JESSICA PATRÍCIA DE OLIVEIRA PIRES

A IMPORTÂNCIA DAS AGROINDÚSTRIAS NO MUNICÍPIO DE OURO PRETO DO OESTE - RO

Ji-Paraná
2021

JESSICA PATRÍCIA DE OLIVEIRA PIRES

A IMPORTÂNCIA DAS AGROINDÚSTRIAS NO MUNICÍPIO DE OURO PRETO DO OESTE - RO

Artigo científico apresentado à Banca Examinadora do Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná, como requisito de aprovação para obtenção do Título de Bacharel em Ciências Biológicas.

Orientador: Prof. Esp. Genival Gomes da Silva Junior.

Ji-Paraná

2021

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação - CIP

P667i Pires, Jessica Patrícia de Oliveira.

A importância das agroindústrias no município de Ouro Preto do Oeste - RO / Jessica Patrícia de Oliveira Pires. – Ji-Paraná, 2021.

Artigo - Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Ciências Biológicas) – Centro Universitário São Lucas, Afya - UniSL, 2021.

1. Ciências Biológicas. 2. Agroindústria familiar. 3. leite. 4. Socioeconomia. I. Título. II. Silva Junior, Genival Gomes da.

Ficha Catalográfica Elaborada pelo Bibliotecário Ueliton Araújo Trindade CRB 11/1049

A IMPORTÂNCIA DAS AGROINDÚSTRIAS NO MUNICIPIO DE OURO PRETO DO OESTE - RO

Jessica Patrícia de Oliveira Pires

RESUMO:

As agroindústrias rurais familiares (ARFs) têm se tornado uma importante estratégia de reprodução socioeconômica na agricultura familiar. Assim, o objetivo deste artigo é analisar – em um caso específico - a importância dos processos de agroindustrialização nas propriedades rurais que transformam parcialmente/totalmente a matéria-prima, buscando responder: qual é a importância dos processos de agroindustrialização nas propriedades rurais?
O presente trabalho teve como objetivo analisar as características das agroindústrias e condições determinantes para a sustentabilidade do Arranjo produtivo Local. O Brasil ocupa atualmente o quarto lugar na produção de leite do mundo, fazendo que a produção leiteira se torna um dos ramos, mas adquiridos pelos brasileiros para sua sustentabilidade, pois a maioria das famílias que residem na zona rural tem a extração de leite como uma de suas fontes de renda. O objetivo deste trabalho é analisar a importância que as agroindústrias vêm desenvolvendo no mercado econômico e em questões sociais para a comunidade, gerando empregos permanentes e elevando a economia, disponibilizando opções de produtos nos comércios e valorizando o trabalho no campo. Este estudo está embasado em estudos bibliográficos

Palavras-Chaves: Agroindústria familiar, leite, derivados, socioeconômica.

SUMARIO

1. Introdução.....9
2. Objetivos.....11
2.1 Objetivos Gerais.....11
2.2 Objetivos Específicos.....11
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....12
3.1 Agroindústrias.....12
3.2 Leites e Derivados.....13
4. Materiais e Métodos.....15
5. Resultados e discussão.....16
6. Conclusão.....20
7. Referência Bibliográfica..... 22

1. INTRODUÇÃO

Os processos de modernização e mercantilização da agricultura brasileira, sobretudo, a partir dos anos de 1960, acabaram produzindo uma nova organização do meio rural e das suas particularidades. Por um lado, incentivou a produção em larga escala, o progresso tecnológico e o crescimento da economia. Por outro, esse processo foi extremamente seletivo, afetando pequenos e médios agricultores rurais, contribuindo com o êxodo rural (PLEIN, 2006; WANDERLEY, 2014). Entretanto, o desenvolvimento histórico demonstrou que a agricultura familiar ainda continuou crescente, mesmo em contextos de instabilidade, como os da mercantilização e da modernização da agricultura brasileira. Segundo Plein (2010, p. 98), as formas familiares de produção demonstraram resistência inclusive “na estrutura agrária nos países onde o modo de produção capitalista mais se desenvolveu principalmente no período pós-guerra (1945-1973)” pela produção de alimentos. Portanto, a produção agrícola familiar se mostrou capaz de se reproduzir e se manter ao longo do tempo, adaptando-se ao ambiente na qual foi sendo inserida (JEAN, 1994).

