



**UNIVERSIDADE FEDERAL NORTE DO TOCANTINS
CAMPUS DE ARAGUAÍNA
CURSO DE ZOOTECNIA**

ANTONIO NETO OLIVEIRA MURCILIO

**CARACTERIZAÇÃO DO MERCADO E PERFIL DO CONSUMIDOR DE
OVOS DE GALINHAS COMERCIALIZADOS NO MUNICÍPIO DE ARAGUAINA-TO**

**ARAGUAÍNA (TO)
2022**

ANTONIO NETO OLIVEIRA MURCILIO

CARACTERIZAÇÃO DO MERCADO E PERFIL DO CONSUMIDOR DE
OVOS DE GALINHAS COMERCIALIZADOS NO MUNICÍPIO DE ARAGUAÍNA-TO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à UFNT – Universidade
Federal do Norte do Tocantins – Campus
Universitário de Araguaína para obtenção
do Título de Bacharel em Zootecnia.

Orientadora: Prof. Dr. Carla
Fonseca Alves Campos

ARAGUAÍNA (TO)

2022

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal do Tocantins

M973c MURCILIO, ANTONIO NETO OLIVEIRA .
CARACTERIZAÇÃO DO MERCADO E PERFIL DO
CONSUMIDOR DE OVOS DE GALINHAS COMERCIALIZADOS NO
MUNICÍPIO DE ARAGUAINA -TO. / ANTONIO NETO OLIVEIRA
MURCILIO. – Araguaína, TO, 2022.
47 f.

Monografia Graduação - Universidade Federal do Tocantins –
Câmpus Universitário de Araguaína - Curso de Zootecnia, 2022.

Orientadora : Carla Fonseca Alves Campos

1. Avicultura. 2. Consumo de ovos. 3. Armazenamento de ovos. 4.
Temperatura. I. Título

CDD 636

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS – A reprodução total ou parcial, de
qualquer forma ou por qualquer meio deste documento é autorizado desde que
citada a fonte. A violação dos direitos do autor (Lei nº 9.610/98) é crime
estabelecido pelo artigo 184 do Código Penal.

**Elaborado pelo sistema de geração automática de ficha catalográfica da
UFT com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).**

ANTONIO NETO OLIVEIRA MURCILIO

CARACTERIZAÇÃO DO MERCADO E PERFIL DO CONSUMIDOR DE
OVOS DE GALINHAS COMERCIALIZADOS NO MUNICÍPIO DE ARAGUAINA-TO

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à UFNT – Universidade Federal do Norte do Tocantins – Campus Universitário de Araguaína, Curso de Zootecnia, foi avaliado para a obtenção do Título de Bacharel em Zootecnia e aprovado em sua forma final pelo Orientador e pela Banca Examinadora.

Data de Aprovação: Clique ou toque aqui para inserir uma data.

Banca examinadora:

Documento assinado digitalmente
 CARLA FONSECA ALVES CAMPOS
Data: 27/12/2022 21:02:00-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof.(a) Dr.(a) Carla Fonseca Alves Campos, Orientador (a), UFNT



Prof.(a) Dr.(a) Caroliny Costa Araújo Examinador (a), UFNT

Documento assinado digitalmente
 KENIA FERREIRA RODRIGUES
Data: 27/12/2022 11:16:06-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Prof.(a) Dr.(a) Kênia Ferreira Rodrigues, Examinador (a), UFNT

Dedico este trabalho de conclusão de curso de graduação ao meu pai **Alípio Custodio Murcilio** e minha mãe **Simonia Ribeiro Oliveira**, pelo amor, carinho, a educação, pelo incentivo e apoio em meus estudos permitindo meu desenvolvimento e a minha formação até os dias de hoje.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro agradeço a Deus por permite que eu esteja realizando esse objetivo sonhado que é minha graduação, pelo meu aprendizado, pela força e saúde de cada dia para que eu nunca desistisse. Aos meus pais Alípio Custodio Murcilio e Simonia Ribeiro Oliveira, que sempre estiveram ao meu lado apoiando e incentivando durante as diversas etapas da minha vida e da formatura, depositando sua fé, esperança e conselhos para que eu conseguisse está aqui neste momento, sem vocês eu não seria eu.

Agradeço a minha companheira Juliane Braga dos Santos, pelo apoio e força eu tem me dado durante todos esses anos, pelo cuidado, amor e carinho comigo e nosso filhos.

Agradeço a minha orientadora Prof. Dr. Carla Fonseca Alves Campos, pela valorosa orientação, oportunidade, apoio, confiança, dedicação, ensinamentos e incentivo ao longo desse trabalho, e por acredita que sou capaz, além de todo apoio e amizade no decorrer das atividades.

Agradeço a minha Prof. Dr. Susana Queiroz Santos Mello, pela orientação e oportunidade e por acredita que sou capaz, por sua valorosa orientação técnica e pessoal, no decorrer das atividades.

A todos os meus professores, muito obrigada por colaborarem em minha formação como profissional

Ao Instituto de Pesquisa e Extensão Comunicação, Linguagem e Sociedade (Ipex-Clis), na pessoa do seu Diretor Danilo Vargas Gonçalves Vieira. Ao Prof. Dr. Danilo Vargas Gonçalves Vieira, que prestou valiosas informações para a realização deste trabalho.

A todas as pessoas que participaram diretas e indiretamente na elaboração deste trabalho e me ajudaram a enfrentar todos os obstáculos, muito obrigada por tudo.

RESUMO

O Brasil é um país responsável por 3,3% de toda a produção de ovos mundial e o 5º maior exportador do mundo, como o consumo per capita de 251 unidades por habitante ano de ovos em uma produção chegando à casa de 54,5 bilhões de unidades por ano. Neste sentido esse trabalho objetiva pesquisar o perfil do consumidor e o perfil do mercado de ovos de galinha no município de Araguaína. A pesquisa foi realizada nas dependências da Universidade Federal do Norte do Tocantins (UFNT), no campus da Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia (EMVZ), através de questionários digital direcionado aos consumidores de ovos e aos estabelecimentos de comercialização de ovos no município de Araguaína – TO, além de uma avaliação no setor de armazenamento e comercialização do ovo ao consumidor. Os dados obtidos e coletados foram analisados e tabulados em gráficos e tabelas que apresenta o perfil sociodemográfico dos consumidores, assim como a sua frequência de consumo, importantes fatores que influenciam na hora da compra, assim como forma, preferência e motivo pelo consumo do ovo. No perfil dos mercados foram traçados dados de porte, quantidade de venda, marcas de origem dos ovos, principais formas de comercialização, classe de ovos comercializados, a importância da comercialização do ovo para o estabelecimento e as análises de temperatura e humidade de ambiência, temperatura da casca e da embalagem dos ovos assim como análise das condições de armazenamento e conservação do ovo. Resultando na elaboração do perfil do consumidor com preferências em ovos do tipo comercial (da granja), em especial do tipo branco e classificado como grande. Denotando que os estabelecimentos buscam seguir os critérios do consumidor para sua comercialização de ovos, buscando oferecer ovos de acordo com a demanda exigida pelo consumidor, no entanto, é perceptível que os resultados demonstra que os estabelecimentos não seguem à risca o disposto nas normas de portaria da legislação Brasileira que regulamenta a comercialização de ovos no Brasil, armazenando e comercializando ovos com temperaturas superiores às recomendadas e com alojamento inadequado no estabelecimento.

Palavras-Chave: Avicultura, Consumo de ovos, Armazenamento de ovos, Temperatura, Comercialização.

ABSTRACT

The Brazil is a country responsible for 3.3% of all world egg production and the 5th largest exporter in the world, with per capita consumption of 251 units per inhabitant year of eggs in a production reaching around 54.5 billion units per year. In this sense, this work aims to research the consumer profile and the profile of the chicken egg market in the municipality of Araguaína. The research was carried out on the premises of the Federal University of Norte do Tocantins (UFNT), on the campus of the School of Veterinary Medicine and Zootecnics (EMVZ), through digital questionnaires directed at egg consumers and egg sales establishments in the municipality of Araguaína – TO, in addition to an evaluation in the sector of storage and commercialization of the egg to the consumer. The data obtained and collected were analyzed and tabulated in graphs and tables that present the sociodemographic profile of consumers, as well as their frequency of consumption, important factors that influence the time of purchase, as well as the form, preference and reason for consuming the egg. In the profile of the markets, data on size, sales quantity, brands of origin of the eggs, main forms of commercialization, class of commercialized eggs, the importance of the commercialization of the egg for the establishment and the analyzes of ambient temperature and humidity, temperature egg shell and packaging, as well as an analysis of egg storage and conservation conditions. Resulting in the elaboration of the consumer profile with preferences for commercial type eggs (from the farm), especially the white type and classified as large. Denoting that the establishments seek to follow the consumer criteria for their egg sales, seeking to offer eggs according to the demand demanded by the consumer, however, it is noticeable that the results demonstrate that the establishments do not strictly follow the provisions of the ordinance norms of the Brazilian legislation that regulates the commercialization of eggs in Brazil, storing and commercializing eggs with temperatures higher than the recommended ones and with inadequate accommodation in the establishment.

Keywords: Poultry farming, Egg consumption, Egg storage, Temperature, Commercialization.

LISTA DE ILUSTRAÇÃO

Figura 1 - Localização dos maiores produtores de ovos no mapa-múndi.....	17
Figura 2 - Estrutura do ovo	18
Figura 3 - Componente do ovo	21

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Perfil sociodemográfico dos consumidores	27
Tabela 2 - Média mensal, marcas comercializadas, estado de origem de produção e marcas do Tocantins de ovos comercializados no município de Araguaína -TO	34

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Frequência de consumo de ovos de poedeiras comerciais pelos consumidores do município de Araguaína -TO	28
Gráfico 2 - Fatores que você considera importante na hora da compra dos ovos.....	30
Gráfico 3 - Tipo de ovo de consumo	32
Gráfico 4 - Motivo do consumo de ovos	32
Gráfico 5 - Diferença nutricional entre o ovo de casca branca e o de casca vermelha.....	33
Gráfico 6 - Forma de comercialização	35
Gráfico 7 - Tipo de comercialização	35
Gráfico 8 - Preferência ao tipo de ovos comercializados	36
Gráfico 9 - Origem dos ovos comercializados	37
Gráfico 10 - Importância da comercialização do ovo no estabelecimento	38
Gráfico 11 – Condições de armazenamento	40

LISTA DE SIGLAS

EMVZ – Escola de Medicina Veterinária e Zootecnia

UFNT – Universidade Federal do norte do Tocantins

MAPA – Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento

TO – Tocantins

PH – Potencial Hidrogeniônico

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
4 REFERENCIAL TEÓRICO	16
4.1 Panorama geral da produção de ovos	16
4.2 Estrutura e composição do ovo	18
4.3 O ovo na alimentação humana	20
4.4 Manutenção da qualidade do ovo	21
4.4.1 Fatores relacionados a poedeira e a nutrição	22
4.4.2 Lavagem dos ovos	22
4.4.3 Tempo e temperatura de armazenamento	23
5 MATERIAIS E MÉTODOS	25
5.1 Avaliação do mercado e condições de comercialização de ovos	25
5.2 Perfil do consumidor de ovos de galinhas no município de Araguaína -TO.	26
6 RESULTADOS E DISCUSSÕES	27
6.1 Perfil do consumidor de ovos	27
6.2 Perfil do mercado de ovos de galinha em Araguaína	33
7 CONCLUSÃO	41
8 REFÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43

1 INTRODUÇÃO

O Brasil é responsável por 3% da produção mundial de ovos, ocupando a 6ª posição no ranking internacional e totalizando 54,9 bilhões de dúzias em 2021 (ABPA, 2022), sendo 51,67% maior quando comparado com ano de 2000, a região Norte é a que contou com maior incremento na produção (122,7%), seguida das regiões Sudeste (56,12%), Nordeste (50,54%) e Sul (41,98%) (SILVA et al., 2019). Os avanços nas áreas de genética, nutrição, sanidade e manejo, resultaram em um setor avícola com alta eficiência e organização, produzindo proteína animal de primoroso valor biológico para o consumo humano, a baixo custo (MELO et al., 2015).

