

Evolução das áreas de cultivo de milho no século XXI no sudeste paraense¹

Marcos Nunes Machado², Leopoldo Oliveira de Lima³

Resumo: O Brasil conta com uma das maiores áreas agricultáveis do planeta, esse fator aliado com clima favorável e solos férteis faz com que o país atinja recordes de produção. A cultura do milho (*Zea mays*) é uma das commodities mais cultivadas no solo brasileiro, com abertura de novos mercados como China e países da União Europeia. Agricultores de regiões Sul, Sudeste e Centro-oeste vem desflorestando regiões do Norte do Brasil. O objetivo deste trabalho foi compreender o processo de ocupação de áreas rurais anteriormente ocupadas por pastagens, agora ocupadas e destinadas para o cultivo de milho de forma solteira ou em forma de integração de lavoura pecuária. Através de revisão de literatura e dados secundários percebe-se que essa corrida pela produção milho e outras culturas fez com que o Estado do Pará aumentasse sua produção em até 700% nas últimas décadas. Os pecuaristas da região sudeste do Estado do Pará estão, aos poucos, migrando da pecuária para o cultivo de milho, como pode ser observado no aumento da produção de milho de 2003 a 2017 em quatro municípios do sudeste paraense. A possibilidade de integrar esta cultura com pastagens é um dos motivos que explicam esta migração.

Palavras chave. Migração. Produção. Agricultura.

Abstract: Brazil has one of the largest agricultural areas on the planet, this factor combined with favorable climate and fertile soils makes the country reach production records. The corn crop (*Zea mays*) is one of the most cultivated commodities on Brazilian soil, with the opening of new markets such as China and European Union countries. Farmers in the South, Southeast and Midwest regions have been deforesting regions in northern Brazil. The objective of this work was to understand the process of occupation of rural areas previously occupied by pastures, now occupied and destined for the cultivation of corn in a single way or in the form of integration of livestock farming. Through a literature review and secondary data, it is clear that this race for the production of corn and other crops has led the State of Para to increase its production by up to 700% in recent decades. Livestock farmers in the southeastern region of the state of Para are gradually migrating from livestock to corn cultivation, as can be seen in the increase in corn production from 2003 to 2017 in four municipalities in southeastern Para. The possibility of integrating this crop with pastures is one of the reasons that explain this migration.

Keywords. Migration. Production. Agriculture

Data de aprovação: 22 de junho de 2020.

¹Artigo apresentado como requisito parcial para a conclusão do curso de Graduação em Zootecnia da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida – FESAR. Ano 2020

²Acadêmico do curso de Zootecnia da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida – FESAR. E-mail: endereço de e-mail do Autor do Artigo. marcosnunes419@gmail.com;

³Docente da Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida – FESAR. E-mail: leopoldooliveiralima@gmail.com

INTRODUÇÃO

O cultivo de milho (*Zea mays*) data de 7.300 anos, tendo como seu centro de origem localizado no atual litoral do mexicano. Seu nome, de origem indígena, possui o sentido de sustento da vida, pois era fonte primária da alimentação de maias, astecas e incas. O milho na América do Norte era cultivado pelos índios nativos em montes que utilizavam de complexas formas de semeio, variando a espécie cultivada de acordo com seu uso (FIESP, 2013). Com o início do processo de colonização da América a cultura se expandiu para outras partes mundo. Conforme, FIESP (2013), na América do Sul os índios guaranis, tinham o cereal como principal fonte de alimento, e, com a chegada dos portugueses, o consumo aumentou e foram incorporadas aos hábitos alimentares dos brasileiros.

