

ANÁLISE DA CADEIA DE VALOR DO LEITE EM PALMAS -TO: CARACTERIZAÇÃO, GARGALOS E ESTRATÉGIAS DE *UPGRADING*

Alessandra Polastrini¹
Manoel Pedroza²

RESUMO: O objetivo deste artigo foi analisar o perfil da cadeia de valor do leite de Palmas-TO, identificando gargalos e buscando estratégias para o *upgrading* dos produtores. Para isso, foi realizada pesquisa bibliográfica e documental para obtenção de dados secundários e aplicação de entrevistas semiestruturadas à 65 atores da cadeia para coleta de dados primários. A amostragem foi sequencial orientada. A cadeia é pouco especializada, heterogênea, os produtores idosos e com baixa escolaridade, as propriedades pequenas e a mão de obra familiar. A comercialização é informal em 77,5% das propriedades e o principal produto comercializado é o leite. Os principais gargalos da cadeia estão relacionados ao baixo nível tecnológico, sendo multifatoriais. As estratégias de *upgrading* são diferenciação, o enfoque e a certificação. Assim, o estudo sugere novas pesquisas que analisem políticas públicas, estruturas e requisitos que viabilizem a integração vertical, a superação de barreiras à verticalização e compreenda desconexão dos atores.

Palavras-chaves: Agricultura familiar; Diferenciação; Especialização; Produtor.

ANALYSIS OF THE MILK VALUE CHAIN IN PALMAS - TO: CHARACTERIZATION, BOTTLENECKS AND UPGRADING STRATEGIES

ABSTRACT: The objective of this article was to analyze the profile of the milk value chain in Palmas-TO, by identifying bottlenecks and seeking strategies for producers upgrading. For this, bibliographic and documentary research was carried out to obtain secondary data and semi-structured interviews were performed to collect primary data with 65 actors in the chain. Sampling was sequentially oriented. The chain is not very specialized and heterogeneous, the producers are elderly and with low education, and farms are small and based on family labor. Commercialization is informal in 77.5% of the farms and the main product sold is milk. The main bottlenecks in the chain are related to the low technological level, being multifactorial. Upgrading strategies are differentiation, focus and certification. Thus, the study suggests new research that analyzes public policies, structures and requirements that enable vertical integration, overcome barriers to verticalization, and understand the disconnection of actors.

Keywords: Family farming; Differentiation; Specialization; Producer.

Data da submissão: 22-03-2022

Data do aceite: 07-11-2022

INTRODUÇÃO

Diante do cenário de pandemia mundial de Covid-19, grandes desafios foram observados, especialmente o elevado número de doentes e mortos em função da doença, aumento do desemprego, quadros de ansiedade e depressão em uma parte substancial da população e, até mesmo, desabastecimento, principalmente de produtos farmacêuticos e hospitalares (GEREFFI, 2020). Nesse cenário, as cadeias de valor passaram a ser repensadas e um novo fenômeno passou a ser constatado: a reglobalização (GEREFFI, 2020).

A pandemia de Covid-19 tornou mais evidentes os desafios do século XXI e da globalização como o crescimento populacional, impactos ambientais das diversas cadeias produtivas, mudanças climáticas e consumo acelerado de bens e serviços, que se tornaram temas centrais de debates e estudos (UNITED NATIONS, 2022). A população mundial triplicou desde meados do século XX, quando era de apenas 2,5 bilhões de pessoas em 1950, e atingiu a marca das 8 bilhões de pessoas em 2022 (UNITED NATIONS,

¹ Professora Associada - Universidade Federal de Tocantins - UFT. Contato: alessandra.polastrini@mail.uft.edu.br

² Professor Associado UFT e pesquisador da Embrapa - Contato: manoel.pedroza@embrapa.br

2022). Embora o crescimento populacional esteja desacelerando continuamente pela redução da fecundidade, a maior expectativa de vida faz com as projeções sejam de que até 2050 a população mundial aproxime os 10 bilhões de pessoas (UNITED NATIONS, 2022).

Por outro lado, tais desafios decorrentes da globalização proporcionam oportunidades de desenvolvimento às mais diversas cadeias produtivas. É o caso do novo fenômeno ao qual a economia global passou a se estruturar nas últimas décadas, as chamadas Cadeias Globais de Valor (CGV) (GEREFFI; FERNANDEZ-STARK, 2011). Estas permitem o acesso de países em desenvolvimento às cadeias de produção e serviços transfronteiriças sem a necessidade de desenvolver integralmente a cadeia previamente (ESTEVADEORDAL; BLYDE; SUOMINEN, 2014). Os benefícios proporcionados incluem geração de empregos *ad hoc*, renda, capacitação de mão de obra, expansão da demanda além da demanda regional, aumento do nível tecnológico, ganhos em produtividade e certificações especiais (GEREFFI; FERNANDEZ-STARK, 2011).

Neste contexto, a cadeia do leite se destaca por seu papel fundamental na promoção de desenvolvimento econômico e social, sendo uma das principais CGVs do mundo (FAO; GDP; IFCN, 2018). A pecuária por si só é considerada uma das mais importantes por gerar “múltiplos e substanciais efeitos de transbordamento” onde está presente (FAO; GDP; IFCN, 2018, p. 28, tradução nossa). A pecuária leiteira é reconhecida por sua capacidade em gerar receita, emprego, fonte de alimento nutritivo e de baixo custo, elevação do bem-estar das famílias, redução da pobreza e empoderamento feminino (ACETO et al., 2017; FAO; GDP; IFCN, 2018).

No Brasil, a cadeia do leite é praticada em todas as regiões do país (SILVA et al., 2017).

São 155 milhões de hectares de pastagens (MAPBIOMAS, 2020) e um rebanho recorde de 224,6 milhões de cabeças em 2021 (IBGE, 2022). O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) registrou produção de 35,3 bilhões de litros de leite oriundos da ordenha de 15,9 milhões de vacas em 2021. As regiões Sul e Sudeste lideram o *ranking* nacional, ambas com 33,9% de participação na produção do país (IBGE, 2022). A região Nordeste, a única a registrar aumento da produção no último ano, apresentou uma participação de 15,7%, enquanto a Centro-Oeste e a Norte, 11,3% e 5,3%, respectivamente.

O estado de Minas Gerais é líder nacional, produzindo 9,6 bilhões de litros, o que corresponde a 27,2% do leite nacional, seguido pelos estados do Paraná com 4,4 (12,5%), Rio Grande do Sul 4,4 (12,4%) e Santa Catarina 3,2 bilhões de litros (9%) (IBGE, 2022).

Em relação à produtividade, o país manteve a média de 2214 litros/vaca/ano. Novamente, a região sul liderou o ranking com produtividade de 3700 litros/vaca/ano, sendo que em seguida vêm as regiões Sudeste (2537), Centro-Oeste (1719), Nordeste (1485) e Norte (954) (IBGE, 2022).

A região Norte é a nova fronteira agrícola. Os maiores produtores de leite são os estados de Rondônia, Pará e Tocantins, com 741, 576 e 438 milhões de litros de leite produzidos em 2021, respectivamente (IBGE, 2021). O Tocantins, a mais nova unidade federativa a ser criada no país, apresentou crescimento da produção de leite de mais de 250% nas últimas duas décadas (2001 a 2021) (IBGE, 2021). Em 1991 o estado produziu apenas 111 milhões de litros, saltando para 166 milhões em 2001, 267 milhões em 2011 e atingindo os 438 milhões no último ano (IBGE, 2021). Os municípios que mais se destacam na produção de leite estão dispersos espacialmente pelo território tocantinense. Na primeira posição do *ranking* da produção estadual está o município de Colmeia (17 milhões de litros), seguida por Araguaçu (15 milhões) e Arapoema e Araguatins praticamente empatadas na terceira posição (12 milhões) (IBGE, 2021).

A capital, Palmas, não está entre os maiores produtores, mas possui o maior mercado consumidor do estado. A população estimada do município pelo IBGE em 2021 é de 313 mil pessoas (IBGE CIDADES, 2022). A produção leiteira no município quase triplicou em duas décadas, crescendo de 591 mil em 2001 para 2 milhões em 2021 oriundas de aproximadamente 2 mil vacas ordenhadas (IBGE, 2022). O valor da produção leiteira ultrapassou os 3,6 milhões de reais em 2021.

Embora tenha evoluído significativamente, a cadeia do leite em Palmas possui barreiras ao seu maior crescimento. Polastrini, Pedroza Filho e Oliveira (2020) diagnosticaram que a cadeia leiteira de Palmas apresenta baixo nível tecnológico, alto custo de produção, produtores de pequeno e médio porte descapitalizados e ausência de cooperativa leiteira. De acordo com Fernandes, Severo e Antunes (2018), há uma relação positiva entre o uso de tecnologia e inovação na rentabilidade e produtividade.