As Agroindústrias é de grande importância tanto no setor econômico e social no município de Ouro preto do Oeste, pois possibilita a criação de novos empregos em zonas rurais, possibilitando que integrantes da mesma família e outros indivíduos possa ter sua independência financeiras, sem que tenha que procurar empregos nas cidades vizinhas para sua sustentabilidade, também movimentando comercio financeiro e produtivo do município, mas ainda sim e preciso incentivo para que as agroindústrias possam ter mais visibilidades, podendo ampliar seu trabalho demostrando a sua importância e funcionalidade no meio social, econômico e ambiental.

Ao decorrer das décadas o planeta vem passando pelo um grande processo de globalização e consecutivamente a intensificação para a produção de alimentos em massa, também aumentando competitividade pela independência financeira gerando e criando novos meios para a inovação na produção de produtos, desde a matéria prima até o consumo

final. No Brasil a atividade leiteira pertence em uns dos principais ramos da pecuária, ficando atrás da criação de gado para corte com a finalidade de produzir carnes e derivados. Em todos os estados brasileiros acontece a produção de leite, sendo de produtores de pequeno a grande porte, sendo assim obtendo um grande percentual relevante na economia do País.

O mercado de leite é caracterizado por um grande número de produtores de leite bastante heterogêneo. Quanto ao tamanho é composto por: grandes, médios pequenos e micros produtores. Quanto à formação, por especializados, não especializados, e ainda, por uma concentração no segmento da distribuição e da indústria. (SOUZA et al, 2009, p.7).

Com a alta demanda na produção leiteira, o agronegócio envolvendo a criação e instalações de agroindústrias, que reside em propriedades rurais tem demostrado papel de suma importância tanto no mercado econômico e em questão social, oferecendo opções em relação a variedade de alimentos, fonte de renda familiar, gerando empregos e evitando o êxodo rural, ou seja, é uma organização familiar onde é realizado a produção alimentar, passo a passo desde a extração da matéria prima a comercialização. Portanto a partir dos anos 1970 o mercado leiteiro no estado de Rondônia vem se estruturando cada vez mais devido seu aumento, no entanto foi só na década de 1990 que foi criado um programa chamado de PROLEITE (Programa de Desenvolvimento da Pecuária Leiteira do estado de Rondônia), que visa melhorias na produtividade e na qualidade do leite.

A cidade de Ouro Preto do Oeste no estado de Rondônia, tendo assim como capital a cidade de Porto velho que se localiza há 323,2 km de distância. Possui três agroindústrias que trabalha com leite e derivados, cadastrada na inspeção municipal, onde segue todos os parâmetros que está constituído por lei, o órgão responsável pela fiscalização na produção e processamento dos produtos se denomina IDAROM (Agencia de Defesa Sanitária Agrosilvopatoril do estado de Rondônia). No entanto para serem instaladas as agroindústrias, é necessário que uma parte da matéria prima venha da propriedade, no entanto possibilita que os microempresários

possam adquirir mercadoria de outros produtores leiteiros. Assim que são processados os alimentos conforme as normas de vigilância sanitária, estas agroindústrias podem ofertar seus produtos em mercados, padarias, feiras, escolas, dentre outros comércios.

Portanto é necessário o conhecimento sobre a biologia, ou seja, tudo que possui vida, incluindo organismos que não possa ser visto a olho nu, ou apenas por visão microscópica, obtendo conhecimentos sobre estes individuo, seus benefícios e prejuízo para que possa estar agregando a ciência, pois para obter produtos para o consumo é obrigatório a realização e fiscalização de análises periódicas seja na área microbiológica, saúde e ambiental, necessitando de um profissional que tenha os devidos conhecimentos para pode garantir a qualidades dos produtos.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivos Gerais

- Analisar a importância das agroindústrias na produção de leites e derivados no mercado econômico e em questões sociais dentro da comunidade.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar o papel socioeconômico que as Agroindústrias atribuem onde está inserida.
- Estimar a qualidade de leites e derivados produzido e comercializados dos processos de agro industrialização nas propriedades rurais
- Demonstrar a importâncias das análises realizadas em produtos industrializados

3. REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Agroindústrias

O estado de Rondonia atualmente apresenta uma area territorial de 237.765,347 km², sua populaçao esta estimada em 1.796.460 pessoas (IBGE, 2020), se dividindo em 52 municipios. O processo de colonização no estado de Rondônia passou por alguns ciclos econômico, tendo por início a extração da borracha, as linhas telegráficas e a construção da estrada de Ferro Madeira Mamoré. Logo após estes acontecimentos ocorre o segundo ciclo que envolve novamente a extração da borracha, de minerais e da vegetação. Com tudo, o ciclo envolvendo a agricultura, onde se encontra a pratica da pecuária que por sua vez, vem desenvolvendo um papel de suma importância na contribuição da economia do estado, pois é um ramo diversificado para produção de alimentos através da pecuária leiteira.

No entanto foi a partir dos anos 90 que intensificou a competitividade agroindústrias. Atualmente os números de agroindústrias familiar vem crescendo consideravelmente, pois a uma demanda e investimentos das famílias em possuir seu próprio negócio, impulsiona novas instalações agroindústrias. O desenvolvimento rural é visto como um processo multinivel, multifacetado e multiator baseado e enraizado em tradiçoes historica (MIOR, 2005). Contudo o conjunto agroindústrias possui uma percentual importância influenciando diretamente na economia do município, elevando a sua produção alimentícia e comercialização. Assim criando uma visão, mas ampla, além de considerar que as vantagens vão além dos aspectos de produção, como por exemplo a rentabilidade, diversificação de produtos com texturas e sabores característicos, os aspectos sociais e ambientais.

Segundo Lima et al (2007, Apud ARAÚJO, 2015, p. 4) “as agroindústrias são as unidades empresariais onde ocorrem as etapas de beneficiamento, processamento e transformação de produtos

agropecuários in natura até a embalagem, prontos para a comercialização". Ou seja, são produtos que são extraídos pelo produtor rural, transformando em produtos e derivados apto para a revenda, gerando beneficiamento econômico e social para a comunidade.

O segmento econômico do leite, sem dúvida, exerce papel de fundamental importância para Rondônia, tendo em vista que gera emprego, renda, desenvolvimento socioeconômico e inclusão social, diminui o êxodo rural e promove a fixação do homem ao campo (ARAGÃO, 2017)

Desta forma, os produtores rurais precisam trabalhar visando o empreendedorismo como estratégias para que possa desenvolver a partir das suas propriedades, de maneira que possam aproveitar todos os seus recursos disponíveis para criar novos produtos e serviços ou aperfeiçoar aqueles que já estão sendo produzidos e comercializados (LIMA et al 2015).

A agroindústria familiar contribui com as atividades de processamento e venda de alimentos, tendo como benefício a própria produção da matéria prima em suas propriedades rurais, resgatando os conhecimentos sociais e tradicional das comunidades. Para (NICHELE et al 2011), a contribuição da agricultura familiar na economia, que já perfaz no Brasil cerca de 4 milhões de estabelecimento responsável por gerar mas que 9 milhões de reais do PIB. Tendo em vista que a implantação da agroindústria, os agricultores passaram a atuar em duas importantes etapas da cadeia produtiva, os setores primários e secundário.

3.2 Leites e Derivados

O leite e seus derivados estão na lista de alimentos, mas consumidos no mundo, ocupando a 5º posição. Tendo em vista que é um produto que está na base de uma cadeia produtora, onde resultara em diversos produtos oriundos do mesmo.

A bacia leiteira de Ouro preto do Oeste do estado de Rondônia, no elo da produção primaria e transformação da matéria-prima é a segunda mais significativa do estado. Tendo 252.912 mil animais com aptidão leiteira, correspondendo 7,34% do rebanho do estado e sendo responsável pela produção de 9,59% do total de litros de leite produzidos por ano no estado de Rondônia (ALMEIDA, 2010).

No entanto atualmente o município de Ouro Preto do Oeste está no 3º ranking na produção leiteira, ficando atrás dos municípios de Nova Mamoré e Jaru.

Tendo em vista que o leite possui grande importância para economia e oferecendo valores nutricionais, são necessários cuidados especiais para que não haja propagação e multiplicação de micro-organismos que possa causar danos à saúde humana, pois o leite oferece um ambiente propicio para a o desenvolvimento microbiano: carboidratos, lipídios, mareais e vitaminas, além que possuem o pH e a agua que facilita sua sobrevivência.