A safra de 2018/2019 de grãos no Brasil atingiu recordes de 242,1 milhões de toneladas que, se comparado com a safra 2016/2017 teve um crescimento de 6,4 de acordo com a Companhia Nacional de Abastecimento (CONAB). Esse acréscimo significativo foi impulsionado pela maior produção de algodão (*Gossypium hirsutum*) e milho (*Zea mays*) nos estados do Mato Grosso (MT), Mato Grosso do Sul (MS), Paraná (PR), Rio Grande do Sul (RS), Santa Catarina (SC), e por uma parcela considerável da produção de milho do Estado do Pará (PA), em especial a mesorregião do sudeste do Estado. Segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a área plantada no ano de 2015 no Estado foi de 337 mil hectares, 100 mil destes hectares foram cultivados na mesorregião do sudeste do Estado (CABRAL, 2017).

O Estado do Pará está situado na parte mais meridional da Amazônia, conta com uma superfície de 1.247.059 km², representando 34% da região norte e 16,6% do território nacional. (LAU, 2006) O estado está dividido em mesorregiões, entre elas a sudeste. Historicamente a ocupação dessa região pela agropecuária está ligada a expansão da fronteira agrícola, incorporando uma situação de expansão em regiões desprovidas de estrutura, que prevaleceu extensionista e extrativista até 1960 quando políticas governamentais tentaram incentivar a tecnificação da região, com crédito rural subsidiado, através de recursos da Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia (SUDAM), a partir dos anos de 1970, causando muito desmatamento no processo de “abertura” das grandes fazendas. Atualmente a agropecuária desta região passa por um nítido processo de mudança estrutural, procurando adaptar-se aos novos tempos, onde a produtividade, qualidade, redução de custos, agregação de valores e eficiência se impõem como regras fundamentais (LAU, 2006).

A bovinocultura do Estado do Pará faz com que o mesmo detenha o principal rebanho do norte do Brasil, com destaque para o município de São Felix do Xingu com maior efetivo do país, tornando a pecuária paraense um dos segmentos econômicos mais importantes do estado com participação de 26% do produto interno bruto (PIB) do setor primário (FAPESPA, 2017). O sudeste do Estado tem participação efetiva nesse percentual, com grandes rebanhos bovinos concentrados nas regiões de Santa Maria das Barreiras, Cumaru do Norte e Santana do Araguaia. A região conta com elevado grau de tecnologia para essa atividade. Possuindo fábricas de rações e insumos, lojas varejistas de produtos veterinários como vacinas e medicamentos. Não obstante a evolução da agricultura sobre as áreas de pastagens degradadas já é uma realidade expressiva nessa mesorregião.

Segundo a BRANDÃO (2017) o crescimento agrícola do milho no Brasil se deu a partir da década de 1970, onde o governo brasileiro instituiu políticas públicas de pesquisas para aumentar a produtividade grãos, e também, desenvolveu projetos de extensão rural e crédito fácil, acarretando em um intenso processo de modernização das lavouras brasileiras, causando imenso impacto negativo socioambiental à região. No período de 1975 a 2017 a produção de grãos no Brasil foi elevada de 36 milhões de toneladas para 236 milhões. Um crescimento de 270% para a cultura do milho (BRANDÃO, 2017). Assim o milho no Estado do Pará possui seu desenvolvimento a partir da primeira década do século XXI; onde o fator diferencial para o cultivo no estado são as condições climáticas, com maior período de insolação e com solos com maior teor de argila.

A região sudeste do Pará era até pouco tempo uma região de pecuária, principalmente bovina, porém nos últimos anos esse cenário vem dividindo espaço com agricultura. Segundo Cabral, 2017, essa migração de pecuaristas para agricultores ocorre devido ao fato de que, com a integração da agricultura em terras pecuárias é possível melhorar a qualidade do solo, reduzir os gastos com insumos dos bovinos gerando maior renda por área, fazendo com que grandes pecuaristas da região optem por intercalar as culturas em determinados períodos do ano.

A crescente expansão das lavouras principalmente de milho nessa região pode ser associada ao perfil físico do solo, condições hídricas da região, baixo valor de terra na época de compra e topografia favorável para o cultivo e mecanização. Não por acaso essa cultura ampliou uma discussão que vai além de um Estado consolidar-se como grande produtor de milho, mas, também do Pará ser considerado uma importante plataforma de

logística, já que os portos paraenses permitem o escoamento de produtos oriundos do centro sul do país. Esses fatores atraem grandes empresas e proprietários de terras do sul, centro sul e sudeste brasileiro, e vem ganhando espaço entre os produtores locais em sua maioria pecuaristas de corte em busca de novos nichos de mercado e integrando a atividade com sistemas mais eficientes, como Integração Lavoura Pecuária (ILP) (CABRAL, 2017).

