

**JOSÉ ALESANDO RODRIGUES**

**ALIMENTAÇÃO ESCOLAR E A  
SUSTENTABILIDADE DA AGRICULTURA  
FAMILIAR NA MICRORREGIÃO DE ALTA  
FLORESTA**

**Dissertação de Mestrado**

**ALTA FLORESTA-MT**

**2017**

	JOSÉ ALESANDO RODRIGUES	Diss. MESTRADO	PPGBioAgro 2017



**UNIVERSIDADE DO ESTADO DE MATO GROSSO  
FACULDADE DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E  
AGRÁRIAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM  
BIODIVERSIDADE E AGROECOSSISTEMAS  
AMAZÔNICOS**



**JOSÉ ALESANDO RODRIGUES**

**ALIMENTAÇÃO ESCOLAR E A  
SUSTENTABILIDADE DA AGRICULTURA  
FAMILIAR NA MICRORREGIÃO DE ALTA  
FLORESTA**

Dissertação apresentada à Universidade do Estado de Mato Grosso, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Agroecossistemas Amazônicos, para a obtenção do título de Mestre em Biodiversidade e Agroecossistemas Amazônicos.

Orientador: Prof. Dr. Santino Seabra Junior

**ALTA FLORESTA-MT**

**2017**

AUTORIZO A DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO, CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Catálogo na publicação

Faculdade de Ciências Biológicas e Agrárias



# ALIMENTAÇÃO ESCOLAR E A SUSTENTABILIDADE DA AGRICULTURA FAMILIAR NA MICRORREGIÃO DE ALTA FLORESTA

**José Alesando Rodrigues**

Dissertação apresentada à Universidade do Estado de Mato Grosso, como parte das exigências do Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade e Agroecossistemas Amazônicos, para a obtenção do título de Mestre em Biodiversidade e Agroecossistemas Amazônicos.

Aprovada em: 22/fevereiro/2017



---

Prof. Dr. Santino Seabra Junior  
Orientador – UNEMAT/PPGBioAgro



---

Profa. Dra. Ivone Vieira da Silva  
UNEMAT/PPGBioAgro



---

Prof. Dr. João Batista Matos Junior  
IFMT

## DEDICATÓRIA

A todos meus antepassados que trouxeram meus pais, oportunizando minha evolução neste mundo!

Ao Mestre pela guarnição e merecimento de ter presente na minha vida!

A minha esposa que admiro e amo!

Aos meus filhos Maria Clara e Luiz Guilherme, expressão de vida e alegria!

Ao meu orientador pela sabedoria e determinação em conduzir a linha desta pesquisa!

Aos meus colaboradores que contribuíram com suas cores e nuances necessárias ao longo da pesquisa!

Aos protagonistas desta pesquisa: agricultores familiares, alunos, gestores e profissionais da educação!

## AGRADECIMENTOS

Minha gratidão ao Criador, por nos presentear com a sua bela criação.

Aos meus pais Anísio e Mercedes, pela honra e merecimento em ser seu filho, por ter dado todas as condições de ser a pessoa que sou. Serei sempre eternamente grato a vocês!

A minha esposa Gisele que com seu jeito terno, sempre incentivou, deu impulso e apoio para superação a cada novo desafio apresentado! Que com sua maestria soube proporcionar as condições necessárias para que avançasse na busca da qualificação profissional. Expressar o quanto sou grato pela dedicação, carinho e amor comigo e com os nossos filhos Maria Clara e Luiz Guilherme, auxiliando a preencher os momentos ausentes com eles.

Ao meu orientador Prof. Dr. Santino Seabra, que desde o início auxiliou na constituição desta dissertação com orientações imprescindíveis para que o trabalho viesse a ter a robustez necessária. Reconheço e sou grato pela sua amizade, pela forma com que estabeleceu a compreensão, dedicação, consideração e confiança com a minha pessoa ao longo desta pesquisa.

Aos meus professores colaboradores Prof. Dra. Ivone Silva e Prof. Dr. Roboredo Delmonte pela presteza e desenvoltura que contribuíram com valiosas dicas e orientações, enaltecendo a qualidade deste trabalho. Pela disposição incondicional de participar na qualificação!

Aos membros da banca de defesa Prof. Dr. Santino Seabra, profa. Dra. Ivone Silva e Prof. Dr. João Matos, pela disposição e agilidade que acolherem a dissertação e pela disponibilidade de vosso conhecimento na validação desta dissertação.

Expressar meu profundo agradecimentos aos parceiros e amigos imprescindíveis nesta missão! Prof. M.Sc. Junior Scheuer, M.Sc. Charles Caione, Pâmela Zilio, Ivone Neves, Paulo Oliveira por compartilhar vosso

valerosos tempo, conhecimento e pela disposição em ombrearem juntos na consolidação desta pesquisa.

A Cleverson Rodrigues, pela inestimável contribuição e orientação sincera e verdadeira que proporcionou ao longo da nossa convivência.

Meus agradecimentos primorosos a Giselle Barbosa de Oliveira, pelas expressivas contribuições, sugestões e disponibilidade do seu tempo para as revisões desta dissertação.

Aos meus colegas de trabalho institucional da educação, Edson Amaro, Marcos Santos, Vani Siebert, Jéssica Duarte, Elizabeth Dias, Vilma Monteiro, Cimária Almeida, Marilei Puppo, Jandir Fermino, Aparecida Balsini, Sonia Paula, Paula Santos e Rosana Macior pela inestimável capacidade de receber, colaborar, disponibilizar as informações valiosas para a consolidação desta pesquisa.

Aos inestimáveis agricultores familiares, que na sua simplicidade trouxeram a matéria-prima essencial para a materialização desta dissertação. Pelo carinho e disponibilidade em receber nas propriedades! Por ter sempre a esperança no sentido de esperar.

Aos alunos participantes desta pesquisa, que expressaram de forma espontânea suas impressões e percepções, contribuindo para com a autenticidade desta pesquisa.

Gratidão as instituições parceiras desta pesquisa sendo: Coordenadoria de Alimentação Escolar de Mato Grosso, Assessoria Pedagógica de Alta Floresta, Escola Estadual Manoel Bandeira, Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Alta Floresta, Cooperativa Mista Ouro Verde, Associação de Agricultores Orgânicos de Alta Floresta.

A Lucia Spadácio e Junior Spadácio, amigos que com seus gestos de solidariedade, apoio caloroso e humano dispensado a mim e minha família longo destes anos, desejo que continuem sempre cativando as pessoas próximas com vosso jeito simples de viver a vida!



Aos professores ministrantes do mestrado a gratidão por compartilhar seus ensinamentos, para a nossa formação: Prof. Dr. Marco Antonio Camillo de Carvalho, Profa. Dra. Ivone Vieira da Silva, Prof. Dr. Gustavo Caione, Prof. Dr. Roney Berti de Oliveira, Prof. Dr. Getulio de Freitas Seben Junior, Prof. Dr. Santino Seabra Júnior, Prof. Dr. Oscar Mitsuo Yamashita, Profa. Dra. Pedro Vasconcellos Eisenlohr.

A coordenação do PPGBioAgro Prof. Dr. Marco Antonio Camillo de Carvalho e Profa. Dra. Ana Aparecida Bandini Rossi, juntamente com o secretário executivo Diego Berardinelli Monteiro, pela presteza e atendimento cordial durante todo o período de mestrado na instituição.

Aos amigos da turma do mestrado pela convivência, comprometimento e parcerias na execução das tarefas acadêmicas: Aureane Ferreira, Cleonete Araújo, Danieli Ruzza, Emerson Hoffman, Givanildo Gonçalves, Henildo Pereira, Letícia Cunha, Marcelo Monteiro, Marraiane Silva, Ricardo Felito, Ricardo Ortis, Rozangela Oliveira, Simone Lourini, Teli Briekowiec, Valdecir Göttert. Sentirei saudade dos bons momentos!

“Entre a rosa e os espinhos o cuidado da mão que colhe!”

Roberto Evangelista

## SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS .....	x
LISTA DE FIGURAS .....	xi
LISTA DE SIGLAS .....	xii
LISTA DE ABREVIATURAS.....	xiv
RESUMO.....	xv
ABSTRACT .....	xvii
1. INTRODUÇÃO GERAL.....	1
2. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	5
3. CAPÍTULOS.....	7
3.1. O PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR: UMA AVALIAÇÃO DA GESTÃO NA MICRORREGIÃO DE ALTA FLORESTA. ....	7
Resumo.....	8
Abstract.....	8
Introdução .....	10
Referencial Teórico.....	11

Material e Métodos.....	14
Resultados e Discussão.....	17
Conclusões.....	26
Referências Bibliográficas.....	27
 3.2. O PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR SOB O OLHAR DOS BENEFICIÁRIOS DA MERENDA ESCOLAR EM ALTA FLORESTA/MT .....	 30
Resumo.....	31
Abstract.....	31
Introdução .....	32
Referencial Teórico.....	34
Material e Métodos.....	38
Resultados e Discussão.....	41
Conclusões.....	48
Referências Bibliográficas.....	49
 3.3. ESTRUTURA SÓCIO-PRODUTIVA DAS FAMÍLIAS BENEFICIÁRIAS DAS COMPRAS INSTITUCIONAIS DE ALTA FLORESTA/MT .....	 52
Resumo.....	53
Abstract.....	53
Introdução .....	55
Referencial Teórico.....	58
Material e Métodos.....	63
Resultados e Discussão.....	65

Conclusões.....	70
Referências Bibliográficas.....	71
3.4. SUSTENTABILIDADE DOS AGRICULTORES FAMILIARES VINCULADOS A MERCADOS INSTITUCIONAIS NO MUNICÍPIO DE ALTA FLORESTA, MATO GROSSO .....	78
Resumo.....	79
Abstract.....	79
Introdução .....	80
Material e Métodos.....	82
Resultados e Discussão.....	94
Conclusões.....	99
Referências Bibliográficas.....	100
4. CONCLUSÕES GERAIS .....	103

## LISTA DE TABELAS

TABELAS	Página
CAPÍTULO 1	
1. Perfil dos municípios que compõem a microrregião de Alta Floresta/MT.....	14
2. Impactos do Programa Nacional de Alimentação Escolar na microrregião de Alta Floresta/MT.....	19
3. Participação da Cooperativa Mista Ouro Verde no PNAE e PAA em Alta Floresta/MT.....	21
CAPÍTULO 2	
1. Principais tipos de frutas e hortaliças consumidas por semana na alimentação escolar pelos alunos - Escola Estadual Manoel Bandeira - Alta Floresta/MT. ....	41
2. Grau de satisfação da alimentação escolar pelos alunos do 7º a 9º ano da Escola Estadual Manoel Bandeira no Município de Alta Floresta/MT.....	43
3. Tipos de experiências desagradáveis no consumo da alimentação escolar na Escola Estadual Manoel Bandeira - Município de Alta Floresta/MT.....	44
4. Participação dos produtos da agrobiodiversidade na alimentação Escolar - Escola Estadual Manoel Bandeira de Alta Floresta/MT. ....	45

## LISTA DE FIGURAS

FIGURAS	Página
CAPÍTULO 1	
1. Microrregião de Alta Floresta no norte de Mato Grosso, Brasil.....	14
2. Fluxograma da gestão escolarizada do PNAE estadual empregado na microrregião de Alta Floresta/MT.....	18
CAPÍTULO 2	
1. Alta Floresta no norte de Mato Grosso .....	38
CAPÍTULO 4	
1. Município de Alta Floresta localizado no Norte do estado de Mato Grosso. ....	82
2. Componentes do Índice de Sustentabilidade Agrícola Familiar (ISAF) de horticultores familiares que acessam o PAA e o PNAE no município de Alta Floresta/MT .....	94

## LISTA DE SIGLAS

- ASPOAF** Associação dos Produtores Orgânicos de Alta Floresta
- CAE** Conselho Alimentação Escolar
- CAE** Conselho de Alimentação Escolar
- CAE-MT** Coordenadoria de Alimentação Escolar de Mato Grosso
- CDB** Convenção sobre Diversidade Biológica
- CDCE** Conselho Deliberativo da Comunidade Escolar
- CGU** Controladoria Geral da União
- CNAE** Câmara de Negócios da Alimentação Escolar
- COMOV** Cooperativa Mista Ouro Verde
- CONAB** Companhia Nacional de Abastecimento
- CONDRAF** Conselho Nacional De Desenvolvimento Rural Sustentável
- CONSEA** Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional
- DAP** Declaração de Aptidão
- EAN** Educação Alimentar e Nutricional
- EMPAER** Empresa de Pesquisa, Assistência e Extensão Rural
- EPI** Equipamento de Proteção Individual
- FNDE** Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação
- IA** Índice Ambiental
- IBGE** Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- ICSH** Índice de Capital Social e Humano
- IDES** Índice de Desenvolvimento Econômico e Social
- IDH** Índice de Desenvolvimento Humano
- IDHM** Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
- INDECO S/A** Integração, Desenvolvimento e Colonização Sociedade Anônima
- IOF** Índice de Organização Familiar
- IPI** Índice Político-Institucional
- ISAF** Índice de Sustentabilidade Agrícola Familiar



**MMA** Ministério de Meio Ambiente

**MT** Mato Grosso

**PAA** Programa de Aquisição de Alimentos

**PAIS** Produção Agroecológica Integrada e Sustentável

**PNAE** Programa Nacional de Alimentação Escolar

**PNUD** Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

**PPGBioAGRO** Programa de Pós-graduação em Biodiversidade e Agroecossistemas Amazônicos

**PRODAM** Projeto Olhos D'Água da Amazônia

**PRONAF** Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar

**RS** Rio Grande do Sul

**SAN** Segurança Alimentar e Nutricional

**SEBRAE** Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

**SEDUC** Secretaria de Estado de Educação de Mato Grosso

**SIGEDUCA** Sistema Integrado de Gestão Educacional

**SP** São Paulo

**TCLE** Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

**TCU** Tribunal de Contas da União

**UNEMAT** Universidade do Estado de Mato Grosso

## LISTA DE ABREVIATURAS

**Diss** Dissertação

**Dr.** Doutor

**Dra.** Doutora

**et al.** Entre outros

**g** Grama

**Km** Quilômetros

**Km<sup>2</sup>** Quilômetros quadrados

**M. Sc.** Mestre

**Nº** Número

**Prof.** Professor

**Profa.** Professora

**R\$** Reais

## RESUMO

RODRIGUES, José Alesando. M.Sc. Universidade do Estado de Mato Grosso, Fevereiro de 2017. **Alimentação escolar e a sustentabilidade da agricultura familiar na microrregião de Alta Florestada**. Orientador: Santino Seabra Júnior.

O Programa de Aquisição de Alimentos e o Programa Nacional de Alimentação Escolar são políticas públicas de fortalecimento da agricultura familiar no qual promovem a inclusão econômica, social e produtiva das famílias rurais e com orientação a busca pela sustentabilidade ambiental. Além disso, os programas proporcionam uma alimentação fresca e saudável às pessoas em estado de vulnerabilidade alimentar e nutricional e aos alunos da rede pública de ensino e, dessa forma, encaminha para o desenvolvimento rural. Com esse contexto objetivou-se na presente dissertação estudar a influência ambiental, econômica, produtiva e social do Programa de Aquisição de Alimentos e do Programa Nacional de Alimentação Escolar aos beneficiários (rurais e urbanos) no município e na microrregião de Alta Floresta, estado do Mato Grosso. A pesquisa, quali-quantitativa, desdobrou-se por meio de entrevistas semiestruturadas com os agricultores familiares de Alta Floresta beneficiados pelo Programa de Aquisição de Alimentos e Programa Nacional de Alimentação Escolar durante os anos de 2013 a 2016 e com representante de cooperativa, técnico em nutrição, gestores, professores e alunos da Escola Estadual Manoel Bandeira. A investigação foi realizada em três etapas: revisão do estado da arte e levantamento de dados secundários, pesquisa a campo e análise dos dados. Como principais resultados têm-se a sustentabilidade da agricultura familiar comprometida, todavia encontrou-se técnicas agropecuárias em estado de transição agroecológica; a renda dos agricultores foi favorecida com a participação nos programas de compras institucionais; sistema produtivo diversificado, porém carente de produtos da agrobiodiversidade local; os agricultores possuem relações sociais; e a gestão do Programa de Alimentação Escolar mostrou-se eficiente, com ressalvas quanto ao capital humano dos técnicos e valor de repasse por aluno. Os programas federais de compras institucionais – Programa de Aquisição de Alimentos e Programa Nacional de

Alimentação Escolar – permearam impactos ambientais, econômicos, produtivos e sociais aos beneficiários do município e da microrregião de Alta Floresta, Mato Grosso, desde os agricultores familiares produtores dos alimentos até aos estudantes que desfrutaram dos gêneros alimentícios. O estabelecimento de políticas públicas direcionadas ao estímulo da produção rural, comercialização e consumo por pessoas em estado de vulnerabilidade alimentar e nutricional, além dos escolares, aliado as prerrogativas da sustentabilidade na agricultura, corroboraram com a promoção do desenvolvimento rural e focalizaram em estratégias de manutenção e sobrevivência das famílias rurais. Conclui-se que os programas atuaram nas questões relacionadas a educação alimentar, saúde, segurança alimentar, economia, mercados consumidores, comercialização, preservação ambiental, capital social, enfim, quesitos que sustentam o desenvolvimento da agricultura familiar e o desenvolvimento rural da região.

Palavras-chave: Programa de Aquisição de Alimentos, Programa Nacional de Alimentação Escolar, compras institucionais , desenvolvimento rural.

## ABSTRACT

RODRIGUES, José Alesando. M.Sc. Universidade do Estado de Mato Grosso, Fevereiro de 2017. **School feeding and the sustainability of family farming in the Alta Floresta microregion.** Adviser: Santino Seabra Júnior.

The Food Acquisition Program and the National School Feeding Program are public policies to strengthen family agriculture in which they promote the economic, social and productive inclusion of rural families and with a view to seeking environmental sustainability. In addition, the programs provide a fresh and healthy diet for people in vulnerable food and nutritional status and for students in the public school system and thus for rural development. With this context, the objective of this dissertation was to study the environmental, economic, productive and social influence of the Food Acquisition Program and the National School Feeding Program to the beneficiaries (rural and urban) in the municipality and in the micro-region of Alta Floresta, state of Mato Grosso. The qualitative-quantitative research was carried out through semi-structured interviews with the family farmers of Alta Floresta benefited by the Food Acquisition Program and the National School Feeding Program during the years of 2013 to 2016 and with representatives of cooperatives, nutrition, managers, teachers and students of Escola Estadual Manoel Bandeira. The research was carried out in three stages: review of the state of the art and survey of secondary data, field research and data analysis. As main results have been the sustainability of the family agriculture compromised, nevertheless it was found agricultural techniques in state of transition Agroecological; The income of farmers was favored by participation in institutional purchasing programs; Diversified production system, but lacking local agrobiodiversity products; farmers have social relations; and the management of the School Feeding Program proved to be efficient, with exceptions regarding the human capital of the technicians and transfer value per student. Federal institutional purchasing programs - Food Acquisition Program and National School Feeding Program - permeate environmental, economic, productive and social impacts on the beneficiaries of the municipality and the micro-region of Alta Floresta, Mato Grosso, from family farms producing food to students who enjoyed the

foodstuff. The establishment of public policies aimed at stimulating rural production, marketing and consumption by people in a state of food and nutritional vulnerability, in addition to school children, allied with the prerogatives of sustainability in agriculture, supported the promotion of rural development and focused on maintenance strategies And survival of rural families. It was concluded that the programs dealt with issues related to food education, health, food security, economy, consumer markets, commercialization, environmental preservation, social capital, and finally, issues that support the development of family agriculture and rural development region.

Key-words: Food Acquisition Program, National School Feeding Program, institutional purchasing, rural development.

## 1. INTRODUÇÃO GERAL

A agricultura familiar no cenário brasileiro foi definida a partir da discussão apresentada na Lei da agricultura familiar (nº 11.326, de 24 de julho de 2006) no qual caracterizou-se esse segmento social como àqueles estabelecimentos agropecuários com extensão máxima de quatro módulos fiscais, emprego, essencialmente, de mão de obra familiar, renda oriunda das atividades rurais e dirigidas pelos próprios agricultores (BRASIL, 2006).

Na corrente acadêmica, Abramovay (1998) destacou que a gestão, a propriedade e o trabalho são geridos pela família rural e Cazella et al. (2009) afirmaram que a agricultura familiar não é só um arranjo econômico e produtivo, mas sim, uma organização social multidisciplinar.

Maluf (2004), Guilhoto et al. (2007) e Sangalli & Schlindwein (2013) sublinharam a relevância social, econômica e ambiental da agricultura familiar na geração de emprego, de renda, na produção de alimentos no campo, do potencial de utilizar-se de sistemas produtivos mais equilibrados e convergentes ao desenvolvimento sustentável, fatores que corroboram para que diminua o êxodo rural.

A agricultura familiar desde o período da colonização brasileira a atualidade participou do processo produtivo, contudo somente em meados da década de 1990 é que começou a contar com o apoio do Estado para o seu desenvolvimento (MATTEI, 2014). Dentre as políticas públicas voltadas ao fortalecimento das famílias rurais citam-se o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

O PAA foi instituído pela Lei nº 10.696, de 2 de julho de 2003 (BRASIL, 2003) com o propósito de promover a inclusão econômica e social dos pequenos produtores rurais com o fortalecimento das atividades agropecuárias, estimulando a produção agrícola, a formação de estoque, organização dos agricultores em associações/cooperativas e o processamento/industrialização com vistas a agregar valor à produção, tendo como orientação a busca pela sustentabilidade.

Com a implementação do PAA Becker e Anjos (2010) ressaltaram que o programa dinamizou a agricultura familiar por organizar e induzir a novos arranjos produtivos e, segundo Sangalli & Schlindwein (2013), resultou em

ações que sustentam os agricultores familiares no campo e contribuem para a melhoria da renda, impulsionando a economia local/municipal e incrementa o crescimento do produto agrícola em função da demanda (DIAS et al., 2013).

O PNAE possui um contexto histórico que data a década de 1930, período em que o governo federal reconheceu os problemas relacionados a fome e desnutrição com consequência a saúde pública, porém somente em 1979 os conjuntos de ações culminaram na denominação de Programa Nacional de Alimentação Escolar (SCHMITZ, 1997). Desde então o PNAE sofreu alguns ajustes estruturais e o principal deles ocorreu em 2009 com a Lei Federal nº 11.947, de 16 de junho de 2009, que ampliou o acesso dos gêneros alimentícios para todo o ensino infantil, fundamental, médio e de educação de jovens e adultos e a obrigatoriedade do gasto de no mínimo 30% dos recursos na aquisição de produtos da agricultura familiar com o estímulo ao desenvolvimento sustentável e a produção/aquisição de alimentos saudáveis e diversificados produzidos no local (BRASIL, 2009).

Carvalho (2009) abordou que o programa promoveu a inclusão social, a dinamização da economia local, a mobilização e fortalecimento dos setores econômicos, proporcionou alimentação fresca e saudável aos alunos, diminuiu as desigualdades inter e intrarregionais e a promoção do desenvolvimento regional incluyente, sustentável e sustentado.

Ambos os programas não estão somente associados ao fomento da agricultura familiar, mas também, do perfil nutricional dos escolares, idosos, das famílias, em que tornou-se crescente o sobrepeso e a obesidade fruto de uma alimentação desequilibrada com procedência em substâncias tóxicas. Alimentos extremamente processados, irradiados e geneticamente alterados, com alto teor de açúcar, gorduras e sódio (DAROLT, 2003) disseminados por um modelo produtivo despreocupado com a saúde humana e com a saúde ambiental (TRICHES & SCHNEIDER, 2010).

Nesse sentido há a premência por práticas alimentares mais saudáveis ou um modelo de consumo sustentável (MALUF, 2004), aliado a uma estratégia de alimentação com gêneros alimentícios advindos da agricultura familiar por meio do PAA/PNAE.



Tanto o PAA quanto o PNAE se posicionam em um novo estágio de políticas de fortalecimento da agricultura familiar e de alimentação saudável ao promover um novo canal de comercialização agropecuária familiar a essa categoria social, assegurando a aquisição de seus produtos por meio mecanismos diferenciados (MENDES et al., 2014), bem como valoriza os hábitos e costumes regionais (BELIK & CHAIM, 2009; TURPIN, 2009), corroborando com a segurança alimentar dos beneficiários do programa.

As políticas públicas do PAA e do PNAE são ferramentas promotoras de desenvolvimento local instrumentalizadas há algum tempo, logo sua operacionalização no município requer vontade política. O tema foi discutido por Carvalho (2009), Belik & Domene (2012) e Melão (2012) e, ao passo da empatia dos atores públicos em buscar instrumentos para o desenvolvimento, aproximam-se com os atores rurais produtores dos alimentos, estabelecendo vínculos entre um e outro, além de corroborar para o fortalecimento do capital social.

Diante dessas reflexões e, alinhado ao projeto de pesquisa submetido a avaliação do orientador e do corpo docente do Programa de pós-graduação em Biodiversidade em Agroecossistemas Amazônicos da Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, se construiu a dissertação em que se objetivou estudar a influência ambiental, econômica, produtiva e social do Programa de Aquisição de Alimentos e do Programa Nacional de Alimentação Escolar aos beneficiários (rurais e urbanos) no município e na microrregião de Alta Floresta, estado do Mato Grosso.

Deste modo, dividiu-se os capítulos da dissertação em quatro artigos científicos.

O primeiro, com o título “O Programa Nacional de Alimentação Escolar: uma avaliação da gestão na microrregião de Alta Floresta” teve como intuito analisar a gestão institucional (modelo de gestão, limites e potencialidades do programa, gêneros alimentícios adquiridos e a organização dos agricultores familiares no processo de comercialização) do Programa Nacional de Alimentação Escolar na microrregião de Alta Floresta durante o triênio de 2013 a 2015.

No segundo artigo, que foi nominado de “O Programa Nacional de Alimentação Escolar sob o olhar dos beneficiários da merenda escolar em Alta Floresta/MT”, teve o propósito de pesquisa evidenciar a alimentação escolar a partir da opinião dos escolares e profissionais da Escola Estadual Manoel Bandeira, do município de Alta Floresta/MT, avaliando o grau de aceitação da merenda escolar no âmbito do PNAE e a composição de produtos oriundos da agrobiodiversidade por meio das aquisições dos alimentos dos agricultores familiares no ano de 2016.