Os componentes do ovo apresentam alto valor nutritivo, alimento mais completo depois do leite materno, composto por proteínas de surpreendente valor biológico, vitaminas, minerais, lipídeos e água (BERTECHINI, 2006), além de ter baixo custo e poder ser consumido pela população de diferentes classes sociais (SEDOSKI, 2012). Trata-se do alimento que possui maior quantidade de nutrientes essenciais ao organismo humano, com menor conteúdo calórico, se comparado a outras fontes proteicas, sendo de fácil digestão e absorção, fácil de preparar, barato e acessível a todos (BERTECHINI, 2006).

A qualidade do ovo é definida como conjunto de características que determinam a aceitação do consumidor, decisiva para a venda deste produto, sendo consideradas desde os atributos sensoriais relacionados ao sabor; os nutricionais quanto aos nutrientes contidos no ovo; os sanitários que consideram a segurança alimentar do consumidor; até os atributos relacionados a preservação ambiental durante seu processo de produção (VIEIRA et al., 2021).

O ovo por ser uma excelente fonte de nutrientes, é perecível e está altamente susceptível a ação de microrganismos, por isso há grande preocupação com a qualidade externa e interna, tendo sua característica alterada pela linhagem, alimentação, idade, umidade relativa, temperatura, manipulação do empregado, doenças e até mesmo a duração do armazenamento (CEPERO et al., 1995).

Segundo Baptista (2002), a condição interna e externa do ovo pode ser avaliada a partir do tamanho da câmara de ar, altura do albúmen, índice de gema, Potencial Hidrogeniônico (pH) do albúmen e gema, unidade Haugh, espessura da casca, gravidade específica e peso do ovo. A idade da ave e as situações de

armazenamentos como temperatura e tempo, exercem influência sobre os parâmetros que determina a qualidade do ovo (HENRIQUE, 2018).

A população vem enfrentando uma crise global, como a pandemia da covid-19 e a guerra entre Rússia e Ucrânia, que afeta financeiramente direta ou indiretamente grande parte dos habitantes no mundo, gerando uma queda do poder aquisitivo da maior parte da população, e levando a pressão inflacionária sobre os preços das fontes proteicas.

Portanto, a população passou por mudanças na alimentação e a busca por uma fonte de proteína de menor custo aumentou de modo considerável, pressionando a demanda por ovos no mundo inteiro, em se tratar de um alimento rico em nutriente e de custo inferior à outras fontes, levando a oportunidade para empresas e produtores de ovos pelo mundo (SOARES; XIMENES, 2022).

Dessa maneira, podemos observar que o mercado e os consumidores são os agentes do processo produtivo e estão cada dia mais atentos e exigentes em relação ao levantamento da qualidade dos alimentos que comercializam e consomem, respectivamente.

Sendo assim, é importante conhecer e entender a percepção do consumidor, e do mercado sobre os ovos comercializados, e assim nortear possíveis estratégias na cadeia produtiva de aves. Diante desse contexto, objetivou-se caracterizar o mercado e o perfil do consumidor de ovos comercializados no município de Araguaína -TO

4 REFERENCIAL TEÓRICO

4.1 Panorama geral da produção de ovos

A China está em primeiro lugar na produção de ovos e representa 40% dos ovos produzidos no mundo, com significativo crescimento pelos últimos 20 anos (BRITO et al, 2021). Seguida de longe pelos Estados Unidos, com 8% da produção mundial, o terceiro lugar fica com a Índia, tendo uma produção de 5%, ficando o Japão em quarto e representando 3,4% dos ovos produzido no mundo, seguido de perto pelo México com 3% que garante o quinto lugar.

Brasil e a Rússia ocupam respectivamente, o sexto e sétimo lugar com 3% da produção mundial, no oitavo e nono lugar está Indonésia e Ucrânia nesta ordem com 2% cada e em decimo a Turquia com apenas 1% de todo ovo produzido no mundo.

Sendo 70% da produção mundial total realizada por esses 10 países, tendo em vista que o Brasil está em plena expansão (BRITO et al, 2021).



Figura - 1: Localização dos maiores produtores de ovos no mapa-múndi. Fonte: Brito et al, (2021).

A produção de ovos brasileira teve aumento anual pela sexta vez consecutiva em 2021, sendo uma produção que chegou à marca de 54,5 bilhões de unidades, de acordo com dados do Relatório anual da Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA, 2022). Dessa produção, 99,54% são destinadas ao mercado interno e 0,46% ao mercado externo, equivalente à 5,6 mil toneladas de ovos.

A exportação para outros países tem na lista Emirados Árabes Unido, Japão, Catar, Estados Unidos, entre mais outros 77 países. Tendo os estados de Mato grosso, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e São Paulo como os maiores exportadores do Brasil em ordem decrescente de produção.

Em relação ao ranking dos estados com maior produção de ovos do Brasil em 2021, encontra-se em 1º lugar por 20 anos consecutivos o Estado de São Paulo, com produção de 1.101.751 unidades, um pouco inferior ao ano de 2020. Já o 2º lugar é o estado do Paraná com produção de 358.279 unidade, em 3º, Minas Gerais produzindo 349.183 ovos, 4º lugar está Espírito Santos com 348.409 unidade e em 5º lugar, Rio Grande do Sul com 272.693 ovos.

Ocupando a 6º posição temos o estado do Ceará com 230.558, seguido pelo Mato Grosso em 7º com 226.297, em 8º Pernambuco 224.263, em 9º Goiás 209.139, em 10º lugar Santa Catarina 191.124 unidade de ovo. Em relação a esse ranking o Estado do Tocantins se encontra 15º lugar com a produção de 34.778 unidade de ovos, com registro de produção apenas aparte de 2019 (MENDES, 2022).

O Estado do Tocantins conta atualmente, segundo a revista Avicultura industrial (2021), com 3 granjas de postura de ovos comerciais, sendo a de maior destaque a

Granja Ovo Nobre no município de Fatima -TO, com produção anual equivalente a 22,7 milhões de ovos.

A Granja Faria em Darcinópolis possui produção conjunta com a granja de Minas Gerais, chegando a produzir cerca de 200 mil toneladas de ovo ano segundo Venâncio (2022). No entanto, não foi possível encontrar informações pertinentes em relação a produção da Granja Josidith localizada no município de Darcinópolis – TO.

4.2 Estrutura e composição do ovo

Um ovo possui basicamente quatro partes principais de maior volume que compõem sua estrutura: a casca, a membrana da casca, a gema e o albúmen, que também é conhecido com clara de ovo. No entanto, também possui outras partes menores como o disco germinativo, as calazas (que também pode ser chamado de cordão chalazífero), a câmara de ar, assim como as cutículas e membranas da casca do ovo como pode ser observado na figura 1 (MEDEIROS; ALVES, 2014). Sendo 10% do peso do ovo representado pela casca, 30% do peso total é da gema e os 60% do peso restante referem-se ao albúmen.

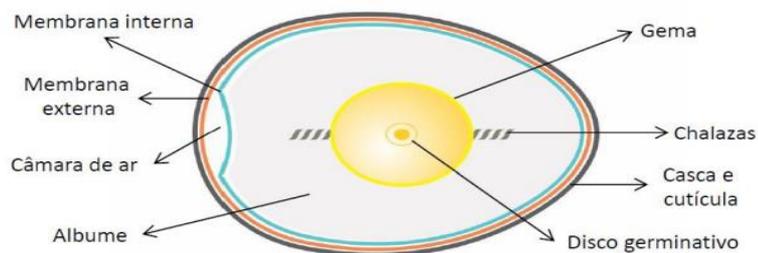


Figura 1 : Estrutura do Ovo. Fonte: Barbosa, 2011.

A casca do ovo possui importância tanto na proteção como na sustentabilidade das estruturas internas dos ovos, apresenta estrutura semipermeável tanto a água e ao ar, sendo uma camada preventiva contra contaminação de bactérias (CHANG, 2020). Segundo Milbradt et al (2015), a casca do ovo é rica em minerais possuindo cerca de 40% de Cálcio, em forma de carbonato de cálcio, sendo o mais abundante. Os demais minerais e em menor volume é o magnésio (Mg), estrôncio (Sr), ferro (Fe), selênio (Se) entre vários outros minerais.

A membrana da casca tem sua estrutura composta de duas camadas, sendo membrana externa com maior espessura e chamada de esponjosa, ficando mais adjunta a casca do ovo, e a membrana interna tem estrutura mais fina e denominada

de mamilar. Elas são confeccionadas por ligações de fibras de proteína polissacarídeo, com espessura aproximada de 70 μm , tem função indispensável na formação da casca e de impermeabilização da parte interna do ovo contra microrganismos e semipermeabilidade em relação a água e gases, favorecendo a troca e a retenção de proteína (VASCONCELOS,2018).

O albúmen, segundo Medeiros; Alves (2014) possui cerca de 87,5% de água e 12,5% do seu conteúdo final variando entre proteínas, vitaminas do complexo B e pequena quantidade de gordura, além de glicoproteínas, glicose e sais minerais em quantidades reduzidas. E teores de 0,1 a 0,2% de gordura segundo Barbosa (2013). Tendo como as principais proteínas do albúmen, a ovalbumina, ovomucóide, conalbumina, lisozima e ovomucina.

Dentre todas essas proteínas a ovalbumina junto com a conalbumina são equivalentes a 70% das proteínas totais representadas no albúmen (MEDEIROS; ALVES, 2014). Sendo o albúmen organizado em três frações que se destacam uma da outra por sua viscosidade, sendo uma fluida e fina na fração externa representando 23% da clara, a outra intermediária mais densa e espessa com 57% do volume da clara, e representando 20% a fração interna fluida e fina. No albúmen encontra também inserido a calazas (ALCÂNTARA, 2012).

A calaza é a estrutura opaca viscosa em espiral localizado nos polos do ovo e se prolonga pelo albúmen até a câmara de ar, sendo a extremidade mais fina do ovo do outro lado, passando ao lado da membrana vitelina da gema, tendo como função principal a centralização da gema no interior do ovo garantindo sua suspensão e impedindo o deslocamento, tornando a centralização da gema um parâmetro de qualidade do ovo para o consumo (CASTILLO & ALBERTINI, 2019).

A câmara de ar em ovos férteis tem a função de reserva de oxigênio para o embrião (SANTOS, 2019). Trata-se de uma lacuna constituída entre as membranas externa e interna da casca do ovo, na posição de maior largura das extremidades do ovo, possuindo seu tamanho de 3 mm nas primeiras 24 horas e variando com passar do tempo em armazenamento, chegando até 18 mm aos 4 meses (CASTILLO & ALBERTINI, 2019).

Os autores ainda ressaltam que a câmara se forma no momento da postura, no instante que o ovo passa da temperatura corporal para a ambiente e que seu aumento ocorre de acordo com a perda de umidade, facilitando a entrada de ar para câmara. Dessa forma, a câmara de ar aumenta seu valor gradualmente ao longo do tempo

com predisposição de correlação positiva para UH, destacando como indicador do frescor do ovo e como medida da qualidade interna do ovo para consumo (KRAEMER et al, 2010; FERREIRA, 2013).

A gema do ovo é formada por uma emulsão composta por quantidades variadas de água, gorduras, ácidos graxos saturados e monoinsaturados. É a parte que contém a maior fração dos nutrientes essenciais assim como minerais e vitaminas como: vitamina A, tiamina, riboflavina, B12, vitamina E, biotina, fósforo e ferro, envolvido em uma membrana vitelina, sendo de grande importância na alimentação (SÓ NUTRIÇÃO, 2022).

Com o passar do tempo o ovo em armazenamento passa a perder qualidade, com isso a gema do ovo passa a adquirir água do albúmen por osmose provocada por meio de uma reação físico-química, que deteriora a estrutura da proteína da albumina gerando água, provocando o crescimento da gema e enfraquecendo a membrana vitelínica, fazendo parecer grande e achatada, e descentralizada quando em superfície (BARBOSA et al, 2008)

4.3 O ovo na alimentação humana

O ovo é um alimento completo, que pode ser comparado com leite materno nutricionalmente, sendo ele rico em diversos nutrientes como as proteínas de alto valor biológico, os minerais como fósforo, ferro zinco e selênio, o complexo vitamínico A, B, E, K e os carotenoides luteína, zeaxantina e colina.

