning sustainability three-dimensionally. **Journal of Cleaner Production**, v. 16, n. 17, p. 1838-1846, 2008.

LOZANO, R. Towards better embedding sustainability into companies' systems: an analysis of voluntary corporate initiatives. **Journal of Cleaner Production**, v. 25, p. 14-26, 2012.

MAGDOFF, F.; FOSTER, J. B.; BUTTEL, F. H. (Ed.). **Hungry for profit**: The agribusiness threat to farmers, food, and the environment. NYU Press, 2000.

MANZATTO, C. V. et al. **Zoneamento agroecológico da cana-de-açúcar**: expandir a produção, preservar a vida, garantir o futuro. Embrapa Solos. Documentos, 2009.

MARTINE, G.; BESKOW, P. R. O Modelo, os Instrumentos e as Transformações na Estrutura de Produção Agrícola. In: MARTINE, G.; GARCIA, R. (Org.). **Os Impactos Sociais da Modernização Agrícola**. São Paulo: Caetés/Hucitec, 1987. p. 19-39.

MARTINELLI, L. A. et al. Agriculture in Brazil: impacts, costs, and opportunities for a sustainable future. **Current Opinion in Environmental Sustainability**, v. 2, n. 5, p. 431-438, 2010.

MCDONAGH, P. Towards a theory of sustainable communications. **Journal of Marketing Management**, Helensburg, v. 14, n. 6, p. 591-622, 1998.

MCMICHAEL, P. The power of food. **Agriculture and human values**, v. 17, n. 1, p. 21-33, 2000.

MICHELL, G. Problems and fundamentals of sustainable development indicators. In: REDCLIFT, M. R. **Sustainability: Sustainability indicators**. London & New York: Taylor & Francis, 2005.

MUELLER, C.; TORRES, M.; MORAIS, M. **Referencial básico para a construção de um sistema de indicadores urbanos**. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), 1997.

NEVES, P. D. M.; BELLINI, M. Intoxicações por agrotóxicos na mesorregião norte central paranaense, Brasil—2002 a 2011. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 11, p. 3147-3156, 2013.

NORBERG-HODGE, H.; MERRIFIELD, T.; GORELICK, S. **Bringing the food economy home**: local alternatives to global agribusiness. London: Zed Books, 2002.

NORSE, D. Low carbon agriculture: Objectives and policy pathways. **Environmental Development**, v. 1, n. 1, p. 25-39, 2012.

OLIVEIRA NETO, de O. J. et al. Políticas agrícolas: do surgimento do sistema nacional de crédito rural à nova institucionalidade das políticas públicas para a agricultura no Brasil. **Convibra 07**. 2007. Disponível em: <<http://www.convibra.org/2007/congresso/artigos/47.pdf>>. Acesso em: 15 de maio 2016.

OLIVEIRA, Á. B. de; DANI, F. A.; BARROS, D. S. As reservas legais e as áreas de preservação permanente como limitadoras do direito de propriedade e sua destinação econômica. **Âmbito Jurídico**, Rio Grande, XIV, n. 92, 2011.

OLIVEIRA, L. R. de et al. Sustentabilidade: da evolução dos conceitos à implementação como estratégia nas organizações. **Produção**, São Paulo, v. 22, n. 1, p. 70-82, 2012.

OSAKI, M.; BATALHA, M. O. Efeito da Política de Garantia de Preços Mínimos (PGPM) na Comercialização de Milho e Soja nas Cinco Regiões Geográficas do Brasil. In: **Porto Alegre: 47 Congresso Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**. 2009.

POTSCHIN, M.; HAINES-YOUNG, R. “Rio+ 10”, sustainability science and Landscape Ecology. **Landscape and Urban Planning**, v. 75, n. 3, p. 162-174, 2006.

PRABHU, R., COLFER, C. J. P., DUDLEY, R. G. **Guidelines for developing, testing and selecting criteria and indicators for sustainable forest management**. Toolbox Series, n. 1. Indonesia: CIFOR, 1999.

RAGHEB, A.; EL-SHIMY, H.; RAGHEB, G. Green Architecture: A Concept of Sustainability. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 216, p. 778-787, 2016.

RANKIN, A. et al. Sustainability Strategies in U.S. Agribusiness: Understanding Key Drivers, Objectives, and Actions. **International Food and Agribusiness Management Review**, v. 14, n. 4, p. 1-20, 2011.

REES, W. E. Economic development and environmental protection: an ecological economics perspective. **Environmental Monitoring and Assessment**, Dordrecht, v. 86, p. 29-45, 2003.
RUVIARO, C. F. et al. Life cycle assessment in Brazilian agriculture facing worldwide trends. **Journal of Cleaner Production**, v. 28, p. 9-24, 2012.

SACHS, I. **Desenvolvimento incluyente, sustentável e sustentado**. Rio de Janeiro: Garamond, 2008.

SAKAMOTO, L. “**Lista de Transparência**” traz 250 nomes flagrados por trabalho escravo. Disponível em: <<https://goo.gl/jpiUVf>>. Acesso em: 15 março 2017.

SALVO, G. et al. Estimating the human appropriation of land in Brazil by means of an Input–Output Economic Model and Ecological Footprint analysis. **Ecological Indicators**, v. 53, p. 78-94, 2015.