O processo de Interação Lavoura Pecuária (ILP) nesta região, pode possibilitar a recuperação da capacidade produtiva do solo, intensificando o uso da terra, disponibilizando alternativas de produção para agricultura de baixo carbono, contribuindo para diminuir o desmatamento e melhorar o nível tecnológico e gerencial de produtores e colaboradores da região (BENDAHAN, 2017). Esses fatores conciliados com a busca de sinergia dos componentes pecuária lavoura vem atraído grandes pecuaristas da região.

O sudeste paraense é uma região de potencial expansão para a cultura do milho, tendo em vistas aspectos como produção por área e produção total por safra. O objetivo deste trabalho foi compreender o processo de ocupação de áreas rurais anteriormente ocupadas por pastagens (basicamente pecuária de corte), agora ocupadas e destinadas para o cultivo de milho de forma solteira ou em forma de integração de lavoura pecuária. Pretende-se também compreender através de pesquisa descritiva o processo de Interação Lavoura Pecuária (ILP) nesta região.

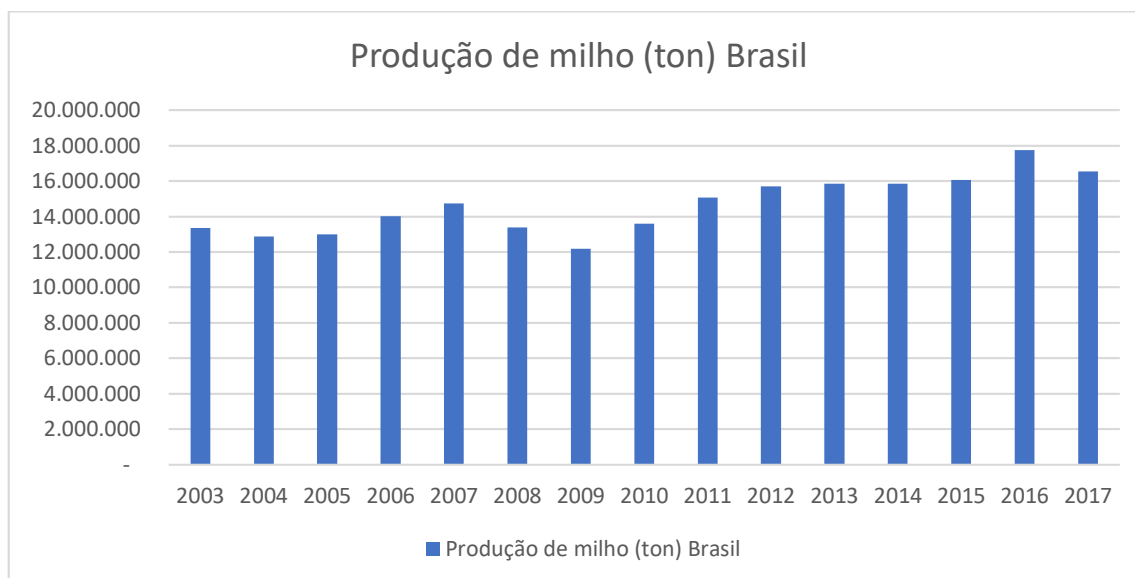
MATERIAL E MÉTODOS

A presente fundamenta-se em uma revisão bibliográfica histórica e descritiva, procurando assim entender o avanço da cultura do milho (*Zea mays*) e sobre a já consolidada pecuária bovina estabelecida na região do sudeste do estado, quantificando a produção deste grão nos municípios de Redenção, Santa Maria das Barreiras, Conceição do Araguaia e Santana do Araguaia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para o estado do Pará a expansão do cultivo de milho (*Zea mays*) é preocupante do ponto de vista socioambiental, em função da velocidade com que o cultivo avança. Esse avanço pode ser comparado apenas com o avanço de fronteiras agrícolas em Estados como Maranhão, Piauí, Bahia e Tocantins, região denominada MATOPIBA. No entanto em se tratando de comercialização os agricultores da região sudeste do Estado contam com pontos de comercialização que facilitam o escoamento e exportação das commodities que