Com seu preço acessível, de alta qualidade e facilidade de oferta, é incontestável que o ovo é a fonte nutricional mais completa e barata de origem animal e que se encontra acessível para o consumo da população das diferentes classes sociais (NOVELLO et al, 2006).

A utilização do ovo na alimentação se encontra difundida em diversas formas, sendo desde o ovo in natura, cozido, frito, em pó ou em receitas variadas, com seu uso como ingrediente. A casca do ovo é uma rica fonte de carbonato de cálcio com cerca de 94% do mineral, além de fosfato de cálcio 1%, carbonato de magnésio 1% e matéria orgânica 3% sendo a matéria orgânica formada em maior quantidade por proteínas, tornando assim um alimento essencial não só para alimentação humana, mas para todos os seres vivos e que infelizmente ainda é pouco explorada nutricionalmente (LIMA et al, 2021).

O consumo do ovo, em especial gema, e clara (albúmen), tem sido associado a uma segunda proteção, por possuir substâncias ativas de características nutritivas, atribuições biológicas de proteção como antibacteriana, antiviral, otimização do sistema imunológico, assim como fomentadoras de saúde destacando a relação de dieta-saúde e evidenciando a relevância do consumo do ovo para a saúde e tratamento como pode ser observado na figura 2 (MAZZUCO, 2008).



Figura 3 – componente do ovo. Fonte: Mais nutrição (2012)

4.4 Manutenção da qualidade do ovo

O ovo por ser um alimento completo em nutrientes, sua deterioração é rápida e os seus benefícios estão inteiramente ligados a qualidade no instante da compra, e essa qualidade pode ser definida por diversos fatores como: idade e genética das aves, a sanidade e o ambiente das aves e principalmente as situações do armazenamento pós-postura (RODRIGUES, 2019).

No entanto, para reduzir essa perda é importante que os ovos sejam armazenados sobre refrigeração, de acordo ao descrito na Portaria vigente N°1 de 1990, mas essa não é uma realidade em diversos países, cuja legislação não possui uma norma reguladora obrigatória, com no Brasil, onde o armazenamento ocorre em temperatura ambiente desde a granja até o consumidor final (DOS SANTOS HENRIQUES, 2018).

Segundo Dos Santos Henriques (2018), após a postura, no armazenamento em contato com o ambiente o ovo passa a perder dióxido de carbono e água, de acordo com a temperatura e a umidade do ambiente, sendo que a perda de dióxido leva ao aumento do pH, que sai de valores próximo de 7,9 para 9,3 já na primeira semana de estocagem e alterando mais lentamente após os primeiros dias.

4.4.1 Fatores relacionados a poedeira e a nutrição

As galinhas poedeiras se diferenciam dentre raças, linhagens, e atributos individuais de cada indivíduo para o tamanho do ovo, albúmen e gema, formato, coloração e textura da casca. Entretanto, o motivo dessas particularidades se dar em virtude da competência no transporte e no aproveitamento de nutrientes individual de cada ave (RODRIGUES, 2019).

Segundo Vasconcelos (2018), as poedeiras têm grande sensibilidade as alterações no nível nutricionais de suas dietas podendo resultar em problemas na produção e na qualidade dos ovos. De todos os nutrientes, os que mais influenciam na formação e qualidade do ovo são os minerais, como cálcio, que se trata do componente principal da casca, e o excesso desse mineral afeta a metabolização dos outros e a deficiência provoca a má formação da casca deixando-a muito fina.

O fósforo tem importância na qualidade da casca mesmo possuindo uma pequena quantidade na sua composição, cerca de ± 22 mg. Na deposição da gema, zinco e manganês ambos são coadjuvantes na formação da casca com papel importante na matriz orgânica da casca e no processo enzimático, e a vitamina C é responsável pela reativação da vitamina D, que por sua vez regula o metabolismo de cálcio-fósforo responsável pela deposição de cálcio na casca.

As aves em consequência da idade decrescem a produção e a qualidade da casca, enquanto aumenta em cerca de 40% o tamanho dos ovos e a porosidade da casca, reduzindo a espessura dela e possibilitando um maior problema de quebra (VASCONCELOS, 2018). A ocorrência de surtos de doenças como bronquite infecciosa e a Newcastle, acarretam relevante declínio de produção e qualidade do ovo, com a diminuição do tamanho, dos atributos interno e da casca, ocorrendo redução do albúmen e o tornando mais aquoso (PINTADO, 2018; MUNIZ & SANTOS, 2017).

4.4.2 Lavagem dos ovos

A lavagem previa do ovo na indústria está amparada na Portaria N° 01 de 21 de fevereiro de 1990, que deve ser realizada de forma mecanizada com água potável entre 35 e 45°C permitindo o uso de sanitizantes (ROCHA, JRS et al, 2010). O processo de lavagem objetiva a remoção de manchas ou sujidades na casca deixando-o mais atrativo visualmente e possibilitando a sanitização do produto e reduzindo o risco de contaminação (LACERDA et al., 2016).

Segundo pesquisa realizada por Stringhini et al (2009), o processo de lavagem provoca danos físicos no ovo, tornando-o mais exposto a troca gasosa devido a perda total ou parcial da cutícula que recobre a casca, aumentando a velocidade da deterioração dos componentes internos.

Rocha, J.R.S. et al (2010), relata que em entrepostos que praticam a lavagem, realizam-se a técnica em todos os ovos ao invés de apenas no que serão industrializado, levando a discussões em relação ao efeito negativo dos desinfetantes na casca do ovo, deixando-o mais frágil e sujeito a recontaminação, além do que a lavagem não elimina os microrganismos e nem a presença das *Salmonella sp.* dos ovos.

Segundo Carvalho et al. (2013), em pesquisa realizada para avaliar o tempo de duração dos ovos em prateleira, os lavados e sem revestimento tiveram pior desempenho ao longo de 56 dias, apresentando baixa qualidade interna fora da refrigeração, evidenciando que para preservar a qualidade por mais tempo, ovos lavados devem ser refrigerados.

4.4.3 Tempo e temperatura de armazenamento

Alguns fatores de extrema importância na qualidade do ovo é o tempo de armazenamento, a temperatura, assim como a umidade que se encontra (XAVIER, et al, 2008). Por tanto, tem-se a importância do resfriamento do ovo entre 5 e 7°C, logo após a coleta da postura garantindo uma melhor conservação de sua qualidade física e química e a umidade de 75 a 80%, que garante a redução da desidratação e prolonga as boas características do ovo, aumentando assim o tempo de validade do mesmo (HELMAN et al, 2020).

Segundo Santos et al (2009) o armazenamento em temperatura ambiente leva a perda e deterioração mais rapidamente que em armazenagem refrigerada, pois sob temperatura ambiente ocorre o ressecamento da casca, aumentando os poros e facilitando a troca gasosa e de umidade.

Helman et al (2020), relatam que ovos em resfriamento adequado tem sua validade aumentada em até 25 dias sem perder qualidade de consumo, no entanto, o ovo em temperatura ambiente e sem controle da umidade passa a perder suas características físicas e químicas para consumo a partir dos 15 dias. O Brasil não possui uma normativa que obriga o resfriamento dos ovos para comercialização, sendo apenas realizado a recomendação para uma validade de 30 dias em locais

frescos, tendo em vista que 92% dos ovos comercializados no Brasil na forma in natura encontram-se fora dos parâmetros de temperatura e umidade adequados. (RODRIGUES, 2019).

Para garantimos um alimento saudável deve se adquire produtos em estabelecimentos prioriza a forma adequada de armazenamento com temperatura e humidade dentro do padrão de segurança, e dessa forma fazer o mesmo em casa reduzindo a deterioração acelerada do ovo até o consumo.

5 MATERIAIS E MÉTODOS

O presente trabalho é referente a uma pesquisa de caráter teórico-prática de abordagem qualitativa e quantitativa com cunho empírico e foco na exploração-descrção do contexto da caracterização do mercado e perfil do consumidor de ovos comerciais no município de Araguaína -TO.

As pesquisas foram conduzidas nas dependências da Universidade Federal do Norte do Tocantins e foram divididas em dois experimentos. O primeiro foi uma análise do mercado e as condições de comercialização de ovos e o segundo referente a identificação do perfil do consumidor de ovos de galinhas comerciais

5.1 Avaliação do mercado e condições de comercialização de ovos

Foram identificadas as categorias dos estabelecimentos do município de Araguaína - TO que comercializam ovos, dentre eles encontram-se supermercados, mercearias. Para avaliar o perfil do mercado de ovos de galinha no município de Araguaína, foi realizado 2 abordagens a primeira parte deu-se início com questionamento digital aplicado de forma direta e pessoalmente aos proprietários ou responsáveis geral de 12 estabelecimento sendo 4 de porte grande, 4 de porte médio e 4 de porte pequeno, quantificando os dados referentes à porcentagem e quantidade de ovos vendidos e outras diretrizes, como preferência quanto ao tipo de ovo e marca.

Posteriormente, foi avaliado a forma de armazenamento dos ovos, temperatura das embalagens e da casca do ovo, umidade relativa do ar no ambiente armazenado e exposição dos ovos. Sendo verificada as formas de armazenamento dos ovos frescos, tendo em vista o que a legislação prediz, quando se trata da temperatura e umidade recomendada para este armazenamento.

Utilizando o termômetro infravermelho de superfície ocorreu a aferição da temperatura externa da embalagem e a temperatura da casca do ovo, bem como o termo-higrômetro para avaliar a temperatura e umidade relativa do ar no ambiente de armazenamento e exposição dos ovos para a venda.

Os dados foram obtidos por análise descritiva simples no programa Microsoft Excel e posteriormente, elaborado os gráficos e tabelas considerando os estabelecimentos por porte de tamanho do grande, médio e pequeno.

5.2 Perfil do consumidor de ovos de galinhas no município de Araguaína -TO.

Inicialmente ocorreu um levantamento quanto ao perfil do consumidor de ovos no município de Araguaína -TO, no qual foi elaborado um questionário e disponibilizado por meio digital para ser respondido pelos consumidores de ovos de galinha caipira e industrial na cidade.

O método utilizado para obtenção dos dados foi por meio de questionários estruturados contendo perguntas objetivas. As informações contidas no questionário referem-se: sexo, idade, renda familiar, frequência de consumo de ovos de galinha, local de compra dos ovos, qual ovos de galinha acreditam ser mais saudável, fator mais importante na hora da compra de ovo, tipo de ovo que mais consomem, frequência de consumo de ovos caipiras, motivos para consumir ou não esses ovos; diferença na gema de ovo caipira e industrial e se acreditavam existir diferença nutricional entre ovos de casca branca e de casca marrom.

Tendo um total de 201 entrevistas aleatórias em vários locais da cidade de Araguaína, com consumidores de ovos de galinha caipira e industriais para estimar o perfil do consumidor.

Os dados serão obtidos por análise descritiva simples no programa Microsoft Excel e posteriormente, será elaborado os gráficos e tabelas

6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

6.1 Perfil do consumidor de ovos

Constatou-se por meio do perfil sociodemográfico dos 201 participantes da pesquisa, que a maioria dos consumidores de ovos de galinha pertence ao sexo feminino (64,2%), de faixa etária de 21 a 30 anos (48,3%), em que 62,7% responderam que estão ou possui nível de escolaridade de graduação, tem renda de até 2 salários-mínimos (Tabela 1).