Em razão da proximidade com o maior mercado consumidor do estado, os produtores optam por comercializar seus produtos diretamente ao consumidor final. Dessa forma, agregam maior valor aos produtos lácteos (POLASTRINI; PEDROZA FILHO, 2021). O resultado é uma elevada informalidade. De acordo com Polastrini e Pedroza Filho, constataram que 77,5% dos produtores entrevistados comercializavam informalmente a produção, vendendo diretamente ao consumidor final.

Este artigo analisa o perfil da cadeia de valor do leite de Palmas-TO, identificando os gargalos e buscando estratégias para o *upgrading* dos produtores. O problema de pesquisa foi norteado por essa temática. Neste sentido, qual o perfil dos produtores de leite de Palmas? Quais são as barreiras à inclusão econômica dos produtores de leite? Quais são as estratégias adotadas por estas para permanecerem na cadeia palmense? Quais são as oportunidades de *upgrading*?

Este artigo está estruturado primeiramente nesta presente introdução. Em seguida é apresentado o referencial teórico aplicado ao estudo. O terceiro tópico descreve a metodologia adotada para se alcançar o objetivo. Os resultados e discussão estão no quarto tópico. Para finalizar, seguem-se as considerações finais da pesquisa no quinto e último tópico.

2. TEORIA DE CADEIA GLOBAL DE VALOR E UPGRADING DENTRO DA CGV

O cenário produtivo global mudou de modo significativo nas últimas décadas, mais precisamente a partir de 1980 (DAUDIN; RIFFLART; SCHWEISGUTH, 2011). Atualmente, os custos de transporte são menores e se observa um alto fluxo de informações, altas tecnologias e a globalização da produção, de serviços, do comércio e mesmo da cultura dos diferentes grupos sociais. Como resultado, se observa o aumento das interdependências econômicas entre os países, a fragmentação da produção e aumento na produção de insumos intermediários, especialmente nos países em desenvolvimento (ESTEVADEORDAL; BLYDE; SUOMINEN, 2014; GEREFFI; FERNANDEZ-STARK, 2016).

Inúmeras denominações foram dadas para esse novo modelo mundial de produção e comercialização fragmentada (ESTEVADEORDAL; BLYDE; SUOMINEN, 2014). Já Gary Gereffi a rebatizou de Cadeia Global de Valor (*Global Value Chain*) (DE BACKER e YAMANO, 2011; ESTEVADEORDAL; BLYDE; SUOMINEN, 2014). Gereffi e Fernandez-Stark (2011, p. 4, tradução nossa) definiram CGV como “toda a gama de atividades que as empresas e os trabalhadores realizam para trazer um produto desde a sua concepção até o uso final e além”.

As vantagens da CGV existem tanto para países desenvolvidos quanto para aqueles em via de desenvolvimento. Para os desenvolvidos, a CGV permite que suas empresas obtenham benefícios como mão de obra mais barata ou maior disponibilidade de insumos primários, ao instalarem alguma de suas etapas produtivas em outros países, geralmente aqueles em desenvolvimento (ESTEVADEORDAL; BLYDE; SUOMINEN, 2014; GEREFFI; FERNANDEZ-STARK, 2016). Para os países em desenvolvimento é vantajoso por ser uma oportunidade ímpar de participar de uma CGV sem dominar todas as competências. Estas exigem menos conhecimento, são menos onerosas e mais simples, necessitando de menos estrutura material e organizacional, certificações, mão de obra menos especializada e menores recursos tecnológicos (GEREFFI; FERNANDEZ-STARK, 2011; GEREFFI; FERNANDEZ-STARK, 2016).

Conforme Gereffi e Fernandez-Stark (2016), o simples fato de participar da economia mundial não garante desenvolvimento econômico e social, pois as vantagens dependem da inserção em etapas da cadeia que capturem maiores ganhos. Gereffi e Fernandez-Stark (2016) apontam ainda que existem elementos essenciais para se obter posições mais vantajosas na cadeia de valor. Esses elementos são analisados em seis dimensões. A nível global se tem insumo-produto, escopo geográfico e governança. A nível local os elementos são *upgrading*, contexto socioinstitucional e *stakeholders* (GEREFFI; FERNANDEZ-STARK, 2016).

Em síntese, a dimensão insumo-produto avalia todos os aspectos da cadeia desde os insumos até a comercialização e, possivelmente, etapas posteriores como suporte ao consumidor e outros serviços até mesmo pós-venda. Já o escopo geográfico se refere a localização de cada uma das etapas, onde elas acontecem e como isso influencia a cadeia. A governança foca nas estruturas de poder, quem são as firmas líderes, os atores que comandam a cadeia e que ditam as regras (GEREFFI; FERNANDEZ-STARK, 2016). *Upgrading* é o caminho que uma firma ou país trilha para ascender a degraus mais elevados dentro da

CGV, deslocando para etapas de maior valor agregado e obtendo maiores benefícios. O contexto socioinstitucional permite o conhecimento dos cenários social e institucional que envolvem a cadeia e assim verificar o que pode favorecer ou dificultar o desenvolvimento dela. E por fim, o *stakeholders* que é o estudo dos atores-chaves da CGV, suas interações, relevância e papeia dentro da cadeia (GEREFFI; FERNANDEZ-STARK, 2016).

Os autores ainda completam que a governança é a principal dimensão a nível global, apresentando uma visão de cima para baixo ou *Top-Down*. O *upgrading* é a principal a nível local com uma visão de baixo para cima ou *Bottom-Up*. Essas estruturas de análises da CGV permitem uma visão holística de toda a cadeia e torna esse referencial teórico muito rico e completo para compreender a cadeia de valor. A ilustração dessas dimensões de análise da CGV pode ser vista na Figura 1.

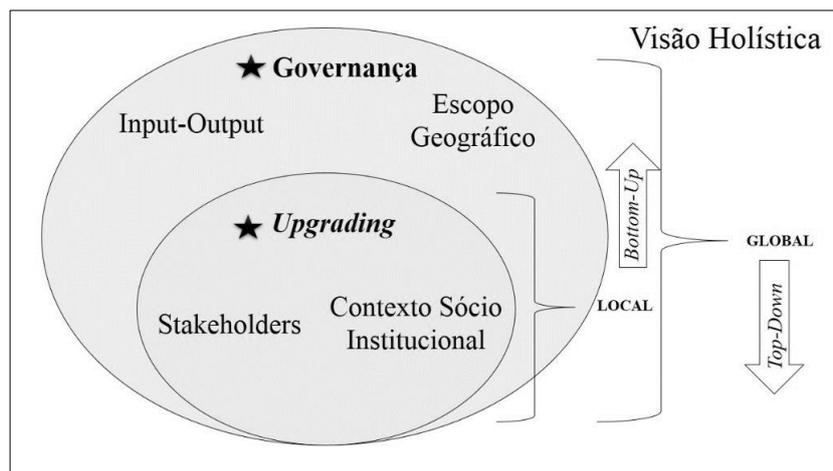


Figura 1. Representação esquemática das dimensões de análise da CGV.

Fonte: Autores.

Neste estudo se utilizou a dimensão *upgrading*. O *upgrading* “concentra-se nas estratégias usadas por países, regiões e outras partes interessadas para manter ou melhorar posições na economia global” (GEREFFI; FERNANDEZ-STARK, 2016, tradução nossa, p. 7). Para que haja um *upgrading* é preciso um “pacote estrutural” como mão de obra especializada, políticas públicas assertivas, recursos tecnológicos, *know how*, pesquisa e inovação, entre outros (GEREFFI; FERNANDEZ-STARK, 2016).

Humphrey e Schmitz (2001) descrevem quatro tipos de *upgrading*: *upgrading* por processo, produto, intracadeia e intercadeia. *Upgrading* por processo é produzir com mais eficiência; *upgrading* de produto é a evolução para linhas de produção mais sofisticadas e de maior valor agregado, ou seja, ocorre uma modernização do produto; *upgrading* intracadeia é quando ocorre a aquisição de novas funções ou abandono de funções anteriormente executados para ganhar em desempenho e habilidades das atividades e; *upgrading* intercadeia que é quando a empresa aproveita suas capacidades para adentrar em um outro setor (HUMPHREY; SCHMITZ, 2001; GEREFFI; FERNANDEZ-STARK, 2016). A Figura 2 ilustra os tipos de *upgrading*.