são comercializadas principalmente através da empresa CARGILL, tendo destino final a União Europeia e a China. O milho comercializado da região passa por beneficiamento (na Europa e na China) e retornam ao país como óleo. Ainda afirma que se houvessem investimentos em indústrias processadoras na região o valor pago pelo o produto seria outro. Podemos afirmar que haveria interesse ainda maior sobre as terras da região com a implantação dessas indústrias. A Figura 1 mostra a produção de milho (*Zea mays*) no Brasil nos anos de 2003 a 2017.

Figura 1: Produção de milho no Brasil de 2003 a 2017



Fonte: IBGE/SIDRA – Elaboração: Autor

Segundo, EMBRAPA (2015) o aumento significativo da produção de milho nos anos de 2007 e 2016 se explica inicialmente pelo aumento da área plantada, e posteriormente pelo acréscimo da produção do milho segunda safra. Solugurem (2013) relaciona esse crescimento com aumento do consumo de commodities como soja e milho por países emergentes como China. Segundo Solugurem (2013) a China destaca-se como segunda maior economia do mundo, e o Brasil, ganha status de grau de investimento elevado, bem como ainda relaciona o aumento da produção no início dos anos 2000 com a queda do valor do real, promovida em 1999, que impulsionou as exportações brasileiras de grãos e carne nos anos 2000, deste ponto o país consolidou-se como exportador de commodities com baixo valor agregado.

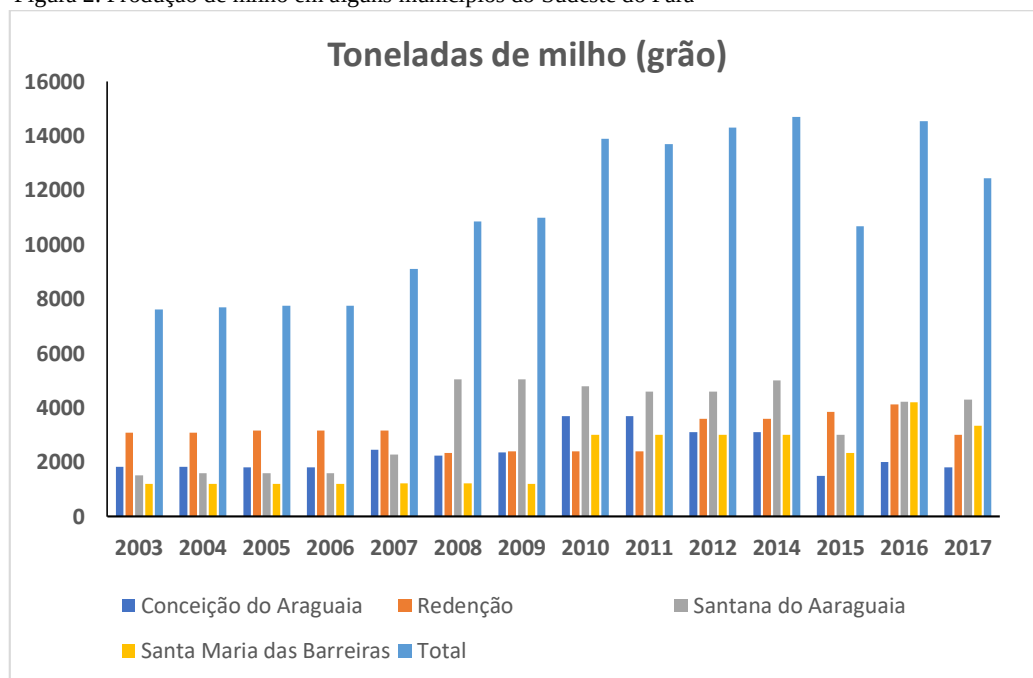
A evolução econômica de países emergentes alavanca o consumo de alimentos e os preços das commodities atingem níveis recordes, o que impulsiona ainda mais as exportações. Neste ponto há mudanças geográficas na produção agrícola do Brasil, a cana-de-açúcar (*Saccharum officinarum*) expande-se para novas fronteiras, como triângulo mineiro e sudeste do Goiás, o algodão (*Gossypium hirsutum*) outrora desacreditado renasce em ambiente de alta escala e altamente produtivo na região Centro Oeste e os grãos começam a conquistar fronteiras do Norte e Nordeste (SOLUGUREM, 2013).