No terceiro artigo sob o título “Estrutura sócio-produtiva das famílias beneficiárias das compras institucionais do município de Alta Floresta/MT” objetivou-se estudar a estrutura sócio-produtiva (tipo da propriedade, localização, estrato de área, mão de obra empregada, benfeitorias do estabelecimento agropecuário, tipo de produção – agrícola e pecuária –, sistema produtivo, tratos culturais, comercialização da produção, assistência técnica e os impactos decorrentes da participação nas políticas sociais do Programa de Aquisição de Alimentos e Programa Nacional de Alimentação Escolar) dos agricultores familiares do município mato-grossense de Alta Floresta beneficiados pelas compras institucionais durante o triênio de 2013 a 2015.

Por fim, o quarto artigo intitulado de “Sustentabilidade dos agricultores familiares vinculados a mercados institucionais no município de Alta Floresta, Mato Grosso” teve como intuito estudar a sustentabilidade socioambiental (produção agropecuária) dos agricultores familiares vinculados a mercados institucionais (PAA e PNAE) no município de Alta Floresta, estado de Mato Grosso, entre os anos de 2013 a 2015.

## 2. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRAMOVAY, R. **Agricultura familiar e desenvolvimento territorial**. Brasília: MDA, 1998.

BECKER, C.; ANJOS, F. S. Segurança alimentar e desenvolvimento rural: limites e possibilidades do Programa de Aquisição de Alimentos da agricultura familiar, em municípios do Sul gaúcho. **Revista Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 17, n. 1, p. 61-72, jan./jun., 2010.

BELIK, W.; CHAIM, N. A. O programa nacional de alimentação escolar e a gestão municipal: eficiência administrativa, controle social e desenvolvimento local. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 22, n. 5, p. 595-607, set./out., 2009.

BELIK, W.; DOMENE, S. M. A. Experiências de programas combinados de alimentação escolar e desenvolvimento local em São Paulo-Brasil. **Agroalimentaria**, Mérida (Venezuela), v. 18, n. 34, p. 57-72, jan./jun., 2012.

BRASIL. Lei nº 10.696, de 2 de julho de 2003. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 3 jul. 2003. Seção 1, p. 1.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 25 jul. 2006. Seção 1, p. 1.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 17 jun. 2009. Seção 1, p. 2.

CARVALHO, D. G. Licitações sustentáveis, alimentação escolar e desenvolvimento regional: uma discussão sobre o poder de compra governamental a favor da sustentabilidade. **Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília, DF, v.1, n. 32, p. 115-148, jan./jun., 2009.

CAZELLA, A. A.; BONNAL, P.; MALUF, R. S. Multifuncionalidade da agricultura familiar no Brasil e o enfoque da pesquisa. In: CAZELLA, A. A.; BONNAL, P.; MALUF, R. S. (Org.). **Agricultura familiar: multifuncionalidade e desenvolvimento territorial no Brasil**. Rio de Janeiro: Mauad X, 2009. p. 47-70.

DAROLT, M. R. **Comparação entre a qualidade do alimento orgânico e convencional**. Curitiba: IAPAR, 2003.

DIAS, T. F.; NUNES, E. M.; TORRES, F. L.; TORRES, A. C. M. Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar (PAA) como estratégia de inserção socioeconômica: o caso do Território da Cidadania Sertão do Apodi (RN). **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, Taubaté, v. 9, n. 3, p. 100-29, set./dez., 2013.

GUILHOTO, J. J. M. et al. **PIB da Agricultura Familiar**: Brasil-Estados. Brasília, DF: MDA, 2007.

MALUF, R. S. J. Mercados agroalimentares e a agricultura familiar no Brasil: agregação de valor, cadeias integradas e circuitos regionais. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 25, n. 1, p. 299-322, abr., 2004.

MATTEI, L. O papel e a importância da agricultura familiar no desenvolvimento rural brasileiro contemporâneo. **Revista Econômica do Banco do Nordeste**, Fortaleza, v. 45, p. 83-91, out./dez. 2014. (número especial).

MELÃO, I. B. Produtos sustentáveis na alimentação escolar: o PNAE no Paraná. **Caderno IPARDES**, Curitiba, v. 2, n. 2, p. 87-105, jul./dez. 2012.

MENDES, M. F. et al. A organização e a produção agroindustrial extrativista na fronteira Brasil-Bolívia, na região sudoeste de Mato Grosso. **Revista Conexão**, Ponta Grossa, v. 10, n. 1, p. 140-49, jan./jun., 2014.

SANGALLI, A. R.; SCHLINDWEIN, M. M. A contribuição da Agricultura Familiar para o desenvolvimento rural de Mato Grosso do Sul-Brazil. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 18, n. 3, p. 82-99, set./dez., 2013.

SCHMITZ B. A. S. et al. Políticas e Programas Governamentais de Alimentação e Nutrição no Brasil e sua Involução. **Caderno de Nutrição**, São Paulo, v. 13, n. 1, 39-54, jan./jul., 1997.

TRICHES, R.; S.; SCHNEIDER, S. Alimentação escolar e agricultura familiar: reconectando o consumo a produção. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v.19, n. 4, p. 933-45, out./dez., 2010.

TURPIN, M. E. A alimentação escolar como fator de desenvolvimento local por meio do apoio aos agricultores familiares. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 16, n. 2, p. 20-42, jul./dez., 2009.

### **3. CAPÍTULOS**

#### **3.1. O PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR: UMA AVALIAÇÃO DA GESTÃO NA MICRORREGIÃO DE ALTA FLORESTA<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Artigo será submetido no periódico “Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional”.

**Resumo** – (O Programa Nacional de Alimentação Escolar: Uma avaliação da gestão na microrregião de Alta Floresta). O Programa Nacional de Alimentação Escolar tem 61 anos de existência no Brasil, sua estrutura legal é baseada através das diretrizes de gestão nos diferentes níveis federativos, garantindo a universalidade da alimentação escolar. O objetivo desta pesquisa foi analisar a gestão do Programa Nacional de Alimentação Escolar, tendo por base a microrregião de Alta Floresta, Mato Grosso. Foram coletados dados quantitativos e qualitativos que ocorreram por meio de entrevistas semiestruturadas com os agricultores e representante de cooperativa escolhidos pela técnica de Bola de Neve e observações em campo. Professores, técnico em nutrição e gestores, também foram entrevistados de forma intencional pelo pesquisador com roteiro de perguntas semiestruturadas. As análises e a descrição da pesquisa permitiram compreender a gestão do Programa Nacional de Alimentação Escolar na escala microrregional para atendimento médio anual de 15.054 alunos. O modelo de gestão escolarizada foi adotado entre os quatro tipos existentes no país. A complexidade exigida para a transferência dos valores financeiros e a capacidade de universalizar o atendimento aos alunos com alimentação escolar na microrregião é funcional. Os resultados da pesquisa apontam como lacunas do Programa Nacional de Alimentação Escolar: o aumento do valor per capita por aluno, a ampliação da formação inicial e continuada dos técnicos de nutrição escolar. Isso evita a possibilidade em fragilizar alguns dos princípios deste Programa, como: a garantia de alimentação saudável, a inclusão da educação alimentar e nutricional até ao apoio no desenvolvimento sustentável local com a comercialização dos produtos da agricultura.

Palavras-chave: Educação alimentar, Gestão escolarizada, Política pública, Desenvolvimento local.

**Abstract** – (The National School Feeding Program: an evaluation of management in the Alta Floresta microregion). The National School Feeding Program has been in existence for 61 years in Brazil, its legal structure is based on management guidelines at different federative levels, guaranteeing the universality of school feeding. The objective of this research was to analyze the management of the National School Feeding Program, based on the micro-region of Alta Floresta, Mato Grosso. Quantitative and qualitative data were collected through semi-structured interviews with farmers and cooperative representatives chosen by the Snowball technique and field observations. With teachers, nutrition technicians and managers the interviews were carried out intentionally by the researcher with a script of semi structured questions. The analysis and the description of the research made it possible to understand the management of the National School Feeding Program in the microregional scale for an average annual attendance of 15,054 students. The school management model was adopted among the four types that exist in the country. He considered the complexity required for the transfer of financial figures and the ability to universalize the attendance to students with school feeding in the microregion is functional. The results of the research point as gaps in the National School Feeding Program: increase the per capita value per student; to expand the initial and continuous training of school nutrition technicians,

avoiding the possibility of weakening some of the principles of this Program, such as: guaranteeing healthy food, including food and nutrition education, support for local sustainable development with commercialization of products of agriculture.

Key-words: Food education, School management, Public policy, local development.

## **Introdução**

A existência do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) por seis décadas no Brasil, é estruturado através de uma gestão que garanta seus efeitos a todos estados e municípios brasileiros, oportunizando a concretização de uma política pública universal que promove a alimentação escolar para uma diversidade de pessoas e lugares a exemplo de alunos da área urbana, área rural, povos indígenas e quilombolas neste país.

O Programa Nacional de Alimentação Escolar tem sua base legal estruturada pela Lei nº 11.947/09 (BRASIL, 2009a) preconizando em suas diretrizes da alimentação escolar o emprego da alimentação saudável e adequada, compreendendo o uso de alimentos variados, seguros, que respeitem a cultura, as tradições e os hábitos alimentares saudáveis.

O PNAE passou a apresentar potencial para tornar-se uma política de caráter estruturante, ao abrir a possibilidade de adquirir os gêneros alimentícios de produtores locais, gerando renda e benefícios aos agricultores familiares e comerciantes. Segundo TRICHES & SCHNEIDER,(2010), isso ficou evidente após a publicação da Lei nº 11.947/2009 (BRASIL, 2009a).

A descentralização do PNAE diretamente aos estados e municípios é recente no Brasil, pois foi efetivada a partir de 1.994 junto às instituições executoras, com o acompanhamento do Conselho de Alimentação Escolar (CAE), sujeito a ter indícios que remetam a uma gestão do programa na prática dos municípios, com lacunas que possam ser preenchidas por uma verificação in loco, como proposto nesta pesquisa. Dessa forma, o objetivo da pesquisa pautou-se em analisar a gestão institucional do Programa Nacional de Alimentação Escolar na microrregião de Alta Floresta no triênio de 2013 a 2015.



## Referencial Teórico

O Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) é considerado um dos maiores programas na área de alimentação escolar no mundo e é o único com atendimento universalizado. O programa tem como objetivo contribuir para o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de práticas alimentares saudáveis aos alunos, por meio de ações de educação alimentar e nutricional e da oferta de refeições que cubram suas necessidades nutricionais durante o período letivo (SEDUC, 2015a).

O PNAE está estruturado em seis princípios preconizados pela Lei nº 11.947, 16 de junho de 2009 (BRASIL, 2009a), sendo "inicialmente": emprego da alimentação saudável e adequada, com o uso de alimentos variados, seguros, que respeitem a cultura, os hábitos alimentares saudáveis, contribuindo para o crescimento e o desenvolvimento e melhoria do rendimento escolar dos alunos; "segundo" a inclusão da educação alimentar e nutricional no processo de ensino e aprendizagem, que perpassa pelo currículo escolar, abordando o tema alimentação e nutrição e o desenvolvimento de práticas saudáveis de vida; "terceiro" a universalidade do atendimento aos alunos matriculados na rede pública de educação básica; o "quarto" preconiza a participação da comunidade no controle social, para garantir a oferta da alimentação escolar saudável e adequada; o "quinto" define o apoio ao desenvolvimento sustentável, com incentivos para a aquisição de gêneros alimentícios diversificados, produzidos em âmbito local e preferencialmente pela agricultura familiar; por "último" o direito à alimentação escolar, visando a garantir segurança alimentar e nutricional dos alunos, com acesso de forma igualitária, respeitando as diferenças biológicas entre idades e condições de saúde dos alunos que necessitem de atenção específica e aqueles que se encontram em vulnerabilidade social.

O conjunto destes princípios mencionados acima são pilares fundamentais para que o PNAE seja uma política pública estruturante que vem ao longo de 61 anos consolidando enquanto princípio de: universalidade do acesso a alimentação; direito à alimentação; inclusão para educação alimentar e nutricional; bem como, permitindo a participação social na gestão do

programa, até o apoio ao desenvolvimento sustentável local nas suas diferentes escalas estadual e municipal.

O controle social é atribuído à sociedade civil através de suas representações no Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA), no Conselho Nacional de Desenvolvimento Rural Sustentável (CONDRAF) e nos Conselhos de Alimentação Escolar (CAE) (GRISA, 2011).

O repasse financeiro é feito diretamente aos estados e municípios, com base no Censo Escolar realizado no ano anterior ao do atendimento. O Programa é acompanhado e fiscalizado diretamente pela sociedade civil, por meio dos Conselhos de Alimentação Escolar (CAE), pelo Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE), pelo Tribunal de Contas da União (TCU), pela Controladoria Geral da União (CGU) e pelo Ministério Público Federal (BRASIL, 2016b).

Ressalta que a CAE-MT, tem por objetivo, propor e acompanhar estratégias de educação alimentar e nutricional nas escolas, além de promover capacitação para diretores, membros do Conselho Deliberativo da Comunidade Escolar (CDCE) e apoio em nutrição escolar. Bem como monitorar, orientar e avaliar a execução do PNAE nas escolas estaduais, adotando quando necessário às medidas para apuração de responsabilidades de servidores que tenham deixado de cumprir as normas estabelecidas na Instrução Normativa nº 007/2014 (SEDUC, 2015a).

A composição do CAE deverá ser a seguinte: um representante do poder executivo; dois representantes das entidades de trabalhadores da educação e discentes; dois representantes de pais de alunos; e dois representantes das entidades civis organizadas. Cada membro titular deverá ter um suplente do mesmo segmento (BRASIL, 2016c).

As estruturas dos CAE permitem a comunidade escolar uma efetividade na gestão do PNAE, devido a sua proximidade com a execução do Programa no "chão" das escolas.

Outra instância para a gestão do PNAE, na escala municipal, encontra-se através de Assessoria Pedagógica, que tem por atribuição, conforme Instrução Normativa 002/2016: "conhecer as normas legais que disciplinam a execução da verba do PNAE e dos processos licitatórios, bem

como os editais que regulamentarão a abertura e o encerramento dos processos licitatórios e conduzir em conjunto aos demais membros da Câmara de Negócios da Alimentação Escolar - CNAE os atos necessários ao fiel cumprimento das normas estabelecidas" (SEDUC, 2016b).

A evolução do PNAE, nos últimos vinte anos tem sido considerável, pois eram atendidos cerca de 33,2 milhões de alunos em 1995, em 2015 este número representa 41,5 milhões de alunos beneficiados por este programa no Brasil (FNDE, 2016).

## Material e Métodos

A microrregião Alta Floresta (Figura 1) é constituída de seis municípios, sendo: Alta Floresta, Apiacás, Carlinda, Nova Bandeirantes, Nova Monte Verde e Paranaíta com uma área de 52.590 km<sup>2</sup>, com uma população de 99.141 mil habitantes (IBGE, 2010a) (Tabela 1).

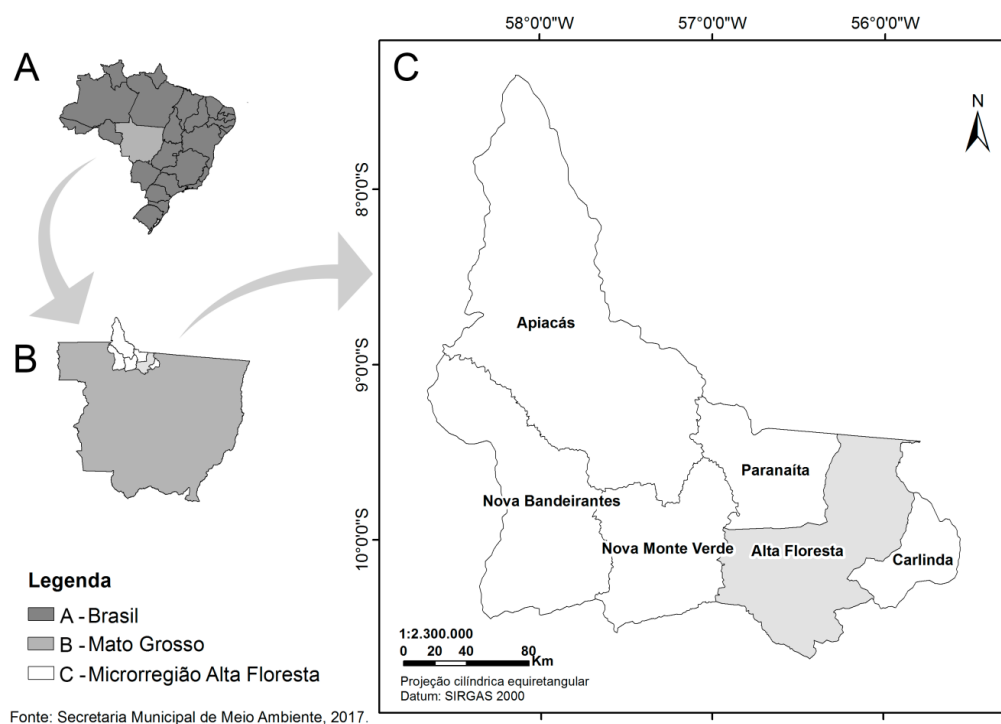


FIGURA 1. Microrregião de Alta Floresta no norte de Mato Grosso, Brasil.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Alta Floresta (2017).

TABELA 1. Perfil dos municípios que compõem a microrregião de Alta Floresta/MT.

Município	População 2010	População em 2016*	IDH -2010
Alta Floresta	49.164	50.082	0,714
Apiacás	8.567	9.551	0,675
Carlinda	10.99	10.258	0,665
Nova Bandeirantes	11.643	14.106	0,650
Nova Monte Verde	8.093	8.73	0,691
Paranaíta	10.684	10.864	0,672
Total	99.141	103.591	0,677

Fonte: IBGE (2010) \*População estimada em 2016.

Alta Floresta é o município polo desta microrregião, com uma população de 50.082 mil habitantes, segundo estimativa populacional de 2016, retificada em 12 de setembro de 2016 (IBGE, 2016). O município foi colonizado na década de 1970, a partir de um projeto particular da Empresa de Integração, Desenvolvimento e Colonização (INDECO S/A), incentivado pelo governo federal para intensificar a ocupação da região amazônica de forma monitorada e controlada. No início da colonização do município buscou atrair produtores para implantar atividades agrícolas na região de várias partes do país. Sendo o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Alta Floresta de 0,714 com média na microrregião de Alta Floresta com IDH 0,677 (IBGE, 2010b).

O estado de Mato Grosso possui uma rede escolar estruturada a partir de 756 unidades escolares espalhadas, atendendo um contingente de 422.196 mil alunos somente no ano de 2015, o que possibilita ter uma referência do universo do PNAE diariamente atendido no estado (SEDUC, 2016c).

Para a análise da gestão institucional do PNAE na microrregião de Alta Floresta no triênio de 2013 a 2015 realizou-se entrevistas semiestruturadas com os representantes da Coordenadoria de Alimentação Escolar de Mato Grosso (dois técnicos em nutrição escolar), da Assessoria Pedagógica de Alta Floresta (dois assessores pedagógicos), da Escola Estadual Manoel Bandeira (diretor, dois professores e coordenadores e três técnicos em nutrição escolar) e da Cooperativa Mista Ouro Verde de Alta Floresta (presidente).

A determinação dos entrevistados foi intencional pelo pesquisador considerando o conhecimento e experiência acerca do tema estudado e, também, por considerar como “pessoas chaves” na gestão institucional do PNAE na microrregião de Alta Floresta como: representante de cooperativa, instituições públicas e gestores do PNAE. Na segunda parte das entrevistas com os agricultores adotou a aplicação da técnica de Bola de Neve (Snowball Sampling), idealizado por Wha (1994), sendo apenas aqueles que acessaram a comercialização para PNAE e PAA.

O formulário de pesquisa consistiu no estudo do modelo de gestão do PNAE local, os limites e potencialidades do programa pelos representantes sociais, definição dos gêneros alimentícios adquiridos, principais produtos adquiridos e a existência de organização dos produtores no processo de comercialização do PNAE.

Adotou Stolarski (2005), como referencial metodológico para a construção do fluxograma que caracteriza o modelo de gestão adotado na microrregião de Alta Floresta.

## Resultados e Discussão

No estado de Mato Grosso há 141 municípios, 756 unidades escolares e 422 mil alunos; na microrregião de Alta Floresta são 29 escolas e 45.162 estudantes que usufruíram do Programa Nacional de Alimentação Escolar- PNAE e, no município de Alta Floresta há 20 escolas e 14.211 alunos assistidos pelo programa (dados com base ao ano de 2015) (SEDUC, 2016c).

A Coordenadoria de Alimentação Escolar em Mato Grosso (CAE-MT) atende os municípios mato-grossenses e tem como ação orientar as Assessorias Pedagógicas no PNAE, além de acompanhar as Câmaras de Negócios na realização dos processos licitatórios que incluem pregões e chamadas públicas para registro de preços de gêneros alimentícios a serem adquiridos pelas escolas estaduais e, quando necessário, realizar o monitoramento e acompanhamento *in loco* (SEDUC, 2015c). A modalidade de licitação predominante ocorre por meio de registro de preços.

A operacionalização do PNAE pelas escolas exige o planejamento orçamentário para a aquisição dos gêneros alimentícios, a execução dos cardápios com alimentação balanceada aos alunos, a prestação de contas conforme as normas estabelecidas nas diferentes escalas do programa.

Atualmente existem quatro modelos de gestão do PNAE no Brasil, segundo Stolarski (2005), sendo: "gestão centralizada", este modelo é centralizado pelo estado o processo de aquisição dos produtos alimentares e posteriormente enviados aos municípios, "na gestão terceirizada" é feito por empresas contratadas para efetivar os cardápios nas escolas. "Na gestão mista" é observada em algumas administrações estaduais há uma combinação concomitante dos modelos centralizado e escolarizado, ou seja, ocorre aquisição centralizada para gêneros não perecíveis e transferência de recursos para as escolas, com vistas à aquisição de gêneros perecíveis. "A gestão escolarizada", onde ocorre o repasse de recursos financeiros diretamente às escolas e as mesmas realizam a aquisição dos gêneros alimentícios de acordo com as normas do PNAE, sendo esse o modelo adotado na microrregião de Alta Floresta.

O fluxograma evidencia a gestão escolarizada nas 29 escolas estaduais da microrregião de Alta Floresta (Figura 2).

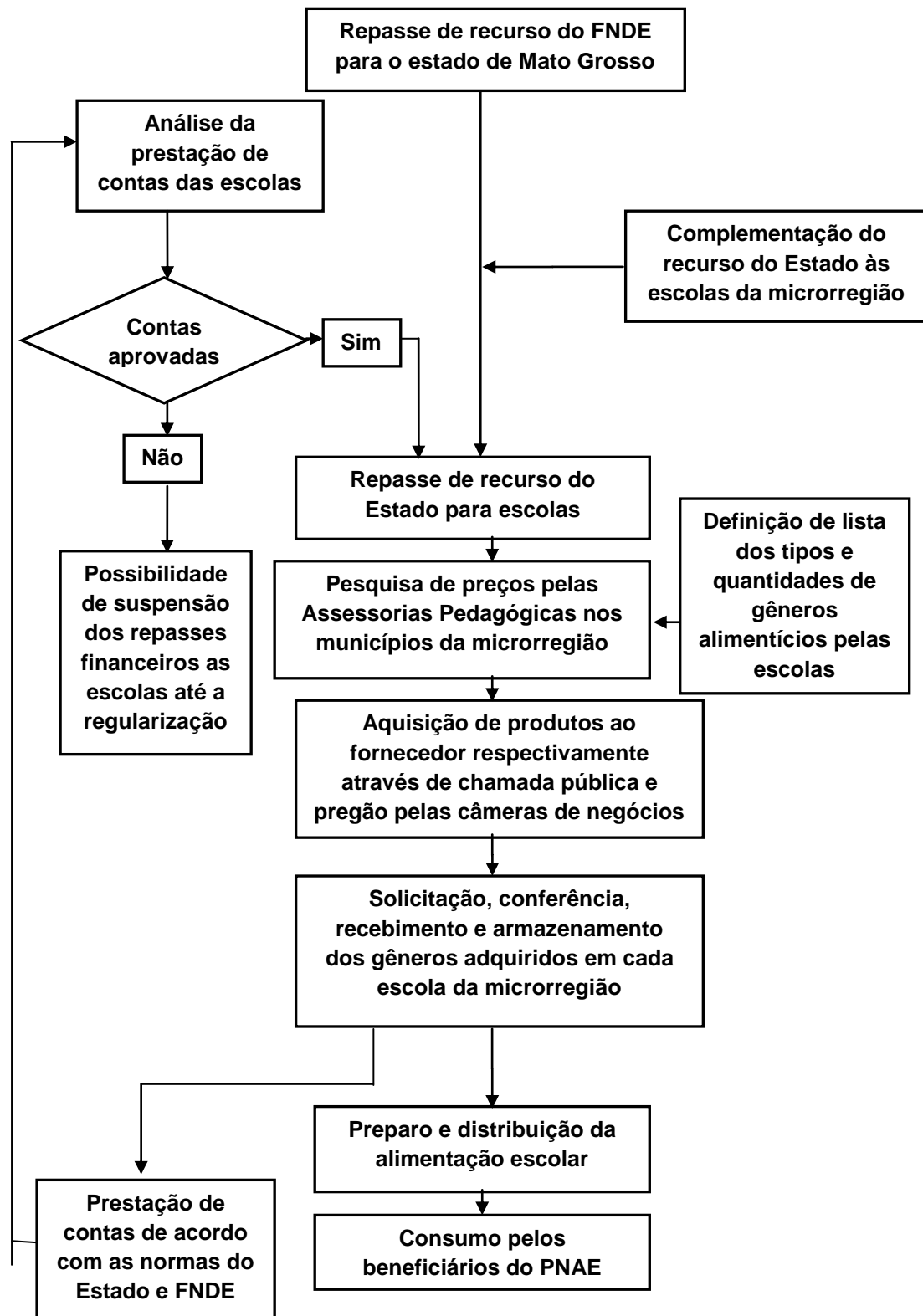


FIGURA 2. Fluxograma da gestão escolarizada do PNAE estadual empregado na microrregião de Alta Floresta/MT.



