

UNIGUAÇU – UNIÃO DE ENSINO SUPERIOR DO IGUAÇU LTDA

FACULDADE UNIGUAÇU

MEDICINA VETERINÁRIA

Seminários de Monografia II

CAMILI GALHARDO

**EFEITO DO POLIVITAMÍNICO NO GANHO DE PESO DO FRANGO DE
CORTE**

SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

2025

CAMILI GALHARDO

EFEITO DO POLIVITAMÍNICO NO GANHO DE PESO DO FRANGO DE CORTE

Projeto de pesquisa apresentado como requisito para aprovação na disciplina de Seminários de Monografia II do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Ensino Superior de São Miguel do Iguaçu.

Orientador: Fernando Roberto Cologni

SÃO MIGUEL DO IGUAÇU

2025



[4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

Esta licença permite remixe, adaptação e criação a partir do trabalho, para fins não comerciais, desde que sejam atribuídos créditos ao(s) autor(es) e que licenciem as novas criações sob termos idênticos. Conteúdos elaborados por terceiros, citados e referenciados nesta obra não são cobertos pela licença.

TERMO DE APROVAÇÃO

CAMILI GALHARDO

EFEITO DO POLIVITAMÍNICO NO GANHO DE PESO DO FRANGO DE CORTE

Trabalho de Conclusão de Curso em Medicina Veterinária apresentado, sob a orientação do professor Prof. Fernando Cologni, aprovado como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel no curso de Medicina Veterinária da Faculdade UNIGUAÇU, pela seguinte banca examinadora:

Professor Orientador Fernando Cologni
Faculdade UNIGUAÇU

Heloisa Dagostin
Faculdade UNIGUAÇU

Neize Ruscheinsky
Faculdade UNIGUAÇU

SÃO MIGUEL DO IGUAÇU, 07 DE NOVEMBRO DE 2025.

Dedico este trabalho à minha família, pelo amor incondicional, incentivo constante e por acreditarem em meu potencial mesmo nos momentos de dúvida.

Dedico também a todos os animais que me ensinaram, diariamente, a importância da dedicação, cuidado e respeito à vida.

Agradeço, primeiramente, ao meu orientador, Fernando Roberto Cologni, pela paciência, orientação precisa e por compartilhar seu conhecimento de forma tão inspiradora.

Sou grata aos professores e colegas do curso de Medicina Veterinária, que contribuíram com aprendizados teóricos e práticos essenciais para minha formação.

Agradeço à minha família e amigos pelo apoio emocional e incentivo constante, tornando possível a dedicação necessária a este trabalho.

“A grandeza de um ser humano se mede pelo cuidado que dedica aos que não podem falar por si mesmos.”

ADAPTADO DE ANATOLE
FRANCE

RESUMO

A criação de frango de corte vem ganhando espaço no setor avícola e com ele desafios relacionados à produtividade aumentam, o uso de polivitamínicos como uma maneira promissora de atingir grandes resultados. Além disso, as vitaminas tem sido de grande importância e necessidade, para produtores que pretendem alcançar ainda mais eficiência e qualidade na carne de frango. Por esses motivos pesquisas que visam melhorar o manejo do frango de corte têm sido aprimoradas na área. O objetivo desse estudo é avaliar o impacto do polivitamínico na dieta do frango com ênfase no ganho de peso. Foram utilizados pintainhos de um dia, linhagem Cobb, em um aviário com aproximadamente 24.000 aves alojadas. O experimento avaliou o desempenho do frango de corte de um aos 42 dias de vida. Em cada fase do desenvolvimento (de 1 a 7 dias, 7 a 14 dias, 14 a 21 dias, 21 a 28, 28 a 35 dias e 35 a 42 dias) avaliou-se níveis de suplementação do polivitamínico, onde foi classificado um lote de aves sem a suplementação e um lote de aves com a suplementação recomendada. As médias foram obtidas através do Software *Microsoft Office Excel*, obtendo assim 24.000 aves avaliadas no aviário. Analisando o desempenho (Ganho médio diário - GMD, Consumo Médio Diário - CMD, Conversão Alimentar - CA, Índice de mortalidade – IM, Peso Final – PF) das aves. A suplementação visa melhorar o desempenho das aves, quando associadas com vitaminas e minerais promovem uma grande proeminência na qualidade do frango.

Palavras- chaves: avicultura; vitaminas; conversão alimentar.