A ampliação da fronteira agrícola rumo a região setentrional foi verificada pelo Censo agropecuário de 2006, onde se constata que, a área de lavoura cresceu 276% na

região Norte, seguida pela Nordeste com 115%, pelo Centro Oeste com 96%, Sudeste com 50% e o Sul com 49% entre as décadas de 1990 e 2010. (IEA, 2011).

Na Figura 2 observa-se esse crescimento na região sudeste do estado do Pará, para a produção de milho, para os municípios de Conceição do Araguaia, Redenção, Santana do Araguaia e Santa Maria das Barreiras, demonstrados em toneladas produzidas para os anos de 2003 a 2017.

Figura 2. Produção de milho em alguns municípios do Sudeste do Pará



Fonte: IBGE/SIDRA – Elaboração: Autor

Analisando a Figura acima, por períodos, percebe-se que entre 2003 a 2007 o principal município produtor de milho entre os quatros municípios pesquisados é o município de Redenção; entre os anos de 2008 a 2014 o principal município produtor de milho passa a ser o município de Santana do Araguaia. No ano de 2015, Redenção volta a ser o maior produtor. Em 2006 Santana do Araguaia (por muito pouco) volta a ser o maior produtor de milho na região, permanecendo na liderança em 2017. De forma geral a produção de milho nestes quatros municípios aumentou no período 2003 a 2014. No ano de 2015 houve uma pequena queda na produção de milho, havendo uma alta no ano de 2016 e havendo novamente uma queda no ano de 2017 na produção de milho na região.

No perímetro compreendido como Amazônia Legal a área ocupada pelo milho e soja saltou de 7,7 milhões de hectares em 2000 para 12,5 milhões de hectares em 2010. A produção de grãos de milho ocorre no bioma de cerrado cujas as condições de clima seco topografia plana propiciam respostas mais adequadas as tecnologias empregadas. (IEA, 2011). O aumento demonstrado em produção em toneladas na Figura 2,

respectivamente nos municípios de Conceição do Araguaia, Redenção, Santa Maria das Barreiras e Santana do Araguaia.

O intuito da Integração Lavoura Pecuária (ILP) consiste em conseguir boa parte dos custos com grãos em pastagens degradadas. Ciocchi (2018) alega que o plantio de grãos deve ser feito inicialmente durante 2 a 3 anos e posteriormente voltar com a pastagem, diz também que o principal intuito da ILP é o cultivo do solo durante boa parte do ano, conseguindo um incremento na produção de grãos e aumento em carne e leite com custo mais baixos. Há uma significativa redução de custo com a implantação da integração lavoura pecuária (ILP) haja visto que o consórcio com pastagens há um aumento na produção de palhada em decomposição no solo. Há ainda aumento na quantidade de raízes ricas em carbono que é fonte para os meso e microrganismos no solo, onde a decomposição das raízes formam galerias por onde aumenta a penetração de água e trocas gasosas. (CIOCCHI, 2018). Em solos argilosos como é o caso de parte da região sudeste do Estado do Pará esses fatores ajudam a diminuir a compactação do solo (EMBRAPA, 2015). Este fator atrai a atenção de pecuaristas que buscam recuperar áreas degradadas com possibilidade de lucros oriundos dos grãos.