Nos quatro modelos apresentados de gestão do PNAE, todos evidenciam que a administração da alimentação escolar de forma descentralizada permitiu racionalizar a logística e os custos de distribuição dos produtos, além de viabilizar o oferecimento de uma alimentação escolar condizente com os hábitos da população nas diferentes localidades do país (BELIK, et al, 2009). As compras institucionais descentralizadas também abriram a possibilidade de inserção da pequena empresa, do comércio local, do pequeno produtor agrícola e da pecuária local nesse mercado institucional.

No triênio de 2013 a 2015 a microrregião de Alta Floresta captou aproximadamente R\$ 3,7 milhões e beneficiou a 45.162 estudantes do território (Tabela 2). O valor dos repasses por aluno representou R\$ 83,65 ao ano com média diária de R\$ 0,41 por refeição/aluno (SIGEDUCA, 2016).

TABELA 2. Impactos do Programa Nacional de Alimentação Escolar na microrregião de Alta Floresta/MT.

Municípios	Alunos atendidos	Valor das compras (R\$)			Total
		2013	2014	2015	
Alta Floresta	26.213	726.248,00	813.423,60	749.675,50	2.289.347,10
Apiacás	3.405	102.596,00	96.943,20	110.024,00	309.563,20
Carlinda	3.909	87.288,00	123.609,60	109.466,00	320.363,60
Nova Bandeirantes	4.310	96.690,00	115.270,40	114.552,00	326.512,40
Nova Monte Verde	3.417	80.094,00	82.450,00	99.450,00	261.994,00
Paranaíta	3.908	81.316,00	87.197,60	101.756,00	270.269,60
<b>Microrregião</b>	<b>45.162</b>	<b>1.174.232,00</b>	<b>1.318.894,40</b>	<b>1.284.923,50</b>	<b>3.778.049,90</b>

Fonte: SEDUC (2016).

Levou-se em consideração para o cálculo que no ano de 2013 e parte do primeiro semestre de 2014 os valores financeiros estimados pelos alunos que frequentaram o Programa Mais Educação no qual receberam R\$ 0,30 por cada refeição, totalizando R\$ 0,90 por aluno.

Referente ao município de Alta Floresta no triênio de 2013 a 2015 deteve aproximadamente R\$ 2,3 milhões que representou 86,49% do valor da microrregião de Alta Floresta e beneficiou 26.213 estudantes da comarca. O valor transferido por aluno foi de R\$ 87,33 ao ano com média diária de R\$ 0,43 por refeição/aluno (SEDUC, 2016d).

Os impactos do PNAE vão além da transferência direta de recursos as escolas adquirirem seus gêneros alimentícios, pois como afirma Vanrdeley & Santos (2015) estes impactos vão desde a valorização de seus produtos ao despertar em seus filhos, através da alimentação escolar, o interesse pelos alimentos *in natura* e até mesmo, a mudança de hábitos alimentares em casa.

Outra dimensão dos impactos, está relacionado ao fortalecimento da economia local pelos recursos efetivados com aquisições de produtos para a alimentação escolar. Segundo Maria (2008) ocorre o aumento e diversificação da produção; fortalecimento institucional; redução do êxodo rural pelo ânimo renovado dos pequenos produtores, principalmente no caso do PAA; abertura de novos mercados após o início das vendas para a prefeitura (escolas); investimento na atividade produtiva; garantia de renda e aumento da qualidade de vida; e aumento da formalização dos agricultores familiares por meio do cadastramento e entrada em Programas e Cooperativas/Associações. Ainda demonstra que a alimentação escolar possui um amplo potencial de transformar a realidade local por meio do apoio aos pequenos produtores.

Corroborando nesta ideia de transformação local, está à existência da Cooperativa Mista Ouro Verde (COMOV), situada a 25 quilômetros da sede de Alta Floresta, com 21 anos de existência. A cooperativa iniciou seus trabalhos em 1995, com 105 agricultores, porém, ampliou no ano de 2016 para 140 agricultores associados. Sua sede tem 560m<sup>2</sup> de infraestrutura consolidada e destinada ao armazenamento de produtos agrícolas como café e arroz, além de estrutura para o recebimento e beneficiamento de leite. Ocorre o beneficiamento de 4.000 litros de leite diário, que são beneficiados em: 800 litros leite (tipo C), 350 quilos mussarela bovina e 400 litros de bebida láctea. Observa que a cooperativa busca sempre a valorização e sustentabilidade de produtos agrícolas com preços justos ao mercado local além de economia solidaria e cooperativismo, além de investimentos e melhoria de tecnologias.

A COMOV participa de duas políticas públicas importantes para a agricultura familiar, o PNAE, onde acessa desde 2010 e o PAA, desde 2006. Estes recursos tem sido um adicional estimulando investimento em mais equipamentos para industrialização e infraestrutura necessárias para atender os padrões de vigilância sanitária, além de promover a geração de trabalho e renda local e contribui para a promoção do bem estar no meio rural.

A COMOV, nos últimos 5 anos é a única cooperativa instituída de fato, com condições administrativas e estrutural de participação nas duas políticas institucionais de alimentos no município de Alta Floresta, com valores de R\$ 1.195.095,15 acessados (Tabela 3) através do mercado institucional de compras de alimentos. Isso representa um acréscimo de renda na média/ano para cada agricultor de R\$ 8.536,39 associados à COMOV.

TABELA 3. Participação da Cooperativa Mista Ouro Verde no PNAE e PAA em Alta Floresta/MT.

Modalidade de acesso	Ano	Valor (R\$)	Valor por modalidade (R\$)
PNAE	2010	20.725,30	240.947,35
	2011	20.419,00	
	2012	27.800,00	
	2013	42.865,35	
	2014	62.588,50	
	2015	66.549,20	
PAA	2010	271.723,90	954.147,80
	2012	260.893,90	
	2015	421.530,00	
TOTAL			1.195.095,15

Fonte: Dados coletado com CONAB, COMOV, SIGAEDUCA.

Vale ressaltar que apenas o PAA, nos anos de 2011 e 2013 não foram operacionalizado pela COMOV, junto a CONAB para comercialização justificado pela transição da nova diretoria que assumiu a gestão e não

concretizou os projetos dentro dos prazos estabelecidos pela CONAB. Em 2014 em outra gestão da COMOVI, houve a capacidade de propor o projeto em tempo hábil junto a CONAB, contudo efetivou a devolução de R\$ 360.000,00 que estava na conta corrente da COMOVI, em função da administração de Alta Floresta, não ter assimilado a relevância desta política na época.

A COMOVI, engajou nas duas políticas públicas de comercialização institucionais como o PNAE e PAA, que auxiliou na promoção da segurança alimentar e no desenvolvimento local.

Para que de fato comercialização aconteça é preciso que segundo Costa et al. (2015) o acesso as comercializações institucionais somente ocorram se os agricultores estiverem organizados em associações ou cooperativas, nas quais no mínimo 70% de seus sócios devem ter a Declaração de Aptidão ao PRONAF (DAP), e pelo menos 55% do volume de sua produção beneficiada, processada ou comercializada seja oriunda de seus sócios com DAP. Atualmente a COMOVI, tem 70,25 de seus sócios com as DAP válidas, sendo que 36 agricultores dos 121 cadastrados não atualizaram suas DAP em 2016.

A relevância do impacto para a segurança alimentar em Alta Floresta como município de referência da microrregião de Alta Floresta, que possui uma incidência de pobreza em 33,04% (IBGE, 2003) demonstram a necessidade de ter a alimentação escolar suprimindo a escassez de alimentos. Uma situação emblemática constatada pela pesquisa, que ilustra a relevância da alimentação como um componente de segurança alimentar, ocorreu em 2013, em que uma escola periférica no município de Alta Floresta, estava em greve durante 65 dias, e teve que reorganizar a equipe de nutrição para oferecer a alimentação escolar aos alunos das séries finais que estavam sem aulas. Isso aconteceu porque metade da escola, com alunos das séries iniciais continuou as aulas normalmente durante este período sem aderir à greve. Sendo necessário que servissem a alimentação escolar aos outros alunos indistintamente, pois boa parte deles contavam como a principal refeição diária servida por esta escola do bairro.

Tem uma complexidade no entendimento do quanto o PNAE materializa a segurança alimentar, pois segundo Maria (2008) a contribuição do

PNAE na garantia de Segurança Alimentar Nacional (SAN), embora ainda seja prematuro afirmar seus impactos por falta de indicadores mais específicos e atualizados, foram constatados indícios de que seu papel é relevante, especialmente para a população mais carente, por meio de ações de educação alimentar e oferta de refeições complementares.

Quando as pessoas formulam determinados conceitos, definições e opiniões acerca de algo, possibilita compreender sob qual perspectiva ou ponto de vista está sendo percebido ou compreendido pelo sujeito. Neste sentido a pesquisa buscou a definição do PNAE pelos diversos atores entrevistados como forma de perceber os limites e as potencialidades do PNAE.

Na visão das técnicas de nutrição escolar na Coordenadoria de Alimentação Escolar de Mato Grosso,

"O PNAE é fundamental, pois não há educação sem merenda escolar, além de ser uma política pública fundamental que auxilia o desenvolvimento do rendimento escolar, garante a melhora do quadro nutricional dos alunos diariamente".

No âmbito da Assessoria Pedagógica de Alta Floresta/SEDUC, segundo o assessor pedagógico, o PNAE é percebido como:

"Um programa que possibilita a autonomia na gestão dos recursos financeiros atendendo a especificidade da clientela, como, por exemplo, a realidade de escolas inseridas no perímetro urbano, que são diferentes das escolas rurais, que por sua vez é diferente da escola indígena a exemplo da escola Kayabi". (Assessor pedagógico).

Exemplificando a autonomia de gestão exposta acima, a Escola Estadual Indígena Itaawy'ak, território Kayabi no município da Alta Floresta, a escola com extrema dificuldade de acesso e logística tem um diferencial para aquisição de gêneros alimentícios, como: farinha de mandioca, mandioca, cará, abóboras, bananas e peixes que são adquiridos na própria aldeia, valorizando a cultura destes alimentos no cardápio.

Este mesmo diferencial de gestão e autonomia é evidenciado por (ROCHA, 2015) em sua pesquisa, em que a escolha do cardápio se dá pelos próprios indígenas, com a escolha dos alimentos, sendo que o mesmo é avaliado e aprovado pela nutricionista da SEDUC. Eles inserem no cardápio outros alimentos da roça, coleta, caça e pesca são utilizados para fortalecer a relação alimentar e socioeconômica da comunidade kayabi.

A Cooperativa Mista Ouro Verde (COMOV) que oferece produtos para a merenda escolar define o PNAE como:

"o programa de venda para a merenda escolar, permite aos alunos terem produtos processados aqui com um valor de custo bem melhor, além de favorecer os produtores locais, com a comercialização garantida e fortalecimento do cooperativismo".

O conjunto de atores pesquisados apresentaram suas definições do que entendem por PNAE, que pode ser resumido como um importante mecanismo para manter a alimentação saudável diariamente nas instituições de ensino do Estado de Mato Grosso. Evidenciam nestas percepções o quanto o PNAE, pode contribuir para o fortalecimento de uma educação alimentar, perpassando pela valoração na aquisição de um produto local para a merenda escolar; além de permitir a escolha de produtos que atendam às necessidades de consumo para a comunidade escolar.

Considerando outro aspecto mencionado nesta pesquisa, revela como o PNAE é percebido, quanto à preocupação com os valores pagos por alimentação *per capita* por aluno, atualmente é trinta centavos (R\$0,30) por refeição para os alunos da educação básica, expressando um valor reduzido, o que está sujeito a inviabilizar um cardápio preconizado pelo PNAE através do CAE/MT, pois são vários ingredientes a serem compostos para uma alimentação nutritiva e balanceada. Os valores pagos por aluno refeição/dia pelo PNAE, não são atualizados por vários anos seguidos, portanto não acompanham os aumentos reais dos produtos a serem adquiridos no programa. A única diferença nos valores repassados pelo FNDE para atender as especificidades regionais, por exemplo, são para os alunos indígenas e quilombolas o valor de R\$ 0,60.

Outro componente que preocupa os gestores do PNAE na microrregião de Alta Floresta, é que não ocorrem à exigência de formação específica em nutrição escolar para o ingresso na unidade escolar, seja para preencherem uma vaga no concurso ou mesmo aos contratados temporariamente. O que obriga a ter uma formação em serviço e as capacitações específicas ofertadas pelo estado são realizadas em intervalos de 3 a 4 anos, o que pode ocasionar fragilidades sobre a melhor gestão do PNAE no interior das escolas.

Evidenciou-se na pesquisa que os principais produtos vendidos ao PNAE na microrregião de Alta Floresta no triênio de 2013 a 2015, composto por 86 tipos diferentes de produtos adquiridos em 2013, passando para 104 em 2014, e alcançando 125 tipos produtos para o ano de 2015. Cabe ressaltar que hortaliças, frutos, tuberosas e carnes são os principais destaques destes produtos *in natura* produzidos localmente nos municípios.

Dessa forma, mudanças significativas têm sido observadas na operacionalização do Programa, que se refletem na melhoria da qualidade dos serviços. Alterações na sistemática de compras, implantação de produção alternativa de alimentos e utilização de maior volume de alimentos *in natura* foram os procedimentos incorporados ao PNAE, especialmente nas duas últimas décadas (BORGES, 2005).

## **Conclusões**

O Programa Nacional de Alimentação Escolar na microrregião de Alta Floresta é eficiente como uma política estruturante, evidenciando em campo sua eficácia quanto ao modelo adotado que é gestão escolarizada. Em relação aos limites e potencialidades do PNAE, constatou-se um reconhecimento ao simples fato de sua existência como programa de garantia a alimentação escolar de forma universalizada aos alunos do ensino público, articulado a valorização de boa parte dos produtos serem produzidos na região, como bebidas lácteas, mussarela, carnes e principalmente hortaliças e frutas regionais.

As duas principais lacunas que necessita ser repensada no PNAE, é a baixa eficiência na formação humana de seus técnicos em nutrição escolar no âmbito da Coordenadoria de Alimentação Escolar de Mato Grosso, enquanto instância de gestão que disciplina e canaliza os recursos do PNAE diretamente as escolas da microrregião. A outra lacuna é aumentar o valor per capita de R\$0,30 considerado o baixo pago por aluno da educação básica por refeição pelo programa.

Em relação aos principais tipos de gêneros alimentícios ofertados na microrregião de Alta Floresta, ressalta a importância de valorizar, potencializar e ampliar os alimentos considerados da agrobiodiversidade local, a exemplos de: castanhas do Brasil, pupunhas, açaí, cupuaçu, mel de abelhas nativas, entre outros, produzidos na região amazônica, onde moram os beneficiários diretos do PNAE, que são os alunos.



## Referências Bibliográficas

BELIK, W. & CHAIM N. A. O programa nacional de alimentação escolar e a gestão municipal: eficiência administrativa, controle social e desenvolvimento local. **Revista Nutrição**, Campinas, v. 22, n. 5, 2009.

BORGES, R.G. **Espacialização das prevalências de subnutrição e obesidade em pré-escolares e correlações socioeconômicas**. 2005. 126f. (Dissertação Mestrado em Alimentos e Nutrição) – Faculdade de Ciências Farmacêuticas, UNESP, Araraquara, 2005.

BRASIL (2009a). **Lei no 11.947 de 16 de junho de 2009**. Dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar e do Programa Dinheiro Direto na Escola aos alunos da educação básica. Diário Oficial da União, 17/06/2009.

BRASIL (2009b). **Resolução CD/FNDE no 26, de 17 de junho de 2013**. Estabelece sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no programa nacional de alimentação escolar - PNAE. Diário Oficial da União, 18/06/2013.

BRASIL (2016c). **Ministério da Educação**. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. 2016 Acesso dezembro 2016 <http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-apresentacao>

BRASIL (2016d). **Ministério da Educação**. Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação. 2016 Acesso dezembro <http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-conselho-de-alimentacao-escolar>

COSTA, B. A.L. *et al.* **As Cooperativas de Agricultura Familiar e o Mercado de Compras Governamentais em Minas Gerais**. Rev. Econ. Sociol. Rural vol.53 nº.1 Brasília. 2015

FNDE- Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, (2014), Histórico do PNAE. Acesso em 10/12/2016. Disponível em: <http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-historico>

GRISA, C. *et al.* **O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) Em Perspectiva: Apontamentos e Questões para o Debate**. Agriculturas. v.8, 2011.

IBGE (2010a) **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Censo Demográfico. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Acesso em 27/02/2015. Disponível em: [http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas\\_pdf/total](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas_pdf/total)

IBGE,(2010b). **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Censo Demográfico. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Acesso em 27/11/2015. Disponível em:  
[http://www.cidades.ibge.gov.br/download/mapa\\_e\\_municipios.php?lang=&uf=mt](http://www.cidades.ibge.gov.br/download/mapa_e_municipios.php?lang=&uf=mt)

IBGE, (2003c). **Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística**. Censo Demográfico. Rio de Janeiro: IBGE, 2003. Acesso em 15.12.2016  
<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/temas.php?lang=&codmun=510025&idtema=19&search=mato-grosso|alta-floresta|mapa-de-pobreza-e-desigualdade-municipios-brasileiros-2003>

MARIA, ELENA TURPIN. **A alimentação escolar como vetor de desenvolvimento local e garantia de segurança alimentar e nutricional** Dissertação de Mestrado. Unicamp, 160p. 2008

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Atlas de Desenvolvimento Humano**. Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) dos municípios brasileiros. Acesso em 28/02/2015. Disponível em: <[www.pnud.org.br](http://www.pnud.org.br)>.

ROCHA, Fabiano; FERREIRA, Mequiel Zacarias. **Origem dos alimentos na aldeia Kururuzinho - Jacareacanga / PA na compreensão de alunos indígenas do ensino médio – comparativo 2014 - 2016**. Semana da Biologia 2016. Universidade do Estado de Mato Grosso, UNEMAT. Alta Floresta, MT. 2016

SEDUC (2015a). **Alimentação Escolar 2015** Acesso em 13/01/2015 disponível em: <http://www.seduc.mt.gov.br/educadores/Paginas/Secretaria%20de%20Estrutura%20Escolar/Estrutura-Escolar.aspx>

SEDUC (2016b). **Alimentação Escolar 2015** Acesso em 10/12/2016 disponível em: <http://www.seduc.mt.gov.br/educadores/Paginas/Secretaria%20de%20Estrutura%20Escolar/Estrutura-Escolar.aspx>

SEDUC (2016d) plataforma digital Disponível 10/12/2016  
<http://sigeduca.seduc.mt.gov.br/geral/hwlogin2.aspx>

SEDUC (2015c). **Investimento em merenda escolar ultrapassa R\$ 30 milhões**. Acesso em 15/01/2015 disponível em:  
<http://www.sad.mt.gov.br/index.php?pg=ver&id=1589&c=38>

STOLARSKI. MÁRCIA CRISTINA, **Caminhos da alimentação escolar no Brasil: análise de uma política pública no período de 2003-2004** Dissertação UFPR,160p. 2005

TRICHES, R. M.; SCHNEIDER, S. Alimentação escolar e agricultura familiar: reconectando o consumo à produção. **Saúde e Sociedade**, v. 19, n. 4, p. 933-945, 2010.

VANRDELEY. L. G.; SANTOS. E. J. **Agricultura familiar e desenvolvimento local: a dinâmica social do Direito e o impacto sócio-econômico do PAA e PNAE no Município de Laje – 2015** Acessado em 10/12/2016 <https://jus.com.br/artigos/38469/agricultura-familiar-e-desenvolvimento-local-a-dinamica-social-do-direito-e-o-impacto-socio-economico-do-paa-e-pnae-no-municipio-de-laje>

WHA. World Health Association. **Qualitative Research for Health Programmes**. Geneva: WHA, 1994. 102 p.

### **3.2. O PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTAÇÃO ESCOLAR SOB O OLHAR DOS BENEFICIÁRIOS DA MERENDA ESCOLAR EM ALTA FLORESTA/MT<sup>2</sup>**

<sup>2</sup>Artigo será submetido no periódico “Revista do Desenvolvimento Regional”.

**Resumo** – (O Programa Nacional de Alimentação Escolar sob o olhar dos beneficiários da merenda escolar em Alta Floresta/MT). O Programa Nacional de Alimentação Escolar é uma política pública que tem como diretriz a mudança nos hábitos e costumes alimentares, incorporando a educação alimentar e nutricional como uma estratégia importante a desempenhar no processo de aprendizagem e na segurança alimentar e nutricional no país. O objetivo deste trabalho foi evidenciar a alimentação escolar a partir da opinião dos escolares e profissionais da Escola Estadual Manoel Bandeira, município de Alta Floresta/MT, avaliando o grau de aceitação da merenda escolar no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar e verificar a composição de produtos da agrobiodiversidade adquiridos através da agricultura familiar. Foram coletados dados quantitativos e qualitativos que ocorreram por meio de entrevistas semiestruturadas com os alunos do 7º ao 9º ano da Escola Estadual Manoel Bandeira, município de Alta Floresta/MT. Foi observado que 40,15% dos alunos estão insatisfeitos com a qualidade da alimentação escolar, seja pela baixa diversidade do cardápio com mais frutas e hortaliças sendo *in natura* ou em forma de sucos. Outro fator foi ter uma experiência desagradável no consumo da alimentação escolar. Foi verificado que há necessidade de intervenções, que resultem na mudança de opinião dos alunos, principalmente visando mobilizar os alunos que não consomem a merenda escolar (13,64%). Além disso, verificou-se que os produtos da agrobiodiversidade local é uma importante lacuna que precisa ser mais utilizado na alimentação escolar.

Palavras-chave: Políticas públicas, educação alimentar, hábito alimentar, agrobiodiversidade.

**Abstract** – (The National School Feeding Program under the perspective of the recipients of school meals in Alta Floresta/MT). The National School Feeding Program is a public policy that has as its guideline the change in eating habits and customs, incorporating food and nutrition education as an important strategy to play in the learning process and food and nutritional security in the country. The objective of this study was to highlight school feeding based on the opinion of schoolchildren and professionals from the Escola Estadual Manoel Bandeira, Alta Floresta/MT municipality, evaluating the degree of acceptance of school meals under the National School Feeding Program and the composition of agrobiodiversity products acquired through of family farming. Quantitative and qualitative data were collected through semi-structured interviews with students from the 7th to 9th grade of the Escola Estadual Manoel Bandeira, Alta Floresta/MT municipality. It was examined that 40.15% of the students are dissatisfied with the quality of school feeding, either because of the low diversity of the menu with more fruits, greens, vegetables and juices or for some kind of unpleasant experiences in the consumption of school meals. It was verified that there is a need for interventions, which result in a change of opinion among students, mainly to mobilize students who do not consume school meals (13.64%). In addition, it has been found that the products of local agrobiodiversity is an important gap that needs to be more used in school feeding.

Key-words: Public policies, food education, food habits, agrobiodiversity.

## Introdução

A necessidade de mudança dos hábitos alimentares foi sentida ao longo da história do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) que foi incluída como uma das diretrizes do Programa a Educação Alimentar e Nutricional (EAN) pela lei federal nº 11.947, de 16 de junho de 2009. No inciso II do artigo 2º dessa lei definiu-se o contexto da realização do Direito Humano à Alimentação Adequada e da garantia da Segurança Alimentar e Nutricional, como um campo de conhecimento e de prática contínua e permanente, transdisciplinar, intersetorial e multiprofissional que visa promover a prática autônoma e voluntária de hábitos alimentares saudáveis (BRASIL, 2009).

No Brasil os recursos são diretamente repassados do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação Escolar (FNDE) para os estados, municípios, Distrito Federal e escolas federais com o objetivo de criar as condições não só para o respeito aos hábitos alimentares locais e para a incorporação de alimentos do dia a dia frescos à alimentação escolar, mas também para a aquisição de alimentos da região, fortalecendo a economia local e promovendo o desenvolvimento da região (CHAVES & BRITO, 2006).

O PNAE tem sido apontado como um programa assistencialista para muitas crianças que têm na alimentação escolar a sua principal refeição, e que um dos principais objetivos deste programa é contribuir para a redução da evasão escolar, para a formação de bons hábitos alimentares e para o aumento da capacidade de aprendizagem (MUNIZ & CARVALHO, 2007).

A Educação Alimentar e Nutricional oriundo das políticas públicas são consideradas estratégias fundamentais para prevenção e controle dos problemas alimentares e nutricionais e das doenças crônicas não transmissíveis, assim como a valorização da cultura alimentar, o fortalecimento de hábitos regionais e a promoção do consumo sustentável e da alimentação saudável (PESSÔA, 2013). Nesse sentido, a escola desempenha um papel fundamental no processo de aprendizagem e desenvolvimento do aluno, ao mesmo tempo em que também garante um suprimento mínimo de alimentos às populações carentes. Dentro desse contexto, o PNAE pode ser considerado um importante programa de garantia à segurança alimentar no Brasil (BELIK & CHAIM, 2009).

Dessa forma, o objetivo do trabalho foi avaliar a alimentação escolar a partir da opinião dos escolares e profissionais da Escola Estadual Manoel Bandeira, município de Alta Floresta/MT, avaliando o grau de aceitação da merenda escolar no âmbito do PNAE e composição de produtos da agrobiodiversidade por meio das aquisições dos alimentos de agricultores no ano de 2016.

## Referencial Teórico

O alimento é o responsável por suprir o organismo e promover o desenvolvimento dos alunos em qualquer faixa etária, contudo a infância é o período de formação física, mental, na aprendizagem e nos hábitos alimentares saudáveis e, uma criança em jejum na escola resulta em sonolência na sala de aula e não conseguindo prestar a atenção o que prejudica seu desempenho (CHAVES & BRITO, 2006).

O PNAE vem contribuindo nas melhorias da qualidade alimentar dos alunos à medida que amplia, especialmente, a oferta de frutas e hortaliças, que são ricas em vitaminas, sais minerais e fibras. A mudança nos hábitos alimentares contribui também, a médio e em longo prazo, para a redução dos índices de obesidade infantil, que são bastante elevados no país (BAVARESCO & MAURO, 2013).

O Programa é visto como um instrumento de desenvolvimento local e a garantia de circulação econômica, transferida pelo governo federal para a alimentação escolar, visto como uma grande oportunidade para a inserção de pequenas empresas, do setor agrícola e pecuário local neste mercado institucional, que é um fator decisivo para proporcionar geração de trabalho e renda para as populações dos municípios e estados envolvidos (BELIK et al., 2011).