Tabela 1 – Perfil sociodemográfico dos consumidores

Características sociodemográficas	Número	Amostra	
			Percentual
Gênero do consumidor			
Masculino	72		35,8 %
Feminino	129		64,2 %
Outros	0		0 %
Faixa etária do consumidor			
Entre 15 e 20 anos	32		15,9 %
Entre 21 e 30 anos	97		48,3 %
Entre 31 e 40 anos	34		16,9 %
Entre 41 e 50 anos	20		10,0 %
Entre 51 e 60 anos	11		5,5 %
Acima de 60 anos	7		3,5 %
Nível de escolaridade do consumidor			
Sem estudo	2		1 %
Ensino primário	3		1,5 %
Ensino fundamental	12		6 %
Ensino médio	45		22,4 %
Graduação	126		62,7 %
Outros	13		6,5 %
Renda familiar dos consumidores			
Menos que 1 Salário	82		40,8 %
Até 2 salário	76		37,8 %
De 3 a 5 salário	28		13,9 %
Acima de 5 salário	15		7,5 %

Fonte: própria autoria

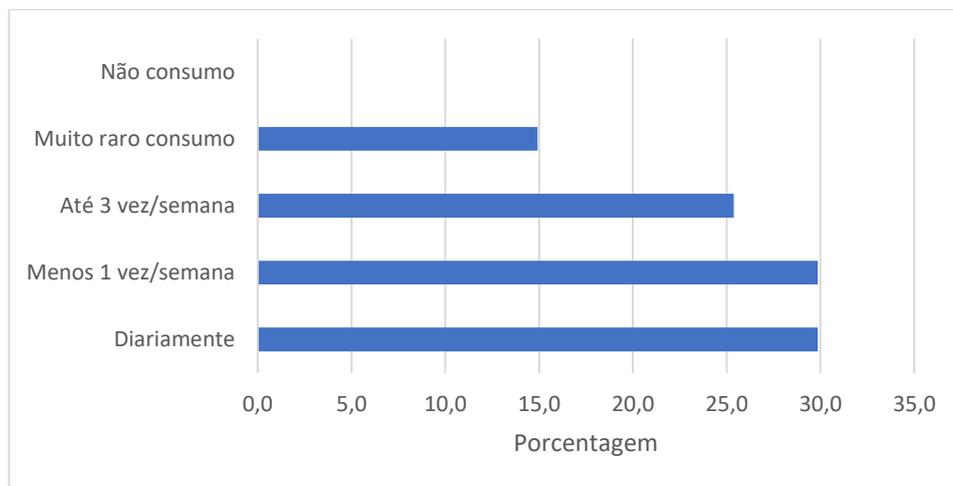
O resultado assemelha-se ao identificado por Sanches et al (2021) em seu trabalho sobre o perfil do consumidor de ovos de galinha no município de Aquidauana-MS. O mesmo se observa no trabalho de Lima et al (2018), em análise do perfil do consumidor de ovos de poedeiras no município de Varjota, Ceará, em que os

resultados sociodemográficos foram similares ao encontrado, tanto para o sexo, idade, nível de escolaridade e renda familiar.

Esse resultado elucidado que as mulheres por serem as cuidadoras do lar e buscarem organização financeira, tendem a se encarregar pelas compras e alimentação na maioria dos lares (TEIXEIRA E DA SILVA, 2015) de Araguaína. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), as mulheres são a maioria na idade de 25 a 44 anos com ensino superior completo e são as responsáveis pelas compras e alimentação de 96% dos lares brasileiros.

Em relação ao a frequência do consumo de ovos, observou-se que dos entrevistados 29,9% responderam que consomem diariamente, 29,9% consomem uma vez por semana, 25,4% até três vezes por semana e 14,9% muito raramente consomem (GRÁFICO 1). O consumo é tido como aceitável, já que este quantitativo está dentro da média nacional de 251 unidades/ habitante (ABPA, 2021).

Gráfico 1 – Frequência de consumo de ovos de poedeiras comerciais pelos consumidores do município de Araguaína -TO



Fonte: própria autoria

Os resultados diferem do encontrado por Araújo (2021) sobre o perfil do consumidor de ovos de galinhas no Município de Belém, em que a maior porcentagem de consumo encontrada por ele foi de 3 a 4 dias por semana, representando 39% dos entrevistados, assemelhando apenas no consumo diário com 26% de respostas. Essa divergência pode estar relacionada a questão de hábito cultural em cada município, assim como a renda per capita de cada família e ao custo de outros fontes de proteína como frango e a carne bovina ou suína.

Quanto ao questionamento sobre intolerância ao consumo de ovos, 96% dos entrevistados responderam que não possuem e 4% que apresentam algum tipo de intolerância ao consumo do ovo. Quanto ao local de compra de ovos, a grande maioria dos consumidores, 86,6%, adquirem dos supermercados, tendo as feiras com 2%, frutarias 0,5% e outros locais com 11,4%. Em outros locais teve destaque por relato de compra em carro que vende de porta em porta e compra em padarias.

Da Silva (2022) obteve resultado congênere em que o supermercado com 19%, tem destaque para local de compra pelos entrevistados, seguindo em 12% por outros locais além dos citados neste trabalho. Esse resultado se dá devido à comodidade de em um único local ser possível de comprar o ovo e outros produtos para a despesa familiar, sendo assim, o supermercado destaca-se como principal ponto de venda de ovos no Brasil para o consumidor.

De acordo com De Souza et al (2022), os consumidores de ovos de galinha estão cada vez mais sensatos dos perigos que são capazes de ocorrer na ingestão de ovo mal manuseados. Considerando que a forma de armazenamento, o manejo e temperatura do ovo pode influenciar na sua qualidade e característica, sendo o ovo composto por casca, clara e gema substâncias conhecido por suas características de odor forte e rápida deterioração, influi ao consumidor na hora da compra avaliar o produto pela qualidade de seu odor (PINTO; SILVA,2009).

Segundo Da Silva (2021), grande parte da população se preocupa qual é a origem de produção e a forma de criação nas aves, outro fator que influencia no consumo do ovo é o poder aquisitivo de compra do consumidor, sendo que quando a renda diminui dificulta a compra de fontes de proteína como a carne, levando ao aumento do consumo de proteínas mais baratas como é o ovo (DE SOUSA et al, 2022).

Com relação nesses fatores quem influencia o consumidor na hora da compra foi realizado o questionamento aos mesmos, de qual fator que consideravam importante na hora da compra do ovo, como resposta o fator mais importante considerado pelo consumidor foi o preço com 69% das respostas, seguido do cheiro com 55% e a validade com 47%, dentre os outros fatores relevantes está o tamanho do ovo com 36%, o tipo de armazenamento com 34% e a coloração da casca com 27% como pode ser observado no gráfico 2.

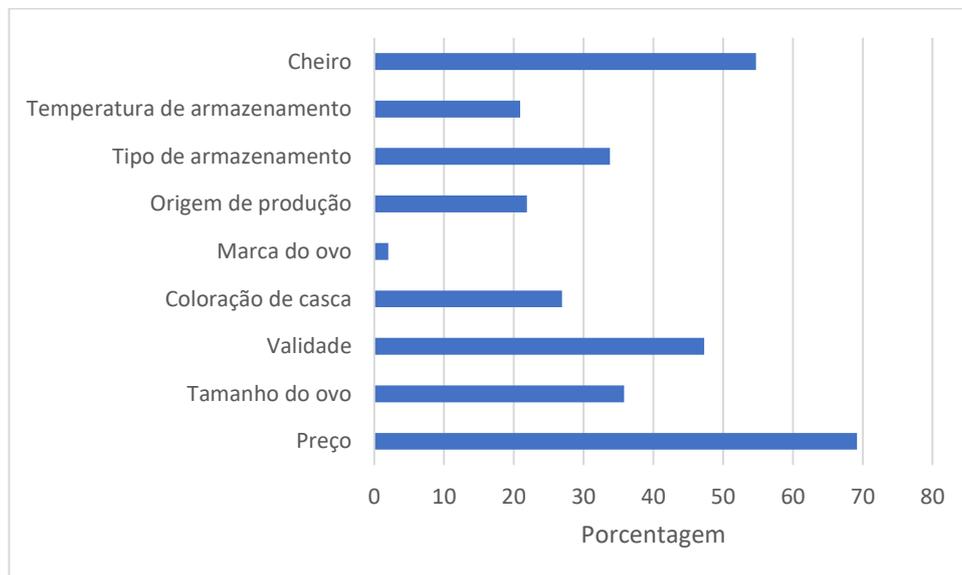
Essa análise sugere que um dos principais motivos da compra dos ovos, está relacionado ao seu preço no mercado, quanto mais barato maior será a compra, sendo

que assim como o preço o consumidor avalia a sua qualidade olfativa como forma de detectar possível variação no odor, que possa indicar ovos estragados na hora de levar o produto para casa, sendo esses considerados pelo consumidor principais fatores na hora da aquisição, evidenciando a menor importância na análise de qualidade de armazenamento, como temperatura e idade.

Para o questionamento, se considera o ovo uma fonte de proteína, minerais e vitamina, predominantemente 99,5% responderam que considera o ovo fonte de nutrientes e apenas 0,5% não considera. O ovo é um alimento de baixo custo com a ampla variedade de nutrientes importantes para o organismo e de fácil acesso ao consumidor, consumido pelo mundo inteiro, sendo o alimento mais completo para o ser humano (BRITO et al, 2021).

Portanto os resultados mostram que o consumidor está cada vez mais consciente na qualidade nutricional dos alimentos consumidos, assim preocupado com sua própria saúde e uma dieta de qualidade nas suas mesas e sempre atento a qualidade nutricional dos alimentos.

Gráfico 2 - Fatores que você considera importante na hora da compra dos ovos



Fonte: própria autoria

Com relação à forma de consumo do ovo foi possível identificar que 41,3% dos entrevistados têm preferência por ovos fritos, sendo que a opção de ovos mexidos ocupa o segundo lugar das respostas com 26,9%, seguido por 25,9% que opta por consumir o ovo cozido, em relação ao ovo cru apenas 0,5% dos entrevistados

responderam que costuma consumir mais desta forma e 5,5% relataram que costuma consumir mais de outras formas.

Os dados obtidos amparam-se em resultados encontrados por Rocha et al (2018), onde verificou que 47% dos entrevistados em seu trabalho tinham preferência por ovos fritos, 35% por ovos cozidos e 18% por outros tipos de preparo. O ovo frito é mais corriqueiro por sua praticidade e rapidez no momento de preparo, no entanto, essa predileção pode causar risco à saúde do consumidor, como doenças cardiovasculares e aumento da pressão arterial, principalmente ocasionado pelo mau uso do óleo utilizado para fritura que pode originar substâncias nocivas em sua composição a partir do reuso (TOMASI,2014)

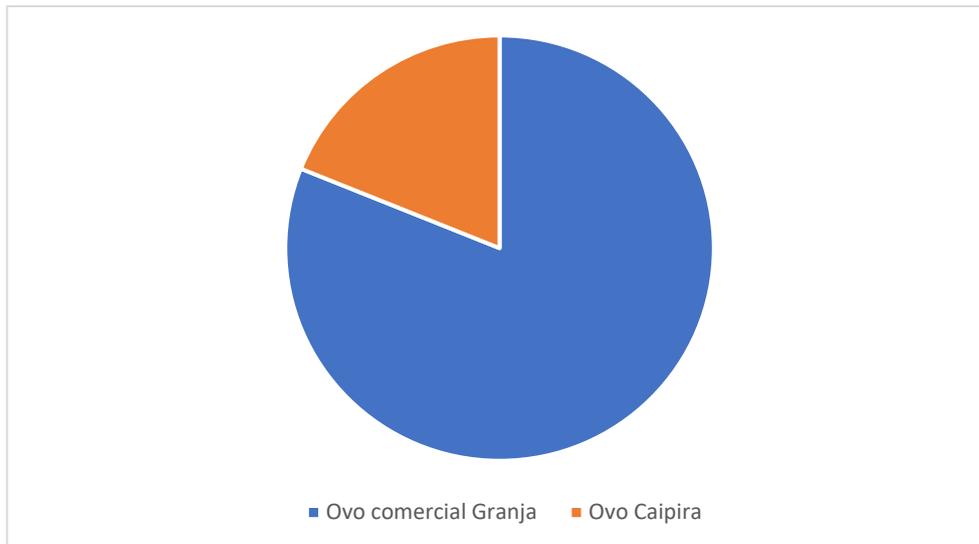
Dos 201 entrevistados, 99,5% consideram o ovo um alimento saudável e 0,5% não considera. Dessa maneira, nota-se que a maioria dos consumidores, tem conhecimento que o ovo apresenta na sua composição grande quantidade de minerais, vitaminas e proteínas.