SAMUEL-JOHNSON, K.; ESTY, D. C. Pilot environmental sustainability index report. In: **Davos (Switzerland): World Economic Forum: Annual Meeting**. 2000.

SANTOS, K. C. C.; NUNES FILHO, M. S. Análise e interpretação das inovações advindas da lei 12.651/2012 que institui o novo código florestal. **Contribuciones a las ciencias sociales**, n. 2015-01, 2015.

SAVITZ, A. W.; WEBER, K. **The triple bottom line: how today’s best-run companies are achieving economic, social, and environmental success - and how you can too**. 2 ed. San Francisco, CA: John Wiley & Sons, 2013.

SCHLISCHKA, H. E. et al. Crédito ambiental: análise para concessão de crédito sob a ótica da responsabilidade socioambiental. **Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, v. 6, n. 1, p. 37-48, 2009.

SECRETARIA DE ESTADO DE AGRICULTURA, PECUÁRIA E ABASTECIMENTO DE MINAS GERAIS. **Agenda Estratégica: desenvolvimento sustentável da agricultura de Minas Gerais 2014-2030**. Disponível em:

<<http://www.agricultura.mg.gov.br/images/banners/agenda-estrategica-20-03.pdf>>. Acesso em: 14 set. 2014.

SEROA DA MOTTA, R. **Indicadores ambientais no Brasil: aspectos ecológicos, de eficiência e distributivos**. Rio de Janeiro: IPEA, 1996. (Texto para discussão no. 403).

SHIELDS, D.; SOLAR, S.; MARTIN, W. The role of values and objectives in communicating indicators of sustainability. **Ecological Indicator**, v. 2, n. 1-2, p. 149-160, nov. 2002.

SICHE, J. R. et al. Sustainability of nations by indices: Comparative study between environmental sustainability index, ecological footprint and the emergy performance indices. **Ecological Economics**, v. 66, n. 4, p. 628-637, 2008.

SILVA, C. L. de; SOUZA-LIMA, J. E. de. **Políticas públicas e indicadores para o desenvolvimento sustentável**. São Paulo: Saraiva, 2010.

SILVA, S. S. da. **Paradigmas ambientais e sustentabilidade: o que evidenciam alguns discursos organizacionais**. 2010. 183 p. Tese (Doutorado em Administração) - Faculdade de Administração, Universidade Federal de Lavras, Lavras, 2010.

SOUZA, M. A. de. A dinâmica territorial do agronegócio canavieiro e o Zoneamento Agroecológico da Cana-de-Açúcar: notas para um debate. **Campo-Território: revista de geografia agrária**, v. 5, n. 10, p. 148-167, 2010.

STRASSBURG, U. et al. Produção rural e segurança alimentar no Brasil. **Revista Brasileira de Desenvolvimento Regional**, v. 3, n. 1, p. 055-081, 2015.

TAVARES, E. M. F. Avaliação de políticas públicas de desenvolvimento sustentável: dilemas teóricos e pragmáticos. **Holos**, Ano 21, p. 120-129, maio, 2005.

TELLES, A. C. V. C.; TELLES, R. Planos agrícolas e pecuários e suas implicações na bovinocultura de corte brasileira. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, Lavras, v.11, n.1, p. 121-139, 2009.

VAN BELLEN, H. M. Desenvolvimento sustentável: uma descrição das principais ferramentas de avaliação. **Ambiente & Sociedade**, v. 7, n. 1, p. 67-88, 2004.

VAN BELLEN, H. M.; ANDRADE, B. B. Método na Pegada Ecológica na avaliação da gestão do desenvolvimento territorial. In: PHILIPPI JR, A.; MALHEIROS, T. F. **Indicadores de sustentabilidade e gestão ambiental**. Baruei: Manole, 2012. cap.15, p. 473-493.

VASCONCELOS, M. S. O papel das instituições financeiras na transição para uma economia verde. **Política Ambiental**, Belo Horizonte, n. 8, jun. 2011.

VERMEIR, I.; VERBEKE, W. Sustainable food consumption: Exploring the consumer “attitude-behavioral intention” gap. **Journal of Agricultural and Environmental Ethics**, v. 19, n. 2, p. 169-194, 2006.

VIZEU, F.; MENEGHETTI, F. K.; SEIFERT, R. E. Por uma crítica ao conceito de desenvolvimento sustentável. **Cadernos EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 3, artigo 6, p. 569–583. set. 2012.

WALTERS, J. P. et al. Exploring agricultural production systems and their fundamental components with system dynamics modelling. **Ecological Modelling**, v. 333, p. 51-65, 2016.

WILKINSON, J. Transformações e perspectivas dos agronegócios brasileiros. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 39, n. 1, p. 26-34, 2010.

WISE, N. Outlining triple bottom line contexts in urban tourism regeneration. **Cities**, v. 53, p. 30-34, 2016.

WORLD COMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT. **Our common future** (Relatório Brundtland). Nova York, Oxford University Press. 1987.

WORLD FOOD PROGRAMME. **What causes hunger?** Disponível em: <<https://www.wfp.org/hunger/causes>>. Acesso em: 08 ago. 2016.

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5 ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.