Em estudo sobre a transformação do território camponês, segundo uma análise do PNAE no estado do Sergipe, Ramos e Ramos Filho (2013) relataram que as políticas públicas voltadas para o campo também tem o objetivo de promover a segurança alimentar da população, incentivando os agricultores a direcionar sua produção a programas que o inserem nas relações mercadológicas, possibilitando a formação de mercados institucionais através da compra da produção agropecuária dos pequenos agricultores a partir dos programas PAA (Programa de Aquisição de Alimentos) e PNAE.

Santana (2015) afirmou que o PNAE serviu de estímulo para as atividades agrícolas na propriedade, fazendo com que haja diversificação dos produtos, que influenciam positivamente na geração de emprego e renda. Além de servir de estímulo para o aprimoramento das técnicas utilizadas, leva ao



consumidor espécies diversificadas e de qualidade, melhorando a alimentação dos estudantes estaduais e municipais.

Fatores como este influem na permanência do homem no campo, o que contribui para redução do êxodo rural, que de acordo com Fonseca et al. (2015), se relacionou com a falta de incentivos financeiros por parte das organizações governamentais para o agricultor familiar.

As mudanças no hábito alimentar dos adolescentes está sendo associada com a crescente independência destes, o que pode ser caracterizado pela influência da sociedade e da mídia (FRANÇA et al., 2006). Todavia a maior aceitabilidade das refeições escolares pode ser motivada por uma intervenção educacional nutricional, conforme Gabriel et al. (2008), que relataram um aumento de 59% do consumo para 74%, sugerindo que este tipo de resultado ocorre devido ao trabalho de orientação dos alunos sobre a importância do consumo da alimentação escolar.

A formação dos hábitos alimentares é um processo que tem início desde o nascimento com as práticas alimentares introduzidas no primeiro ano de vida. Posteriormente, vai sendo moldado, tendo como base às preferências individuais, as quais são determinadas geneticamente, pelas experiências positivas e negativas vividas com relação à alimentação, pela disponibilidade de alimentos, pelo nível socioeconômico, pela influência da mídia e pelas necessidades do ser humano (CHAVES & BRITO, 2006).

Segundo Leonardo (2009), comer é mais que ingerir um alimento, significa também as relações pessoais, sociais e culturais que estão envolvidas naquele ato, estando à cultura alimentar diretamente ligado com a manifestação da pessoa na sociedade. Bellinger & Andrade (2016) afirmaram que a cultura alimentar envolve não apenas a substância nutritiva, mas, sobretudo, um modo de se alimentar que define não só aquilo que é ingerido como também aquele que o ingere. A alimentação envolve vários aspectos simbólicos: gostos, hábitos, tradições culinárias, representações, identidades práticas, preferências, repulsões, ritos e tabus.

Outra temática a ser compreendida na estrutura da pesquisa refere-se à agrobiodiversidade que é definida na Convenção sobre Diversidade Biológica (CDB) da Organização das Nações Unidas e um dos mais

importantes instrumentos internacionais relacionados ao meio ambiente como um termo amplo que inclui todos os componentes da biodiversidade que constituem os agroecossistemas: as variedades e a variabilidades de animais, plantas e de microrganismos, nos níveis genéticos, de espécies e de ecossistemas os quais são necessários para sustentar as funções chaves dos agroecossistemas, suas estruturas e processos. Em um conceito mais sintético, a agrobiodiversidade pode ser compreendida como a parcela da biodiversidade utilizada pelo homem na agricultura, ou em práticas correlatas, na natureza, de forma domesticada. A agrobiodiversidade é o conjunto de espécies da biodiversidade utilizada pelas comunidades locais, povos indígenas e agricultores familiares. Estas diferentes comunidades conservam, manejam e utilizam os diferentes componentes da agrobiodiversidade (MMA, 2016).

Nessa direção destaca-se um ponto importante que é o apoio à produção de alimentos saudáveis, como as frutas (cupuaçu, amora, banana, cajá, seriguela), legumes (jerimum, abobora, gueroba, beterraba) e hortaliças folhosas (espinafre, alface, ora-pro-nóbis, agrião), pois é uma importante alternativa para melhorar a qualidade da alimentação e ainda estimular os agricultores familiares a produzir seus próprios alimentos (BRASIL, 2016).

Para que um novo produto ou alimento seja incluso ou inovado no cardápio da alimentação escolar é aplicado o teste de aceitabilidade conforme preconizado pela Resolução FNDE/CD nº 38 de 2009, sendo basicamente dois: Resto Ingestão ou Escala Hedônica (BRASIL, 2009).

O teste de aceitabilidade só pode ser aplicado pela equipe de nutricionista da CAE-MT (Coordenadoria Alimentação Escolar de Mato Grosso), que fica sediada na capital Cuiabá para todas as unidades escolares em todo Mato Grosso, e considerada a solicitação somente a partir de demandas formais recebidas pelas equipes das escolas nos municípios.

Diante da riqueza de produtos da agrobiodiversidade local, os testes de aceitabilidade são ferramentas necessárias para a inclusão destes novos produtos nos atuais cardápios que valorizem estes alimentos da merenda escolar. As escolas denominadas entidade executora pela Resolução FNDE/CD nº 38 de 2009, tem a prerrogativa de adquirir antecipadamente as

amostras de produtos que desejam incluir no cardápio escolar, para compor os testes de aceitabilidade conforme preconizado a seguir:

Entidade Executora deverá prever em edital de licitação ou na chamada pública apresentação de amostras para avaliação e seleção do produto a ser adquirido, as quais deverão ser submetidas a testes necessários, imediatamente após a fase de habilitação. Cabendo aplicabilidade do teste de aceitabilidade aos alunos, com exceção daqueles matriculados na educação infantil na faixa etária de 0 a 3 anos (creche), sempre que ocorrer, no cardápio, a introdução de alimento novo ou quaisquer outras alterações inovadoras, no que diz respeito ao preparo, ou para avaliar a aceitação dos cardápios praticados frequentemente (BRASIL, 2009, p. 13).

## Material e Métodos

A microrregião de Alta Floresta (Figura 1) é constituída de seis municípios, sendo: Alta Floresta, Apiacás, Carlinda, Nova Bandeirantes, Nova Monte Verde e Paranaíta com uma área de 52.590 km<sup>2</sup>, com uma população de 99.141 mil habitantes (IBGE, 2010). Alta Floresta é o município polo desta microrregião, com uma população de 50.082 mil habitantes, segundo estimativa populacional de 2016, retificada em 12 de setembro de 2016 (IBGE, 2016). O município foi colonizado na década de 1970, a partir de um projeto particular da Empresa de Integração, Desenvolvimento e Colonização (INDECO), incentivado pelo governo federal para intensificar a ocupação da região amazônica onde promoveu atividades baseadas na extração madeireira, agricultura, garimpo e atualmente consolidou como um polo de atividade pecuária na região norte do Mato Grosso. A colonização de Alta Floresta possui apenas quatro décadas, com pessoas oriundas de diversos estados do Brasil, principalmente do Paraná.

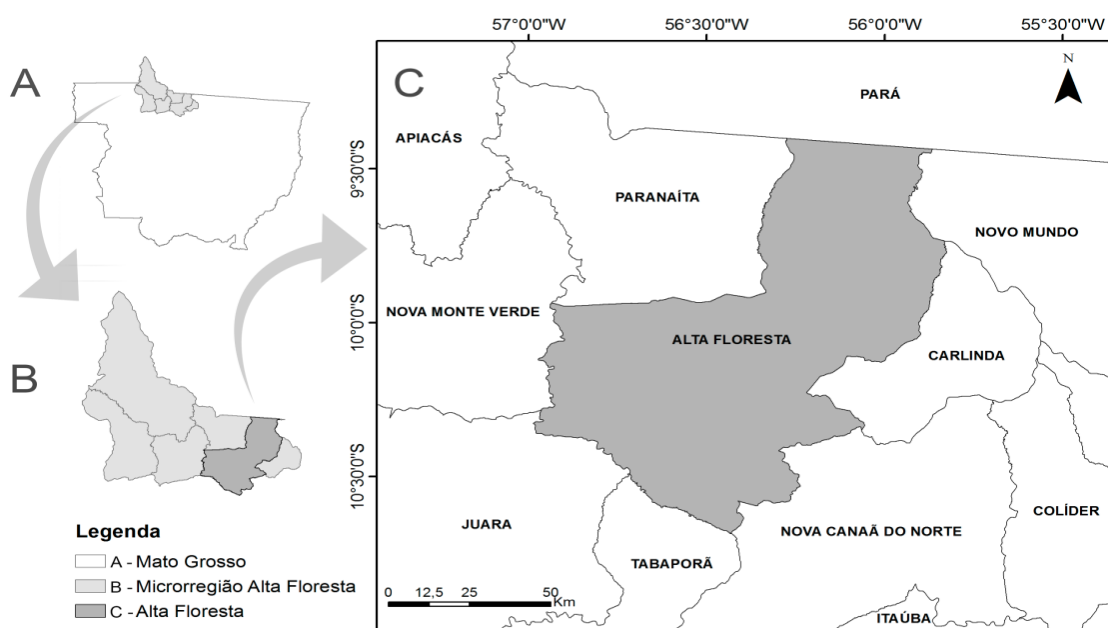


FIGURA 1. Alta Floresta no norte de Mato Grosso.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Alta Floresta (2017).

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) de Alta Floresta é de 0,714 com média na microrregião de Alta Floresta com IDH 0,677 (IBGE, 2010).

O estado de Mato Grosso possui uma rede escolar estruturada a partir de 756 unidades escolares espalhadas, atendendo um quantitativo de 422.196 mil alunos no ano de 2015, o que permite apontar o universo do PNAE atendido por dia no estado, SEDUC, (2016) já no município de Alta Floresta são atendidos diariamente 12.570 alunos nas redes públicas de ensino.

Na verificação dos efeitos do Programa Nacional de Alimentação Escolar junto aos beneficiários da merenda escolar, foi adotada amostra não probabilística utilizando para tanto dados da Escola Estadual Manoel Bandeira por ser uma escola de médio porte no universo das 36 unidades escolares, sendo 8.420 alunos na rede estadual e 4.150 alunos na rede municipal (ano de referência, 2015), de Alta Floresta. Foram entrevistados os alunos de todas as seis turmas finais do ensino fundamental sendo o 7º ano com 21 alunos, o 8º ano com 65 alunos e no 9º ano com 46 alunos existentes na escola, por possuírem no plano de ensino escolar o conteúdo de nutrição e alimentação humana, abordados no questionário da pesquisa.

Com relação à pesquisa realizada na Escola Estadual Manoel Bandeira, 132 estudantes do 7º ao 9º ano responderam aos questionários, sendo 57,58% do sexo feminino, com idade entre 12 a 16 anos e 42,42% do sexo masculino com idade entre 12 e 15 anos, com média de 13 anos de idade para ambos os sexos e frequentaram no mínimo dois anos a unidade escolar.

Realizou-se uma pesquisa utilizando a técnica de entrevista semiestruturada com representantes da Coordenadoria de Alimentação Escolar de Mato Grosso (dois nutricionistas) na Escola Estadual Manoel Bandeira (diretor, três técnicos da nutrição escolar, dois coordenadores, um professor e cento e trinta e dois alunos). As principais temáticas adotadas nas entrevistas foram quanto ao formato de gestão do PNAE adotado, tipos de cardápios, os tipos de frutas e hortaliças ofertadas, existências de produtos da agrobiodiversidade regional, principais entraves e potencialidades do PNAE nas escolas.

O formulário de pesquisa foi aplicado diretamente por turma de alunos nos seus respectivos horários escolares, teve como principais temas os tipos de pratos servidos na alimentação escolar durante a semana; quantas vezes; e os tipos de frutas e hortaliças ofertadas; a opinião dos alunos quanto à

preferência dos alimentos fornecidos e aferiu a presença de produtos da agrobiodiversidade regional e a inserção destes na merenda escolar.

Para as análises de atribuição de notas adotou-se escala proposto por Likert (1932) conforme o grau de satisfação com a alimentação escolar, os escolares atribuíram numa escala de 1 a 5, sendo a escala de nota 1 corresponde ao menor valor (extremamente insatisfeito) e nota 5 para maior grau de satisfação (extremamente satisfeito). Para as análises do grau de satisfação adotou o percentual processadas em planilhas no software Excel da Microsoft (MICROSOFT, 2013).

Adotou-se o uso de bibliografias e documentos oficiais, referente à política pública ligada Programa Nacional de Alimentação Escolar, como atas e planilhas da câmara de negócio da Assessoria Pedagógica de Alta Floresta.

## Resultados e Discussão

Foi observado que os alunos do 7º ao 9º ano consomem frutas e hortaliças de uma a duas vezes na semana, elencando o abacaxi (69,44%) como a fruta de maior disponibilidade seguida da banana, melancia e maçã, respectivamente. No que se refere às hortaliças folhosas, o repolho aparece como item de maior frequência (77,66%) seguido da alface, couve e almeirão, respectivamente (Tabela 1).

TABELA 1. Principais tipos de frutas e hortaliças consumidas por semana na alimentação escolar pelos alunos - Escola Estadual Manoel Bandeira - Alta Floresta/MT.

Frutas	N*	%	Hortaliças	N*	%
Abacaxi	75	69,44	Repolho	80	77,66
Banana	73	67,59	Alface	41	39,80
Melancia	66	61,11	Couve	41	39,80
Maçã	40	37,03	Almeirão	05	4,85
Cupuaçu	01	0,92	Rúcula	03	2,91
Maracujá	02	1,85	Cebolinha	02	1,94
Laranja	01	0,92	Cheiro verde	01	0,97
Acerola	01	0,92	Branco	29	28,15
Branco	24	22,22	Total	100	132

\*N - Número de alunos

Ressalta que a inserção da maçã é advinda de outras regiões do Brasil, bem como o repolho que tem produção sazonal em Alta Floresta. Conforme o parágrafo 9º do Artigo 14 da Resolução nº 26, (BRASIL, 2013) que dispõe sobre o atendimento da alimentação escolar aos alunos da educação básica no âmbito do Programa Nacional de Alimentação Escolar - PNAE define-se que os cardápios deverão oferecer, no mínimo, três porções de frutas e hortaliças por semana (200g/aluno/semana) nas refeições ofertadas, sendo que as bebidas à base de frutas não substituem a obrigatoriedade da oferta de frutas *in natura*. Assim constatou-se inconformidade com as exigências

mínimas expostas nos dispositivos da Resolução nº 26, de 17 de junho de 2013, apontando algumas divergências na efetivação do Programa, uma vez que a frequência no fornecimento semanal se apresenta abaixo do exigido.

Em relação à frequência no consumo da alimentação escolar, foi analisado que 19,70% declararam serem consumidores ativos da merenda escolar, contrapondo 64,3% aos quais fazem o consumo da alimentação esporadicamente. Dados semelhantes foram encontrados no trabalho de Zancul (2004) em que alunos do 5º a 8º ano de escola municipal, estadual e privada apresentaram 52,8%, 40,2% e 43,8%, respectivamente, consumo esporádico dos alimentos da merenda escolar. Fato este possivelmente ligado ao grau de escolaridade, uma vez que a aceitabilidade na alimentação da merenda escolar está vinculada a alunos do ensino fundamental, pois Basaglia et al. (2015), afirmaram que a merenda escolar tem melhor aceitação por parte dos alunos do 2º ao 5º ano do ensino fundamental em decorrência provavelmente dos alunos com menor faixa etária terem mais pré-disposição em experimentar os alimentos. Já os alunos de ensino médio, além de não ter essa pré-disposição, também acabam consumindo outros alimentos devido à presença de cantinas nas escolas. Contudo França et al. (2006) relatam que a principal justificativa dos alunos por eles pesquisados, que comeram esporadicamente a alimentação escolar, são questões relacionadas à inadequação das preparações aos seus hábitos.

Nota-se entre os entrevistados que 14 escolares vieram de 8 estados diferentes. Destes, mais de 71% não consomem a alimentação escolar, o que pode remeter a diferença existente entre o hábito e a cultura alimentar de suas origens ou esteja ocorrendo o abandono dos hábitos alimentares culturais. Essas atitudes, segundo Chaves & Brito (2006), significam abrir mão de consumir o que conhecíamos, para consumir novos alimentos que são vinculados diariamente na mídia, como em destaque são as refeições práticas, que utilizam os produtos industrializados.

Para aumentar a aceitabilidade da alimentação oferecida aos escolares tornam-se necessárias algumas medidas, como a incorporação de atividades educativas relacionadas à nutrição e à saúde, incluindo toda a



comunidade escolar; a revisão dos horários de distribuição da alimentação, buscando adequá-los aos hábitos dos alunos (BASAGLIA et al., 2015).

Uma estratégia adotada pela Escola Estadual Manoel Bandeira, é desenvolver o componente de alimentação escolar dentro do currículo de ensino em sala de aula, onde apresenta esta temática como conteúdo no 3º ano, depois 5º ano escolar e 7º ano, no âmbito da sala de aula pelos professores. Mas isso ainda foi incipiente para uma mudança nos hábitos alimentares dos alunos na avaliação dos profissionais da educação. Uma outra estratégia adotada para sensibilizar os alunos pela equipe de nutricionista, é a exposição do cardápio semanal em forma de cartaz na parede de refeitório, gerando no aluno uma ideia do que tem disponível durante a semana para sua alimentação escolar.

No que se refere à atribuição de notas para alimentação escolar servida na instituição constatou-se que o percentual de 23,49% estão satisfeito e com menor grau de satisfação predominou 40,15% (Tabela 2), ou seja, uma boa parte dos alunos fez uma avaliação de insatisfação com a alimentação fornecida na escola.

TABELA 2. Grau de satisfação da alimentação escolar pelos alunos do 7º a 9º ano da Escola Estadual Manoel Bandeira no Município de Alta Floresta/MT.

Notas	Alunos	Percentual
01 - Extremamente insatisfeito	24	18,18
02 - Insatisfeito	29	21,97
03 - Pouco satisfeito	44	33,33
04 - Satisfeito	18	13,64
05 - Extremamente satisfeito	13	9,85
Branco	4	3,03
TOTAL	132	100

\*A escala de nota 1 corresponde ao menor valor e nota 5 para maior grau de satisfação.

Dos 45 alunos que responderam, ou seja, em 34,09%, referente a algo que fosse relevante ser mencionado na pesquisa quanto à alimentação

escolar e que não foi perguntado na entrevista, há relatos de aspectos negativos na percepção dos alunos, quanto ao consumo diário da merenda escolar (Tabela 3)

TABELA 3. Tipos de experiências desagradáveis no consumo da alimentação escolar na Escola Estadual Manoel Bandeira - Município de Alta Floresta/MT.

Descrição	N*	%
O arroz duro ou queimado	7	15,56
Comida mal temperada	2	4,44
Suco aguado	5	11,11
Leite queimado ou com gosto de azedo	3	6,67
Quantidade insuficiente de comida	28	62,22
TOTAL	45	100

N\* - Número de alunos

Sendo predominante no contexto das experiências desagradáveis pelos alunos a quantidade insuficiente de alimentos servidos em algum momento, pois as turmas do 8º e 9ª anos são as últimas a realizarem suas refeições, o que segundo eles ocasionam a diminuição ou substituição por outros alimentos, como só frutas, pães ou bolachas. Os entrevistados foram questionados com uma pergunta aberta relacionada com algo relevante que desejassem mencionar sobre a alimentação escolar, neste sentido obteve 65,91% de respostas em branco, ou seja, o não posicionamento dos alunos frente à situação vivenciada. No destaque para questões relevantes verificou-se que alguns alunos gostariam de consumir suco mais vezes na semana no lugar das sopas, principalmente em dias quentes.

Um dos componentes desta pesquisa foi aferir o quanto os produtos da agrobiodiversidade local estão inseridos na alimentação escolar. Foram apresentados durante as entrevistas aos alunos, profissionais da educação e ao CAE-MT, uma lista dos principais produtos da agrobiodiversidade local, como: açaí (*Euterpe*), castanha do Brasil (*Bertholetia excelsa*), cupuaçu (*Theobroma grandiflora*), mandioca (*Manihot esculenta*), maracujá (*Passiflora*

*edulis*), pupunha (*Bactris gasipaes*), taioba (*Xanthosoma sagittifolium*), batata doce (*Ipomoea batatas*).

Destes apenas o cupuaçu, o maracujá e a mandioca efetivamente compõem o cardápio da alimentação escolar (Tabela 4), sendo que a aquisição destes produtos não necessariamente são adquiridos diretamente dos agricultores familiares. O cupuaçu e o maracujá são consumidos na forma de sucos. A mandioca é um componente importante para a diversificação do cardápio, uma vez que podem participar de vários tipos de pratos como sopas e bolos.

TABELA 4. Participação dos produtos da agrobiodiversidade na alimentação Escolar - Escola Estadual Manoel Bandeira de Alta Floresta/MT.

Alimento	Sim (%)	Não (%)
Açaí	0,00	82,60
Batata Doce	7,50	82,60
Castanha do Brasil	0,00	81,90
Cupuaçu	76,50	16,60
Mandioca	59,80	33,30
Maracujá	81,00	12,90
Pimenta Doce	17,40	72,00
Pupunha	0,00	86,40
Taioba	0,00	84,00

Constatou-se na pesquisa dentre somente os alunos que consomem alimentação escolar, que o cupuaçu e o maracujá chegam a escola em forma de polpas processadas e adquirida diretamente do supermercado, afirmando que 81,06% os alunos preferem o suco de maracujá, do que cupuaçu com 76,51%, já que o suco de maracujá apresenta um sabor agradável que é facilmente aceito por diversos paladares na opinião dos entrevistados.

A não presença de parte dos produtos da agrobiodiversidade na merenda escolar é entendida pelos atores entrevistados por vários motivos. Na opinião dos entrevistados da nutrição escolar, estes produtos como pupunha,

castanha do Brasil, açaí entre outros não fazem parte da cultura alimentar dos alunos, o que contrapõem com o uso de suco de cupuaçu que é preferido por mais de 76% dos alunos que efetivamente consomem a alimentação escolar.

Existe uma diversidade à cultura alimentar, já que a alimentação brasileira, com suas particularidades regionais, é a síntese do processo histórico de intercâmbio cultural, entre as matrizes indígena, portuguesa e africana que se somam, por meio dos fluxos migratórios, às influências de práticas e saberes alimentares de outros povos que compõem a diversidade sócio cultural brasileira (BRASIL, 2012).

Outra fala presente na pesquisa refere-se “o cardápio já vem pronto da SEDUC, não dando oportunidade de inserir na merenda escolar”. O que ocorre, segundo Chaves & Brito (2006), quando o sistema de gestão da alimentação escolar é centralizado e a Prefeitura ou a Secretaria Estadual de Educação gerencia a alimentação escolar e executa várias atividades, entre elas as compras dos alimentos e o planejamento do cardápio e orçamentário. Seguem nesta mesma direção de gestão escolarizada, apontado pela pesquisa que a lista de produtos a serem adquiridos no pregão está definida e não contemplam vários produtos dos agricultores locais.

Os alunos registraram que não gostam de alguns dos produtos locais na merenda. Fato este ligado ao social e cultural de cada ser humano, que de acordo com Maciel (2004) muito mais que um ato biológico, alimentação humana é um ato social e cultural. Ou seja, mais que uma necessidade vital para o nosso corpo a alimentação agrega pessoas e as forma culturalmente. Contudo em uma pesquisa realiza por Gabriel et al. (2008) em uma escola pública, notou-se que após a intervenção nutricional, a aceitação por frutas aumentou significativamente para as crianças de ambos os sexos, passando a ocupar o primeiro lugar na lista de alimentos preferidos entre os meninos. Isso mostra a necessidade de programas de educação nutricional nas escolas.

Vários dos produtos da agrobiodiversidade local que ainda não estão inseridas no cardápio, podem compor esta realidade a partir de uma política de reestruturação quanto ao valor pago por aluno para se ter a possibilidade de inserir novas opções. Esta estratégia de inserção dos produtos da

agrobiodiversidade ampliam as conexões entre: consumo, educação alimentar, produção e desenvolvimento local.

## **Conclusões**

Esta pesquisa conferiu que na Escola Estadual Manoel Bandeira necessita avançar na preposição de atividades para orientação dos alunos quanto à importância de se ter uma alimentação escolar composta de alimentos com relevante valor nutricional, contudo esta intervenção deve ser vista como uma forma de resgatar hábitos alimentares saudáveis, mudando a opinião dos escolares, principalmente para os 13,64% dos alunos que ainda não consomem merenda escolar, além de agregar os 40,15% dos alunos com grau de insatisfação quanto a alimentação escolar .

Constatou-se que das opções de alimentos oriundos da agrobiodiversidade, apontados na pesquisa é reduzido à oferta na alimentação escolar, mesmo diante de uma diversidade de produção local. O que induz a percepção de que o PNAE pode ampliar a aquisição dos produtos regionais e que os mesmos necessitam de aplicação do teste de aceitabilidade pelas nutricionistas do CAE-MT, para a garantia dos alimentos da agrobiodiversidade local.

## Referências Bibliográficas

BASAGLIA, P.; MARQUES, A. S.; BENATTI L. Aceitação da merenda escolar entre alunos da rede estadual de ensino da cidade de Amparo-SP. **Saúde em Foco**, Teresina, v. 1, n. 7, p. 126-38, jan./dez., 2015.

BAVARESCO, P. A.; MAURO, F. **Agricultura familiar brasileira no Programa Nacional de Alimentação Escolar**: garantia de mercado aos agricultores e de segurança alimentar e nutricional aos alunos da rede pública de ensino. 2013. Disponível em: <[http://www.rlc.fao.org/fileadmin/templates/fondobrasil/documentos/Foro\\_expertos/Articulos/Artigo\\_Pedro\\_Bavaresco.pdf](http://www.rlc.fao.org/fileadmin/templates/fondobrasil/documentos/Foro_expertos/Articulos/Artigo_Pedro_Bavaresco.pdf)>. Acesso em: 20 dez. 2016.

BELIK, W.; CHAIM N. A. O programa nacional de alimentação escolar e a gestão municipal: eficiência administrativa, controle social e desenvolvimento local. **Revista Nutrição**, Campinas, v. 22, n. 5, p. 595-607, set./out., 2009.