O consumo do ovo além de saudável proporciona assistência em processos de síntese e recuperação de tecido muscular, na confecção de hormônios e no trânsito dos de ácidos graxos. Além de ser antioxidante, previne o envelhecimento precoce e desenvolvimento de doenças, assim como, proporciona energia para o corpo, auxilia na contração muscular, controla anemia e ajuda na absorção de cálcio e reforça o sistema imunológico (BRITO et al, 2021)

Como pode ser observado no gráfico 3, o levantamento dos dados aponta que 81,11% dos entrevistados consomem mais ovos comercial de granja, 18,9% afirmam que consome mais ovo do tipo caipira e nenhum dos entrevistados responderam consumi ovos orgânicos. O resultado encontrado difere dos relatados por De Almeida (2022) e Lima et al (2018), que em seus trabalhos a preferência foram mais representativas de consumo de ovos caipira. Este fato pode estar voltado a regionalidade e a facilidade de acesso desse produto na região.

Quando questionados do motivo da preferência por esse tipo de ovos, a grande maioria respondeu que escolhem pelo valor, seguido do gosto, mais acessível, outros motivos e preferência (GRÁFICO 4). Evidenciando mais claramente o resultado do gráfico 3, em que a questão financeira e a acessibilidade dos produtos colaboram com o maior consumo de ovos convencionais (da granja) no município de Araguaína.

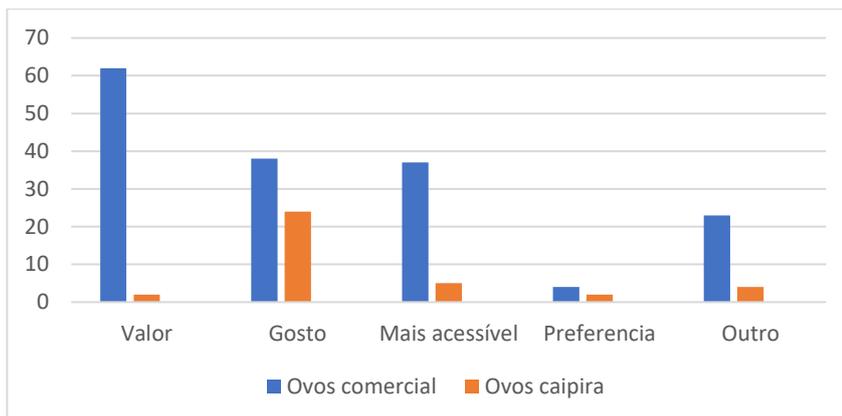
Gráfico 3 - Tipo de ovo de consumo.



Fonte: própria autoria

Com relação a frequência do consumo de ovo caipira 37,8% dos entrevistados relatam o consumo raro, superior a um mês entre o consumo e outro, 21,4% relatam que consomem no mínimo uma vez por mês, 29,9% afirmaram consumir pelo menos uma vez por semana e 19,9% consomem diariamente ovos caipira. O que se refere ao mencionado, devido a carência do produto nos estabelecimentos ou pelo alto custo agregado nos ovos de sistemas caipiras.

Gráfico 4 – Motivo do consumo de ovos



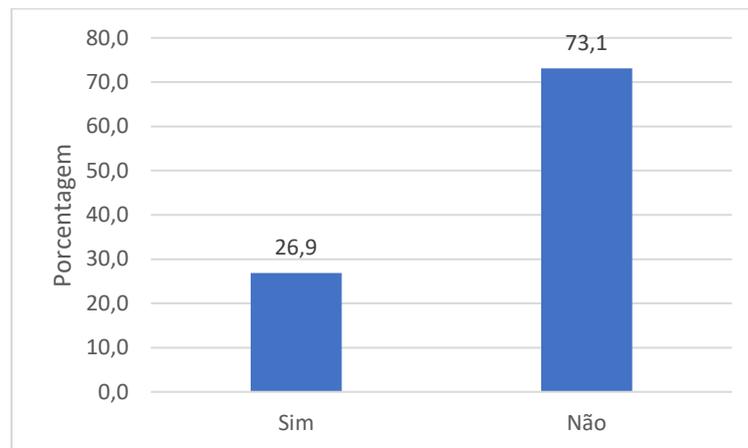
Fonte: própria autoria

Já em relação a preferência de cor da casca em ovos comerciais os ovos de casca branca obtiveram 56,2% das respostas afirmativas e os ovos de casca vermelhas 43,8% das preferências do consumidor. Ao ser questionado se achavam que existe diferença nutricional entre ovos de casca branca e ovos de casca vermelha, 73,1% responderam que não possui diferença nutricional entre os 2 tipos de ovos, no

entanto, 26,9% afirmaram que o considera ter diferença nutricional entre os 2 tipos de ovos, como pode ser observado no gráfico 5.

Segundo Santos (2018) no município de Vilhena, os consumidores preferem ovos de casca marrom (vermelha) 69%, contradizendo os resultados adquiridos, mesmo afirmando saber que não possui diferença nutricional entre ambos. Possivelmente isso ocorre porque muitas pessoas correlacionam a coloração da casca com a qualidade do ovo e similares a ovos caipiras (MENDES et al, 2016).

Gráfico 5 - Diferença nutricional entre o ovo de casca branca e o de casca vermelha



Fonte: própria autoria

Foi questionado se o ovo poderia substituir o consumo de carne, 47,8% responderam que apenas alguns dias é possível, seguido da resposta que é sim possível substituir a carne pelo ovo com 34,3% e 17,9% responderam que não é possível substituir a carne pelo consumo de ovo. Em relação, se os entrevistados fazem alguma dieta há base de ovo 86,1% responderam que não fazem dieta à base de ovo e 13,9% afirmaram que fazem dieta.

6.2 Perfil do mercado de ovos de galinha em Araguaína

De acordo com o questionário, os dados coletados possibilitaram a criação da tabela 2, onde se descreve pela soma de todos os dados coletados dos estabelecimentos visitados, mostra que em estabelecimentos de grande porte possui 2.985 caixas de ovos em média vendidos ao mês, somando assim um total médio de 12.895.200 unidades de ovos vendido ao ano, tendo como marca comercializada: lana, Eloy e Yorozuya, na qual os estados de origem são: Tocantins, Goiás e São Paulo, tendo em vista que a marca citada como do Tocantins nos estabelecimentos de grande porte refere-se Ovos lana.

Nos estabelecimentos de médio porte, a média em caixas vendidas ao mês é de 156, totalizando 673.920 unidades de ovos comercializados ao ano, em relação às marcas de ovos se difere dos estabelecimentos de grande porte por possuir a marca Ovo Nobre, além das citadas anteriormente, mantendo assim os estados de origem e adicionando o ovo nobre a marca de ovos do Tocantins junto com a Ovos lana.

Nos estabelecimentos de pequeno porte são comercializados na média mais de 37 caixas, somando um total de 159.840 unidades de ovos ao ano, possuindo como marcas comercializadas Yorozyua, Mizuno, Josidith e ovo nobre, sendo a Josidith e a ovo nobre marcas do Tocantins.

Com isso pode se perceber que as marcas de ovos comercializadas no município de Araguaína são quase que as mesmas nas três categorias suportem de estabelecimentos, diferenciando-se entre uma e outra marca por categoria. Nota-se também que as 3 marcas tocantinenses de ovos (ovos lana, ovos nobre e ovos Josidith) são encontradas em todas as categorias, sendo pelo menos uma marca do ovo tocantinense por categoria de porte dos estabelecimentos no município.

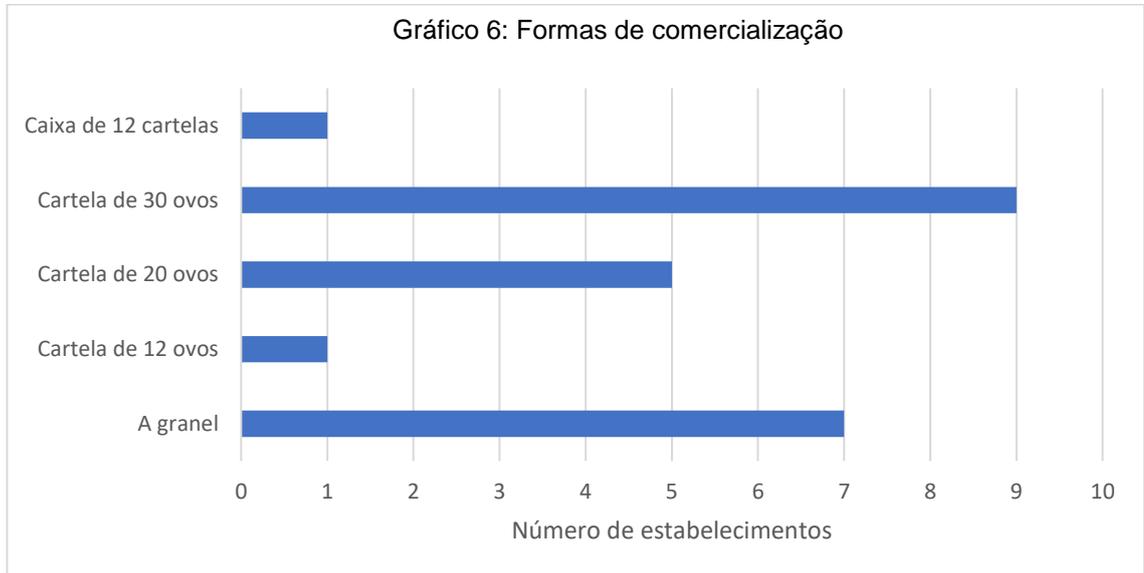
Tabela 2 – Média mensal, marcas comercializadas, estado de origem de produção e marcas do Tocantins de ovos comercializados no município de Araguaína -TO

Porte do Estabelecimento	Ovos vendidos CX	total de ovos vendido/ano	Marcas comercializadas	Estado de origem	Marcas do Tocantins
Porte Grande	2985	12895200	lana, Eloy, Yorozyua	TO, GO, SP	lana
Porte Médio	156	673920	Ovo nobre, lana, Eloy, Yorozyua	SP, TO, GO,	Ovo nobre e lana
Porte Pequeno	37	159840	Yorozyua, Mizum, Josidith, Ovo nobre	GO, TO, SP	Josidith e Ovo nobre

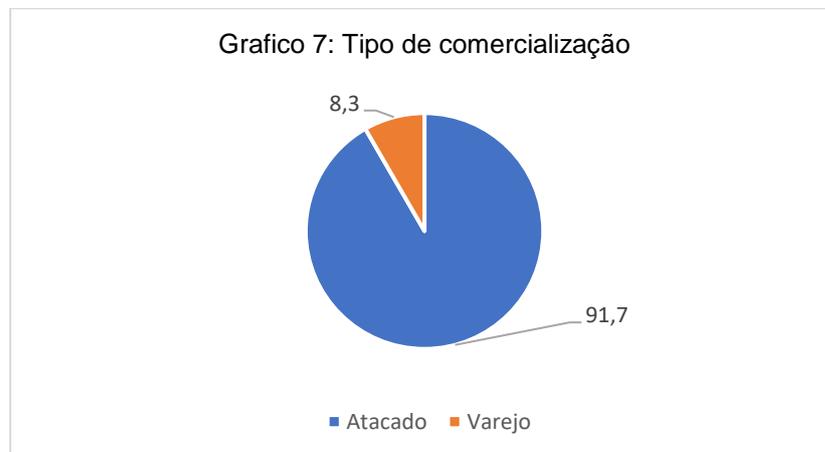
Fonte: própria autoria

No que se refere à forma de comercialização desses ovos, em todos os estabelecimentos houve destaque para a comercialização por cartela com 30 ovos seguido por venda a granel e cartela de 20 ovos, como pode ser observado no gráfico 6. Sendo que o tipo de comercialização ocorre 91,7% na forma de varejo e 8,3% informam de atacado como destacado no gráfico 7.