Para obter o conhecimento sobre a qualidade do leite é avaliada por parâmetros de composição (gordura, proteína, extrato seco desengordurado) e por padrões higiênico-sanitários que demostra a saúde dos animais, com ênfase na mastite, a ausência de resíduos químicos e a obtenção e o armazenamento do leite em condições adequadas de higiene e refrigeração (OLIVEIRA 2018).

O leite juntamente com seus derivados desempenha funções de suma importância na dieta alimentar dos seres humanos, Segundo (DIAS 2010), O consumo do leite deverá acontecer durante todas as idade, para poder complementar a deficiencias de certa substância. Pois é um alimento que está presente na produção de uma grande parte dos alimentos que são consumidos diariamente, sendo rico em proteínas, gorduras, carboidratos, sais minerais e agua na sua composição, tornando um alimento que oferece diversas propriedade nutricionais benéficas ao organismo.

4.0 MATÉRIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho está embasado em uma revisão bibliográficas em artigos, sites e consultoria na Agência de Defesa Sanitária Agrosilvopastoril do estado de Rondônia (IDAROM).

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os produtos comercializados pelas agroindústrias são basicamente os alimentícios de origem animal, como leite e seus derivados.

Por tanto para que o leite e seus derivados possam ser consumidos as agroindústrias tem como obrigação a realização de analises microbiológicos e físico-químicos para a verificação da qualidade destes produtos, também é realizada analises da agua que é utilizada dentro da agroindústria que foram realizados pelo laboratório Qualitá alimentos, que se localiza na cidade de Ji-Paraná no estado de Rondônia

As Análises de água realizada são microbiológicos e físico-químico, são coletadas em dois pontos distintos das agroindústrias na primeira torneira onde fica o local para higienização dos funcionários e na última torneira onde os produtos fica armazenados para a distribuição.

Tabela 1: Análises microbiológicos e físico-químico realizadas na água

Análise microbiológica da Água	**Análise físico-químico da Água**
Contagem total de bactérias heterotróficas	PH a 25°C
Pesquisa de coliformes totais (35°C)	Cor e Aparente
Pesquisa de ESCHERICHIA COLI	Turbidez
	Dureza total
	Zinco
	Ferro
	Manganês
	Cloretos
	Sulfatos
	Cloro residual livre

	Sólidos totais dissolvidos
	Nitrito
	Nitrogênio amoniacal
	Alumínio
	Amônia (NH^3)
	Amônio (NH4+)

Fonte: Laboratório de análises de alimentos Qualitá

Os microrganismos estão presente em todos os locais, são importante para a produção de alimentos, medicações e em biorremediação (processo que utiliza microrganismos para remover danos, contaminação no meio ambiente), portanto há microrganismos patogênico que tem de ser monitorados para que não traga danos à saúde humana, por isso é necessário analises microbiológicas e fisioquímico dos produtos para garantir a qualidade dos mesmos.

A produção de iogurtes é uma técnica utilizada há muitos anos, que vem evoluindo crescentemente ao modo de um preparo simples a processos mais elaborados e detalhadamente, em busca de variedades de sabores e texturas.

As análises microbiológicas e físico-químico são de grande relevância para garantir a qualidade dos alimentos que serão consumidos. Pois na maioria das vezes as alterações no produto não são vistas a olho nu, que consequentemente poderá ocasionar danos a qualidade e a segurança alimentar, sabendo que um dos indicadores para se observar se o alimento estar contaminado é as altas contagens microbianas das amostras analisadas.

Tabela 2: Análises microbiológicos e físico-químico realizadas em Iogurtes.

Analises microbiológicos	**Físico-químico**
Contagem de bolores e leveduras	Bruta
Contagem de coliformes totais (30°C)	Lipídios
Contagem de coliformes termotolerantes (45°C)	Índice de acidez
Contagem de Bactérias Láticas	

Fonte: Laboratório de análises de alimentos Qualitá

Quando as amostras de leite são coletadas e direcionadas ao laboratório, são realizadas as análises para avaliação da qualidade do leite. As primeiras análises a realizar devem ser as microbiológicas, para certificar que a amostra não é contaminada com microrganismos externos (DIAS 2010). Ou seja, é necessário ter a confirmação que o leite não esteja contaminado, para que possa ser distribuído e comercializados com a garantia da sua qualidade.