BELIK, W.; CHAIM, N. A.; WEIS, B. **O Programa Nacional de Alimentação Escolar como instrumento de promoção do desenvolvimento local**. 2011. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/12/07O073.pdf>>. Acesso em: 20 nov. 2016.

BELLINGER, C.; ANDRADE, L. M. M. **Alimentação nas escolas indígenas**: desafios para incorporar práticas e saberes. São Paulo: Comissão Pró-Índio de São Paulo, 2016.

BRASIL. **Políticas de alimentação escolar**. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/12\\_pol\\_aliment\\_escol.pdf](http://portal.mec.gov.br/seb/arquivos/pdf/profunc/12_pol_aliment_escol.pdf)>. Acesso em: 18 dez. 2016.

BRASIL. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 17 jun. 2009. Seção 1, p. 2.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Agrobiodiversidade**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/biodiversidade/conservacao-e-promocao-do-uso-da-diversidade-genetica/agrobiodiversidade>>. Acesso em: 14 dez. 2016.

BRASIL. Resolução nº 26, de 17 de junho de 2013. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, Disponível em: <[https://www.fnde.gov.br/fndelegis/action/UrlPublicasAction.php?acao=abrirAtoPublico&sgl\\_tipo=RES&num\\_ato=00000026&seq\\_ato=000&vlr\\_ano=2013&sgl\\_orgao=FNDE/MEC](https://www.fnde.gov.br/fndelegis/action/UrlPublicasAction.php?acao=abrirAtoPublico&sgl_tipo=RES&num_ato=00000026&seq_ato=000&vlr_ano=2013&sgl_orgao=FNDE/MEC)>. Acesso em: 27 dez. 2016.

CECANE. **Manual para aplicação dos testes de aceitabilidade no Programa Nacional de Alimentação Escolar**. Disponível em: <<http://www.fnde.gov.br/programas/alimentacao-escolar/alimentacao-escolar-material-de-divulgacao/alimentacao-manuais/item/5166-manual-para>>

aplica%C3%A7%C3%A3o-dos-testes-de-aceitabilidade-no-pnae>. Acesso em: 2 jan. 2017.

CHAVES, L. G.; BRITO, R. R. **Políticas de Alimentação Escolar**. Brasília, DF: CEAD (Universidade de Brasília), 2006.

FONSECA, W. L. et al. Causas e consequências do êxodo rural no nordeste brasileiro. **Nucleus**, Ituverava, v.12, n.1, p. 233-40, abr. 2015.

FRANÇA, A. A.; KNEUBE, D. P. F.; KANESHIMA, A. M. S. Hábitos Alimentares e estilo de vida de adolescentes estudantes na rede pública de ensino da cidade de Maringá-PR. **Iniciação Científica CESUMAR**, Maringá, v. 8, n. 2, p. 175-83, jul./dez., 2006.

GABRIEL, C. G.; SANTOS, M. V.; VASCONCELOS, F. A. G. Avaliação de um programa para promoção de hábitos alimentares saudáveis em escolares de Florianópolis, Santa Catarina, Brasil. **Revista Brasileira Saúde Materno Infantil**, Recife, v. 8, n. 3, p. 299-308, set. 2008.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Censo Demográfico. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas\\_pdf/total](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/censo2010/tabelas_pdf/total)>. Acesso em: 27 dez., 2015.

\_\_\_\_\_. Cidades: AltaFloresta/MT. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=510025&search=mato-grosso|alta-floresta|infograficos:-informacoes-completas>>. Acesso em: 2 dez. 2016.

LIKERT, R. A technique for the measurement of attitudes. *Archives of Psychology*. v. 22, n. 140, p. 44-53, 1932.

LEONARDO, M. Antropologia da alimentação. **Revista Antropos**, Brasília, DF, v. 3, ano 2, p. 1-6, dez. 2009.

MACIEL, M. E. Uma Cozinha Brasileira. **Revista Estudos Históricos**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 33, p. 25-42, jan./jun., 2004.

MUNIZ, V. M.; CARVALHO, A. T. O Programa Nacional de Alimentação Escolar em município do estado da Paraíba: um estudo sob o olhar dos beneficiários do Programa. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 20, n.3, p. 285-96, maio/jun., 2007.

PESSÔA, M. C. M. B. **Programa Nacional de Alimentação Escolar em escolas da terra indígena Buriti – Mato Grosso do Sul**. 2013. 113 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento) – Programa de Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento na Região Centro-Oeste, Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande, 2013.



RAMOS, O. F.; RAMOS FILHO, E. A transformação do território camponês: uma análise do programa nacional de alimentação escolar (PNAE) no estado de Sergipe. **Revista GeoNordeste**, Sergipe, v. 1, n. 3, p. 1-4, set., 2013.

ROCHA, F.; FERREIRA, M. Z. Origem dos alimentos na aldeia Kururuzinho - Jacareacanga / PA na compreensão de alunos indígenas do ensino médio – comparativo 2014 - 2016. SEMANA DA BIOLOGIA, 2016, Alta Floresta. **Anais...** Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, 2016.

SANTANA, I. C. S. **Caracterização socioeconômica e da produção dos agricultores familiares dos assentamentos Santa Rosa e Figueirinha em São José dos Quatro Marcos, vinculados ao Programa Nacional de Alimentação Escolar**. 2015. 30 f. Graduação (Curso de Agronomia) – Faculdade de Ciências Agrárias e Biológicas, Universidade do Estado de Mato Grosso, Cáceres, 2015.

SECRETARIA DE ESTADO DE EDUCAÇÃO DE MATO GROSSO (SEDUC). **Alimentação Escolar**, 2015. Disponível em: <<http://www.seduc.mt.gov.br/educadores/Paginas/Secretaria%20de%20Estrutura%20Escolar/Estrutura-Escolar.aspx>>. Acesso em: 10 dez. 2016.

ZANCUL, M. S. **Consumo alimentar de alunos nas escolas de Ensino Fundamental em Ribeirão Preto**. 2004. 85 f. Dissertação (Mestrado em Saúde na Comunidade) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP, Ribeirão Preto, 2004.

### **3.3. ESTRUTURA SÓCIO-PRODUTIVA DAS FAMÍLIAS BENEFICIÁRIAS DAS COMPRAS INSTITUCIONAIS DE ALTA FLORESTA/MT<sup>3</sup>**

<sup>3</sup>Artigo será submetido no periódico “Política Agrícola”.

**Resumo** – (Estrutura sócio-produtiva das famílias beneficiárias das compras institucionais do município de Alta Floresta/MT). O contexto de formação da estrutura produtiva do município de Alta Floresta, Mato Grosso, perpassou por políticas de colonização, exploração de minérios, extração florestal para a implantação da agropecuária e programas governamentais de compras institucionais. Assim, objetivou-se estudar a estrutura sócio-produtiva dos agricultores familiares que acessaram o Programa de Aquisição de Alimentos e o Programa Nacional de Alimentação Escolar na Amazônia Meridional do município mato-grossense de Alta Floresta. A pesquisa, de caráter descritivo, desdobrou-se com os agricultores familiares de Alta Floresta beneficiados pelo Programa de Aquisição de Alimentos e Programa Nacional de Alimentação Escolar durante o triênio de 2013-2015. Esta foi realizada em três etapas: revisão do estado da arte e levantamento de dados secundários, pesquisa a campo e análise dos dados. Os agricultores familiares que acessaram o Programa de Aquisição de Alimentos e Programa Nacional de Alimentação Escolar foram constituídos de agricultores familiares. A estrutura produtiva dos agricultores familiares demandam a necessidade de melhorias, contudo notou-se princípios de técnicas agrícolas mais sustentáveis, diversificação da produção e potencial para a inclusão de produtos da agrobiodiversidade no mercado institucional. A produção familiar de alimentos conduz-se ao consumo das famílias e comercialização, dentre os canais o Programa de Aquisição de Alimentos e o Programa Nacional de Alimentação Escolar. Nesse contexto é que se percebe a importância dos programas institucionais de comercialização da produção agrícola familiar tendo em vista que atuaram diretamente em um dos problemas existentes das pequenas unidades familiares: a inserção dos produtos no comércio local.

Palavras-chave: Políticas públicas, Programa de Aquisição de Alimentos, Programa Nacional de Alimentação Escolar, Amazônia Meridional, agricultura familiar.

**Abstract** – (Socio-productive structure of beneficiary families of institutional purchases in the municipality of Alta Floresta/MT). The context of formation of the productive structure of the municipality of Alta Floresta, Mato Grosso, covered colonization policies, mineral exploration, forest extraction for the implantation of agriculture and governmental programs of institutional purchases. Thus, the objective was to study the socio-productive structure of the family farmers who accessed the Food Acquisition Program and the National School Feeding Program in the Southern Amazon of the municipality of Mato Grosso, Alta Floresta. The research, of a descriptive nature, unfolded with the Alta Floresta family farmers benefited by the Food Acquisition Program and the National School Feeding Program during the three-year period from 2013-2015. This was accomplished in three stages: review of the state of the art and survey of secondary data, field research and data analysis. The family farmers who accessed the Food Acquisition Program and the National School Feeding Program were family farmers. The productive structure of family farmers demand the need for improvements, but the principles of more sustainable agricultural techniques, diversification of production and the potential for the inclusion of agrobiodiversity products in the institutional market were noted. The

family production of food leads to the consumption of families and commercialization, among the channels the Food Acquisition Program and the National School Feeding Program. In this context, one can see the importance of the institutional programs for the commercialization of family agricultural production, since they have acted directly in one of the existing problems of small family units: the insertion of the products in local commerce.

Key-words: Public policies, Food Acquisition Program, National School Feeding Program, Southern Amazonia, family agriculture.

## Introdução

O município de Alta Floresta, localizado na depressão da Amazônia Meridional e na mesorregião do norte do estado de Mato Grosso (MATO GROSSO, 2012), foi fundado em 1976 por um projeto de capital privado denominado Integração, Desenvolvimento e Colonização Sociedade Anônima (INDECOS/A) que objetivou implantar na região um polo agropecuário para atrair agricultores especialmente dos estados das regiões Sul do Brasil (CUNHA, 2006; JATENE, 1983; SELUCHINESK, 2008).

Inicialmente a ocupação do território deu-se por produtores rurais em pequenas propriedades que, influenciados pela política de colonização da INDECO, começaram com o cultivo do café, arroz, feijão e milho, todavia as aspirações econômicas e produtivas não se concretizaram, passando então a adotar o cultivo de cacau e guaraná (SELUCHINESK, 2008; SOUZA, 2006). Como consequência dos percalços advindos das atividades agrícolas os produtores trocaram a atividade agrícola pela pecuária e garimpo (BONINI et al., 2013).

A extração do metal precioso induziu a um forte crescimento econômico em Alta Floresta, contudo a atividade garimpeira perdeu fôlego na década de 1990 com o esgotamento das jazidas e pela queda do preço no mercado internacional (BONINI et al., 2013).

Com a intenção de reverter o quadro de estagnação que se apresentava no fim dos anos de 1990 e início de 2000 investiu-se, novamente, no potencial agropecuário do território com a exploração da pecuária de corte, de leite e na extração de madeira oriunda da abertura de novas áreas para a agricultura e pecuária (COCHEV, 2014; CUNHA, 2006; NEVES et al., 2011; SOUZA, 2006).

Além das atividades econômicas citadas que reestruturaram o município há a presença do setor de laticínios, frigoríficos, agroindústrias, confecção de artesanatos e a exploração dos recursos paisagísticos locais (turismo). Tratando-se, especificamente, da agricultura familiar no território altaflorestense há 78% de estabelecimentos agropecuários familiares (1.805) que ocupam aproximadamente 18% da área agricultável do município (IBGE, 2009).

Deste modo, no contexto das políticas pós-processo de colonização, exploração de minérios e posterior extração florestal para a implantação da agropecuária, bem como a significativa importância dos agricultores familiares, se discute as políticas públicas sociais e sustentáveis voltadas à produção e comercialização de alimentos da agricultura familiar.

Nesse certame se insere dois programas federais fundamentais para o desenvolvimento rural: o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) criado pela Lei Federal nº 10.696, de 2 de julho de 2003 (BRASIL, 2003), e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE), reestruturado pela Lei Federal nº 11.947, de 16 de junho de 2009 (BRASIL, 2009).

O PAA objetiva incentivar a agricultura familiar e a produção rural sustentável, incitar a inclusão econômica e social, estimular o processamento e/ou a industrialização de alimentos, promover a geração de renda, motivar o consumo e a valorização dos alimentos da agricultura familiar, permear o acesso à alimentação em quantidade, qualidade e regularidade às pessoas em situação de insegurança alimentar e nutricional, impulsionar o abastecimento de alimentos pelas compras governamentais incluindo a alimentação escolar, formar estoques públicos e da agricultura familiar organizada, impulsionar os circuitos locais/regionais e as redes de comercialização, promover e valorizar a biodiversidade e o sistema produtivo de alimentos orgânicos e agroecológicos, suscitar hábitos alimentares mais saudáveis e incentivar a organização dos agricultores familiares em cooperativas e em associações (BRASIL, 2012a).

O PNAE visa corroborar com o crescimento e o desenvolvimento biopsicossocial, a aprendizagem, o rendimento escolar e a formação de hábitos alimentares saudáveis aos educandos através de ações promotoras de educação alimentar e nutricional, além de disponibilizar refeições que atendam às necessidades nutricionais durante o período letivo e, incentivar a aquisição de alimentos diversificados da agricultura familiar com apoio ao desenvolvimento rural sustentável (BRASIL, 2009).

Silva & Pedon (2015) e Hentz (2016) evidenciaram que o PAA e o PNAE suscitaram a organização dos agricultores familiares, no aumento da renda, na diversificação produtiva e no aumento da produção, na melhor estabilidade financeira, com o planejamento das atividades, acesso a

financiamentos, inserção ao mercado, comercialização assegurada, o que conseqüentemente, impactou na qualidade de vida, na permanência da família rural no campo e no desenvolvimento rural sustentável.

Os beneficiários dessas políticas sociais são os agricultores familiares, os silvicultores, os extrativistas, os pescadores, os povos indígenas, as comunidades quilombolas e tradicionais e demais formas organizativas que se enquadram na Lei Federal nº 11.326, de 24 de julho de 2006 (BRASIL, 2006), todavia dar-se-á prioridade aqueles produtores rurais de menor renda e valorizar-se-á a produção e os hábitos culturais/alimentares locais.

Portanto, objetivou-se estudar a estrutura sócio-produtiva dos agricultores familiares que acessaram o PAA e o PNAE em Alta Floresta - MT.

## Referencial Teórico

O conceito de agricultura familiar adotado nesse trabalho está referendado na Lei 11.326 (BRASIL, 2006), denominado Lei da Agricultura Familiar, em que estabeleceu a extensão da propriedade com um limite máximo de quatro módulos fiscais cujas atividades produtivas são fundamentalmente executadas por mão de obra familiar, renda oriunda predominantemente do estabelecimento agropecuário e a gestão da propriedade seja realizada pela própria família.

Maluf (2004), Guilhoto et al. (2007) e Pereira (2010) defenderam a importância da manutenção da agricultura familiar pois esse setor é responsável na geração de empregos (diretos e indiretos) e, conseqüentemente, dissolve as desigualdades sociais e reduz o êxodo rural, produz a maioria dos alimentos consumidos pelos brasileiros, contribui para a geração de emprego, riqueza e no Produto Interno Bruto.

Entretanto, a agricultura familiar, conforme Junqueira & Lima (2008), Stein & Conterato (2013) e Paula et al. (2014), possui dificuldades de organização social, de acesso a novas rotas tecnológicas, de assistência técnica, de extensão rural e baixa capitalização que afeta a contratação de linhas de financiamento para a produção e, quiçá o mais limitante, o escoamento e inserção dos produtos no mercado.

Como uma forma de atuar nesse problema e revalorizar a agricultura familiar o governo federal, nos respectivos momentos de vigência, desenvolveu (ou adaptou) e implementou políticas públicas de compras institucionais no qual aproxima o consumidor com a produção familiar (PAULA et al., 2014): o PAA e o PNAE.

O PAA fazia parte do Plano Brasil sem Miséria e estava associado ao Conselho Nacional de Segurança Alimentar e Nutricional (CONSEA) que atuava como um mecanismo de controle e participação social dos beneficiários do PAA, possibilitando a execução do programa por estados, Distrito Federal, municípios e por consórcios públicos sem a obrigatoriedade de celebração de convênio, mas sim, termos de adesão, viabilizando o pagamento dos agricultores familiares participantes diretamente pela União (BRASIL, 2011).



O PAA está estruturado em seis modalidades: Compra com Doação Simultânea, Compra Direta, Incentivo à Produção e ao Consumo de Leite, Apoio à Formação de Estoques, Compra Institucional e Aquisição de Sementes e o teto da principal modalidade – Doação Simultânea – é de R\$ 8.000,00. O Grupo Gestor do PAA é coordenado pelo Ministério de Desenvolvimento Social e é constituído por representantes do próprio ministério, do Desenvolvimento Agrário, da Agricultura, Pecuária e do Abastecimento, do Planejamento, Orçamento e Gestão, da Fazenda e da Educação (BRASIL, 2012a, b), cabendo a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB) a execução do programa.

Com a estratégia de inclusão produtiva rural o PAA constituiu-se em uma ferramenta de redirecionamento das políticas públicas de desenvolvimento territorial rural (DIAS et al., 2013) conciliando as políticas de segurança alimentar e nutricional (alimentação saudável) com a agrícola (AGAPTO et al., 2012; DELGADO et al., 2005; SCHMITT, 2005).

Dessa forma, o programa incita, conforme Garnica & Santos (2006), Mattei (2007), Deves & Rambo (2013), Lemos & Lima (2014) e Dias & Rocha (2015), o desenvolvimento rural da agricultura familiar por colaborar com o ingresso de renda, diminuir a fome e a miséria (segurança alimentar) e assegurar um mercado para a produção dos agricultores familiares beneficiados (LOPES & ALMEIDA, 2012).

O PNAE não difere do princípio teórico do PAA quanto ao estímulo à agricultura familiar, no entanto o foco principal está relacionado à alimentação escolar. A descentralização do PNAE ocorrida no ano de 2009 em favor a municipalização da merenda escolar pelos estados, Distrito Federal e municípios (CARVALHO, 2009) assegurou, conforme Belik & Chaim (2009) e Peixinho (2013), a otimização dos recursos, a logística, os custos, permeou uma alimentação que retrata o hábito alimentar local, com ênfase numa alimentação saudável e, sobretudo, abriu caminhos para a inserção econômica dos pequenos empresários, do comércio local e dos agricultores familiares.

O PNAE é operacionalizado com recurso federal repassado mensalmente através do Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação (FNDE) aos estados, Distrito Federal e municípios para a única e específica finalidade da aquisição de gêneros alimentícios e, pelo menos 30% dos

repasse do FNDE devem ser investidos na compra de alimentos da agricultura familiar, do empreendedor familiar rural ou de organizações rurais, com prioridade para os assentamentos da reforma agrária, as comunidades tradicionais indígenas e quilombolas. O teto orçamentário para a aquisição é de até R\$ 20.000,00 por Declaração de Aptidão ao Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF) (BRASIL, 2009).

Triches & Schneider (2010a) avaliaram que o PNAE, após a Lei nº 11.947, passou a apresentar um grande potencial para tornar-se uma política de caráter estruturante ao abrir a possibilidade de aquisição de gêneros alimentícios diversificados impactando, dessa forma, na geração de trabalho e de renda aos agricultores familiares locais (SILVA & SOUZA, 2013).

Carvalho (2009) afirmou que a alimentação escolar integra questões relacionadas aos aspectos cultural-territorial, social, econômica, ambiental e político-institucional, em observância a capacidade regenerativa do meio ambiente etc., com o intento de suscitar a segurança alimentar, nutricional e o direito humano à alimentação adequada.

Desta maneira, o PNAE é observado como uma política pública de inclusão, tanto dos agricultores quanto dos escolares, de garantia de direitos e controle social, entretanto esses propósitos se reafirmarão com o envolvimento dos atores sociais, a citar a agricultura familiar, as escolas e o poder público local (MELÃO, 2012).

Há que ponderar as afirmações de Slee & Kirwan (2009) quanto aos objetivos dos programas tendo como ponto de análise a valorização da produção local, da premência de produzir sem agredir o meio ambiente, os anseios dos consumidores a respeito da cadeia de abastecimento de gêneros alimentícios que primam pela qualidade/nutrição, a valorização dos costumes culturais e a fundamental relevância da multifuncionalidade agrícola familiar no desenvolvimento rural.

Buainain (2006) expande os horizontes da importância da agricultura familiar na produção de alimentos para o desenvolvimento territorial ao assegurar que esse setor poderia perfeitamente integrar a dinamização de subsistemas agroindustriais existentes ou no estabelecimento de novos

subsistemas pensando em nichos de mercado ou canais alternativos de comercialização.

Nesse sentido, tanto o PAA quanto o PNAE se tornaram canais potenciais de comercialização da produção agrícola familiar em cadeias alimentares localizadas (SONNINO & MARSDEN, 2006), proporcionando uma economia de qualidade (CALLON et al., 2002) ligada ao paradigma ecológico no qual a sustentabilidade está relacionada, de forma interligada, entre a saúde humana (segurança alimentar) e os recursos naturais (LANG & HEASMAN, 2004), resultando no desenvolvimento da agricultura familiar e no desenvolvimento rural.

Quando analisado conjuntamente o PAA e o PNAE, Silva & Silva (2011) destacaram que ambas os programas possibilitaram a inserção dos agricultores familiares no mercado com a segurança de comercialização de parte de seus produtos em mercados institucionalmente definidos, induzindo os agricultores à reestruturação, técnico-gerencial, interna de seus empreendimentos.

Belik & Domene (2012) pontuaram a estabilidade de renda dos agricultores beneficiados das políticas sociais, melhorias técnicas e organizacionais do estabelecimento, aumento da capacidade de investimento, diversificação da produção, comercialização (mercado garantido), motivação em manter-se na atividade e resultou, também, em práticas alimentares saudáveis. Portanto, os autores observaram que tanto o PAA quanto o PNAE possuem características de promover o crescimento econômico, a diminuição das desigualdades, a segurança alimentar e nutricional no meio no qual se encontram inserido, criando oportunidades, gerando renda e desenvolvimento das atividades agropecuárias (LOPES & ALMEIDA, 2012).

Camargo et al. (2013) reforçam a assertiva acima em que a atuação dos programas PAA/PNAE resultaram no desenvolvimento rural integral e interligada pelo reconhecimento e fortalecimento da agricultura familiar, inclusão e legitimação no contexto social e econômico dos assentados da reforma agrária no local de atuação, diversificação da produção, aumento de renda e da quantidade e qualidade do alimento e promoveu a segurança alimentar.

Compreende-se por desenvolvimento rural a transformação do espaço rural de um estágio, no qual predominam as Necessidades Básicas Insatisfeitas (pobreza, fome, desnutrição, risco de doenças, saneamento ambiental, habitação, educação, etc.) individual e coletiva, para um outro estágio que comporte a expansão/desenvolvimento das pessoas por sua ampliação e satisfação das Necessidades Básicas (VASSALLO, 2008).

Outra ótica de entender o desenvolvimento rural é exposto por Schneider (2004) no qual a participação dos agricultores familiares em programas sociais é apreendido como um conjunto de ações interligadas entre si que visam promover alterações socioeconômicas e ambientais no local/território em evidência, acarretando melhorias na renda, no bem estar dos agricultores rurais, na qualidade de vida (VALNIER, 2011) e, também, acarreta transformações e/ou reestruturação do sistema produtivo.

## **Material e Métodos**

O município de Alta Floresta encontra-se situado no Norte do estado de Mato Grosso e está contido no bioma Amazônia, microrregião de Alta Floresta, a 799 Km da capital Cuiabá (MATO GROSSO, 2012). A extensão territorial é de 8.976,31 Km<sup>2</sup> que abriga uma população de 49.164 habitantes. O Produto Interno Bruto é de R\$ 1.040.126,00, dos quais o setor de serviços representa 68%, a indústria 19% e a agropecuária 13% (IBGE, 2017) e, o Índice de Desenvolvimento Humano Municipal é de 0,714 (ATLAS BRASIL, 2013).

A pesquisa, de caráter descritiva por se tratar da caracterização e especificação dos fatos e fenômenos atuais (TRIVIÑOS, 1987), foi realizada com os agricultores familiares altaflorestenses beneficiados pelo PAA e PNAE durante o ano/safra agrícola de 2013 a 2015.

A investigação desdobrou-se em três etapas: revisão do estado da arte e levantamento de dados secundários (FONSECA, 2002), pesquisa a campo (GIL, 2007) e análise dos dados. Assim, teceram-se estudos bibliográficos sobre as temáticas da agricultura familiar, políticas públicas, desenvolvimento rural sustentável e o contexto histórico da estrutura produtiva do município. Os dados secundários obtidos do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) permitiram a caracterização socioeconômica de Alta Floresta, etapa que possibilitou a compreensão do território.

A pesquisa a campo, com o propósito de levantamento de dados in situ (LAKATOS & MARCONI, 2003) ocorreu com os agricultores familiares que participaram de ambos os programas (PAA e PNAE) no triênio em questão e, para definição da composição da população elegeu-se o método não probabilístico por meio da técnica Bola de Neve (Snowball Sampling) (HUDELSON, 1994) que contemplou cinco famílias rurais.

Posteriormente, elaborou-se um roteiro de entrevista semiestruturadas com perguntas abertas e fechadas (BONI & QUARESMA, 2005) que pautaram-se no estudo sobre o tipo da propriedade, localização, estrato de área, mão de obra empregada, benfeitorias do estabelecimento agropecuário, tipo de produção (agrícola e pecuária), sistema produtivo, tratos

culturais, comercialização da produção, assistência técnica e os impactos decorrentes da participação no PAA e no PNAE. Utilizou-se, também, a observação não-participante como ferramenta de coleta de informações com registro fotográfico, caminhada pela área rural e croqui da propriedade.