Esse resultado mostra uma adaptação do estabelecimento a preferência de compra nos consumidores, adaptando-se é um leque de opções e a percepção do que mais é buscado pelo consumidor na hora de realizar suas compras.



Fonte: própria autoria



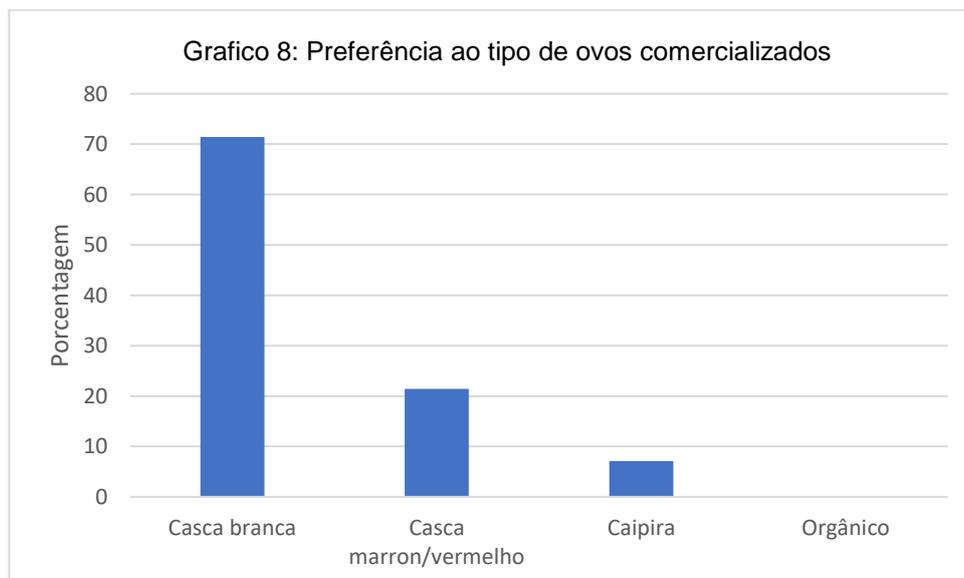
Fonte: própria autoria

Como é de conhecimento geral, ao passar dos anos todos os produtos alimentícios sofrem variações nos preços e durante os anos pandêmicos alguns produtos sofreram mais nessa variação do que outros, ao ser questionado se ocorreu variação nos preços dos ovos nos últimos 3 anos pandêmicos, 100% dos comerciantes responderam que houve grandes variações de preço, de 20 a 164% de aumento no valor do produto, sendo que 6 dos 12 entrevistados relataram aumento de 100% ou mais no valor do ovo e os demais participantes relataram 20%, 30%, 40% e 80% de aumento.

Esse aumento exponencial do ovo no mercado evidencia principalmente o aumento no custo de outras fontes de proteína ou uma baixa no poder de compra do consumidor, levando a uma alta demanda pelo ovo como uma fonte de proteína de baixo custo, reduzindo assim a oferta e alavancando os preços.

Os ovos comercializados nos estabelecimentos do município de Araguaína, ocorrem principalmente em três classes com destaque e duas menos relevantes, sendo ovos de porte grande o mais comercializado em 9 dos 12 estabelecimentos, representando 75%, seguido por ovos do tamanho médio que vendido em 8 dos 12 estabelecimentos com 66,7% e com 16,7% encontra ovos na classe caipira vendido em 2 dos 12 estabelecimentos, já ovos da classe pequeno e ovos orgânicos são vendidos em apenas um estabelecimento cada respectivamente com 8,3. Segundo os comerciantes 71,43% da preferência dos consumidores são pelos ovos brancos, 21,43% por ovos marrons e 7,10% preferem ovo caipira, sendo ovo orgânico de baixa procura representando menos de 0,5% da procura por parte dos consumidores e representado no gráfico 8.

Este resultado reafirma e valida os dados vistos anteriormente no perfil do consumidor, em que no município de Araguaína a preferência está voltada ao ovo branco, seguido do ovo marrom e ovo caipira, deixando evidente que o ovo orgânico ainda se encontra pouco difundido tanto nos estabelecimentos como na preferência do consumidor do município.

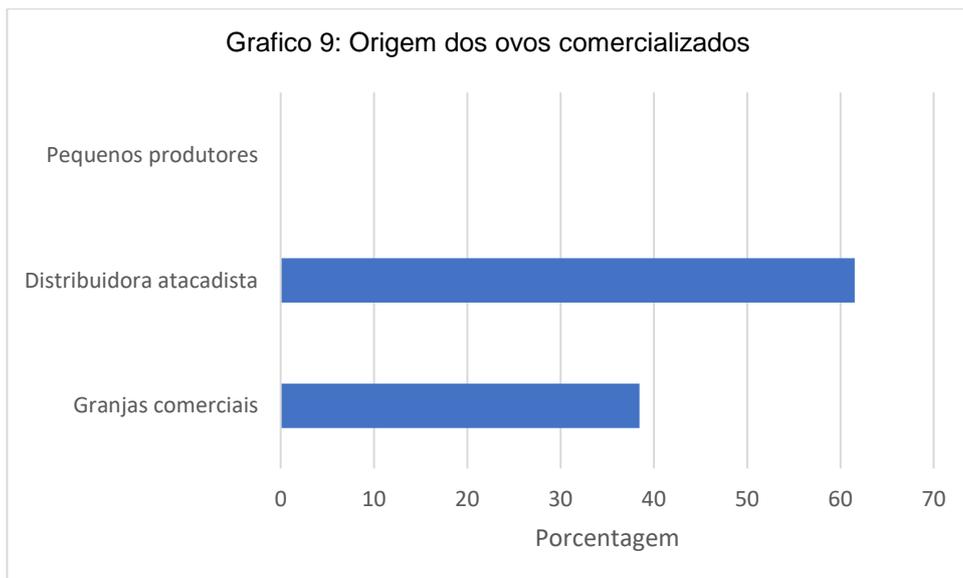


Fonte: própria autoria

A quantidade de pessoas diretamente empregadas na comercialização do ovo dos 12 entrevistados, 5 deles relataram ter apenas 1 funcionário diretamente ligado atividade dos ovos, três estabelecimentos relataram ter 3 funcionários responsável por essa área, dois estabelecimentos com 2 funcionários, um com 5 e outro com 6 funcionários diretamente empregado na atividade. Desta forma mostra a importância que tenha atividade do ovo para o estabelecimento, sendo que, mesmo os pequenos estabelecimentos contam com no mínimo um colaborador diretamente envolvido com a atividade rotineira voltada aos cuidados do ovo no estabelecimento.

O meio de transporte dos ovos quase que unânime entre os estabelecimentos é os caminhões baús 91,7%, apenas um referiu-se ao meio de transporte como carreta 8,3%. Como pode ser observado no gráfico 9, 62% dos ovos comercializados são adquiridos entre distribuidoras atacadistas e 38% são compradas diretamente as granjas comerciais.

Esta forma de transporte torna se a mais utilizada em virtude que garante uma melhor segurança no transporte do ovo, reduzindo se os riscos com quebra, contaminação externa incidência direta ao sol. Apesar de, boa parte da frota voltada ao transporte do ovo ainda não contar com equipamento de refrigeração adequada para o baú de carga deste produto, principalmente devido a compra da maioria desses estabelecimentos serem efetuado em distribuidores atacadistas e não diretamente da granja Produtora e comercial.

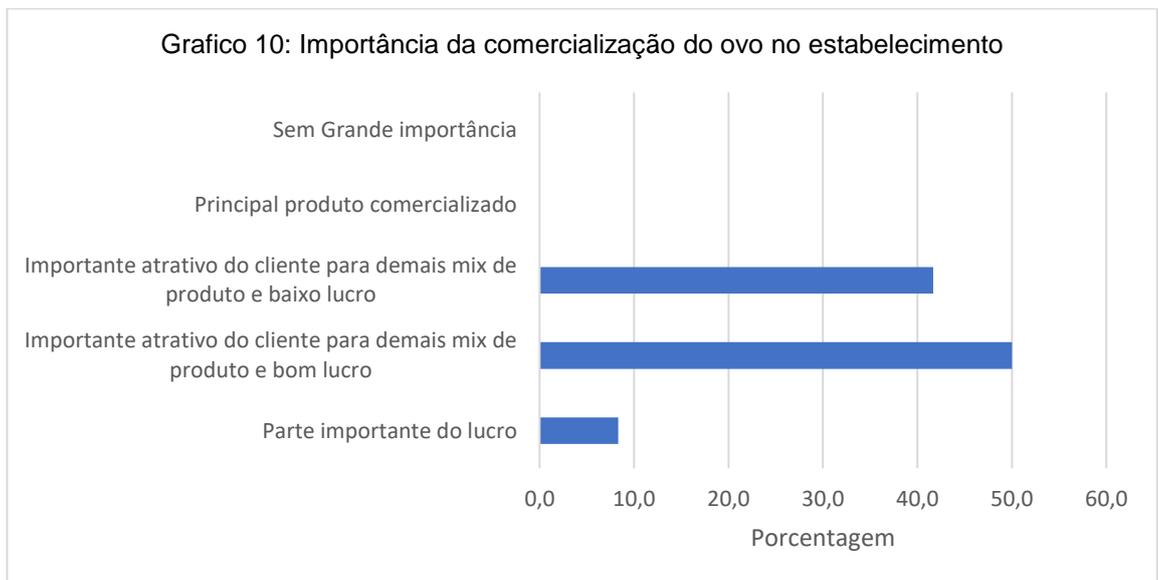


Fonte: própria autoria

Em relação a perda do produto 91,7% nos estabelecimentos relataram alguma perda que varia de 0,2% até 10% total em relação ao produto comercializado, apenas

8,3% dos estabelecimentos relator que não possui perda. Das perdas referidas pelos estabelecimentos a mais citada foi a perda de 10%, seguida pela perda de 2%, 1% e 0,5 respectivamente com o mesmo número estabelecimentos citantes. Esta perda ocorre principalmente pelo tempo de armazenagem e temperatura inadequada.

Para entender melhor o perfil do mercado dos ovos no município de Araguaína foi realizado uma pergunta aos proprietários e gerentes, de qual a importância da comercialização dos ovos para o estabelecimento, em que 50% dos entrevistados responderam que o ovo tinha importância de atrativo dos clientes para o mix de produto do estabelecimento assim como um bom lucro em suas vendas, já 41,7% refere ao ovo muito importante atrativo dos clientes para o mix de produto, mas com baixo lucro em vendas e 8,3% tenham os ovos como importante parte dos lucros no seu estabelecimento (gráfico 10). Este resultado se dá principalmente porque o ovo, além de boa demanda e retorno lucrativo, tem como função atrair os clientes as demais produtos que se encontra no estabelecimento.



Fonte: própria autoria

Na avaliação do perfil do mercado um dos critérios foi avaliar as condições de armazenamento dos ovos, para isto, foi analisado 4 questões importantes em 12 estabelecimentos tota sendo eles de grande, médio e pequeno porte de acordo com o gráfico 11.

O primeiro critério refere-se a temperatura do ambiente em que se encontra armazenado os ovos disponíveis para venda ao consumidor, neste critério os estabelecimentos de grande porte obtiveram uma média de temperatura de 26,75°C,

sendo a temperatura superior em comparação com o médio porte com 24,65°C e pequeno porte 26,72°C.