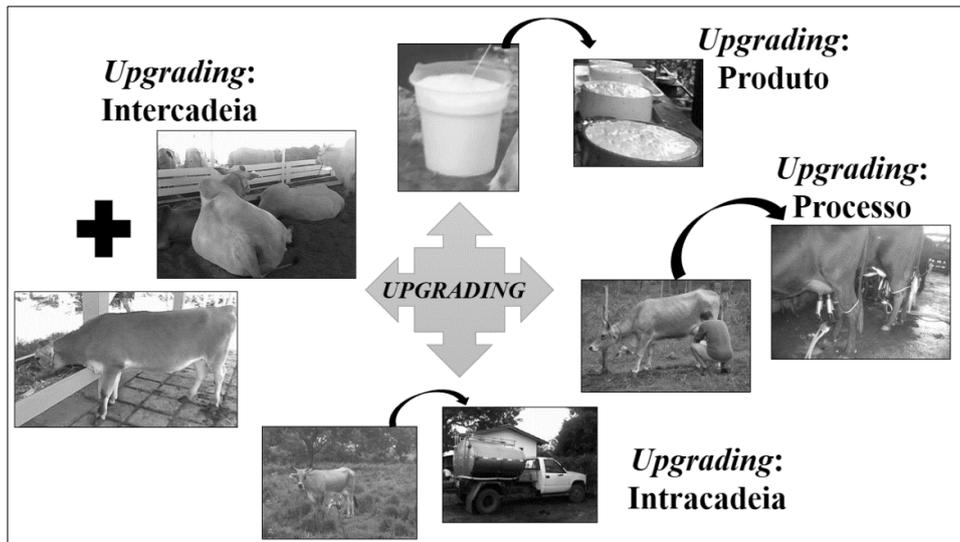


Figura 2. Tipos de *upgrading* na pecuária de leite.
Fonte: Autores.

O desafio para os países em desenvolvimento, como o Brasil, gira em torno de buscar os recursos necessários para ascender para etapas mais vantajosas da CGV (HUMPHREY; SCHMITZ, 2001). Esse fato foi denominado de *Smille Curve*, termo em inglês para Curva Sorriso (GEREFFI; FERNANDEZ-STARK, 2016). Essa denominação se deve ao fato de a curva fazer alusão a um sorriso, uma vez que países em desenvolvimento ocupam etapas de baixa remuneração e os países desenvolvidos as demais etapas de maior remuneração, conforme pode ser constatado na Figura 3.

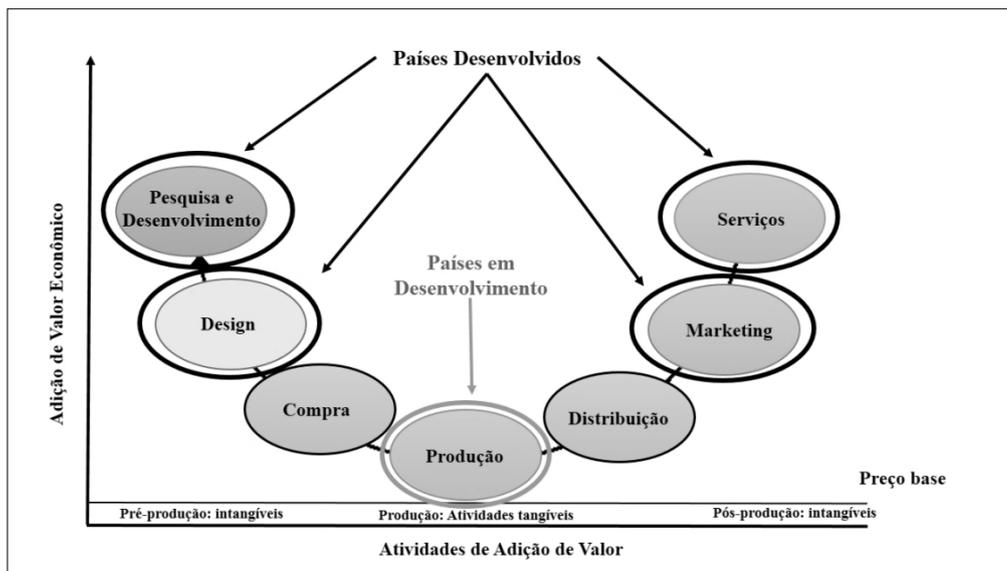


Figura 3. *Smille Curve* (Curva Sorriso).
Fonte: Adaptado de Gereffi e Fernandez-Stark (2016).

Conforme Daly *et al.* (2018), na elaboração de trajetórias de *upgrading*, é extremamente positivo o estudo dos caminhos pelos quais empresas de diferentes localidades trilharam para alcançar degraus que atualmente capturam maiores ganhos econômicos. Ao analisarem o *upgrading* da Colômbia e da Costa Rica para o setor cafeeiro, os autores verificaram que apesar das diferenças existentes entre estes, parte poderiam ser aplicáveis ao caso da Jamaica. Ainda segundo os autores, em ambos os casos “os países se beneficiaram de um forte conjunto de instituições para apoiar o setor” (DALY *et al.*, 2018, tradução nossa, p. 42).

Avaliando as oportunidades de *upgrading* para a cadeia de equipamentos de mineração no Peru, Bamber, Fernandez-Stark e Gereffi (2016) destacam o *upgrading* por produto em quatro aspectos:

ambiental, aumento de tamanho, automação e modularidade. Esses aspectos acompanham a demanda e as necessidades do setor de equipamentos de mineração tanto no Peru como em todo mundo (BAMBER; FERNANDEZ-STARK; GEREFFI, 2016).

São escassas na literatura pesquisas relativas à cadeia do leite e que tenham aplicado o referencial teórico de CGV. Stringer e Ge (2010) trazem importantes contribuições neste sentido, onde constataram que a maior parte dos investimentos realizados pelas agroindústrias neozelandesas na América do Sul são no setor lácteo. Entre os países que entraram em suas CGVs estão Argentina, Brasil, Chile e Uruguai. Inicialmente a estrutura de governança adotada pelas agroindústrias neozelandesas era a de mercado. Entretanto, estas agroindústrias da Nova Zelândia sentiram a necessidade de exercer um controle mais acentuado sobre outras etapas produtivas, passando então a aplicar a estrutura de governança hierárquica. Dessa forma se beneficiar por “controlar melhor a qualidade de seus suprimentos e proteger seu *know-how* tecnológico” (STRINGER; GE, 2010, p. 88). Por outro lado, os produtores tiveram oportunidade de *upgrading*, pois obtiveram conhecimento e capacitação.

Lowe e Gereffi (2009) conduziram um estudo envolvendo bovinos de corte e leite dos EUA e buscaram “identificar os principais atores das indústrias bem-posicionados para ajudar a reduzir duas das mais severas fontes de emissões de gases ambientais: fermentação entérica, o maior produtor de metano; e dejetos, que produz óxido nitroso atmosférico” (LOWE; GEREFFI, 2009, p. 4, tradução nossa). Os resultados evidenciaram que no setor lácteo dos EUA normalmente todas as etapas acontecem na mesma propriedade. Todavia, existe uma tendência crescente em se criar as novilhas separadamente, o que pode se tornar um novo nicho de mercado e uma oportunidade de *upgrading*.

As empresas a jusante tem o maior poder de determinar mudanças no comportamento dos demais atores, podendo influenciar desde o tipo de dieta que os animais recebem até a forma de gerenciamento dos dejetos dos animais (LOWE; GEREFFI, 2009). Importantes formas de *upgrading* relacionado às questões ambientais estão localizados nestes dois pontos, tanto na cadeia da carne quanto na cadeia do leite dos EUA. Grandes empresas a jusante dessas cadeias podem influenciar ou mesmo estabelecer padrões de produção que visem minimizar as emissões de gases que provocam o efeito estufa.

Polastrini, Pedroza Filho e Oliveira (2020) estudaram a cadeia do leite por meio do arcabouço teórico de CGV. Os autores destacaram os gargalos da cadeia em Palmas e a necessidade de estratégias de agregação de valor para melhoria da posição dos produtores de leite dentro da cadeia.

3. METODOLOGIA

Para atingir o objetivo do estudo foi adotada a abordagem de pesquisa qualitativa. Para a coleta de dados secundários foram utilizados como instrumentos a pesquisa bibliográfica e a pesquisa documental. Na pesquisa bibliográfica as bases de dados adotadas foram Scopus, Web of Science, Periódicos CAPES e Scielo. Os critérios na seleção do período foram: pesquisas que tiveram sido realizadas usando o arcabouço teórico de CGV, priorizando publicações mais recentes e pesquisas que analisaram a cadeia do leite no mundo e, especialmente no Brasil. Esta foi a primeira etapa e aconteceu no primeiro semestre de 2019.

A pesquisa documental foi realizada após a pesquisa bibliográfica, nos meses de julho e agosto de 2019. Neste caso, a pesquisa incluiu *sites* de instituições públicas como IBGE, Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa), Portal do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA), além dos estaduais e municipais tais como: Instituto de Desenvolvimento Rural do Tocantins (Ruraltins) e Secretaria de Agricultura e do Desenvolvimento Rural de Palmas (Seder). Adicionalmente, relatórios da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), para conhecer melhor o cenário global quando ao crescimento populacional mundial, situação da cadeia do leite em todo o mundo, problemas climáticos, entre outros. Assim como na pesquisa bibliográfica, a pesquisa documental privilegiou dados e documentais de anos mais recentes, evitando dados obsoletos e que não refletissem a situação atual.