A sistematização das informações quali-quantitativas obtidas durante a pesquisa de campo foram processadas em planilhas no software Excel da Microsoft (MICROSOFT, 2013). Para a análise dos dados adotou-se a abordagem qualitativa de análise de conteúdo centrado-se na compreensão, descrição e explicação das dinâmicas sociais, valores, atitudes etc., não quantificados em variáveis operacionais (MINAYO, 2001). No diagnóstico quantitativo buscou-se a objetividade e mensuração acerca dos dados pesquisados a partir da Análise Exploratória de Dados (FONSECA, 2002). As análises citadas possuem a mesma importância metodológica e a utilização conjunta possibilita coletar uma maior quantidade e qualidade de informações (DEMO, 1995).

## Resultados e Discussão

Os estabelecimentos rurais dos agricultores familiares do município de Alta Floresta, estado do Mato Grosso, que acessaram o PAA e PNAE entre os anos de 2013 a 2015 são formados essencialmente por proprietários de unidades produtivas localizadas nas zonas rurais das comunidades de Nossa Senhora da Salete, São Pedro, Boa Nova, Cristalina e Sol Nascente, sendo que apenas um (1) agricultor citou que desenvolveu as atividades agropecuárias em área arrendada.

As unidades produtivas apresentavam área de 0,5; 2,4; 4,5; 31,5; e 50 hectares, ou seja, estabelecimentos que não ultrapassaram quatro módulos fiscais e, um (1) módulo fiscal no município de Alta Floresta corresponde a 100 hectares (BRASIL, 1980), configurando-se como agricultura familiar diante da Lei da Agricultura Familiar nº 11.326 (BRASIL, 2006).

Os estratos de área observados não diferiram dos trabalhos de Triches & Schneider (2010b), no município de Dois Irmãos/RS, e de Hespanhol (2013), em Campina do Monte Alegre/SP, isso quer dizer que os beneficiários realmente são aqueles que possuem pequenas áreas produtivas.

Nos estabelecimentos dos agricultores familiares investigados prevaleceu a mão de obra familiar e em dois casos anotou-se ocasionalmente a contratação direta de trabalhadores para os períodos de plantio ou colheita e até mesmo a mão de obra por dia/diarista como forma de complementar a familiar, não alterando a composição de agricultor familiar.

A integração da força de trabalho familiar com a externa a propriedade (contratada, diarista, etc.) também foi constatada nas pesquisas de Nespoli et al. (2013) e Cochev (2014), ambas no município de Alta Floresta/MT, de Scheuer (2015), em São José dos Quatro Marcos/MT e de Caioni (2015), em Carlinda/MT.

Nas propriedades encontraram-se algumas benfeitorias a citar casas, cercas, curral, chiqueiro, galinheiro, paiol, fornos, barracão, tulha, casa de embalagem e rede elétrica, estruturas essas que, independentemente do estado, viabilizaram a produção agrícola e pecuária dos estabelecimentos, condicionante reverso a monocultura conforme ressaltou Sabourin (2007), não se alteraram com a participação nas políticas públicas estudadas.

As principais atividades agrícolas identificadas foram arroz, café, cana de açúcar, feijão, milho (grandes culturas), as hortícolas abacaxi, banana, mamão, melancia, laranja, cupuaçu (fruticultura), mandioca, inhame, taioba (olericultura) e, a exploração econômica de produtos florestais (silvicultura) por um (1) agricultor; na pecuária destacaram-se a avicultura, bovinocultura e suinocultura.

A comercialização dos produtos, com destaque os oriundos da horticultura, avicultura e suinocultura, se deram principalmente ao PAA e PNAE (100%), contudo os mercados institucionais do PAA e PNAE limitam um teto de valores por DAP/agricultor, logo houve a venda dos alimentos à outros mercados.

Assim, observou-se que 80% dos agricultores familiares atingiram o limite de vendas institucionais ao PAA e PNAE, as demais produções agrícolas geradas nas propriedades acessaram outros canais de vendas a exemplo de feira com (80%), dos produtores rurais, para as associações/cooperativas, restaurantes e diretamente ao consumidor (60%) e atravessadores (40%), rotas de comercialização dos alimentos dos agricultores familiares que também foram apontadas por Cochev et al. (2014) em pesquisa com os agricultores familiares de Alta Floresta/MT. Os demais alimentos produzidos que não foram comercializados destinaram-se ao autoconsumo das famílias, situação similar ao encontrado por Cochev (2014) e por Caioni (2015).

Tratando-se de produtos da agrobiodiversidade local somente encontrou-se a exploração comercial do cupuaçu (*Theobroma grandiflora*), maracujá (*Passiflora edulis*) e mandioca (*Manihot esculenta*), destinados a comercialização nos mercados institucionais.

Os alimentos vendidos via PAA e PNAE foram comercializados in natura, quer dizer, não passaram por alguma etapa de processamento e/ou beneficiamento, com exceção de um (1) agricultor familiar que cultivou o cupuaçu e o agroindustrializou em forma de polpa, agregando valor ao produto.

Ainda no tocante de comercialização da produção de alimentos ao PAA e PNAE, um (1) agricultor familiar assegurou que destinou toda a produção aos programas de compras institucionais do governo federal,



declaração que leva a compreensão de que esse beneficiário não explorou outros mercados, tornando-se dependente das políticas públicas.

A dependência da comercialização dos alimentos aos programas quiçá relacionou-se com as capacidades físicas, naturais e sociais do entrevistado e, Hespanhol (2013) e Scheuer et al. (2016), estes no município de São José dos Quatro Marcos, também apontaram que alguns agricultores focaram a produção ao PAA e/ou PNAE.

Com base nas afirmações supracitadas e contextualizada por Schmitt (2005), o PAA (aqui se pode considerar também o PNAE) é uma ferramenta que possibilita a aquisição de alimentos da agricultura familiar independentemente das condições sociais e produtivas dos beneficiários, assim como constatado em campo e nos relatos dos agricultores familiares.

Dentre os entrevistados o sistema de cultivo com maior aporte na geração de trabalho e renda familiar foi a horticultura, em especial as hortaliças e fruticultura. Seabra Júnior et al. (2016) apontaram que o cultivo das hortaliças tem importância social e econômica por garantir a segurança alimentar e nutricional, fornecendo alimentos mais nutritivos a preços mais acessíveis, empregando mão de obra e, conseqüentemente, gerando renda e contribuindo para o desenvolvimento regional.

O sistema de cultivo (extensivo) caracterizou-se com a adoção de adubação, (embora muito parcial) da cama de frango, esterco bovino, adubação verde, pousio, algumas técnicas de biofertilização e compostagem, uso de calcário para correção da acidez do solo, adubos químicos e agrotóxicos para o manejo de pragas, doenças e plantas daninhas. Apenas um (1) entrevistado afirmou que não seguiu orientações técnicas e tão pouco realizou análise do solo para o período inquerido, dado que preocupa a sustentabilidade do sistema produtivo.

No manejo do solo os agricultores familiares citaram a mecanização como forma de cultivo das culturas supracitadas e dois dos entrevistados não contavam com estrutura mecânica própria, dependendo da contratação de serviços externos a propriedade (prefeitura, vizinhos, entre outros).

Quanto à irrigação, utilizada primordialmente para a horticultura, condição observada em Scheuer (2015), um (1) entrevistado mencionou que

não utilizou no triênio investigado e essa afirmação relacionou-se em função da produção predominante ser o cupuaçu, visto que a área disponível ao cultivo tem o solo úmido quase o ano todo.

Nos demais estabelecimentos estudados, independente da tecnologia empregada (baixa, média ou alta), os agricultores familiares utilizaram-se da irrigação tendo em vista a existência de algum curso d'água ou até mesmo olhos d'água.

Em relação à assistência técnica para o manejo do solo, cultural, diversificação da produção, orientações ambientais e comercialização da produção, quatro agricultores familiares citaram ser assistidos por empresa pública (Secretaria Municipal de Agricultura e Meio Ambiente de Alta Floresta), privada (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas – SEBRAE e Instituto Homeopatia Rural) ou por contratação direta de agrônomos. Em geral, a assistência técnica recebida pelos entrevistados são dispersas e não contínuas, situação similar as investigações de Nespoli et al. (2013), Oliveira et al. (2013), Scheuer (2015) e Proença et al. (2016), este em Alta Floresta/MT. Destarte, não discutiu-se a eficácia da assistência e tão pouco a frequência na qual os agricultores foram assistidos e dessa questão um (1) agricultor afirmou a ausência de assistência técnica.

Em sequência, inqueriu-se aos agricultores familiares beneficiados do PAA e PNAE sobre o aumento da área de produção de alimentos e unanimemente responderam que cresceram a partir dos programas. Em relação à diversificação ou alterações/adaptações do sistema produtivo procedido após a participação, ou melhor, da comercialização dos alimentos às políticas de compras institucionais, apenas um (1) alegou que não modificou o sistema de produção. Muito provavelmente esse fato esteve relacionado a extensão da área produtiva (agricultor familiar com área de 0,5 hectares) voltada para à produção, especialmente, de cupuaçu e, também, a ausência de assistência técnica somou ao fator da não diversificação.

Dentre aqueles que diversificaram e/ou realizaram transformações no sistema de cultivo observou-se a transição do sistema de produção de convencional para orgânico com a adoção de manejos com princípios mais sustentáveis que valorizaram a biodiversidade local, conseqüentemente

impactando na alimentação das pessoas que foram agraciadas com os alimentos e, houve a ressignificação da agricultura familiar do território, extrapolando o âmbito econômico dos programas para um contexto social e ambiental (RIBEIRO et al., 2013).

Os sistemas de produção analisados que adotaram os preceitos agroecológicos ou orgânicos (não se objetivou na pesquisa sua distinção), a contar a adubação verde/orgânica, biofertilização, compostagem, entre outras técnicas levantadas em campo e que influenciaram na transição do cultivo convencional para orgânico, possivelmente esteve relacionado com o projeto institucional do Ministério de Integração Nacional, do Banco do Brasil e do SEBRAE denominado de Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (PAIS) que visava difundir a sustentabilidade dos meios de produção de alimentos do território (SEBRAE, 2015).

Rodrigues (2016) afirmou que a implantação do PAIS aos agricultores do município (apenas um entrevistado foi contemplado) através do Projeto Olhos D'Água da Amazônia (PRODAM) em parceria com a Secretaria de Meio Ambiente do município, que fomentou uma tecnologia social e promoveu a geração de renda com sustentabilidade socioambiental.

O estado de transição do sistema produtivo encontrado, também observado por Scheuer (2015), reúne um conjunto de práticas agrícolas (diversificação produtiva entre agrícola e pecuária, adubação orgânica, adubação verde, sementes, tratamentos culturais, entre outros) que migraram para os preceitos da agroecologia sustentado nos textos de Caporal & Azevedo (2011).

O aumento da área de cultivo, a diversificação produtiva, a produção de alimentos mais saudáveis a partir do resgate de técnicas agrícolas mais sustentáveis e a valorização da agricultura familiar (MOURA & MAGALHÃES, 2008) que participou do PAA e do PNAE, foram discutidas nos trabalhos de Triches & Schneider (2010a), de Camargo et al. (2013) em Itapetininga, de Dias et al. (2013) no Território Sertão do Apodi, e de Scheuer et al. (2016) e, Ribeiro et al. (2013) argumentaram que o PNAE, não diferente do PAA, são instrumentos de políticas públicas que permitem corroborar com a sustentabilidade socioambiental e com o desenvolvimento rural.

## **Conclusões**

Os agricultores familiares que acessaram os programas de compras institucionais do PAA e do PNAE no município de Alta Floresta foram constituídos de produtores rurais que preencheram os requisitos mínimos exigidos pela Lei da Agricultura Familiar (11.326/2006).

A estrutura produtiva dos agricultores familiares demandam a necessidade de melhorias nas benfeitorias rurais e no sistema produtivo, bem como no apoio de assistência técnica para a otimização e profissionalização das atividades agropecuárias. Contudo notou-se princípios de técnicas agrícolas mais sustentáveis, diversificação da produção e com potencial para a inclusão de produtos da agrobiodiversidade no mercado institucional.

A produção familiar de alimentos conduz-se ao consumo das famílias e comercialização, dentre os canais o PAA e o PNAE. Nesse contexto é que se percebe a importância dos programas institucionais de comercialização da produção agrícola familiar tendo em vista que atuaram diretamente em um dos problemas existentes das pequenas unidades familiares: a inserção dos produtos no comércio local.

## Referências Bibliográficas

AGAPTO, J. P. et al. Avaliação do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) em Campina do Monte Alegre, estado de São Paulo, a partir da percepção dos agricultores. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 42, n. 2, p. 13-21, mar./abr., 2012.

ATLAS BRASIL. Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil. **Alta Floresta/MT**. Brasília, DF: PNUD; FJP; IPEA, 2013. Disponível em: <[http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil\\_m/alta-floresta\\_mt](http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/perfil_m/alta-floresta_mt)>. Acesso em: 18 dez. 2017.

BELIK, W.; CHAIM, N. A. O programa nacional de alimentação escolar e a gestão municipal: eficiência administrativa, controle social e desenvolvimento local. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 22, n. 5, p. 595-607, set./out., 2009.

BELIK, W.; DOMENE, S. M. A. Experiências de programas combinados de alimentação escolar e desenvolvimento local em São Paulo-Brasil. **Agroalimentaria**, Mérida (Venezuela), v. 18, n. 34, p. 57-72, jan./jun., 2012.

BONINI, I.; PESSOA, M. J. G.; SEABRA JUNIOR, S. Faces da produção agrícola na Amazônia mato-grossense: tipos de exploração, origem dos agricultores e impactos na conservação ambiental em Alta Floresta (MT). **Novos Cadernos NAEA**, Belém, v. 16, n. 1, p. 173-90, jun., 2013.

BRASIL. Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Instrução Especial/INCRA nº 20, de 28 de maio de 1980. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 12 jun. 1980. Seção 1, p. 11.606.

\_\_\_\_\_. Lei nº 10.696, de 2 de julho de 2003. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 3 jul. 2003. Seção 1, p. 1.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 25 jul. 2006. Seção 1, p. 1.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 17 jun. 2009. Seção 1, p. 2.

\_\_\_\_\_. Lei nº 12.512, de 14 de outubro de 2011. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 17 out. 2011. Seção 1, p. 1.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 7.775, de 4 de julho de 2012. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Executivo, Brasília, DF, 5 jul. 2012a. Seção 1, p. 3.

\_\_\_\_\_. Resolução nº 50, de 26 de setembro de 2012. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 27 set. 2012b. Seção 1, p. 52.

BONI, V.; QUARESMA, S. J. Aprendendo a entrevistar: como fazer entrevistas em Ciências Sociais. **Revista em Tese**, Florianópolis, v. 2, n. 1, p. 68-80, jan./jul. 2005.

BUAINAIN, A. M. **Agricultura Familiar, Agroecologia e Desenvolvimento Sustentável**: questões para debate. Brasília: IICA, 2006.

CAIONI, C. **Dinâmica da temperatura superficial e a agricultura familiar (produção hortícola) no município de Carlinda/MT**. 2014. 95 f. Dissertação (Mestrado em Biodiversidade em Agroecossistemas Amazônicos) – Programa de pós-graduação em Biodiversidade em Agroecossistemas Amazônicos, Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, 2015.

CALLON, M.; MÉADEL, C.; RABEHARISOA, V. The economy of qualities. **Economy and Society**, Oxfordshire, v. 31, n. 2, p. 194-217, abr./jun. 2002.

CAMARGO, R. A. L.; BACCARIN, J. G.; SILVA, D. B. P. O papel do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) no fortalecimento da agricultura familiar e promoção da segurança alimentar. **Temas de Administração Pública**, Araraquara, v. 8, n. 2, p. 1-21, jan./dez., 2013.

CAPORAL, F. R.; AZEVEDO, E. O. Agroecologia: uma nova ciência para apoiar a transição a agriculturas mais sustentáveis. In: CAPORAL, F. R.; AZEVEDO, E. O. (Org.). **Princípios e Perspectivas da Agroecologia**. Paraná: IFPR, 2011. p. 83-120.

CARVALHO, D. G. Licitações sustentáveis, alimentação escolar e desenvolvimento regional: uma discussão sobre o poder de compra governamental a favor da sustentabilidade. **Planejamento e Políticas Públicas**, Brasília, DF, v. 1, n. 32, p. 115-48, jan./jun., 2009.

COCHEV, J. S. **Dinâmica de uso e olericultura em Alta Floresta, Amazônia mato-grossense, Brasil**. 2014. 107 f. Dissertação (Mestrado em Biodiversidade e Agrossistemas Amazônicos) – Programa de Pós-Graduação em Biodiversidade em Agroecossistemas Amazônicos, Universidade do Estado de Mato Grosso, Alta Floresta, 2014.

COCHEV, J. S. et al. Caracterização dos Agricultores Olerícolas com Sistema de Produção Agroecológico e Sistema Orgânico de Alta Floresta/MT. **Cadernos de Agroecologia**, Porto Alegre, v. 9, n. 4, p. 1-12, nov., 2015.

CUNHA, J. M. P. Dinâmica migratória e o processo de ocupação do Centro-Oeste brasileiro: o caso de Mato Grosso. **Revista Brasileira de Estudos da População**, Rio de Janeiro, v. 23, n. 1, p. 87-107, jan./jun., 2006.

DELGADO, G. C.; CONCEIÇÃO, J. C. P. R.; OLIVEIRA, J. J. Avaliação do Programa de Aquisição de Alimentos da agricultura familiar (PAA). **Texto para Discussão**: IPEA, Brasília, DF, n. 1145, p. 1-29, dez., 2005.

DEMO, P. **Metodologia científica em Ciências Sociais**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

DEVES, O. D.; RAMBO, A. G. Mercados institucionais e a comercialização de alimentos na agricultura familiar: o Programa de Aquisição de Alimentos no município de São Pedro do butiá – RS – Brasil. **Redes**, Santa Cruz do Sul, v. 18, n. 1, p. 147-66, jan./abr., 2013.

DIAS, T. F. et al. Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar (PAA) como estratégia de inserção socioeconômica: o caso do Território da Cidadania Sertão do Apodi (RN). **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, Taubaté, v. 9, n. 3, p. 100-29, set./dez., 2013.

DIAS, T. F.; ROCHA, L. A. O Programa de Aquisição de Alimentos da Agricultura Familiar (PAA) e seus efeitos nos municípios do Rio Grande do Norte - 2005 a 2011. **Administração Pública e Gestão Social**, Viçosa, v. 7, n. 1, p. 16-25, jan./mar., 2015.

FONSECA, J. J. S. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002.

GARNICA, L. A.; SANTOS, F. L. Políticas públicas descentralizadas para o desenvolvimento regional da agricultura familiar: um estudo de caso. **Informações Econômicas**, São Paulo, v. 16, n. 10, p. 88-95, out., 2006.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GUILHOTO, J. J. M. et al. **PIB da Agricultura Familiar**: Brasil-Estados. Brasília, DF: MDA, 2007.

HENTZ, C. Análise do Programa de Aquisição de Alimentos no município de Pinhalzinho–SC como estratégia de reprodução socioeconômica da produção familiar. **Acta Geográfica**, Boa Vista, v. 10, n. 22, p. 48-67, jan./abr., 2016.

HESPANHOL, R. A. M. Programa de Aquisição de Alimentos: limites e potencialidades de políticas de segurança alimentar para a agricultura familiar. **Sociedade & Natureza**, Uberlândia, v. 25, n. 3, p. 469-83, set./dez., 2013.

HUDELSON, P. M. **Qualitative research for health programmes**. Geneva: World Health Organization, 1994.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo Agropecuário de 2006**. Rio de Janeiro: IBGE, 2009. Disponível em: <<http://www2.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp?c=1109&z=t&o=1&i=P>>. Acesso em: 14 dez. 2016.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Cidades: **Alta Floresta/MT**. Rio de Janeiro: IBGE. Disponível em: <<http://www.cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=510025&search=mato-grosso|alta-floresta|infograficos:-informacoes-completas>>. Acesso em: 2 jan. 2017.

JATENE, H. S. **Reabertura da fronteira sobre controle**: a colonização particular dirigida de Alta Floresta. 1983. 173 f. Dissertação (Mestrado em Sociologia) – Instituto de Filosofia e Ciências Humanas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 1983.

JUNQUEIRA, C. P.; LIMA, J. F. Políticas públicas para a agricultura familiar no Brasil. **Semina**, Londrina, v. 29, n. 2, p. 159-76, jul./dez., 2008.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas. 2003.

LANG, T.; HEASMAN, M. **Food Wars**: The Battle for Minds, Mouths and Markets. London: Earthscan, 2004.

LEMOS, S. M.; LIMA, I. S. O Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) como política pública para a agricultura familiar e o desenvolvimento local. **Oikos**, Viçosa, v. 25, n. 1, p. 69-92, jan./dez., 2014.

LOPES, D. E.; ALMEIDA, R. A. Avaliação do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) nos municípios de Castilho e Andradina-SP. **Revista Pegada**, Presidente Prudente, v. 13, n. 1, jul., 2012.

MALUF, R. S. J. Mercados agroalimentares e a agricultura familiar no Brasil: agregação de valor, cadeias integradas e circuitos regionais. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 25, n. 1, p. 299-322, abr., 2004.

MARAFON, G. J. Agricultura familiar, pluriatividade e turismo rural: reflexões a partir do território fluminense. **Campo-Território**, Uberlândia, v. 1, n. 1, p. 17-60, fev., 2006.

MATO GROSSO (Estado). Secretaria de Estado de Planejamento e Coordenação Geral. **Plano de Longo Prazo de Mato Grosso**: macro-objetivos, metas globais, eixos estratégicos e linhas estruturantes. Cuiabá: Central de Texto, 2012.

MATTEI, L. Programa de Aquisição de Alimentos da agricultura familiar (PAA): antecedentes, concepção e composição geral do programa. **Cadernos do CEAM**, Brasília, DF, v. 7, n. 1, p. 33-44, jan./dez., 2007.

MELÃO, I. B. Produtos sustentáveis na alimentação escolar: o PNAE no Paraná. **Caderno IPARDES**, Curitiba, v. 2, n. 2, p. 87-105, jul./dez., 2012.



MICROSOFT. **Software Excel da Microsoft® 2013**. Washington, DC: Microsoft Corporation, 2013.

MINAYO, M. C. S. **Pesquisa social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis: Vozes, 2001.

MOURA, D.; MAGALHÃES, F. C. A castanha de caju no contexto do Programa de Aquisição de Alimentos (PAA). **Revista de Política Agrícola**, Brasília, DF, v. 17, n. 1, p. 108-16, jan./mar., 2008.

NESPOLI, A. et al. Perfil socioeconômico dos horticultores do município de Alta Floresta/MT. **Cadernos de Agroecologia**, Porto Alegre, v. 8, n. 2, p. 1-5, nov., 2013.

NEVES, S. M. A. S.; NEVES, R. J.; MERCANTE, M. A. Dinâmica da paisagem na região nordeste de Cáceres-MT, com suporte nas geotecnologias. In: RODRIGUES, S. C. (Org.). **Paisagens do Pantanal e Cerrado: fragilidades e potencialidades**. Uberlândia: EDUFU, 2011. p.153-178.

OLIVEIRA, R. K. P. et al. Agricultura familiar em assentamentos rurais no município de Cáceres/MT: uma leitura socioeconômica. **Cadernos de Agroecologia**, Porto Alegre, v. 8, n. 2, p. 1-6. nov. 2013.

PAULA, M. M.; KAMIMURA, Q. P.; SILVA, J. L. G. Mercados institucionais na agricultura familiar: dificuldades e desafios. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, DF, v. 23, n. 1, p. 33-43, jan./mar., 2014.

PEIXINHO, A. M. L. A trajetória do Programa Nacional de Alimentação Escolar no período de 2003-2010: relato do gestor nacional. **Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 909-916, jan./abr., 2013.

PEREIRA, M. F. Política agrícola brasileira e a pequena produção familiar: heranças históricas e seus efeitos no presente. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, Taubaté, v. 6, n. 3, p. 287-311, set./dez. 2010.

PROENÇA, I. C. L.; MASSAROTO, J. A.; THEODORO, V. C. A. Agricultura orgânica no município de Alta Floresta-MT: estudo de caso em propriedades de base familiar. **Revista de Ciências Agroambientais**, Alta Floresta, v. 14, n. 1, p.119-30, jan./jun., 2016.

REZENDE, M. L. et al. Caracterização dos consumidores de frutas em feiras livres do sul de Minas Gerais. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, DF, v. 20, n. 3, p. 120-26, jul./set., 2011.

RIBEIRO, A. L. P.; CERATTI, S.; BROCH, D. T. Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) e a participação da agricultura familiar em municípios do Rio Grande do Sul. **Revista Gestão e Desenvolvimento em Contexto**, Cruz Alta, v. 1, n. 1, p. 36-49, 2013.

RODRIGUES, J. A. **Relatório Executivo Projeto Olhos D'Água da Amazônia: fase - II.** Alta Floresta: Paço Municipal, 2016.

SABOURIN, E. Que política pública para a agricultura familiar no segundo governo Lula. **Sociedade e Estado**, Brasília, DF, v. 22, n. 3, p. 715-51, set./dez., 2007.

SCHEUER, J. M. **Agricultura familiar vinculada ao Programa de Aquisição de Alimentos no município de São José dos Quatro Marcos, Mato Grosso, e seus desdobramentos socioeconômico e ambiental.** 2015. 96 f. Dissertação (Mestrado em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola) – Programa de Pós-Graduação em Ambiente e Sistemas de Produção Agrícola, Universidade do Estado de Mato Grosso, Tangará da Serra, 2015.

SCHEUER, J. M. et al. Aspectos socioeconômicos dos agricultores familiares da Associação dos Pequenos Produtores da Região do Alto Sant'ana, Mato Grosso. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, Taubaté, v. 12, n. 1, p. 85-106, jan./abr. 2016.

SCHMITT, C. J. Aquisição de alimentos da agricultura familiar: integração entre política agrícola e segurança alimentar e nutricional. **Revista de Política Agrícola**, Brasília, DF, v. 14, n. 2, p. 78-88, abr./jun., 2005.

SCHNEIDER, S. A abordagem territorial do desenvolvimento rural e suas articulações externas. **Sociologias**, Porto Alegre, ano 6, n. 11, p. 88-125, jan./jun., 2004.

SEABRA JÚNIOR, S. et al. Dia do produtor de hortaliças. **Revista Cultura & Extensão UNEMAT**, Cáceres, v. 1, n. 1, p. 24-35, jan./jun., 2016.