As análises físico-químico também demostra a qualidade do leite, ou seja, vão observado se há alterações no produto, tais como no requisito nutricional ou ambiental. Tendo em vista que as análises consistem na detecção de fraudes que pode ocorrer como, por exemplo, a adição de água, desnate, superaquecimento, etc (ZOCCHE 2002). Demostrando que as análises realizadas são de grande importância para garantir e assegurar a qualidade do produto que será direcionado a mesa da população.

Tabela: Análises microbiológica e físico-químico de Leite Pasteurizado

Análises microbiológica	**Analises físico-químico**
Contagem de Enterobacteriaceal	Proteína bruta
	Extrato etéreo
	Índice de acidez

Fonte: Laboratório de análises de alimentos Qualitá

A contagem de Enterobacteriaceal é fundamental para garantir que o produto não esteja contaminado, pois várias cepas dessas bactérias transmite uma ampla diversidade de infecções para homens e animais homeotérmicos através de seus patógenos, a contaminação está associada a resíduos fecal.

As analises físico-químico está relacionada a composição e qualidade do leite que está sendo processado e comercializado.

6. CONCLUSÃO

Este estudo buscou analisar a importância dos processos da agroindústria como estratégia de reprodução socioeconômica da agricultura familiar e do desenvolvimento de economias locais, enfatizando a importância dessa Agroindústrias rurais familiares como estratégia de reprodução socioeconômica da agricultura familiar no município de Ouro Preto do Oeste – RO. Pode-se concluir que as agroindústrias rurais são utilizadas pelos agricultores como uma estratégia de reprodução socioeconômica, principalmente, quanto à complementação da renda, a diversificação produtiva e a agregação de valor aos seus produtos, uma vez que somente as rendas das atividades antes desenvolvidas acabavam não sendo suficientes para o sustento da família.

Inferimos que o campo da agropecuária é um setor amplo e de grande importância tanto para economia mundial, assim como a produção de leite e seus derivados, pois este engloba tanto a produção de animais, como o cultivo de plantas para o consumo. Ao decorrer dos anos, o setor da pecuária vem se desenvolvendo consideravelmente e criando novo meios e métodos para ajudar o produtor rural a permanecer em suas propriedades, dando suporte para que este se estabeleça economicamente. Porém, ainda se necessita de mais tipo de incentivo oriundo do governo, quando se trata da manutenção das agroindústrias e o reconhecimento dos produtos que são produzidos, por ela assim como o abastecimento dos municípios, por parte deste setor.

Concluímos que os cuidados para o processamento dos alimentos é de grande importância para a saúde humana, pois uma vez contaminados o alimento pode trazer prejuízo graves acarretando, até mesmo danos irreversível para a saúde do indivíduo que o consume, sendo de extrema importância a investigação da qualidade dos alimentos, que serão vendidos em estabelecimentos comerciais, para que medidas efetivas de prevenção e controle de patógenos possam ser implementadas e que não permita a venda desses alimentos que podem causar problemas a saúde da

população que irá consumir um alimento que não é de qualidade e não é seguro.

Desta forma concluímos que a presença de um profissional capacitado para realizar os métodos, preventivos tornam-se indispensável. Destacamos neste caso a presença do profissional Biólogo, que ao início da sua formação aprende e é capacitado para desenvolver juntamente com a empresa, produtos de qualidade e seguro, pois tem habilidades tanto em campo e em laboratório.

BIBLIOGRAFIA

ALMEIDA, M. G. **Qualidade microbiológica do leite cru refrigerado no município de Ouro Preto do Oeste – Rondonia – Brasil**. 2010. 130 f. tese (Doutorando em Ciência da Saúde) – Pós-graduação em ciências da Saúde da Universidade de Brasília.

ARAGÃO, L. J. **Avaliação da pecuária leiteira de Rondônia pelo índice global de sustentabilidade**. 2017. 185 f. tese (Doutorando em Desenvolvimento Regional e Meio Ambiente) – Fundação Universidade Federal de Rondônia**.**

DIAS, C. M. A, **Análises para o controlo da qualidade ao leite**. 2010. 42 f. Instituto Politécnico de Coimbra escola superior agrária, Coimbra, 2010.