A coleta de dados primários se deu por meio de entrevistas semiestruturadas direcionadas aos diferentes atores da cadeia do leite do município de Palmas, capital do Tocantins. As entrevistas foram conduzidas presencialmente e, no caso dos produtores, realizadas nas propriedades de forma a enriquecer as entrevistas a partir da visualização da estrutura produtiva *in loco*, possibilitando os registros fotográficos do sistema produtivo. Em média foram realizadas quatro entrevistas por dia. No caso das entrevistas aos produtores, o

número de entrevistas aplicadas no dia dependeu da distância da propriedade rural da cidade de residência dos pesquisadores e da distância destas propriedades de outras propriedades produtoras de leite. As entrevistas a todos os atores eram aplicadas de segunda a sexta, das 8h00 da manhã até as 20h00 da noite, e aos sábados até as 14h00.

A escolha do município se deu em razão deste apresentar a maior densidade demográfica e a população com maior renda no estado e, por tanto, ser o maior mercado consumidor do estado. O recorte temporal escolhido para aplicação das entrevistas foi estratégico pois coincide com o período de escassez de chuva, tornando possível constatar o manejo adotada no período mais desafiador para a produção de leite na região.

Assim sendo, foram entrevistados 65 atores em outubro de 2019, sendo: 40 produtores de leite, sete atravessadores, o laticínio agroindustrial da cidade, cinco gerentes de super e hipermercados, dois fiscais (um do estado e um do município), dois gerentes de agências bancárias (um de cada instituição financeira e ambas as instituições são as principais do país em concessão de crédito aos produtores) e oito profissionais que atuam diretamente na cadeia leiteira de Palmas. O tempo médio de duração das entrevistas foi de setenta minutos.

A amostragem foi não probabilística do tipo sequencial orientado, denominada de *Snowball*. Nesta forma de amostragem um entrevistado indica outros atores com o perfil que os pesquisadores estão contatando para entrevistarem, sendo assim “orientam” as entrevistas para outros tecidos sociais (HANDCOCK; GILE, 2011).

Os grupos de atores que apresentam número limitado, como gerentes de hipermercados e agências bancárias, se procurou entrevistar em sua totalidade, condicionado ao aceite do ator em participar da pesquisa. Todavia, no grupo entrevistados “produtor”, se aplicou a técnica da saturação teórica. Essa técnica consiste em fechar a amostragem quando se constata que passou a haver a repetição das mesmas informações e novos dados deixaram de aparecer, constatando assim a “saturação”, em referência ao termo utilizado em química, onde há saturação quando a capacidade do solvente em dissolver o soluto já atingiu o limite (FONTANELLA; RICAS; TURATO, 2008; FONTANELLA; MAGDALENO JÚNIOR, 2012). A saturação teórica é adotada para fechar a amostragem não probabilística com rigor e confiabilidade científica.

A saturação teórica do grupo entrevistado “produtor de leite” foi atingida para todas as questões da guia até a décima entrevista. Todavia, os autores deram prosseguimento as entrevistas até o momento em que as indicações dos profissionais e dos próprios produtores apontavam para aqueles que já haviam sido entrevistados. Dessa forma, houve uma confirmação da constatação da saturação teórica e foi atingido o número máximo de pessoas com a possibilidade de serem localizadas pelos autores.

As guias de entrevista foram elaboradas a partir da teoria de CGV, sobretudo se baseando especialmente na dimensão *upgrading*, considerada a principal análise a nível local. Para a elaboração dos guias também serviram como base para identificar os pontos que deveriam ser abordados, a participação em eventos, visitas técnicas e entrevistas exploratórias com atores-chave da cadeia. A guia de entrevista ao produtor consistiu em 51 questões divididas em caracterização do produtor, da propriedade e caracterização do sistema produtivo. Para facilitar a coleta de informações como idade e sexo do produtor, algumas questões foram elaboradas de forma estruturada. Em contrapartida, questões referentes à comercialização da produção foram questões abertas para que o produtor pudesse descrever de forma mais detalhada a realidade enfrentada, as principais dificuldades e desafios existentes, suas experiências na atividade, caminhos escolhidos, entre outros pontos. Para os demais atores as guias apresentaram menor número de questões devido serem menos pontos a serem explorados pela pesquisa. A guia de entrevista destinada à atravessadores teve 20 questões, ao laticínio 27, aos supermercados e profissionais tiveram 14 e às instituições financeiras 10.

Foram aplicados pré-testes à 3 (três) atores do público-alvo do universo da pesquisa para validação e adaptação das guias de entrevistas. Essas entrevistas exploratórias permitiram modificações na versão preliminar das guias de entrevistas, identificando questões que poderiam ser eliminadas ou modificadas e questões que havia a necessidade de serem incorporadas às guias de entrevistas.

Devido às características particulares da cadeia local, foi realizada uma classificação diferenciada quanto ao porte dos produtores. Essa medida foi adotada em razão dos autores perceberem que o município

apresentava elevado número de pequenos produtores, que em muitos outros municípios seriam considerados “micro” produtores, enquanto os maiores produtores de Palmas não equivalem à classificação geral de grande produtor. Na ausência de uma classificação específica, todos os produtores de Palmas estariam classificados como pequeno produtor. Todavia, a realidade local evidencia que há diferenças expressivas entre os produtores para que sejam considerados todos no mesmo porte. Assim sendo, produtores com produção de até 50 litros de leite por dia, foram considerados como pequeno. De 50 a 500 houve a classificação como médio produtor e acima de 500 como grande, tendo como base o cenário regional. Esse agrupamento ficou alinhado ao cenário local que é diferente de regiões tradicionalmente grandes produtoras. O Quadro 1 esclarece essa classificação mais adequada à realidade da cadeia leiteira do município de Palmas.

Classificação do produtor	Produção
Pequeno	Até 50 litros/dia
Médio	De 50 a 500 litros/dia
Grande	Acima de 500 litros/dia

Quadro 1. Classificação dos produtores de leite de Palmas quanto ao porte.

Após a realização das entrevistas, o conteúdo delas foram transcritos para planilhas de Excel. Após a transcrição de todas as entrevistas, os dados foram analisados e aqueles considerados mais relevantes, como nível tecnológico, foram trabalhados de modo especial por meio de construção de gráficos, quadros comparativos, entre outros para que os autores pudessem melhor analisá-los.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 CARACTERIZAÇÃO DA CADEIA DO LEITE EM PALMAS - TO

Todos os produtores de leite entrevistados foram do sexo masculino. Todavia, mesmo sendo o homem o responsável direto pela etapa produtiva, foi observado que a mulher está frequentemente presente e auxilia o produtor na etapa produtiva ou trabalha em outras tarefas relacionadas à cadeia, como a fabricação de queijo e requeijão ou na gestão da propriedade.

Em relação à faixa etária dos produtores, 65% têm idade maior ou igual a sessenta anos. Esse é um fator que geralmente os desmotiva a realizar novos investimentos na atividade leiteira, pois trivialmente os filhos não darão continuidade à atividade.

A classificação do porte dos produtores de leite adotada pelos autores foi adequada ao cenário encontrado pelos pesquisadores durante a pesquisa de campo, refletindo melhor a realidade local e específica do município. A maior parte dos produtores ainda são de pequeno porte (65%), com produção de até 50 litros de leite por dia, enquanto o percentual de médios girou em torno 30% e apenas 2,5%, grande.

A pesquisa revelou ainda que os produtores apresentam baixa escolaridade. Constatou-se que 60% dos produtores entrevistados não completaram o ensino fundamental. Apenas 17,5% possuem ensino superior completo, 12,5% concluíram o ensino médio e 7,5% o nível técnico.

Os resultados estão próximos dos encontrados por Galvão Júnior et al. (2015) no Rio Grande do Norte que diagnosticaram que 78,57% dos entrevistados tinham o ensino fundamental incompleto. Isso evidencia um problema nacional ainda a ser superado pelo país, em termo de educação formal da população. Já Fernandes, Severo e Antunes (2018) destacam que produtores com baixa escolaridade fazem menos uso de tecnologias, impactando negativamente a produtividade e rentabilidade. Na obra seminal de Gereffi e Fernandez-Stark (2016), os autores destacam a importância da capacitação para que seja possível ou pelo menos mais favorável o *upgrading*.

Quando o produtor possui funcionário, este também apresenta baixo nível de escolaridade, geralmente nível fundamental incompleto. Os resultados encontrados estão de acordo com os de Polastrini, Pedroza Filho e Oliveira (2020) que também observaram baixo nível de escolaridade dos produtores e de seus funcionários em Palmas.

O pequeno produtor não possui capital para realizar as adequações necessárias para se formalizar na atividade, que segundo relatos de profissionais do setor durante as entrevistas, gira em torno de pelo menos

50 mil reais. E mesmo tendo condição financeira, é inviável para uma produção pequena passar por todo o processo de formalização que exige conhecimento, tempo, recursos financeiros e experiência. A Figura 4 apresenta um pouca dessa heterogeneidade encontrada nas propriedades leiteiras de Palmas.



Figura 4. Propriedades visitadas. Nas fotos A e B se verificam pastagens com boa disponibilidade de forragem mesmo no período seco. Em C e D observa-se cenários comuns durante o período seco, pastagem com reservas forrageiras exíguas.