SELUCHINESK, R. D. C. **De heróis a vilões: imagem e auto-imagem dos colonos da Amazônia mato-grossense.** 2008. 263 f. Tese (Doutorado em Política e Gestão Ambiental) – Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 2008.

SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO ÀS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS (SEBRAE). **Produção Agroecológica Integrada e Sustentável (PAIS).** Campo Grande: SEBRAE, 2015. Disponível em: <<http://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/ufs/ms/sebraeaz/projeto-pais-producao-agroecologica-integrada-e-sustentavel,6cb5f2cd2f3a9410VgnVCM2000003c74010aRCRD>>. Acesso em: 14 jan. 2017.

SILVA, A. B.; PEDON, N. R. Reprodução do campesinato através de políticas públicas voltadas para a agricultura familiar: a dinâmica do Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE) em Ourinhos-SP. **Revista NERA**, Presidente Prudente, ano 18, n. 26, p. 92-109, 2015. (edição especial).

SILVA, A. P. F.; SOUSA A. A. Alimentos orgânicos da agricultura familiar no Programa Nacional de alimentação Escolar do Estado de Santa Catarina, Brasil. **Revista de Nutrição**, Campinas, v. 26, n. 6, p. 701-14, nov./dez., 2013.

SILVA, M. G.; SILVA, S. P. Para além do acesso: uma análise da relação entre mercados institucionais e empreendimentos de economia solidária no meio rural. **Boletim de Mercado de Trabalho**, Brasília, DF, v. 4, n. 49, p. 87-93, nov., 2011.

SLEE, R.; KIRWAN, J. Exploring hybridity in food supply chains. In: CANAVARI, M. (Org.). **International Marketing and Trade of Quality Food Products**. Wageningen (Holanda): Wageningen Academic Publishers, 2009. p. 131-50.

SONNINO R.; MARSDEN T. K. Beyond the divide: Rethinking relations between alternative and conventional food networks in Europe. **Journal of Economic Geography**, Oxford, v. 6, n. 2, p. 181-89, abr., 2006.

SOUZA, S. C. **Desmatamento e clima em Alta Floresta** – Amazônia mato-grossense. 2006. 92 f. Dissertação (Mestrado em Geografia) – Instituto de Ciências Humanas e Sociais, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá, 2006.

STEIN, A. Q.; CONTERATO, M. A. Agricultura familiar e agricultura não familiar em microrregiões selecionadas do Rio Grande do Sul: considerações a partir do Censo Agropecuário 2006. **Ensaio FEE**, Porto Alegre, v. 34, p. 1035-62, set., 2013. (Número especial).

TRICHES, R. M.; SCHNEIDER, S. Reconstruindo o "elo perdido": a reconexão da produção e do consumo de alimentos através do Programa de Alimentação Escolar no município de Dois Irmãos (RS). **Revista Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, v. 17, n. 1, p. 1-15, jan./jun., 2010.

TRICHES, R.; S.; SCHNEIDER, S. Alimentação escolar e agricultura familiar: reconectando o consumo a produção. **Saúde e Sociedade**, São Paulo, v.19, n. 4, p. 933-45, out./dez., 2010a.

TRIVIÑOS, A. N. S. **Introdução à pesquisa em ciências sociais**: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987.

VALNIER, A. **Programa de Aquisição de Alimentos (PAA)**: uma análise comparativa nos estados de Rondônia e Acre. 2011. 127 f. Dissertação (Mestrado em Gestão e Desenvolvimento Regional) – Departamento de Economia, Contabilidade e Administração, Universidade de Taubaté, Taubaté, 2011.

VASSALLO, M. Claroscuros del desarrollo rural en el Uruguay a comienzos del siglo XXI. In: THRENTON, R.; CIMADEVILLA, G. (Org.). **Grisés de la Extensión, la Comunicación y el Desarrollo**. Buenos Aires: INTA, 2008. p. 283-308.

### **3.4. SUSTENTABILIDADE DOS AGRICULTORES FAMILIARES VINCULADOS A MERCADOS INSTITUCIONAIS NO MUNICÍPIO DE ALTA FLORESTA, MATO GROSSO<sup>4</sup>**

<sup>4</sup>Artigo será submetido no periódico “Sustentabilidade em Debate”.

**Resumo** – (Sustentabilidade dos agricultores familiares vinculados a mercados institucionais no município de Alta Floresta, Mato Grosso). No Brasil a agricultura familiar proporciona benefícios que vão desde a garantia da soberania alimentar brasileira, a geração de emprego e ao combate ao êxodo rural. Sobre essa ótica o governo federal instituiu Programa de Aquisição de Alimentos e o Programa Nacional de Alimentação Escolar, ambos visando o fortalecimento desse importante segmento social. Nesta perspectiva objetivou-se estudar a sustentabilidade socioambiental dos agricultores familiares vinculados a mercados institucionais no município de Alta Floresta, Mato Grosso. Os agricultores foram identificados por meio da técnica "Bola de Neve" e entrevistados com o uso de questionários que permitiram a obtenção dos Índices de Desenvolvimento Econômico e Social, Capital Social e Humano, Ambiental, Político-Institucional e Organização Familiar que compuseram o Índice de Sustentabilidade Agrícola Familiar. Os agricultores apresentaram uma sustentabilidade ameaçada (0,7524) devido principalmente, a carência de assistência técnica, baixo nível de tecnificação do sistema produtivo, falta de capacitação rural e a adoção de técnicas de manejo inadequadas para a região. De modo geral verificou-se a necessidade de políticas públicas efetivas e informações, que visam sanar as carências sociais, econômicas e de manejo existente no espaço rural.

Palavras-chave: Horticultura, Produção hortícola, Desenvolvimento sustentável, Segurança alimentar e Nutricional.

**Abstract** – (Sustainability of family farmers linked to institutional markets in the municipality of Alta Floresta, Mato Grosso). In Brazil, family farming provides benefits ranging from guaranteeing Brazilian food sovereignty, generating jobs and combating rural exodus. In this regard, the federal government instituted the Food Acquisition Program and the National School Feeding Program, both aimed at strengthening this important social segment. In this perspective, the objective was to study the socioenvironmental sustainability of family farmers linked to institutional markets in the municipality of Alta Floresta, Mato Grosso. The farmers were identified through the snowball technique and interviewed with the use of questionnaires that allowed the achievement of the Indexes of Economic and Social Development, Social and Human Capital, Ecological, Political-Institutional and Family Organization that made up the Index of Agricultural Sustainability Familiar. The farmers presented a compromised sustainability (0.7524) mainly due to a lack of technical assistance, a low level of technification of the productive system, a lack of rural training and the adoption of inadequate management techniques for the region. In general, there was a need for effective public policies and information, aimed at addressing social, economic and management needs in rural areas.

Key-words: Horticulture, Horticultural production, Sustainable development, Food and Nutrition Security.

## Introdução

No Brasil a lei 11.326 (BRASIL, 2006) conhecida como lei da agricultura familiar apresenta quatro requisitos que devem ocorrer de forma simultânea para o enquadramento dos produtores rurais como agricultores familiares: i) possuam estabelecimentos rurais com tamanho no máximo de quatro módulos fiscais; ii) desenvolvam atividades agrícolas utilizando a força de trabalho predominantemente dos membros da família; iii) renda familiar seja predominante das atividades realizadas no estabelecimento familiar; e iv) a família seja a gestora da propriedade. No município de Alta Floresta o tamanho de um (1) módulo fiscal é de 100 hectares, ou seja, os agricultores com propriedade até 400 hectares podem ser beneficiados pelas políticas públicas relativas à agricultura familiar.

Conforme Scheuer et al. (2016) a integração de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento rural pode levar a mudanças em aspectos socioeconômicos dos agricultores familiares. Entre as políticas que têm como intuito apoiar e promover a agricultura familiar destacam-se o Programa de Aquisição de Alimentos (PAA) e o Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE).

A produção hortícola desempenha um importante papel na agricultura familiar da região norte de Mato Grosso. Segundo Faulin (2010), esta atividade contribui para o fortalecimento e garantia da sustentabilidade de agricultores rurais em pequenas propriedades, por proporcionar trabalho, renda constante e o combate ao êxodo rural. De acordo com Filgueira (2007) a produção olerícolas permite o estabelecimento de relações entre o agricultor e a terra que é extremamente importante para o desenvolvimento econômico, social e ambiental. Apesar das vantagens dessa atividade o estado de Mato Grosso não é autossuficiente quanto a produção de espécies hortícolas, principalmente em locais de recente ocupação como a microrregião de Alta Floresta/MT. De acordo com Cochev et al. (2013) isso é decorrente da maior parte das áreas produtivas no Estado serem voltadas para a produção de commodities destinadas à exportação (soja, milho e carne bovina).

Instituído pela Lei Federal nº 10.696 (BRASIL, 2003), o PAA tem como objetivo promover a inclusão social da agricultura familiar através do fortalecimento de suas atividades, comercialização dos gêneros alimentícios e disponibilização dos alimentos às pessoas em estado de insegurança alimentar e nutricional.

Com finalidade semelhante, o PNAE foi estabelecido pela Lei Federal nº 11.947 (BRASIL, 2009), com o intuito de fornecer alimentos à rede pública de educação durante o período letivo, contribuindo para o crescimento e desenvolvimento dos alunos, aprendizagem e melhorias no rendimento escolar. Para Darolt (2012) o PNAE por valorizar a produção e o consumo de alimentos ecológicos proporciona o aumento da sustentabilidade no campo, visto que além de contribuir com hábitos alimentares saudáveis e o resgate cultural, o mesmo incentiva a existência de uma produção agrícola que esteja em consonância com o meio ambiente.

De acordo com Borges & Santos (2013) a análise de aspectos ambientais, sociais, políticos e familiares permite compreender a relação entre as políticas de intervenção estatal e os níveis de sustentabilidade dos agricultores inseridos nessas políticas. O papel dos indicadores de sustentabilidade conforme Sato (2002) traz a possibilidade de alertar a respeito de um problema antes que ele se torne mais grave e propõe a indicação do que necessita ser feito para sua resolução. Roboredo (2014) afirma que os indicadores representam um termômetro que indica estado de saúde do sistema, ou seja, reflete o *status quo* da (in)sustentabilidade dos agroecossistemas. Bellen (2006) ressalta que os indicadores de desenvolvimento sustentável atuam como meios de comunicação, consistindo em uma pedagógica ferramenta de explicação e explanação sobre o conceito de sustentabilidade.

Para tanto, objetivou-se estudar a sustentabilidade socioambiental dos agricultores familiares vinculados a mercados institucionais no município de Alta Floresta, Mato Grosso.

## Material e Métodos

A população municipal de Alta Floresta (Figura 1) totaliza 50.082 habitantes, sendo a maioria (83%) residente na área urbana (IBGE, 2016). O Índice de Desenvolvimento Humano (IDH-M) do município é de 0,714, abaixo do IDH do estado (0,725) e do Brasil (0,730) segundo o PNUD (2016).

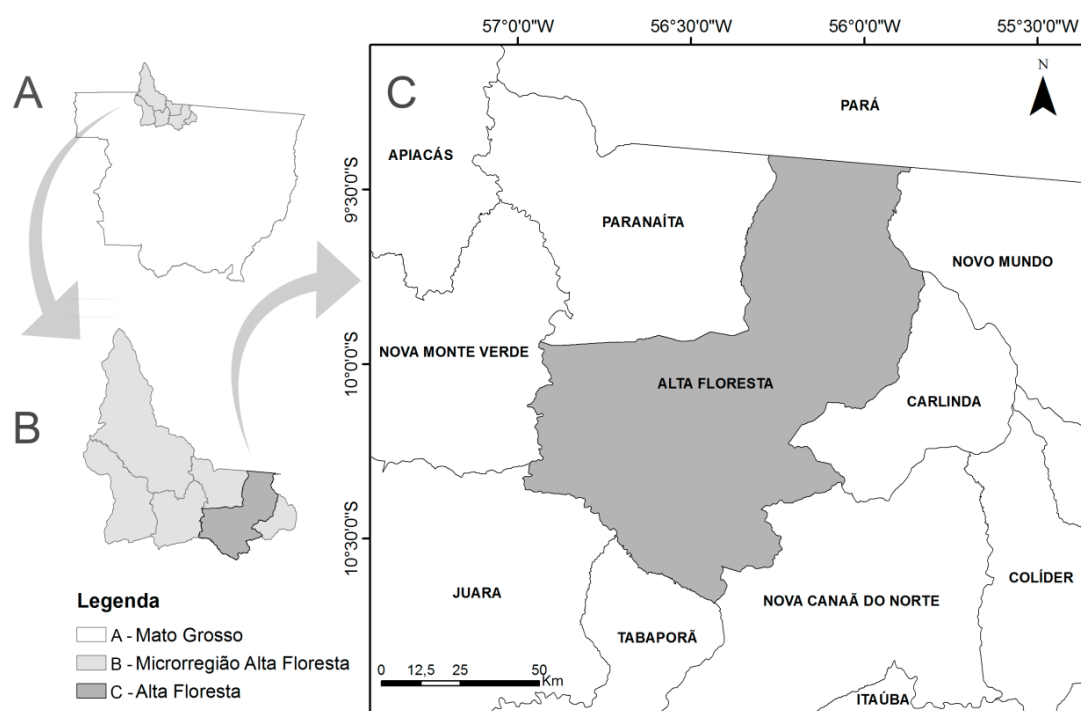


FIGURA 1. Município de Alta Floresta localizado no Norte do estado de Mato Grosso.

Fonte: Secretaria Municipal de Meio Ambiente (2017).

O presente estudo foi realizado no segundo semestre de 2016, com os agricultores familiares dedicados a produção hortícola do município de Alta Floresta/MT.

Os dados foram coletados através da aplicação de questionários semiestruturados aos agricultores familiares atendidos pelo PAA e PNAE relativo ao triênio 2014/2016. Totalizando 100% dos agricultores familiares vinculados.

A escolha dos agricultores familiares ocorreu por meio da técnica "Bola de Neve" (*Snowball Sampling*) proposta por Who (1994) que consiste em



uma técnica de amostragem não-probabilística aplicada por pesquisadores para identificar potenciais sujeitos em estudos que são de difícil localização (DELUQUI et al., 2012).

Durante as atividades em campo foram realizados esclarecimentos aos horticultores a respeito da finalidade da pesquisa. O termo de livre esclarecimento foi apresentado e solicitada sua assinatura para formalização da participação do agricultor na pesquisa.

Empregou-se, ainda, observação não participante com a finalidade de anotar fatos recorrentes nas propriedades que pudessem contribuir no entendimento dos resultados, bem como para a análise dos agroecossistemas.

Para avaliação do Índice de Sustentabilidade Agrícola Familiar (ISAF) tomou-se como base os trabalhos de Khan & Silva (2005), Scheuer (2015) e Caioni (2015). Os métodos adotados por esses autores foram adaptados conforme a realidade em campo pesquisada.

O ISAF é composto por cinco distintos índices, sendo estes: Índice de Desenvolvimento Econômico e Social (IDES), Índice de Capital Social e Humano (ICSH), Índice Ambiental (IA), Índice Político-Institucional (IPI) e Índice de Organização Familiar (IOF) (SCHEUER, 2015) constituídos por indicadores e/ou variáveis em seus respectivos escores.

#### Índice de Desenvolvimento Econômico e Social (IDES)

Para a composição do Índice de Desenvolvimento Econômico e Social, elegeu-se prioritariamente a condições de saúde, educação, habitação, condições sanitárias e de higiene, lazer e econômico existentes no dia-a-dia dos agricultores e, e naturalmente desdobradas para suas famílias.

#### Indicador de Saúde

Neste indicador considerou-se o acesso e a existência dos serviços de saúde aos agricultores:

- a) Ausência de atendimento por agente de saúde e/ou difícil acesso a hospitais = 0
- b) Atendimento por agente de saúde = 1
- c) Fácil acesso a hospitais = 2

## Indicador de Educação

Considerou-se o tipo de existência ou a ausência de serviços educacionais:

- a) Ausência de escolas públicas ou comunitárias = 0
- b) Escolas de ensino fundamental/médio = 1
- c) Instituições de ensino superior = 2

## Indicador de Habitação

O indicador de habitação foi dividido três componentes:

- Condição de domicílio rural:

- a) Alugada = 0
- b) Cedida = 1
- c) Própria = 2

- Tipo de construção rural:

- a) Casa de taipa, coberta por palha, telhas e/ou outras = 0
- b) Casa de madeira, coberta por telhas e/ou outras = 1
- c) Casa de alvenaria = 2

- Iluminação rural:

- a) Lamparina e/ou velas = 0
- b) Lâmpião a querosene e/ou a gás = 1
- c) Energia elétrica = 2

## Indicador de Condições Sanitárias e de Higiene

Para a constituição desse indicador, foi considerado quatro componentes básicos:

- Destino dado aos dejetos humanos:

- a) Disperso a céu aberto ou enterrado = 0
- b) Destinado à fossa séptica = 1
- c) Rede pública de esgoto = 2

- Origem da água para consumo humano:

- a) Sem acesso a água = 0
- b) Diretamente do açude ou rio = 1
- c) Poço ou cacimba = 2
- d) Água encanada da rede pública = 3

- Destino dado ao resíduo domiciliar:

- a) Jogado ao solo ou queimado = 0
- b) Enterrado = 1
- c) Recolhido através de coleta domiciliar = 2

- Quanto ao uso de agrotóxicos, caso utilize, faz-se por meio de Equipamento de Proteção Individual (EPI):

- a) Não usa = 0
- b) Usa pouco = 1
- c) Usa = 2
- d) Não usa agroquímico = 3

Indicador de lazer

Esse indicador levou em consideração as principais opções de entretenimento existentes para as famílias (campo de futebol, barragem, rio, salão de festa, eventos religiosos, festas populares, clube comunitário, televisão, entre outros):

- a) Nenhuma infraestrutura de lazer = 0
- b) Uma opção de lazer = 1
- c) Duas opções de lazer = 2
- d) Três opções de lazer = 3
- e) Mais de três opções de lazer = 4

Indicador econômico

Adotou-se a renda média bruta mensal dos agricultores (R), de origem agropecuária e não-agropecuária, tendo como referência o salário mínimo do país no ano de 2016:

- a)  $R \leq R\$ 880,00 = 0$
- b)  $R\$ 880,01 < R \leq R\$ 1.320,00 = 1$
- c)  $R\$ 1.320,01 < R \leq R\$ 1.760,00 = 2$
- d)  $R\$ 1.760,01 < R \leq R\$ 2.200,00 = 3$
- e)  $R > 2.200,00 = 4$

Definiu-se, matematicamente, o IDES como:

$$IDES = \frac{1}{M} \sum_{j=1}^m \left[ \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n E_{ij} \right] \quad (1)$$

onde:

- $E_{ij}$  = escore da  $i$ -ésima variável do indicador  $I$  obtida pelo  $j$ -ésimo agricultor familiar;
- $M$  = total de agricultores familiares;
- $i = 1, \dots, n$  (variáveis que compõem o indicador  $I$ );
- $j = 1, \dots, m$  (agricultores familiares).

### Índice de Capital Social e Humano (ICSH)

Para a quantificação das informações considerou-se as influências interpessoais dos entrevistados em cooperativas, associações, sindicatos, entre outras formas de organizações, com a finalidade de averiguar a participação dos agricultores no contexto social. O indicador de escolaridade foi incluído no ICS, pois é um aspecto de concepção cultural e do nível de conhecimento do agricultor e, também, o indicador de permanência dos jovens no campo no sentido de continuidade na atividade rural.

### Indicador de inter-relação social

Considerou-se nesse indicador as principais inclusões sociais entre os agricultores e a sociedade. As perguntas que compõem o indicador foram tabuladas considerado o critério: (0) Não ou (1) Sim:

- a) Participa de alguma associação ou cooperativa?
- b) Frequenta as reuniões da associação ou cooperativa?
- c) Participação nas atividades da associação ou cooperativa?
- d) Comunicado e convidado para assistir reuniões/assembleias da associação ou cooperativa?
- e) As decisões tomadas nas reuniões são efetivamente executadas pela diretoria?
- f) Participa da escolha dos dirigentes da associação ou cooperativa?

- g) Confia nos líderes comunitários ou na maioria da diretoria da associação ou cooperativa?
- h) Confia nas autoridades do seu município?

Indicador de formação escolar

Composto pelo grau de escolaridade, formação técnica e/ou outros cursos do chefe de família:

- Escolaridade:

- a) Analfabeto = 0
- b) Ensino fundamental incompleto = 1
- c) Ensino fundamental completo = 2
- d) Ensino médio incompleto = 3
- e) Ensino médio completo = 4
- f) Ensino superior = 5

- Outra formação:

- a) Não possui = 0
- b) Cursos diversos = 1
- c) Curso técnico = 2

Indicador de permanência dos jovens no campo

Este indicador analisou a permanência ou não de pelo menos um filho maior de 18 anos na propriedade familiar, colaborando com as atividades agropecuárias. Para famílias que não possuem filhos ou ainda são menores de 18 anos atribuiu-se o escore 0:

- a) Não possuem filhos e/ou menores de 18 anos = 0
- b) Não permanece = 1
- c) Permanece = 2

Desta forma, matematicamente, pode-se definir o ICSH como:

$$ICS\ H = \frac{1}{M} \sum_{j=1}^m \left[ \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n E_{ij} \right] \quad (2)$$

onde:

- $E_{ij}$  = escore da  $i$ -ésima variável do indicador  $I$  obtida pelo  $j$ -ésimo agricultor familiar;
- $M$  = total de agricultores familiares;
- $i = 1, \dots, n$  (variáveis que compõem o indicador  $I$ );
- $j = 1, \dots, m$  (agricultores familiares).

### Índice Ambiental (IA)

A agricultura, assim como as demais atividades que utilizam das bondades da natureza ocasionam impactos ao meio ambiente. Entretanto, o preceito de desenvolvimento sustentável requer a recuperação, preservação e manutenção dos recursos naturais (solo, água e biodiversidade) as presentes gerações que as dependem, bem como para as que virão (WCED, 1987). Impactos locais repercutem em escala global, logo, ações localizadas são necessárias para minimizar e remediar as atividades antropocêntricas. As variáveis a seguir constituem o IA.

- O Sistema de produção é:

a) Convencional = 0; b) De transição = 1 e c) ecológico = 2

- Quanto às questões de preservação ambiental, tabuladas de acordo com o seguinte critério: (0) Não ou (1) Sim:

a) Existência de Área de Preservação Permanente averbada.

b) Existência de Reserva Legal.

c) Destinação de área (qualquer) para a preservação ambiental.

d) Tem outorga para uso da água.

- Manejo e conservação do solo:

Quanto a conservação do solo:

Não é realizada nenhuma prática = 0

Através de práticas mecânicas = 1

Integração das práticas mecânicas/biológicas = 2

Através de práticas biológicas = 3

Quanto às práticas de manejo do solo, utiliza:

Trator = 0

Trator e manual/animal = 1

Manual/animal = 2

Método de controle de pragas, doenças e invasoras empregado:

Agrotóxicos = 0

Nenhum método = 1

Agrotóxicos/biológico = 2

Biológico = 3

As embalagens de agrotóxicos (quando utiliza) são destinadas:

Reutiliza = 0

Jogado ao solo ou queimado = 1

Enterrado = 2

Recolhido = 3

Não utiliza agrotóxico = 4

Outras perguntas relativas que compõem o índice são tabuladas de acordo com o seguinte critério: (0) Não ou (1) Sim:

Utiliza fogo nas atividades agropecuárias (Não = 1, Sim =0).

Utiliza-se de recursos hídricos para a irrigação.

Faz rotação/sucessão de cultura.

Utiliza consórcio.

Faz adubação verde.

Utiliza adubação orgânica.

Utiliza fertilizantes químicos (Não = 1, Sim =0).

Faz calagem.

O IA foi calculado da seguinte forma:

$$IA = \frac{1}{M} \sum_{j=1}^m \left[ \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n E_{ij} \right] \quad (3)$$

onde:

-  $E_{ij}$  = escore da  $i$ -ésima variável do indicador  $I$  obtida pelo  $j$ -ésimo agricultor familiar;

-  $M$  = total de agricultores familiares;

-  $i = 1, \dots, n$  (variáveis que compõem o indicador  $I$ );

-  $j = 1, \dots, m$  (agricultores familiares).

## Índice Político-Institucional (IPI)

Este índice foi formado com olhar para as ações de caráter público/privado, voltado a assistência técnica, disseminação de tecnologias, acesso a crédito, entre outros. Aponta-se, desta forma, a percepção da efetividade das políticas públicas voltadas a assistir os agricultores familiares.

O formulário que compõem o índice foi tabulado de acordo com o seguinte critério: (0) Não ou (1) Sim:

- a) Assistência técnica ou financeira do governo Federal.
- b) Assistência técnica ou financeira do governo Estadual.
- c) Assistência técnica ou financeira do governo Municipal
- d) Assistência técnica por parte do sindicato do município.
- e) Assistência técnica por empresas privadas.
- f) Assistência técnica e Extensão Rural realizada pela Empresa Matogrossense de Pesquisa, Assistência e Extensão Rural(EMPAER).
- g) Participação de algum curso de capacitação.
- h) Apropriou-se de tecnologias geradas por instituições públicas.
- i) Participação em algum programa do governo Federal, Estadual e/ou Municipal.
- j) Anseio em trabalhar a agricultura de forma ecológica.

Definiu-se, matematicamente, o IPI como:

$$IPI = \frac{1}{M} \sum_{j=1}^m \left[ \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n E_{ij} \right] \quad (4)$$

onde:

- $E_{ij}$  = escore da  $i$ -ésimavariável do indicador  $I$  obtida pelo  $j$ -ésimoagricultor familiar;
- $M$  = total de agricultores familiares;
- $i = 1, \dots, n$  (variáveis que compõem o indicador  $I$ );
- $j = 1, \dots, m$  (agricultores familiares).



## Índice Organização Familiar (IOF)

A amostra conceitual do IOF foi desenvolvida com a intenção de reunir informações acerca da forma organizativa das propriedades rurais, a estrutura que os agricultores dispõem para o uso e ocupação da terra e as benfeitorias presentes (apesar de que em outras obras científicas não é apresentado ou está inserido em outros indicadores), objetivando não ser reducionista e contemplar esse fator essencial no cálculo da sustentabilidade.