GONZAGA, M. O. S. D, et al**. Caracterização socioeconômica de agricultores familiares, fornecedores de matéria-prima para agroindústrias de frutas no acre e fronteira de Rondônia**. In: Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural, 53, 2015, Joao Pessoa. Agropecuária, Meio Ambiente e Desenvolvimento, 2015.

JEAN, B. **A forma social da agricultura familiar contemporânea: sobrevivência ou criação da economia moderna**. Cadernos de Sociologia, v. 6, p. 51-75, Porto Alegre, 1994

LIMA, C. C, et al. **O empreendedorismo rural e a agroindústria familiar na gestão da atividade agropecuária em Rondônia.** Revista de Administração e Contabilidade, n. 27, p. 97-134, jun. 2015. Disponível em: https://core.ac.uk/download/pdf/229768197.pdf. Acesso em 28 mar. 2021.

MIOR, C. L, **Agricultura familiar, agroindustriais e desenvolvimento territorial**. Santa Catarina. Pesquisador do Centro de Socioeconômica e Planejamento Agrícola da Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão rural. Disponivel em: https://nmd.ufsc.br/files/2011/05/Mior_Agricultura-familiar_agroindustria_e_desenvolvimento_territorial.pdf. Acesso em 21 jun. 2021.

NICHELE, S. F, et al**. Agroindústrias familiar rural, qualidade da produção artesanal e o enfoque da teoria das convenções**. Ciência Rural, Santa Maria, v. 41, n. 12, p. 2230-2235, dez, 2011. Disponivel em: https://www.researchgate.net/publication/266839466_Agroindustria_familiar_rural_qualidade_da_producao_artesanal_e_o_enfoque_da_teoria_das_convencoes. Acesso em 20 jun 2021.

OLIVEIRA, M. A, **Qualidade microbiológica do leite cru em tanques de resfriamento coletivos e em sistemas de produção de leite Prevalentes em Rondônia**. 2018. 68 f. Dissertação (Mestrando em Ciências Ambientais) - Fundação Universidade Federal de Rondônia, Rolim de Moura

PLEIN, C. **A modernização da agricultura brasileira e seus efeitos sobre a agricultura familiar no oeste catarinense**. Revista Faz Ciência, v.8, n.1, p.35-72. Universidade Estadual do Oeste do Paraná – UNIOESTE, 2006.

PLEIN, C. **Capitalismo, agricultura familiar e mercantilização**. Informe GEPEC, Toledo, v. 14, n. 2, p. 96-111, jul./dez. 2010. Disponível em: < file:///C:/Users/Usu%C3%A1rio/Downloads/4008-18494-1-PB.pdf>. Acesso em: 27 abril. 2021.

VIEIRA, L. F. **AGRICULTURA E AGROINDÚSTRIA FAMILIAR**. Mar. 1998, p 1-18. Disponível: https://seer.sede.embrapa.br/index.php/RPA/article/view/195/159788. Acesso em 03 mar. 2021

ZOCCHE, F, et al. **Qualidade microbiológica e físico-química do leite pasteurizado produzido na região oeste do Paraná**. Archives of Veterinary Science, Paraná, v. 7, n. 2, p. 59-67, out. 2002. Disponível em: https://revistas.ufpr.br/veterinary/article/view/3982. Acesso em: 22 abr. 2021.

SOUZA, P. M, et al. **Agronegócio leite: características da cadeia produtiva do estado de Rondônia.** Revista de Administração e Negócios da Amazônia, v.1, n.1, ago. 2009. Disponível em:

file:///C:/Users/Pc/Downloads/AGRONEGCIOLEITECARACTERSTICASDACADEIAPRODUTIVADOESTADODERONDNIA.pdf. Acesso em 12 abr.2021

WANDERLEY, M. de N. B. **A valorização da agricultura familiar e a reivindicação da ruralidade no Brasil**. Desenvolvimento e Meio Ambiente, n. 2, p 29-37, abril, 2021. DOI: http://dx.doi.org/10.5380/dma.v2i0.22105

https://www.milkpoint.com.br/noticias-e-mercado/giro-noticias/ro-proleite-aumenta-produtividade-do-setor-60508n.aspx dia 07 as 1;54. Acesso em 05 abr. 2021.