Fonte: Autores.

A cadeia leiteira de Palmas é constituída basicamente por dois perfis de produtor: agricultura familiar e sistema patronal. Mais da metade dos entrevistados, ou seja, 52,5% dos produtores estão em propriedades com até vinte hectares. Localmente existem grandes números de pequenas propriedades, constituídas por lotes de poucos hectares.

É comum o produtor de leite trabalhar na cidade e morar na propriedade rural, onde produz leite como forma de complementar a renda familiar. Isso se reflete em baixa especialização dos produtores de leite palmense. A maioria tem a atividade leiteira como subsistência ou apenas como complemento de renda, não investindo em conhecimento para modernizar o sistema produtivo. Além disso, há pouca conexão entre os atores da cadeia, o que impacta negativamente a transferência de tecnologia e mesmo a organização em associação e/cooperativa. Há associações, mas inexistente cooperativa de leite no município e na região circunvizinha.

A pesquisa observou que as propriedades leiteiras se diversificam amplamente quando ao tamanho. A área média das propriedades leiteiras foi de 67,6 hectares, sendo que esta média ficou mais elevada devido a diferença entre as propriedades, pois apesar da maioria serem pequenas, existem propriedades com área total acima dos 300 hectares, o que fez com que a média se elevasse. A maior propriedade possuía área de 900 ha e a menor apenas 4 ha.

O volume médio de produção foi de 85,3 litros/dia. Existem propriedades produzindo e comercializando 20 litros/dia, enquanto a propriedade com maior produção alcançou o patamar dos 700 litros/dia mesmo estando no final do período seco, época caracterizada geralmente pela baixa produção. Já a produtividade média por vaca girou em torno dos 6,7 litros/dia, variando entre 2,5 e 16 litros/vaca/dia. Assim ficou evidente a diversidade de perfis de produtores de leite no município.

O principal produto comercializado é o leite. Quase totalidade dos produtores entrevistados trabalham com o leite (36 produtores). Segundo os produtores entrevistados o leite exige menor mão de obra e garante melhor rentabilidade, já que é vendido diretamente ao consumidor final por preço igual ou superior aos praticados nos super e hipermercados. Em seguida vem o queijo tipo frescal, que possui boa comercialização, segundo os produtores. As demais opções de produtos são o queijo meia cura, requeijão, coalhada e manteiga. Todos estes produtos são vendidos diretamente ao consumidor

final, onde o produtor entrega em domicílio o pedido feito pelo consumidor, seja por telefone ou por contato prévio com o produtor.

A maior parte dos produtores comercializam informalmente a produção em Palmas (77,5%). Foi diagnosticado que apenas duas propriedades realizam o processamento do leite formalmente. Estas possuem Selo de Inspeção Municipal (S.I.M.) e vendem seus produtos inclusive em mercados e supermercados de Palmas. Quanto aos demais produtores, dois entregam o leite ao laticínio agroindustrial do município, o único existente até o momento, e outros cinco vendem a produção para atravessadores que vendem o leite *in natura* ou são queijeiros.

Embora sejam estudos distantes geograficamente, os resultados desta pesquisa estão próximos dos encontrados por Galvão Júnior et al. (2015) que registraram que apenas 7,14% do leite produzido era destinado a laticínio. Em contrapartida, quase 70% eram passados para atravessadores, ponto em que os resultados se diferem de modo gritante dos encontrados no município de Palmas.

Os produtores sentem falta de uma organização maior da cadeia, dos atores, de assistência técnica. As entrevistas revelaram que 90% dos produtores desejam uma cooperativa estruturada para que possam ter uma comercialização constante, estável e que represente um avanço quanto a assistência técnica, realização de cursos, palestras, dias de campo. A fala deles durante as entrevistas revelam que “seria muito melhor poder ter um lugar certo pra vender o leite”, “dá trabalho ter que vender o leite e tem épocas que é bem difícil”, “ter só um laticínio que paga barato pelo leite é inviável para o produtor por isso seria muito bom ter um grande que pagasse melhor”.

No entanto, a princípio, pelo menos a curto prazo, não há qualquer possibilidade para a entrada de uma agroindústria cooperativa à cidade. O fato se configura em um círculo vicioso onde não há produção suficiente para atrair uma empresa e se não tem uma maior competitividade os produtos passam por dificuldades e desistem ou não investem em melhorias no sistema de produção.

O nível tecnológico da cadeia do leite em Palmas ainda é baixo. Especialmente quando se compara o município de Palmas às regiões mais desenvolvidas em termos produtivos e que fazem uso de tecnologias, tais como: ordenha mecanizada, inseminação artificial (IA), armazenamento de colostro ou colostro em pó, dieta personalizada e de alta precisão, irrigação de pastagens, pastoreio rotacionado, entre outras.

Todavia se observou a incorporação de tecnologias, mesmo em um ritmo ainda aquém do ideal. Com relação ao manejo reprodutivo, ainda se observa baixíssimo uso de ferramentas tecnológicas. Cerca de 15% das propriedades realizam a IA, e as demais adotam a monta natural. No caso desta, se faz uso de touros da própria propriedade ou de propriedades vizinhas.

O tipo de ordenha predominante ainda é a manual (72,5%). A ordenha mecanizada acontece em apenas 27,5% das propriedades produtoras de leite, ou seja, apenas 11 das 40 propriedades visitadas.

4.2 BARREIRAS AO UPGRADING

Em relação à etapa de produção, foram observadas as barreiras anteriormente relatadas por Polastrini, Pedroza Filho e Oliveira (2020). Além disso, outras ainda foram diagnosticadas. Sumariamente, as práticas de manejo adotadas na maioria das propriedades leiteiras aludem a um anacronismo estrutural, devido ao predomínio do baixo nível tecnológico e um misonéismo por parte de grande parte dos produtores. Ambas as características toham a inovação e a evolução do sistema produtivo (GALVÃO JÚNIOR et al., 2015).

A alimentação do animal merece destaque, seja em razão de ter sido um ponto muito citado pelos entrevistados, seja pela constatação em campo da deficiência de forragem em quantidade suficiente para os animais. Foram encontrados animais debilitados, desnutridos e com produção aquém do seu potencial genético. Na falta de volumoso oriundo da pastagem, são utilizadas com maior frequência a silagem (milho ou abacaxi) e capineira (cana-de-açúcar, capiaçu, napier). No caso da silagem, apenas uma propriedade (2,5%) produz a silagem para alimentação dos animais. Nas demais propriedades que fazem uso de silagem há a aquisição por meio de compra de fornecedores de municípios vizinhos, como Porto Nacional e Miracema.

A capineira é uma alternativa que tem sido responsável por manter os animais vivos e com alguma produção no período seco. Ainda é a forma mais comum (65%) de suplementar os animais no período seco devido ao baixo investimento, facilidade e flexibilidade de corte e fornecimento aos animais, necessitando de menos conhecimento técnico para sua adoção. Todavia, é preciso realizar a correção da dieta por meio

do fornecimento de concentrado, promovendo um balanceamento dos nutrientes na dieta das matrizes, o que em 90% dos casos analisados, não acontece. O concentrado fornecido aos animais se constituiu basicamente em farelo de arroz, fubá de milho, farelo soja, resíduo de soja e sorgo, ou seja, não há balanço adequado da dieta.

A dependência do produtor de leite de silagem adquirida de fornecedor externo gera riscos ao sistema produtivo, pois o produtor fica dependente de um único fornecedor, resultando em significativa vulnerabilidade produtiva e econômica.

Em contrapartida, foi observada propriedade onde as vacas são manejadas em sistema de confinamento, pois a propriedade é pequena (3ha) para comportar o número de animais em lactação (20). Nesta, a área total destinada as vacas leiteiras é apenas área de descanso e não há pastagem. Esse sistema apresenta maior produtividade, mas torna onerosa a produção substancialmente.

A produção ainda enfrenta gargalos como o alto custo dos insumos, que em grande parte são oriundos de outros estados ou mesmo países, especialmente equipamentos, maquinários e outros produtos e serviços que requerem maior nível de especialização. Em razão desse custo aumentado, o leite palmense é pouco competitivo frente aos produtos de outras regiões. Para superar esse gargalo é preciso aumentar a eficiência, trabalhar com manejo correto e gestão adequada da propriedade com a finalidade de aumentar a competitividade.

A falta de capital para investir na atividade é uma barreira que foi frequentemente citada pelos entrevistados. Na falta de capital, o produtor realiza as melhorias por etapa, de acordo com a necessidade ou urgência. Por não possuírem a documentação da propriedade e/ou comercialização formal da produção, não conseguem acessar linhas de crédito em instituições financeiras.

O acesso ao crédito é fundamental para que o produtor possa ter recursos para investir no sistema produtivo. Todavia, quase metade dos produtores (47,5%) não possuem a documentação da propriedade ou outros fatores que minam a possibilidade de acesso ao crédito ou linhas de financiamento. Embora 52,5% estejam com a questão fundiária adequada, estes afirmaram de modo veemente que nos últimos anos se tornou mais difícil conseguir financiamento.