- Quanto ao número de benfeitorias (cercas, curral, chiqueiro, galinheiro, paiol, barracão, tulha, casa de farinha entre outros):

- a) Nenhuma benfeitoria = 0
- b) De uma a duas benfeitorias = 1
- c) De três a quatro benfeitorias = 2
- d) De cinco a seis benfeitorias = 3
- e) Mais de seis benfeitorias = 4

- O formulário que compõem o índice são tabuladas de acordo com o seguinte critério: (0) Não ou (1) Sim:

- a) A principal atividade econômica é agrícola.
- b) Atividade agrícola é feita na própria propriedade.
- c) Propriedade onde mora é própria.
- d) Participação em feiras de produtores rurais.
- e) Renda familiar é resultante apenas da agricultura.
- f) Controle dos custos nas atividades.
- g) Agricultor permanente.
- h) Agricultor há mais de cinco anos.
- i) Mão de obra familiar.
- j) Dispõe de estrutura para irrigação.
- k) Dispõe de equipamentos agrícolas mecânicos.

Desta forma, matematicamente, pode-se definir o IOF como:

$$IOF = \frac{1}{M} \sum_{j=1}^m \left[ \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n E_{ij} \right]$$

onde:

- $E_{ij}$  = escore da  $i$ -ésima variável do indicador  $I$  obtida pelo  $j$ -ésimo agricultor familiar;
- $M$  = total de agricultores familiares;
- $i = 1, \dots, n$  (variáveis que compõem o indicador  $I$ );
- $j = 1, \dots, m$  (agricultores familiares).

Para a construção matemática do ISAF foi utilizado seguinte cálculo:

$$ISAF = \frac{1}{K} \sum_{h=1}^k I_h \quad (1)$$

onde:

- ISAF = Índice de Sustentabilidade Agrícola Familiar;
- $I_h$  = valor do  $h$ -ésimo índice;
- $h = 1, \dots, k$  (índice);
- $K$  = número total de indicadores.

O valor do  $h$ -ésimo índice foi calculado pela seguinte expressão:

$$I_h = \frac{1}{S} \sum_{l=1}^s C_l \quad (2)$$

A contribuição de cada indicador no  $I_h$  dos agricultores foi obtida da seguinte forma:

$$C_l = \frac{1}{M} \sum_{j=1}^m \left[ \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left( \frac{E_{ij}}{E_{\max i}} \right) \right] \quad (3)$$

onde:

- $C_l$  = contribuição do indicador  $l$  no  $I_h$  dos agricultores familiares;
- $E_{ij}$  = escore da  $i$ -ésima variável do indicador  $l$  obtida pelo  $j$ -ésimo agricultor familiar;
- $E_{\max i}$  = escore máximo da  $i$ -ésima variável do indicador  $l$ ;
- $M$  = total de agricultores familiares;
- $i = 1, \dots, n$  (variáveis que compõem o indicador “ $l$ ”);
- $j = 1, \dots, m$  (agricultores familiares);
- $l = 1, \dots, s$  (indicadores que compõem o  $I_h$ ).

O Índice de Sustentabilidade Agrícola Familiar (ISAF) consistiu-se da média aritmética dos cinco índices (IA, ICS, IDES, IOF e IPI).

A avaliação do nível de sustentabilidade (ISAF) teve como base os estudos de Vasconcelos e Torres Filho (1994), Carneiro Neto et al. (2008) e Lopes et al. (2009). Os níveis de sustentabilidade foram classificados entre o intervalo de 0 a 1, onde os valores mais próximos de 1 correspondem aos maiores níveis de sustentabilidade.

- a) Sustentável:  $0,80 < ISAF \leq 1,00$ ;
- b) Sustentabilidade Ameaçada:  $0,60 < ISAF \leq 0,80$ ;
- c) Sustentabilidade Comprometida:  $0,40 < ISAF \leq 0,60$ ;
- d) insustentável:  $0,20 < ISAF \leq 0,40$ ; e
- e) Seriamente Insustentável:  $ISAF \leq 0,20$ .

## Resultados e Discussão

Através do Índice de Sustentabilidade Agrícola Familiar - ISAF constatou-se que os agricultores familiares vinculado aos programas PAA e PNAE apresentaram sustentabilidade ameaçada (0,7524). Resultados próximos também foi encontrado por Barreto et al. (2005) ao avaliar a sustentabilidade dos assentamentos beneficiados pelos programas de reforma agrária no município de Caucaia no estado do Ceará.

O Índice Ambiental (IA) (Figura 2) apresentou sustentabilidade ameaçada (0,7343). Dentre as variáveis que somaram negativamente destacou-se a “realização de calagem do solo” onde apenas 2 entrevistados afirmaram realizarem essa prática. Este resultado é preocupante mediante a importância da calagem como forma de correção da acidez do solo. Segundo Malavolta (1980) solos com baixo pH podem tornar indisponível elementos essenciais às plantas, além da indesejável solubilização do alumínio que ocasiona efeito tóxico.

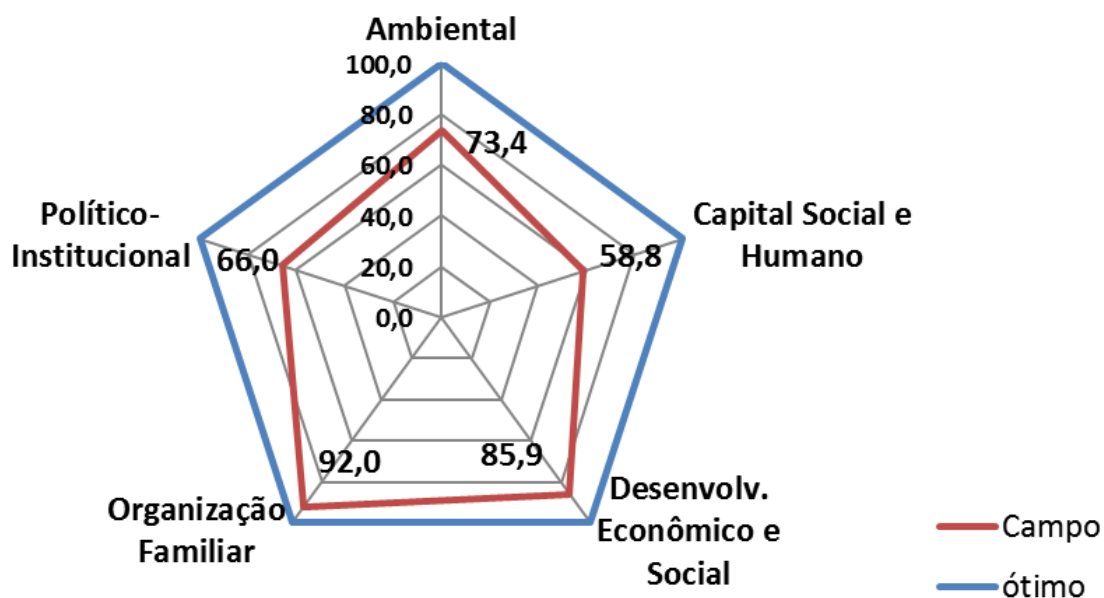


FIGURA 2. Componentes do Índice de Sustentabilidade Agrícola Familiar (ISAF) de agricultores familiares que acessam o PAA e o PNAE no município de Alta Floresta/MT.

Alusivo ao sistema de produção adotado, verificou-se que 1 entrevistado é convencional, 2 estão em processo de transição ecológica e 2 são ecológicos. Entre os diferentes sistemas encontrado a adoção da técnica de irrigação esteve presente em 4 sistemas produtivos. O elevado uso dessa técnica está possivelmente relacionado a necessidade de constante disponibilidade de água, tanto para a produção olerícola quanto frutícola.

Outra variável positiva foi o “uso do agrotóxico” onde 4 agricultores responderam não utilizaram esse tipo de produto. Verificou-se, também, que todos os horticultores fazem a adoção das práticas de “adubação verde” e “adubação orgânica”. Essas são práticas que contribuem com a proteção e melhoria das características físicas, químicas e biológicas do solo (PEDROSA & KOMORI, 2012).

Entre os investigados o plantio de espécies leguminosas (feijão guandu, feijão de porco e crotalária) com a finalidade de melhorias na fertilidade do solo e tratos culturais demonstrou-se uma prática comum. Conforme Bueno et al. (2007) o uso de leguminosas é vantajoso ao agricultor pois proporcionam melhorias tanto no controle de espécie daninhas quanto de formigas cortadeiras.

Com os menores valores de sustentabilidade o Índice de Capital Social e Humano (0,5882) também veio a apresentar uma sustentabilidade comprometida. Entre as variáveis mais expressivas destacaram-se a “confiança nas autoridades do seu município” onde 3 agricultores afirmaram não confiarem no poder público local. Outro preocupante variável foi a “existência de cursos técnicos”, visto que apenas 1 agricultor tem algum curso voltado para o desenvolvimento de atividades agrícolas. O resultado revela a imediata necessidade de maiores esforços voltados para a capacitação dos agricultores, haja visto que, conforme Silva & Khan (1996), o nível educacional e de conhecimento técnico influencia diretamente na adoção de corretas técnicas de manejo e, conseqüentemente, na renda econômica da propriedade.

Dentre as variáveis que somaram positivamente destaca-se a “participação de associação ou cooperativa”, visto que 3 entrevistados responderam fazerem parte das entidades COMOV (Cooperativa Mista Ouro Verde Ltda.) e ASPOAF (Associação dos Produtores Orgânicos de Alta

Floresta). No decorrer das entrevistas 4 agricultores afirmaram “serem comunicados” e também “participarem das reuniões da associação ou cooperativa. De acordo com Lopes & Almeida (2012) o ingresso dos produtores em associações ou cooperativas é extremamente importante, pois estas podem auxiliar os mesmo de diversas maneiras, como por exemplo, no armazenamento, beneficiamento e entrega dos produtos negociados.

O Índice de Desenvolvimento Econômico e Social (0,8593) categorizou-se como sustentável. Segundo os agricultores todos têm fácil acesso a hospitais devido à proximidade das propriedades com a área urbana.

Foi constatado também que os agricultores têm “casa própria”, sendo 5 “de alvenaria” com “luz elétrica”. No tocante a renda econômica todos os horticultores tiveram renda econômica acima de 3 salários mínimos. Todos os agricultores familiares afirmaram ainda terem aumento a renda financeira após o acesso aos programas PAA e PNAE. Este resultado corrobora com o encontrado por Scheuer et al. (2016) que analisaram os aspectos socioeconômicos dos agricultores familiares vinculados a Associação dos Pequenos Produtores da Região do Alto Sant’Ana em São José dos Quatro Marcos/MT, identificando aumento na renda dos produtores após o ingresso no programa PAA.

No componente “opções de lazer” todos mencionaram terem mais de quatro opções de entretenimento, a citar: eventos nos centros comunitários, festividades religiosas ou populares, jogos nos campos de futebol e programas televisivos.

Todos os agricultores afirmaram realizar a “deposição de dejetos humanos” em fossas sépticas”, “consumir água advindas de poços” e “depositar seus resíduos domiciliares em valas”. Quando questionados quanto ao “uso de EPI”, 1 agricultor afirmou usar o Equipamento de Proteção Individual, os demais não fazem o uso de agrotóxicos.

Categorizando-se como sustentável o Índice de Organização Familiar (0,9200) apresentou os valores mais elevados de sustentabilidade. Todos os agricultores afirmaram terem “a agricultura como sua principal fonte de renda”, “mão de obra unicamente familiar”, “estrutura de irrigação” e “dispõem de equipamentos agrícolas”. Conforme os mesmos, todos são donos

das propriedades o que os permite maior autonomia na adoção de novas técnicas de cultivo. Esses resultados corroboram com os encontrados por Caioni *et al.* (2015) que identificou para o município vizinho, Carlinda/MT, que 92,5% dos horticultores são donos de suas propriedades.

Outras variáveis que vieram a somar positivamente foram tempo e regularidade da atividade agrícola, pois todos os agricultores exercem essa prática há mais de cinco anos e produzem durante todo o ano. Conforme os mesmos essa atividade foi herdada de seus antepassados e vem sendo passada de pai para filho.

Referente à “participação em feiras” 3 entrevistados afirmaram comercializarem seus produtos nesses locais, pois os mesmos permitem agregar maior valor aos produtos comercializados. Rodrigues (2016) afirma que o sistema de produção de hortaliças no município de Alta Floresta é expressivo, visto que tem boa aceitabilidade pelo mercado local, em feiras e pontos específicos de comercialização, comprovando que estas produções vêm contribuindo para o aquecimento da economia local.

O Índice Político-Institucional (IPI) constituiu o segundo menor índice (0,6600) do ISAF, posicionando-se na faixa de sustentabilidade ameaçada. Dentre as variáveis estudadas a “assistência técnica por parte do sindicato do município” exibiu os menores valores, visto que apenas 1 entrevistado afirmou positivamente quanto a essa pergunta. O resultado é preocupante, pois o apoio das entidades do município é extremamente importante para o fortalecimento dos agricultores familiares.

No tocante a “realização de cursos de capacitação” apenas 1 agricultor mencionou ter realizado algum tipo de cursos em determinado momento de sua vida. Outra variável que pouco contribuiu para a elevação do índice foi a “assistência técnica ou financeira do governo estadual”, onde 4 horticultores mencionaram não receberem apoio do estado. Conforme Oliveira *et al.* (2007) essa ausência de apoio pode ocasionar o comprometimento da produção agrícola e conseqüentemente da associação as quais os agricultores estão inseridos.

Foram evidenciados resultados satisfatórios para a variável “apoio do governo federal”, visto que além dos agricultores acessarem os programas

PAA e PNAE, os mesmos tiveram ainda apoio financeiro por meio dos programas Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar (PRONAF). Os recursos obtidos são em sua maioria aplicados na compra de equipamentos e insumos agrícolas. Conforme Mera & Didonet (2010), existem controvérsias quanto as vantagens da obtenção de recursos advindos do PRONAF, entretanto o mesmo é uma maneira fácil e barata de financiamento. Todavia, Bernasconi et al. (2016) entendem que o crédito agropecuário é importante para o fortalecimento do setor rural, pois com o “acesso ao crédito agrícola, há melhoria no grau de beneficiamento da produção, aumenta a produtividade da propriedade, e o escoamento da produção é facilitado, a viabilidade econômica do setor será melhorada”.

Todos os agricultores mencionaram também estarem dispostos a migrarem ou permanecerem na produção orgânica, haja visto, que além de ser mais saudável garante ainda a segurança alimentar da família.



## **Conclusões**

No decorrer do triênio 2014/2016 os horticultores familiares vinculados ao PAA e PNAE no município de Alta Floresta/MT apresentaram sustentabilidade ameaçada, pois constatou o ISAF de 0,7524, evidenciando, assim, a necessidade de maiores informações a respeito de adequadas técnicas de manejo e a obtenção de políticas públicas que permitam sanar as deficiências econômicas, sociais, ambientais e produtivas existente no espaço rural.

Pode-se ainda identificar as seguintes fragilidades: falta de assistência técnica, baixo nível de tecnificação do sistema produtivo, falta de capacitação rural e a adoção de técnicas de manejo inadequadas para a região. Ainda que esses gargalos possam ser considerados limitantes para um desenvolvimento agrícola familiar sustentável, algumas variáveis potencializaram a sustentabilidade, tais como: renda econômica superior a três salários mínimos, boas condições de habitação, elevado número de agricultores com posse da propriedade, vinculação a associações ou cooperativas e a existência de sistemas ecológico ou em estado de transição.

De modo geral constatou-se que os programas PAA e PNAE têm contribuído para o fortalecimento da produção hortícola (frutícola e olerícola), uma vez que os mesmos tendem a exibir maiores níveis de sustentabilidade quando comparado aos demais agricultores.

## Referências Bibliográficas

ALVES, L. B.; BASTOS, R. P. Sustentabilidade em Silvânia (GO): o caso dos assentamentos rurais São Sebastião da Garganta e João de Deus. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, DF, v. 49, n. 2, p. 419-48, abr./jun., 2011.

BARRETO, R. C. S; KHAN, A. S; LIMA, P. V.P. S. Sustentabilidade dos assentamentos no município de Caucaia-CE. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, Brasília, DF, v. 43, n. 2, p. 225-47, abr./jun., 2005.

BELLEN, H. M. V. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Editora FGV, 2010. 256 p.

BERNASCONI, P.; et al. Avaliação da resiliência do sistema socioecológico de médias e grandes propriedades rurais de Cotriguaçu (MT, Brasil). **Sustentabilidade em Debate: Brasília**, v. 7, n. 2, p. 53-72, mai/ago, 2016.

BORGES, J. Â. V.; SANTO, C. E. R. O desenvolvimento sustentável nas pequenas propriedades agrícolas caracterizadas como agricultura familiar no Brasil. In: XII SEMANA DE ECONOMIA UESB, 12., 2013. Vitória da Conquista. **Anais...** Vitória da Conquista, 2013. p. 1-12.

BRASIL. Lei nº 10.696, de 2 de julho de 2003. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 3 jul. 2003. Seção 1, p. 1.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.326, de 24 de julho de 2006. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 25 jul. 2006a. Seção 1, p. 1.

\_\_\_\_\_. Lei nº 11.947, de 16 de junho de 2009. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Poder Legislativo, Brasília, DF, 17 jun. 2009. Seção 1, p. 2.

EBUENO, J. R. P. et al. Desempenho de adubos verdes em áreas de mata ciliar. **Revista Brasileira de Agroecologia**, Porto Alegre, v. 2, n. 2, p., 2007.

CAIONI, C. **Dinâmica da temperatura superficial e a agricultura familiar (produção hortícola) no município de Carlinda/MT**. 2014. 95 f. Dissertação (Mestrado em Biodiversidade em Agroecossistemas Amazônicos) – Programa de pós-graduação em Biodiversidade em Agroecossistemas Amazônicos, Universidade do Estado de Mato Grosso, 2015.

CARNEIRO NETO, J. A.; et al. Índice de sustentabilidade agroambiental para o perímetro. **Ciência e Agrotecnologia**, v. 32, n. 4, p. 1272-1279, 2008.

COCHEV, J. S. **Dinâmica de uso e olericultura em Alta Floresta, Amazônia Matogrossense-Brasil**. 2014. 107 f. Dissertação (Mestrado em Biodiversidade em Agroecossistemas Amazônicos) – Programa de pós-graduação em

Biodiversidade em Agroecossistemas Amazônicos, Universidade do Estado de Mato Grosso, 2014.

DAROLT, M. R. **Conexão ecológica: novas relações entre agricultores e consumidores**. Londrina: IAPAR, 2012.

DAMASCENO, N. P.; KHAN, A. S.; LIMA, P. V. P. S. O impacto do Pronaf sobre a sustentabilidade da agricultura familiar, geração de emprego e renda no Estado do Ceará. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 49, n. 1, p. 129-56, 2011.

MERA, C. P.; DIDONET, G. B. Aplicação dos recursos do PRONAF pelos agricultores familiares do município de Cruz Alta (RS). **Perspectiva Econômica**, v. 6, n. 2, p. 45-58, 2010.

DELUQUI, S. M. A. S. et al. Espaços Produtivos da mandioca e seus usos em Cáceres/MT. **CAMPO-TERRITÓRIO: revista de geografia agrária**, v. 7, n. 14, 2012.

FAULIN, E. J.; AZEVEDO, P. F. Distribuição de hortaliças na agricultura familiar: um análise das transações. **Informações Econômicas**, v. 33, n. 11, p. 24-37, 2003.

FILGUEIRA, F. A. R. **Novo manual de olericultura: agrotecnologia moderna na produção e comercialização de hortaliças**. 3. ed. Viçosa: UFV, 2007.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Confederação Nacional de municípios**. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?codmun=510025>> Acessado em: 1 jan. 2016.

KHAN, A. S.; SILVA, L. M. R. Capital social das comunidades beneficiadas pelo programa de combate à pobreza rural - PCPR/Projeto São José - PSJ - estado do Ceará. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 43, n. 1, p. 101-17, 2005.

LOPES, D. E.; ALMEIDA, R. A. Avaliação do programa de aquisição de alimentos (PAA) e do programa nacional de alimentação escolar (PNAE) em Castilho-SP e em Andradina-SP. **Revista Pegada**, v. 13, n. 1, p.122-38, 2012.

LOPES, F. B. et al. Proposta de um índice de sustentabilidade do Perímetro Irrigado Baixo Acaraú, Ceará, Brasil. **Revista Ciência Agronômica**, local, v. 40, n. 2, p. 185-93, 2009.

MALAVOLTA, E. **Elementos de nutrição mineral de plantas**. São Paulo: Ceres, 1980.

OLIVEIRA, A. F. D. S. et al. Sustentabilidade da agricultura orgânica familiar dos produtores associados à APOI (Associação dos Produtores Orgânicos da Ibiapaba-CE). **Mercator**, v. 6, n.11, p.13-15, 2007.

PEDROSA, R. A., KOMORI, O. M. Agricultores familiares da APOMS e o manejo de sistemas agroecológicos. **Cadernos de Agroecologia**, v. 7, n. 2, 2012.

PNUD. Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento. **Atlas de Desenvolvimento Humano**. Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) dos municípios brasileiros (Alta Floresta). Disponível em: <[www.pnud.org.br](http://www.pnud.org.br)>. Acessado em: 26 dez. 2016.

ROBOREDO, D. **Percepção e lógicas dos agricultores no processo de recuperação da microbacia hidrográfica Mariana, no município de Alta Floresta/MT**. 2014. 388 f. Tese (Doutorado em Engenharia Agrícola, na área de concentração Planejamento e Desenvolvimento Rural Sustentável) - Faculdade de Engenharia Agrícola. Universidade Estadual de Campinas -SP, 2014.

RODRIGUES, J. A. **Relatório Executivo Projeto Olhos D'Água da Amazônia**: fase - II. 1. ed. Paço Municipal, p.82, 2016.

SATO, A.C.K. (2003) **Índices de Sustentabilidade**. Disponível em: <http://www.unicamp.br/fea/ortega/temas530/anacarla.htm> Acesso em: 15 dezembro. 2016.

SCHEUER, J. M.; NEVES, S. M. A.S.; MOURA, A. P.; NEVES, R. J. Aspectos socioeconômicos dos agricultores familiares da associação dos pequenos produtores da região do Alto Sant'Ana, Mato Grosso. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, Taubaté, v. 12, n. 1, p. 85-106, jan./abr., 2016.

SILVA, L. ;M. R. KHAN, A. S. Educação, produção e eficiência na utilização dos fatores de Produção na Região semi-árida do Nordeste. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, Aracaju-Se. **Anais...** Brasília: SOBER, 1996.

VASCONCELOS, R. R.; TORRES FILHO, W. **Impactos ambientais das atividades humanas sobre a base de recursos renováveis no semi-árido: relatório preliminar**. Brasília,DF: IPEA/SEPLAN, 1994.

WCED (WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT).Our common future.Oxford and New York: Oxford Universtity Press.1987. 400 p.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). **Qualitative research for health programmes**. Geneva: WHA, 1994.

#### 4. CONCLUSÕES GERAIS

Os programas federais de compras institucionais – Programa de Aquisição de Alimentos e Programa Nacional de Alimentação Escolar – permearam impactos ambientais, econômicos, produtivos e sociais aos beneficiários do município e da microrregião de Alta Floresta, Mato Grosso, desde os agricultores familiares produtores dos alimentos até aos estudantes que desfrutaram dos gêneros alimentícios.

As influências ambientais dizem respeito a utilização de técnicas agropecuárias mais sustentáveis pelos agricultores familiares, diversificação produtiva e com potencial à exploração de produtos da agrobiodiversidade local. Destacou-se, ainda, que os programas contribuíram no fortalecimento da sustentabilidade de alguns horticultores da região pois adotaram sistemas ecológicos ou em estado de transição agroecológica.

Todavia, a sustentabilidade geral dos agricultores familiares situou-se em ameaçada diante das limitações de assistência técnica, capacitação rural, políticas públicas de apoio ao desenvolvimento agrário, tecnificação e manejo agropecuário invasivo aos recursos naturais da região.

No que refere-se a situação econômica, a participação dos agricultores familiares no PAA e no PNAE suscitaram no incremento de renda em função da venda garantida da produção e, aliado a isso, a ampliação da comercialização à outros mercados, bem como a valorização (princípio de gestão dos programas) do que é produzido localmente.

No aspecto produtivo, como aprofundado nos impactos ambientais, os agricultores beneficiados ampliaram a produção e a diversificaram visando atender a demanda dos mercados institucionais e, sobressaiu-se a produção hortícola. Mesmo assim, sentiu-se a importância de valorizar, potencializar e ampliar a produção e comercialização dos alimentos da agrobiodiversidade local e reforçar a estrutura produtiva dos agricultores beneficiários.

Por fim, socialmente os agricultores familiares organizaram-se ou vincularam-se em associações e/ou cooperativas, são proprietários dos estabelecimentos rurais e possuem boas condições de habitação.

Ainda no aspecto social, a gestão do PNAE mostrou-se eficiente em relação a administração escolarizada da aquisição e de garantia de alimentos

universalizada aos alunos do ensino público. Entretanto, constatou-se duas lacunas que carecem de atenção: a primeira, a baixa formação humana dos técnicos em nutrição escolar no âmbito da Coordenadoria de Alimentação Escolar de Mato Grosso e, a segunda, o insuficiente valor repassado por aluno para à aquisição dos alimentos.

Nesse sentido, o estudo da aceitação alimentar com os discentes da Escola Estadual Manoel Bandeira permitiu inferir que a instituição necessita implementar instrumentos que visam orientar os estudantes quanto a alimentação saudável e com maior valor nutricional, em especial no resgate de hábitos alimentares regionais.

O estabelecimento de políticas públicas direcionadas ao estímulo da produção rural, comercialização e consumo por pessoas em estado de vulnerabilidade alimentar e nutricional, além dos escolares, aliado as prerrogativas da sustentabilidade na agricultura, corroboraram com a promoção do desenvolvimento rural e focaliza em estratégias de manutenção e sobrevivência dos pequenos agricultores.

Das observações supracitadas conclui-se que o PAA e o PNAE atuaram nas questões relacionadas a educação alimentar, saúde, segurança alimentar, economia, mercados consumidores, preservação ambiental, capital social, enfim, quesitos que sustentam o desenvolvimento da agricultura familiar e o desenvolvimento rural da região.