Segundo o portal Notícias Agrícolas (2020), a abertura de novos mercados como o da China e União Europeia e os preços trabalhados por esses mercados atraem investidores para a produção de soja e milho, fatores como topografia do solo, clima adequado, logística de insumos e escoamento da produção são outros aspectos que atraem os investimentos em agricultura para o sudeste do Pará.

CONCLUSÕES

Tendo em vista os aspectos observados no presente trabalho podemos atribuir a expansão da agricultura na mesorregião do sudeste do estado do Pará aos aspectos mercadológicos que a região oferece, clima propício, relevo do solo que permite a instalação de tecnologia, possibilidade de recuperação de pastagens por parte dos pecuaristas fazendo uso do sistema de Integração Lavoura Pecuária (ILP) e diversificação de fontes de renda. O cultivo de grãos, especialmente de milho, tem trazido crescimento econômico a região, mas nem sempre desenvolvimento econômico pleno, com grandes impactos negativos socioambientais.

Deve-se levar em conta que as áreas de criação de gado vão migrando para regiões de “fronteira agrícola”, com muitas áreas de mata contribuindo de forma demasiada para desflorestamento muitas vezes não legal.

LITERATURA CITADA

BENDAHAN, Amaury Burlamaqui. **Integração Lavoura-Pecuária em pequenas propriedades: o que o produtor precisa saber**. 2017. 1 f. Tese (Doutorado) - Curso de Zootecnia, Embrapa, Brasília, 2017. Disponível em: [/www.embrapa.br](http://www.embrapa.br). Acesso em: 15 maio 2020.

BRANDÃO, Izabel Drulla. **Pará passa a contar com zoneamento agrícola para milho e soja**. 2017. Disponível em: www.embrapa.br. Acesso em: 02 abr. 2020.

CABRAL, Kélem. **Sudeste paraense recebe um Calendário Agrícola de Milho e Soja para a safra 2016/2017**. 2017. Disponível em: ruralpecuaria.com.br. Acesso em: 12 mar. 2020.

CIOCCHI, Edson; OLIVEIRA, Hugo Leonardo Marques de. **Integração Lavoura-Pecuária: milho agronegócio manejo**. 2018. Disponível em: www.pioneersementes.com.br. Acesso em: 25 maio 2020.

EMBRAPA. **Cultivo de milho**. 2015. Disponível em: <https://www.spo.cnptia.embrapa.br>. Acesso em: 05 maio. 2020.

EMBRAPA. **Uma viagem ao passado para pensar no futuro**. 2015. Disponível em: embrapa.br. Acesso em: 17 março. 2020.

FAPESPA. **Boletim Agropecuário do Pará 2017**. 2017. Disponível em: www.fapespa.pa.gov.br. Acesso em: 28 março. 2020.

FIESP. **Milho e suas riquezas: história**. 2013. Disponível em: fiesp.com.br. Acesso em: 08 mar. 2020.

INSTITUTO DE ECONOMIA AGRÍCOLA (IEA). **Expansão da cultura da soja no Brasil**. 2011. Disponível em: iea.sp.gov.br. Acesso em: 18 maio. 2020.

LAU, Hugo Didonet. **Pecuária no Estado do Pará:** índices, limitações e potencialidades. Belém Pará: Embrapa Amazônia Oriental, 2006. 38 p. Disponível em: www.spo.cnptia.embrapa.br. Acesso em: 22 abr. 2020.

NOTÍCIAS AGRÍCOLAS. **Exportação de milho no Brasil tem recorde de 44,9 mi t em 2019; soja soma 77,9 mi t.** 2020. Disponível em: noticiasagricolas.com.br. Acesso em: 22 abr. 2020.

SOLOGUREN. Leonardo. **Mercado de grãos. Uma retrospectiva dos últimos 40 anos.** 2013.. Disponível em: pioneersementes.com.br. Acesso em: 20 abr. 2020