Por outro lado, os gerentes das instituições bancárias garantiram que não houve nenhuma mudança que prejudicasse o acesso dos produtores à financiamentos nos últimos anos. Segundo eles, a dificuldade em obter crédito por parte do produtor de leite está relacionada a falta de documentação da propriedade, ausência de apresentação de um projeto viável de produção e comercialização de leite e derivados e a alta inadimplência.

Outro gargalo tem papel complicador nesse cenário: a deficiência na assistência técnica ao produtor. Menos da metade (45%) dos produtores recebe assistência técnica, o que compromete os resultados na atividade leiteira, pois a maioria é dependente de assistência técnica oferecida por órgãos públicos.

A mão de obra também é uma barreira da etapa de produção. Os sistemas produtivos da agricultura familiar geralmente têm apenas um casal trabalhando na atividade e, as vezes, os filhos e/ou netos como auxiliares. Mas em determinados momentos o produtor precisa contratar funcionário para auxiliar em trabalhos mais pontuais como construção de cercas e roçagem da pastagem. A dificuldade em se encontrar pessoas para trabalhar nas atividades do campo é uma reclamação generalizada entre os produtores, especialmente porque a atividade leiteira apresenta alta demanda de mão de obra.

Também nas propriedades com média e alta produção a mão de obra chamou a atenção, pois geralmente o produtor reclama da dificuldade em se encontrar funcionários para trabalhar na atividade e, principalmente mão de obra qualificada, uma vez que a atividade leiteira ainda está em desenvolvimento em todo o estado. A falta de experiência e capacitação para trabalhar na atividade leiteira é um fator agravante. Todavia, foi constatado que mesmo aquelas propriedades que contratam três, quatro e até cinco funcionários não fornecem nenhum curso, capacitação ou formação para que eles possam estar mais preparados para atuar na atividade.

Tanto na etapa de produção quanto na comercialização a baixa escolaridade dos produtores e funcionários são marcantes. Conforme explicou o fiscal 1 “a legislação pertinente à cadeia do leite é complexa, não é simples compreendê-la. Mesmo profissionais da área tem dificuldade em entender o que precisa ser feito na propriedade para que esta se adeque as exigências legais. Então imagine a dificuldade dos produtores!”.

No que se refere a etapa de comercialização, as barreiras consistem nas dificuldades quanto à adequação as normas vigentes para a formalização (S.I.M.) e na venda dos produtos em si. Conforme o fiscal 2, poucos produtores procuram obter informações precisas sobre o processo de formalização e certificação (S.I.M.) junto aos órgãos oficiais. O que foi possível constatar é que são passadas informações de produtor para produtor e, muitas vezes, há equívocos.

Em entrevista, o gerente de inspeção e serviço da Secretaria Municipal de Desenvolvimento Rural (SEDER), o fiscal 2, declarou que “a mesma estabelecida para todo o país e traz medidas necessárias para a produção de um produto seguro do ponto de vista higiênico-sanitário”. Segundo ele, “existem muitos mitos, informações falsas que os produtores acreditam serem verdadeiras e não procuram a SEDER para esclarecer suas dúvidas e saber o que precisa mudar na propriedade para poder obter o S.I.M”, esclarece o entrevistado.

Vale ressaltar ainda que se observou nas entrevistas aos produtores, que estes consideram como dificuldades importantes, práticas que já deveriam fazer parte da rotina como as anotações relativas à produção e à venda dos produtos. Todos os produtores entrevistados declararam que há dificuldade em anotar todas as despesas e receitas da atividade, bem como informações referentes aos animais (nascimento, parto, produção, entre outras). Alguns produtores admitiram que na assistência técnica foi cobrada essa prática, mas que ainda não a colocaram em prática de modo concreto.

Profissionais entrevistados afirmaram que esse tipo de situação é causado por outra barreira: a cultura. Os próprios produtores também citaram aspectos culturais como os responsáveis pela dificuldade de evolução da cadeia e mesmo a perpetuação de práticas que não são adequadas, que já são comprovadamente ineficazes.

Os produtores pioneiros na produção de leite no município são de outros estados, especialmente aqueles tradicionais na produção de leite como Minas Gerais, Paraná, São Paulo e Goiás. Estes iniciaram a atividade de forma mais profissionalizada e influenciaram outros agricultores a entrarem na atividade.

Para a maioria dos profissionais entrevistados, a cultura é uma das grandes responsáveis pelo cenário em que se encontra a cadeia do leite atualmente em Palmas e em todo o estado. Eles destacam que a produção de leite tem evoluído principalmente graças a produtores que vieram de regiões tradicionalmente produtoras como Minas Gerais, Goiás e do sul do país.

A cultura também é considerada pelos profissionais entrevistados como uma das principais explicações para o fracasso de cooperativas leiteiras de todo o estado no decorrer de quase 30 anos. A falta de união, de espírito cooperativista/associativista entre os atores da cadeia tem dificultado a sua evolução. Não existe nenhuma cooperativa ligada ao leite em funcionamento no município de Palmas e esta seria uma alternativa importante para os pequenos produtores.

4.3 ESTRATÉGIAS DE *UPGRADING*

Porter (1986) esclarece que existem três estratégias competitivas, sendo elas a liderança de custo, a diferenciação e o enfoque. Na liderança de custo a meta é produzir em grande escala, reduzindo estrategicamente o custo de produção para que se possa ter um produto a baixo custo e assim ganhar em competitividade em função do preço baixo (PORTER, 1986). Para isso são necessárias “posições vantajosas”, como acesso a matéria-prima em quantidade e a preços atrativos (PORTER, 1986, p.50). Diante do cenário encontrado no setor leiteiro palmense, essa estratégia é a mais distante de ser praticada, pois o custo de produção é alto e o produtor não consegue competir com empresas de outros estados, por exemplo, que produzem e comercializam produtos a preços mais atraentes.

A segunda estratégia está sendo praticada pelos produtores locais, a diferenciação. Os produtos, embora sejam informais, são caracterizados como produtos naturais, direto do campo, sem aditivos e que não passam por processamento. Apresentam preços relativamente superiores aos praticados no mercado formal. Todavia, a estratégia da diferenciação pode ser mais bem explorada pelo setor para ser viável e segura a longo prazo. A diferenciação pode acontecer de diversas formas que vão desde a imagem do produto até a produção sob encomenda, produtos nutracêuticos³, com identidade geográfica, social, cultural, entre outros. (PORTER, 1986, p. 51). Nesta estratégia genérica não se ignora o custo, “mas eles não são o

³ Combinação dos termos “nutrição” e “farmacêutica” e é utilizado para designar os componentes presentes em alimentos que são benéficos à saúde.

alvo estratégico primário” (PORTER, 1986, p. 52). A diferenciação “proporciona isolamento contra a rivalidade competitiva” (PORTER, 1986, p. 52).

A última estratégia se trata de atender às demandas de um grupo alvo com mais eficiência do que aqueles que estão trabalhando com maior abrangência (PORTER, 1986, p. 52). Porter salienta que não se trata necessariamente de diferenciação ou de baixo custo, mas que “realmente atinge uma ou ambas as posições em relação ao seu estreito alvo estratégico” (1986, p. 53). A grande diferença reside no fato do enfoque estratégico não abranger todo o mercado, mas apenas um segmento particular (PORTER, 1986, p.53). Essa estratégia também pode ser adotada como uma forma de *upgrading* aos produtores, mas a diferenciação ainda é a melhor opção, por sua maior flexibilidade e plausibilidade.

O produtor busca atender as necessidades e exigências dos consumidores e as tendências do mercado consumidor. Para tanto, o produtor que vende informalmente seus produtos busca uma relação mais próxima do consumidor, realizando entrega em domicílio, com produtos de acordo com o gosto do cliente. É uma relação de confiança e parceria existente entre produtor-consumidor e, claramente, existe uma diferenciação dos demais produtos na visão do consumidor.

Todos os produtores manifestaram o desejo de estarem formalizados e venderem livremente seus produtos, o que seria a estratégia ideal de agregação de valor. Dois produtores realizaram as alterações necessárias em sua propriedade e alcançaram o S.I.M. e o Selo Artesanal Municipal. Atualmente vendem para mercados e supermercados da capital. Porém, a formalização não é nem mesmo cogitada pela maior parte dos produtores entrevistados em função dos custos, das exigências legais, falta de documentação da propriedade e baixa produção. É inviável construir um pequeno laticínio de 50 mil reais para comercializar 30 litros de leite por dia, concordam tanto produtores quanto profissionais da cadeia.

Os produtores atendem a uma demanda que normalmente o mercado formal não atende como: Queijo frescal com menos sal, queijo com ervas, cheio verde e/ou pimenta, coalhada *in natura*, coalhada escorrida, manteiga *in natura*, requeijão em barra. Além desses produtos, existem características que são valorizadas e que se baseiam em atributos mais específicos como o fato de o produto ser produzido em sistema de agricultura familiar, vacas alimentadas predominantemente a pasto, baixo uso de agrotóxicos, preservação do meio ambiente, entre outros.