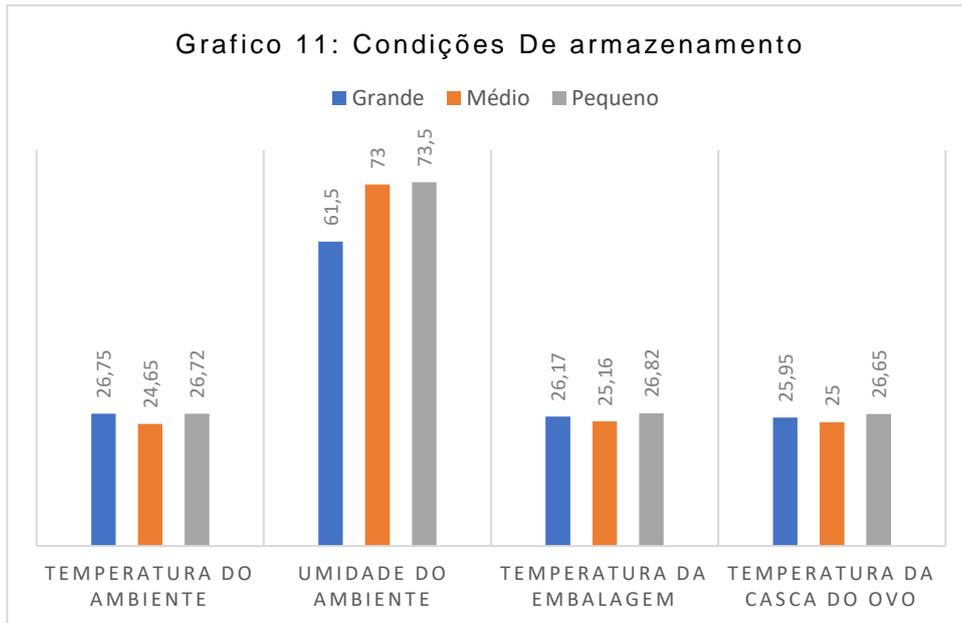
De acordo com a portaria n.1 de 21/02/1990 do Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento, determina que em armazenamento de ovos a temperatura ideal fique entre 4°C e 12°C ou a 0°C sem atingir o congelamento para armazenamento mais prolongado (PORTAL GOV.BR, 2018). Desta forma pode-se perceber que todos os estabelecimentos visitados não comprem a norma da legislação Brasileira quanto a temperatura de armazenamento dos ovos. Isso ocorre principalmente pela falta de uma obrigatoriedade dos estabelecimentos a seguir essa normativa.

No segundo critério foi avaliado a umidade do ambiente em que o estabelecimento de grande porte possui o valor de umidade mais baixo qual com 61,5%, seguido pelos estabelecimentos de médio porte com 73% de umidade e o pequeno porte possuindo 73,5 de umidade. Ainda segundo a portaria n.1 de 21/02/1990 do Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento, determina também que a umidade relativa do ar em armazenamento de ovos deve ficar entre 70 e 80%, com um período de 30 dias de validade para o consumo, desde que esteja em adequado resfriamento e umidade (PORTAL GOV.BR, 2018). Na média obtida nos estabelecimentos visitados apenas o estabelecimento de grande porte fica de fora do exigido pela norma que legislação Brasileira quanto a umidade relativa do ar.

A terceira abordagem foi a questão da temperatura da embalagem dos ovos em que a média dos supermercados obtiveram pequena variação entre si, sendo estabelecimento de grande porte qual a temperatura de embalagem de 26,17°C, o de médio porte com 25,16 °C e o pequeno porte com 26,82 °C.

E por último a abordagem da temperatura da casca do ovo quem média pouco variou em relação à temperatura da embalagem sendo que os estabelecimentos de grande porte obtiveram uma média de temperatura de 25,95 °C, o estabelecimento de médio porte obteve o menor valor com 25 °C e o de pequeno porte obteve a maior temperatura de casca de ovo com 26,65°C.

Estes resultados refletem o mau armazenamento do ovo referente à temperatura e umidade relativa do ar, podendo levar a uma redução da qualidade interna do ovo, e com isso reduzir o seu tempo útil de validade para o consumo.



Fonte: própria autoria

De forma geral todos os estabelecimentos possuem o local de armazenamento dos ovos iguais ou semelhantes, em destaque na maioria dos estabelecimentos as cartelas de ovos se encontram empilhada uma sobre outras em prateleiras ou estantes aberto próximo ao setor de hortifruti ou do açougue dos estabelecimentos. Em alguns estabelecimentos visitados os ovos se encontravam em expositores hortifruti junto com algumas verduras ou separado apenas por uma pequena divisória.

De acordo com o Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento Portaria n.1 de 21/02/1990, o ovo em casca deve ser armazenado com a ponta menor para baixo e não é permitido que o armazenamento do ovo seja simultâneo com outros produtos que possam apresentar cheiro ou odores fortes, como frutas cítricas, maçã, cebola entre outros, tendo em vista que o ovo absorve com facilidade odores do ambiente em que se encontra (PORTAL GOV.BR, 2018).

O que fica evidente de acordo com presente trabalho é que os estabelecimentos no município de Araguaína estão totalmente fora das normas da legislação brasileira, onde os ovos só armazenados para comercialização em adjunto com outros produtos hortifrúteis liberadores de odores fortes que pode estar contaminando o ovo.

7 CONCLUSÃO

Com os resultados desta pesquisa foi possível traçar e avaliar o perfil do consumidor de ovos, assim como o perfil do mercado de ovos de galinha no município de Araguaína – TO, está especialmente voltado para o consumo e comercialização de ovos comercial branco, grande e preparado frito, bem como avaliar o nível do consumo e o conhecimento geral, assim como as preferências pelo consumidor de ovos no município. Da mesma forma que foi possível reputar as formas de armazenamento, considerando temperatura umidade e armazenamento dos estabelecimentos de Araguaína – TO.

Os objetivos deste estudo foram alcançados visto que os consumidores estão mais aptos ao conhecimento, e as exigências de qualidade dos alimentos comercializados, e os mercados estão cada vez mais atento a atender as exigências do consumidor, apesar de ainda atribuir atos de armazenamento irregular a legislação.

Através deste trabalho é possível entender de forma mais clara as preferências e exigência do consumidor, importância dos conhecimentos sobre os compostos nutricionais do ovo, assim como a capacidade econômica influencia na relação do consumo de ovos no município. Em relação ao mercado foi possível traçar as principais marcas comercializadas e as origens assim como forma de comercialização, em especial, denotar irregularidades na comercialização em relação à legislação Brasileira quanto a forma de armazenamento e conservação dos ovos.

Este estudo sofreu limitações em relação à coleta de dados no estabelecimento por parte dos proprietários e gerentes, possivelmente por conhecimento de suas irregularidades em relação ao armazenamento dos produtos e pela necessidade de mais estudos voltados ao perfil do mercado para discussão de dados. Torna-se relevantes novos estudos buscando o aprofundamento em relação à comercialização de ovos tanto no município como no estado.

Tornando-se necessário a criação de leis mais rígidas para comercialização, devido aos comércios não seguirem a norma de legislação prevista, assim como a necessidade de conscientização do estabelecimento.

8 REFÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABPA - **ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL**. Relatório Anual 2022. São Paulo: ABPA. Disponível em: <https://abpa-br.org/relatorios/>. Acesso: 17 setembro de 2022.

DE ALMEIDA, Alexander Alexandre et al. Caracterização dos consumidores de ovos no município de Dourados-MS. **RealizAção**, v. 9, n. 17, 2022.

BAPTISTA, R. F., **AVALIAÇÃO DA QUALIDADE INTERNA DE OVOS DE CODORNA (CORTUNIX CORTUNIX JAPÔNICA) EM FUNÇÃO DA VARIAÇÃO DA TEMPERATURA DE ARMAZENAMENTO**. NiteróiRJ, 2002.

BARBOSA, N. A. A. et al. Qualidade de ovos comerciais provenientes de poedeiras comerciais armazenados sob diferentes tempos e condições de ambientes. **Ars Veterinaria**, v. 24, n. 2, p. 127-133, 2008.

BARBOSA, Thaís C. Gonçalves. **PARÂMETROS DE QUALIDADE INTERNA E EXTERNA DE OVOS DE CODORNA**. Universidade Federal De Goiás Campus Jataí, Jataí-GO, 2013. 25 p.

BARBOSA, V. M. **EFEITOS DO MOMENTO DE TRANSFERÊNCIA PARA O NASCEDOURO E DA IDADE DA MATRIZ PESADA SOBRE O STATUS FISIOLÓGICO DE EMBRIÕES E PINTOS, RENDIMENTO DA INCUBAÇÃO E DESEMPENHO DA PROGÊNIE**. 2011. Tese. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte. P. 18 a 44

BERTECHINI, A. A. **NUTRIÇÃO DE MONOGÁSTRICOS**. Lavras. Ed. UFLA, p 301, 2006.

BRITO, Benito Guimarães de et al. **PRODUÇÃO E CURIOSIDADES SOBRE O OVO**. Porto Alegre: SEAPDR/DDPA, 2021. 26 p.

CASTILLO, Carmen J. Contreras; ALBERTINI, Silvana. **OVOS**. Universidade de São Paulo, 2019. Disponível em: https://edisciplinas.usp.br/pluginfile.php/5408754/mod_resource/content/1/Ovos%202019.pdf. 48 P. Acessado em: 14/11/2022.

CEPERO, R.; ALFONSO, M.; ARNAIZ, A.; ALVARO, J.R.; ELÍA, I.; ENFEDAQUE, A. **EFFECTS OF TRANSPORT AND STORAGE CONDITIONS ON THE COMMERCIAL QUALITY OF EGGS**. In:BRIZ, R.C. Egg and egg products quality, Zaragoza, 1995. 429p.

DA SILVA, Renata Soares Tavares et al. PERFIL DOS CONSUMIDORES DE OVOS E PERCEPÇÃO DESTES SOBRE OS SISTEMAS ALTERNATIVOS DE PRODUÇÃO CONSIDERANDO O BEM-ESTAR ANIMAL. **Revista da JOPIC**, v. 7, n. 11, 2022.

DOS SANTOS HENRIQUES, Juliano Juliano Kelvin; RODRIGUES, Rômulo Batista; UCZAY, Mariana. **QUALIDADE DE OVOS COMERCIAIS SUBMETIDOS A**

DE SOUZA, Aline Sthefany Barros et al. Perfil e percepção do consumo de ovos por alunos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Maranhão Campus São Luís–Maracanã. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 11, n. 13, pág. e291111335300-e291111335300, 2022.

DIFERENTES CONDIÇÕES DE ARMAZENAMENTO. Revista Brasileira de Higiene e Sanidade Animal, v. 12, n. 2, p. 179-189, 2018.

FERREIRA, Jeruza Indiara. Qualidade interna e externa de ovos orgânicos produzidos por aves da linhagem Isa Brown® ao longo de um período de postura. 2013.

HELMAN, Erika Astrid Caminha et al. A importância do tempo, temperatura e embalagem durante o armazenamento de ovos comercializados em estabelecimentos varejistas do bairro do Recreio dos Bandeirantes no município do Rio de Janeiro-RJ. **Brazilian Journal of Animal and Environmental Research**, v. 3, n. 4, p. 4365-4375, 2020.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estatística de gênero: indicadores sociais das mulheres no Brasil. Rio de Janeiro: IBGE; 2018. (Estudos e Pesquisas Informação Demográfica e Socioeconômica n. 38).

KRAEMER, Fabiana Bom et al. Avaliação da qualidade interna de ovos em função da variação da temperatura de armazenamento. **Revista Brasileira de Ciência Veterinária**, v. 10, n. 3, 2010.

LACERDA, Maria Juliana Ribeiro et al. QUALIDADE FÍSICA E BACTERIOLÓGICA DE OVOS OPACOS DE CODORNAS SANITIZADOS, REFRIGERADOS E CONTAMINADOS EXPERIMENTALMENTE POR *Salmonella enterica* SER. TYPHIMURIUM. **Ciência Animal Brasileira**, v. 17, p. 11-25, 2016.

LIMA, Milena Cesar et al. ANÁLISE DO PERFIL DO CONSUMIDOR DE OVOS DE POEDEIRAS NO MUNICÍPIO DE VARJOTA, CEARÁ. 2018

LIMA, N. P. et al. USO DO PÓ DA CASCA DE OVOS CAIPIRAS COMO FONTE DE CÁLCIO EM PRODUTOS ALIMENTÍCIOS. **Acta Tecnológica**, [S. l.], v. 15, n. 2, p. 113–129, 2021. DOI: 10.35818/acta.v15i2.946. Disponível em: <https://periodicos.ifma.edu.br/actatecnologica/article/view/946>. Acesso em: 26 out. 2022.