A concretização do *upgrading* depende de fatores como: melhor formação técnica e profissional dos atores da cadeia, profissionalização, especialização produtiva, eficiência dos sistemas de produção, união da classe produtora e certificação da produção. Assim os produtores poderão conquistar novos e mais sólidos mercados com maior valor agregado. Embora a princípio pareça pouco, esses pontos são bastante complexos e difíceis de serem trabalhados, uma vez que já houve tentativas e não surtiram os efeitos desejáveis.

É preciso destacar que antes do produtor realizar investimentos onerosos e ousados para o sistema produtivo, o essencial precisa ser atendido. É fundamental superar as dificuldades das propriedades em alimentar e nutrir os animais adequadamente, melhorar manejo sanitário e reprodutivo, qualidade e produtividade da mão de obra. Sem esse fundamento básico não há como haver *upgrading* algum.

Polastrini, Rodrigues e Pedroza Filho (2022) aduzem que há uma crescente tendência de premiumização das cadeias produtivas. No Brasil, segundo os autores, tem sido regulamentada pelo governo diferentes certificações, visando atender essa demanda específica. Geralmente são produtos *premium* que são demandados por consumidores com necessidades especiais, maior poder aquisitivo ou simplesmente pessoas conscientes da importância dos aspectos sociais, ambientais e culturais nas cadeias produtivas. Esta parece ser uma das formas de *upgrading* interessante, embora não seja a mais viável para todos os produtores em geral em virtude dos conhecimentos requeridos e do maior risco econômico envolvido.

Entre as principais certificações que podem refletir em *upgrading* aos produtores são o S.I.M. ou Selo de Inspeção Estadual (S.I.E.), selo Artesanal, selo Arte, produção orgânica e demais selos como de produção familiar, produzido por mulheres, identidade geográfica, leite funcional rico em Ácido Linoleico

Conjugado (CLA), produção sustentável e/ou produtos lácteos A2A2⁴. Essas certificações não apenas proporcionam liberdade na comercialização legal, mas também agregam valor, garantem novos mercados, permitindo ao produtor maior poder de barganha. O Quadro 2 sintetiza os tipos de *upgrading* encontrados nas propriedades e alguns sugeridos.

Vale a pena ressaltar que as reclamações por parte dos produtores e atravessadores relacionadas ao excesso de burocracia e dificuldades para se formalizar não serão aqui consideradas, uma vez que advém de instâncias superiores. Vale destacar ainda que para realizar investimentos na produção com segurança ou mesmo para conseguir acesso ao crédito é preciso que exista um projeto de produção e comercialização que seja de fato seguro e viável, caso contrário não será aceito.

Neste aspecto, a união dos produtores ou mesmo dos demais atores da cadeia em associações e cooperativas pode favorecer o *upgrading*. De acordo com os profissionais entrevistados pertencentes a diversos órgãos e instituições, tem sido trabalhado esse ponto com os produtores por meio de palestras, eventos que incentivem o associativismo e o cooperativismo, mas os resultados provavelmente levarão mais tempo para se concretizarem, pois se trata de uma mudança na cultura de uma sociedade.

Por fim, mesmo sem esgotar todas as possibilidades e todos os gargalos da cadeia leiteira de Palmas, há necessidade de trabalhar melhor a imagem social do setor lácteo (POLASTRINI; RODRIGUES; PEDROZA FILHO, 2022). É difícil para o setor produtivo assumir esse papel, sendo necessário que Estado e instituições, auxiliem nesse aspecto.

O consumidor está altamente conectado à internet e mídias sociais, geralmente mais que o próprio produtor de leite, que acaba por não acompanhar na mesma velocidade esse processo. A pandemia provocou maior evolução do setor produtivo nesse sentido, sendo a alternativa para alguns produtores em meio aos bloqueios sanitários impostos (POLASTRINI; RODRIGUES; PEDROZA FILHO, 2022).

Assim, o consumidor está sendo exposto constantemente a conteúdos que podem distorcer ou desinformá-los acerca dos efeitos do consumo de leite e derivados à saúde. Estes constantemente desconhecem o que acontece nas etapas de produção e processamento do leite, como os animais são tratados nas propriedades leiteiras, além de outras questões importantes frequentemente debatidas na sociedade e na mídia. Mais que uma simples forma de defesa do setor, esta é uma questão de saúde pública e segurança alimentar e uma forma de agregar valor e ganhar mercado.

Tipo de upgrading	Upgrading encontrados	Upgrading sugeridos
<i>Upgrading por produto</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Queijos especializados e direcionados às solicitações particulares dos clientes (queijo com pimenta, queijo com ervas etc.); -Fabricação de requeijão do tipo em barra e coalhada escorrida; 	<ul style="list-style-type: none"> -Leite e derivados com proteína 100% A2A2; -Leite e derivados orgânicos; -Produtos sustentáveis, com identidade geográfica, cultural, entre outros; -Capacitação/formação; -Portfólio de produtos de acordo com a demanda do mercado; -Redução do custo de produção e maior competitividade.
<i>Upgrading por processo</i>	<ul style="list-style-type: none"> -Processamento (pasteurização); -Ordenha mecanizada; -Envase do leite por meio de envasadora; - Dietas balanceadas para as matrizes; -Ordenha sem bezerro ao pé; -Fabricação dos produtos respeitando as normas higiênico-sanitárias; -Manejo sanitário e profilático corretos; -Bons índices zootécnicos; -Melhoramento genético do rebanho; Capacitação. 	<ul style="list-style-type: none"> -Processamento conforme o preconizado pela IN76 e outras exigências legais; -Ordenha mecanizada; -Envase dos produtos de forma adequada; - Armazenamento dos produtos lácteos em câmaras frias; -Capacitação/formação;

⁴ É chamado de leite A2A2 o leite com variante da principal proteína láctea (caseína), a β -caseína A2. Possivelmente este seria menos inflamatório e alergênico, podendo ser ingerido por pessoas com histórico de problemas gastrointestinais e alérgicos ao leite convencional.

<i>Upgrading</i> intracadeia	<ul style="list-style-type: none"> -Certificação -Construção de mini laticínio - Armazenamento dos produtos em local apropriado; -Vendas em supermercados e hipermercados; -Formulação e produção das dietas dos animais. 	<ul style="list-style-type: none"> -Selo Arte, Selo Artesanal, Selo Orgânico, etc. -Construção de mini laticínio; -Capacitação; -Capacitação/formação; -Visitas a Unidades Demonstrativas; - Produção de biofertilizante e seu uso na adubação das pastagens e de plantas destinadas a alimentação do rebanho; -IA e IATF pelo próprio produtor; -União dos produtos para aquisição de insumos e comercialização da produção.
<i>Upgrading</i> intercadeia	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de subprodutos da fabricação de queijos na alimentação de suínos; - Uso da capineira e/ou cana na alimentação e produção de caprinos, ovinos ou bovinos de corte; 	<ul style="list-style-type: none"> -Entrada (bem-sucedida) em outras cadeias produtivas utilizando estrutura e conhecimentos da cadeia do leite.

Quadro 2. Tipos de *upgrading* encontrados nas propriedades visitadas e estratégias de *upgrading* sugeridos.

Fonte: Resultados da pesquisa.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste artigo foi atingido e foi possível conhecer o perfil da cadeia de valor do leite de Palmas-TO, identificar os gargalos, bem como traçar estratégias de *upgrading* aos produtores. Desta forma, a metodologia adotada neste estudo foi adequada pois a teoria de CGV permite uma visão holística da cadeia e, por tanto, bastante ampla.

Este estudo diacrônico permitiu caracterizar a cadeia do leite de Palmas como heterogênea, predominantemente praticada por homens idosos com baixa escolaridade. A etapa produtiva acontece principalmente em pequenas propriedades com mão de obra no sistema familiar. A produção é pouco especializada, de subsistência e/ou como fonte de renda secundária e há pouca inovação ou investimentos devido ao fato da maioria dos produtores estarem descapitalizados. A comercialização em quase 80% das propriedades é informal e o principal produto trabalhado é o leite *in natura*.

Os principais gargalos descortinados da cadeia palmense são aqueles relacionados ao baixo nível tecnológico e são multifatoriais, tais como: sazonalidade na produção de forragem e falhas na nutrição dos animais, exploração de animais não especializados na produção de leite, fraca inovação, alto custo dos insumos, falta de assistência técnica, baixa competitividade, pouco acesso ao crédito, falta de união entre os atores, falta de mão de obra braçal e especializada na atividade, informalidade e baixa competitividade frente aos laticínios de outros municípios e estados.

As estratégias de *upgrading* incluem estratégias já adotadas por grande parte dos produtores tanto formais informais. As duas principais são a diferenciação e o enfoque. Estas permitem que o produtor agregue valor à produção e capture uma parcela dos consumidores que não são atendidos pelos produtos comercializados nos super e hipermercados da capital. Todavia, a maioria aplica tais estratégias com a instabilidade do *status quo* de produto irregular por estar na informalidade. Para tanto, há diversos modelos de certificações que permitem maior segurança e estabilidade na comercialização, e ainda garantem maior valor adicionado à produção. Todavia, mesmo as certificações mais simples e de baixo custo implicam em um investimento alto sabendo-se que a maioria dos produtores não possuem capital suficiente.

Por fim, esta pesquisa não esgotou todos os elementos importantes da cadeia do leite. Devido a heterogeneidade dos atores e dos sistemas produtivos, seria necessário estudos específicos que investigassem especialmente cada uma das realidades, para então obter respostas mais focadas à cada problema encontrado. Adicionalmente, foi um fator limitante a abrangência deste estudo e o receio de parte dos atores em participarem da pesquisa. Apesar disso, espera-se que os desdobramentos e encadeamentos deste estudo norteiem pesquisadores em estudos que possam trazer novos *insights* importantes. E aos formuladores de políticas públicas para a cadeia, que este estudo os auxilie a traçar estratégias de ações mais acertadas e articuladas às reais necessidades.

Por fim, este estudo sugere que entre na agenda de pesquisadores estudos que tracem caminhos para uma mudança mais efetiva na cadeia do leite palmense. Primeiramente, a análise de políticas públicas, estrutura e requisitos que viabilizem a integração vertical no município de Palmas. E ainda, a busca por compreender as barreiras que dificultam essa verticalização.

AGRADECIMENTO

Os autores agradecem à Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de nível Superior (CAPES) pela concessão de bolsa de pesquisa ao nível de mestrado. O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

REFERÊNCIAS

- ACETO, M.; MUSSO, D.; CALÀ, E.; ARIERIM F.; ODDONE, M. Role of lanthanides in the traceability of the milk production chain. **Journal of Agricultural and Food Chemistry**, v. 65, n. 20, p. 4200-4208, maio, 2017.
- DE BACKER, K.; YAMANO, N.B. International comparative evidence on global value chains. **OECD Directorate for Science, Technology and Industry**. Science, Technology and Industry Working Papers n° 2012/03, Apr 23, 103-126 p., 2011. Disponível em: <<https://doi-org.ez6.periodicos.capes.gov.br/10.1787/5k9bb2vcwv5j-en>>. Acesso em: 23 fev. 2019.
- BAMBER, P.; FERNANDEZ-STARK, K.; GEREFFI, G. Peru in the mining equipment global value chain: Opportunities for upgrading. **Center on Globalization, Governance & Competitiveness, Duke University**, Durham, 56p., 2016.
- DAUDIN, G.; RIFFLART, C.; SCHWEISGUTH, D. Who produces for whom in the world economy. **Canadian Journal of Economics/Revue Canadienne d'économique**, v. 44, n. 4, p. 1403-1437, nov. 2011.
- DALY, J.; HAMRICK, D.; FERNANDEZ-STARK, K.; BAMBER, P. Jamaica in the Arabica coffee global value chain. **Duke Global Value Chains Center**, 50p., abr. 2018.
- ESTEVADEORDAL, A.; BLYDE, J.; SUOMINEN, K. **Are global value chains really global? Policies to accelerate countries' Access to international production networks**. E15Initiative. Geneva: International Centre for Trade and Sustainable Development (ICTSD) and World Economic Forum, 2014.
- FAO. Gateway to dairy production and products. **FAO**, 2019. Disponível em: <http://www.fao.org/dairy-production-products/en/>. Acesso em: 28 janeiro 2021.
- FAO; GDP; IFCN. **Dairy Development's impact on poverty reduction**. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO), Global Dairy Platform (GDP) ou IFCN Dairy Research Network (IFCN). Chicago, Illinois, USA. 2018.
- FERNANDES, R.A.; SEVERO, J.A.; ANTUNES, L.W. A utilização de tecnologia e inovação na gestão de propriedades rurais e sua relação com a produtividade e rentabilidade. **Unesc & Ciência – ACSA Joaçaba**, v. 9, n. 2, p. 145-153, jul./dez. 2018.
- FONTANELLA, B.J.B.; MAGDALENO JÚNIOR, R.M. Saturação teórica em pesquisas qualitativas: contribuições psicanalíticas. **Psicologia em Estudo**, Maringá, v. 12, n. 1, p. 63 – 71, 2012.
- FONTANELLA, B.J.B.; RICAS, J.; TURATO, E.R. Amostragem por saturação em pesquisas qualitativas em saúde: contribuições teóricas. **Cad. de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 24, n.1, p. 17-27, 2008.
- GALVÃO JÚNIOR, J.G.B.; RANGEL, A.H.N.; GUILHERMINO, M.M.; NOVAES, L.P.; MEDEIROS, H.R. Perfil dos sistemas de produção de leite bovino no Seridó Potiguar. **HOLOS**, ano 31, v. 2, p. 130-141, 2015.
- GEREFFI, G; FERNANDEZ-STARK, K. **Global value chain analysis: A primer**. Center on Globalization, Governance & Competitiveness (CGGC), Duke University, Durham, USA, may 2011.
- GEREFFI, G; FERNANDEZ-STARK, K. **Global value chain analysis: A primer**. Center on Globalization, Governance e Competitiveness, Duke University, Durham, n. 2, p. 34, Jul 2016.

GEREFFI, G. What does the COVID-19 pandemic teach us about global value chains? The case of medical supplies. **Journal of International Business Policy**, v. 3, p. 287 – 301, 2020.

HANDCOCK, M.S.; GILE, K. **Comment: on the concept of snowball sampling**. *Sociological Methodology*, Los Angeles, v. 41, n. 1, ago., p. 367 – 371, 2011.

HUMPHREY, J.; SCHMITZ, H. How does insertion in global value chains affect upgrading in industrial clusters? **Regional Studies**, v. 36, n. 9, p. 1017-1027, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Produção da Pecuária Municipal 2021**. Produção da Pecuária Municipal, Rio de Janeiro, v. 49, p. 1-12, 2022. Disponível em: https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/84/ppm_2021_v49_br_informativo.pdf. Acesso em: 3 nov. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Pesquisa da Pecuária Municipal 2021**. Disponível em: <https://sidra.ibge.gov.br/Acervo?nivel=3&unidade=17#/S/PP/A/Q>. Acesso em: 4 nov. 2022.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **IBGE Cidades: população estimada 2021**. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/palmas/panorama>. Acesso em: 4 nov. 2022.

LOWE, M.; GEREFFI, G. A value chain analysis of the US beef and dairy industries. **Center on Globalization, Governance & Competitiveness**, Duke University, 2009.

MAPBIOMAS. **Brasil revelado 1985-2020**. Coleção 6 (1985-2020). Disponível em: <https://mapbiomas.org/>. Acesso em: 3 nov. 2022.

POLASTRINI, A.; PEDROZA FILHO, M.X. Certificações como estratégia de upgrading na cadeia de valor do leite em Palmas/TO. **Revista Desafios**, v. 8, n. 2, p. 119-139, 2021.

POLASTRINI, A.; PEDROZA FILHO, M.X.; OLIVEIRA, N.M. Gargalos da cadeia leiteira de Palmas – TO: abordagens de cadeia global de valor. **IGEPEC**, Toledo, v. 24, n.2, p. 195 – 212, jul./dez., 2020.

POLASTRINI, A.; RODRIGUES, W.; PEDROZA FILHO, M.X. The A2 milk as an upgrading strategy in the cattle global value chain in Brazil. **Desenvolvimento em Debate**, v. 10, n. 2, p. 119-145, 2022.

PORTER, M.E. **Estratégia competitiva: Técnicas para análise de indústrias e da concorrência**. Tradução de Elizabeth Maria de Pinha Braga: revisão técnica Jorge A. Garcia Gomez. 7ª Edição. Rio de Janeiro: Campos, 1986.

SILVA, A.M.; SILVA, J.C.S.; SILVA, L.K.M.; OLIVEIRA, A.R.N.; MOURA, D.M.F. Conjuntura da pecuária leiteira no Brasil: bovinocultura leiteira, cadeia produtiva e agronegócio. **Nutritime Revista Eletrônica**, on-line, Viçosa, v. 14, n. 1, p. 4954-4958, 2017.

STRINGER, C.; GE, G. New Zealand agri-business investment in South America: a global value chain perspective. **Center on Globalization, Competitiveness & Governability**, Duke University, Durham, v. 4, n. 3, p. 84-101, 2010.

UNITED NATIONS. World urbanization prospects: summary of results. **United Nations Department of Economic and Social Affairs**, Population Division, New York, United Nations, UN DESA/POP, n. 3, 2022. Disponível em: <http://www.indiaenvironmentportal.org.in/files/file/world%20population%20prospects%202022.pdf>. Acesso em: 3 nov. 2022.