MAZZUCO, Helenice. Ovo: alimento funcional, perfeito à saúde. **Revista Avicultura Industrial**, v. 2, p. 12-16, 2008.

MEDEIROS, Fabrízia Melo de; ALVES, Marcio G. M., **QUALIDADE DE OVOS COMERCIAIS.** REVISTA ELETRÔNICA NUTRITIME – ISSN 1983-9006 www.nutritime.com.br Artigo 257 Volume 11 - Número 04– p. 3515- 3524 – Julho /Agosto 2014

MENDES, Carol. AUMENTO NO CONSUMO IMPULSIONOU PRODUÇÃO BRASILEIRA DE OVOS NOS ÚLTIMOS 20 ANOS. **Avicultura industrial, Qualidade para exportar**, São Paulo, Edição 1318. Nº04 de 2022. Disponível em: <https://www.aviculturaindustrial.com.br/edicao/1318>. Acesso: 17 setembro de 22.

MENDES, L.J; MOURA, M.M.A; MACIEL, M.P; REIS, S.T; SILVA, V.G; SILVA, D.B; MOURA, V.H.S De; MENESES, I.M.A; SAID, J.L.S. Perfil do consumidor de ovos e carne de frango do município de Janaúba-MG. *Arm Veterinária*, Jaboticabal, SP, v.32, n.1, 081- 087, 2016.

MILBRADT, Bruna Gressler et al. **Casca de ovo como fonte de cálcio para humanos: composição mineral e análise microbiológica**. *Ciência Rural*, Santa Maria, v.45, n.3, p.560-566, mar, 2015.

MUNIZ, E.C.; SANTOS, I.L. Bronquite infecciosa das galinhas – estratégias de controle. In: XIV Curso de Atualização em Avicultura para Postura Comercial, 2017, Jaboticabal-SP. Anais... Jaboticabal: Unesp/FCAV, 2017, p.51-59.

NOVELLO, Daiana et al. Ovo: **Conceitos, análises e controvérsias na saúde humana**. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, v. 56, n. 4, p. 315-320, 2006.

O SETOR AVÍCOLA TOCANTINENSE SEGUE GANHANDO DESTAQUES E INVESTIMENTOS. **Avicultura industrial. São Paulo**, 12-Ago-2021. Disponível em: <https://www.aviculturaindustrial.com.br/imprensa/o-setor-avicola-tocantinense-segue-ganhando-destaques-e-investimentos/20210812-115537-n421>. Acesso: 18 de setembro 2022

PINTADO, D.C. A qualidade do ovo em foco qualidade interna. 2018. Disponível em: < <https://avicultura.info/pt-br/qualidade-do-ovo-emfoco-qualidade-interna/>>. Acesso em: 13/11/2022.

PINTO, Andrea Troller; SILVA, E. N. Ensaio de penetração de Salmonella Enteritidis em ovos de galinha com diferentes qualidades de casca, submetidos ou não a lavagem industrial e a duas temperaturas de armazenagem. **Arquivo Brasileiro de Medicina Veterinária e Zootecnia**, v. 61, p. 1196-1202, 2009.

PORTAL GOV.BR. Ministério da agricultura, pecuária e abastecimento. **Secretaria De Inspeção De Produto Animal Portaria Nº 1, De 21 De Fevereiro De 1990**. Atualizado em 28/08/2018 no portal Gov.br. Disponível: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/inspecao/produtos-animal/empresario/arquivos/Portaria11990ovos.pdf/view>. Acessado: 17/12/2022.

ROCHA¹, Camila Martins et al. AVALIAÇÃO DO CONSUMO DE OVOS DE GALINHA NO MUNICÍPIO DE RIO POMBA-MG. 2018

ROCHA, JRS et al. Qualidade do ovo de consumo. **PUCVET, 7ª edição. Minas Gerais, MG**, 2010.

RODRIGUES, Jullyana Carvalho; DA SILVA OLIVEIRA, Gabriel; DOS SANTOS, Vinícius Machado. **Manejo, processamento e tecnologia de ovos para consumo** *Nutritime Revista Eletrônica*, on-line, Viçosa, v.16, n.2, p.8400-4656, mar/abr, 2019.

SANTOS, M. S. V.; ESPÍNDOLA, G. B.; LÔBO, R. N. B.; FREITAS, E. R.; GUERRA, J.L.L.; SANTOS, A. B. E. Efeito da temperatura e estocagem em ovos. *Ciência e Tecnologia de Alimentos*, v.29, n.3, p.513-517, 2009.

SANTOS, Taize Lorryne Silva et al. **ANÁLISE DA QUALIDADE DOS OVOS COMERCIALIZADOS NO MUNICÍPIO DE MORRINHOS-GO**. 2019. Disponível em: <https://repositorio.ifgoiano.edu.br/handle/prefix/551>. Acessado em 14/11/2022.

SANCHES, Danilo Souza et al. Perfil do consumidor de ovos de galinha no município de Aquidauana-MS. *Veterinária e Zootecnia*, v. 28, p. 1-10, 2021.

Sedoski HD, Beanhv 7 nn77 nmmer SK, Jaczynski J, Partington S, Matak KE. **SENSORY** Sanches, D. S., de Moraes Garcia, E. R., de Andrade, G. D. C., & de Ávila, L. R. (2021). Perfil do consumidor de ovos de galinha no município de Aquidauana-MS. *Veterinária e Zootecnia*, 28, 1-10. **EVALUATION AND QUALITY INDICATORS OF NUTRITIONALLY-ENHANCED EGG PRODUCT WITH Ω -3 RICH OILS**. *Food Science and Technology*. 2012; 47(2): 459-464.

SILVA, Leonam et al. Comportamento da produção e dos preços de ovos de galinha no estado do Pará, Brasil. *Agrarian Academy*, v. 6, n. 11, 2019.

SOARES, Kamilla Ribas; XIMENES, Luciano Feijão. Produção de ovos. Ed. Caderno Setorial Etene, Nº 214 de Março 2022. 14 p.

SOUSA, Danilo Guimarães de. Avaliação da qualidade de ovos armazenados em diferentes temperaturas. 2018. 40f. (Trabalho de Conclusão de Curso – Monografia), Curso Superior de Tecnologia em Agroecologia, Centro de Desenvolvimento Sustentável do Semiárido, Universidade Federal de Campina Grande, Sumé – Paraíba – Brasil, 2018. Disponível em: <http://dspace.sti.ufcg.edu.br:8080/jspui/handle/riufcg/4164>. Visitado:17/12/2022

TOMASI, K. et al. Perfil do consumo e descarte de óleo comestível no município de Ijuí – RS. *Revista Contexto e Saúde*. V 14. N 27. JUL.DEZ.2014. p 54-64. Editora Unijuí. 2014.

VASCONCELOS, Luciene Almeida Siqueira de. Avaliação da qualidade microbiológica e físico-química de ovos comercializados em Manaus, AM. 2018. 53 f. Dissertação (Mestrado em Ciência Animal) - Universidade Federal do Amazonas, Manaus, 2018.

VIEIRA, Rita Brito et al. **PERFIL DO CONSUMIDOR E ANÁLISE SENSORIAL DE OVOS, INDUSTRIAIS E CAIPIRAS COMERCIALIZADOS NO MUNICÍPIO DE PARINTINS/AM**/Consumer profile and sensory analysis of industrial and free range eggs, commercialized in Parintins/AM. *Brazilian Journal of Development*, v. 7, n. 10, p. 95038-95050, 2021.

VITAMINAS DA GEMA DO OVO" em **Só Nutrição**. Virtuoso Tecnologia da Informação, 2008-2022. Consultado em 26/10/2022 às 20:54. Disponível na Internet em <http://www.sonutricao.com.br/conteudo/artigos/vitaminagem>.

ANEXO DOS QUESTIONÁRIOS

Questionário ao comerciante

- 1 Qual a média mensal de ovos vendidos no estabelecimento em caixas? _____
- 2 Quais as marcas que possuem maior comercialização e aceitação do consumidor?

- 3 Quais as origens de produção desses ovos (Estado)?
- 4 Algum desses produtos comercializados são produzidos no município ou estado?
- 5 Em caso de resposta afirmativa a questão anterior, qual é a marca? _____
- 6 Qual a média total de ovos vendidos em unidade ano?
- 7 Quais as formas de maior comercialização: assinale uma ou mais.
[] A granel, [] cartela de 12 ovos, [] cartela de 15 ovos, [] cartela de 20 ovos, [] cartela de 30 ovos
- 8 A comercialização ocorre mais na forma de:
() Atacado, () Varejo
- 9 Houve variação no preço dos ovos nos últimos 3 anos (pandemia):
() Sim, () Não
- 10 Para afirmação na questão anterior, qual a variação em porcentagem? _____
- 11 Quais as classes e tamanhos dos ovos comercializados:
[] Comercial grande, [] Comercial Médio, [] Comercial Pequeno, [] Caipira, [] Orgânico
- 12 Qual a preferência em relação aos tipos de ovos vendidos ou vermelhos?
[] Comercial Branco, [] Comercial Vermelho, [] Caipira, [] Orgânico
- 13 Quantidade de pessoas diretamente empregadas na atividade do ovo? _____
- 14 Qual o meio de transporte dos ovos que chegam ao mercado para serem comercializados?

- 15 De onde os ovos comercializados são adquiridos:
[] Granjas comerciais, [] Distribuidora atacadista, [] Pequenos Produtores, [] Comercio maiores
- 16 O estabelecimento tem perda do produto na comercialização:
() Sim, () Não
- 17 Em caso de resposta afirmativa a questão anterior, qual a média da perda de ovos em porcentagem? _____
- 18 Qual a importância da comercialização dos ovos para o estabelecimento:
() Parte importante do lucro, () Importante atrativo do cliente para demais mix de produtos e bom lucro, () Importante atrativo do cliente para demais mix de produtos e baixo lucro, () Principal produto comercializado, () Sem grande importância

Questionário ao consumidor

- 1 Sexo: () Masculino () Feminino () outros
- 2 Idade: _____
- 3 Escolaridade:
() sem estudos, () Primário, () Fundamental () médio, () Graduação, () outros
- 4 Qual é sua renda pessoal mensal?
() Menos que um salário, () Até 2 salários mínimos () De 3 a 5 salários mínimos, () Acima de 5 salários mínimos
- 5 Possui alguma intolerância ao consumo de ovos:
() Sim, () Não
- 6 Qual a frequência de consumo de ovos:
() Diariamente, () Semanalmente, () Mensal, () Raramente () Não consumo
- 7 Onde costuma compra ovos:
() Supermercados () Feiras () Frutaria () Outros
- 8 Quais fatores você considera importante na hora da compra? Assinale um ou mais:
[] Preço, [] Tamanho do ovo, [] Validade, [] Coloração da casca, [] Marca do ovo, [] Origem de produção, [] Tipo de armazenamento do estabelecimento, [] Temperatura que se encontra o ovo na hora da compra, [] Cheiro, [] Cozido, [] Outras
- 9 qual é seu consumo médio diário:

- 10 considera o ovo uma fonte de proteína, minerais e vitaminas:
() Sim, () Não
- Qual a forma que você mais costuma consumir os ovos:
() Cru, () Frito, () cozido, () Mexido, () Outros
- 12 Considera o ovo um alimento saudável:
() Sim, () Não
- 13 Qual o tipo de ovos que você mais consome:
() Comerciais (Granja), () Caipira, () orgânico
- 14 Em relação a questão anterior, qual motivo do consumo (preferência)? Exemplo: financeiro, gosto etc. _____
- 15 Qual a frequência de consumo de ovos caipiras:
() Diariamente, () Uma vez por semana, () Uma vez por mês, () tempo superior a um mês
- 16 Quanto aos ovos comercial, qual você prefere:
() Branco, () Vermelho
- 17 Em relação a questão anterior, qual motivo por essa preferência? _____
- 18 Você acha que existe diferença nutricional entre o ovo branco e de casca vermelho:
() Sim, () Não
- 19 O ovo pode substituir o consumo de carnes?
() Sim, () Apenas alguns dias, () Não
- 20 Você faz alguma dieta a base de ovo:
() Sim, () Não