ABSTRACT

Broiler chicken farming has been gaining ground in the poultry industry, and with it, productivity-related challenges have increased. The use of multivitamins is a promising way to achieve excellent results. Furthermore, vitamins have become crucial and essential for producers seeking even greater efficiency and quality in their chicken meat. For these reasons, research aimed at improving broiler management has been enhanced in this area. The objective of this study is to evaluate the impact of multivitamins on chicken diets, with an emphasis on weight gain. One-day-old Cobb chicks were used in a poultry house with approximately 24,000 birds. The experiment evaluated broiler performance from one to 42 days of age. At each stage of development (from 1 to 7 days, 7 to 14 days, 14 to 21 days, 21 to 28, 28 to 35 days and 35 to 42 days) multivitamin supplementation levels were evaluated, where a batch of birds without supplementation and a batch of birds with the recommended supplementation were classified. The averages were obtained through Microsoft Office Excel software, thus obtaining 24,000 birds evaluated in the aviary. Analyzing the performance (Average Daily Gain - ADG, Average Daily Intake - ADFI, Feed Conversion - CA, Mortality Index - IM, Final Weight - PF) of the birds. Supplementation aims to improve bird performance, when associated with vitamins and minerals, they promote a great prominence in chicken quality.

Keywords: poultry farming; vitamins; feed conversion.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Localização da propriedade	21
Figura 2 - Polivitamínico aplicado no estudo	22
Figura 3 – Dissolução do Polivitamínico no dosador	23
Figura 4 - Animais isolados no Box	24
Figura 5 - Pesagem com o uso de balança digital.....	24

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução do peso médio das aves sem e com o uso de polivitamínico, ao longo de seis semanas.....	28
Gráfico 2 - Mortalidade de aves sem e com o uso de polivitamínico ao longo de seis semanas.....	29
Gráfico 3 - Combinação das médias de peso e de mortalidade sem ou com uso de polivitamínico.....	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Composição dos níveis de garantia do Polivitamínico (por quilograma do Produto)	26
Tabela 2 - Peso médio das aves sem e com uso de polivitamínico e mortalidade de aves sem e com uso de polivitamínico	27
Tabela 3 - Parâmetro de ganho médio diário (GMD) sem e com uso de polivitamínico	33
Tabela 4 – Parâmetro de Conversão Alimentar (CA) sem e com uso de polivitamínico	34
Tabela 5 – Parâmetro Índice de Mortalidade (IM) sem e com uso de polivitamínico	35
Tabela 6 – Parâmetro consumo de ração e o peso vivo total ao final do período avaliado sem e com uso de polivitamínico	36

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 OBJETIVOS.....	13
2.1 OBJETIVO GERAL	13
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	13
3 JUSTIFICATIVA	14
4 REVISÃO DE LITERATURA	15
4.1 IMPORTÂNCIA DA AVICULTURA	15
4.2 PRODUÇÃO DE AVES.....	15
4.3 NUTRIÇÃO ANIMAL NA AVICULTURA	16
4.4 POLIVITAMÍNICOS	18
4.5 POLIVITAMÍNICO SOLÚVEL.....	19
5 METODOLOGIA	21
6 RESULTADOS E DISCUSSÕES	27
7 CONCLUSÃO	38

1 INTRODUÇÃO

A avicultura é um dos setores mais dinâmicos da agroindústria, desempenhando um papel importante na produção de proteínas de origem animal. No Brasil, a avicultura é um pilar econômico, contribuindo significativamente para a geração de emprego e para a segurança alimentar da população. Com o aumento da demanda por carne de frango, é fundamental que os produtores adotem práticas que assegurem não apenas a quantidade, mas também a qualidade dos produtos (ABPA 2024).

A nutrição animal é um aspecto fundamental na produção avícola, pois uma dieta equilibrada e adequada às necessidades das aves é essencial para otimizar a produção. Os frangos de corte, requerem uma combinação específica de nutrientes, incluindo proteínas, vitaminas e minerais, para promover um crescimento saudável e eficiente. Uma nutrição inadequada pode resultar em problemas de saúde, diminuição do ganho de peso e baixa conversão alimentar, impactando diretamente a rentabilidade do setor (Rocha,2024).

Segundo Hill *et al.* (2014), os probióticos são microrganismos vivos que, quando administrados em quantidades adequadas, promovem efeitos benéficos ao hospedeiro. Eles são considerados uma das melhores alternativas devido à sua eficácia, pois melhoram a digestão e a absorção de nutrientes, resultando em melhores desempenhos produtivos.

Nesse contexto, a utilização de polivitamínicos surge como uma solução promissora. Esses suplementos são formulados para atender às necessidades nutricionais específicas das aves, fornecendo vitaminas e minerais essenciais que favorecem o crescimento e a saúde. A suplementação com polivitamínicos pode contribuir para um ganho de peso mais significativo, melhorar a conversão alimentar e aumentar a resistência a doenças. Assim, a hipótese que norteia esta pesquisa é que a inclusão de vitaminas na dieta dos frangos de corte resultará em um desempenho produtivo superior em comparação aos grupos que não recebem esse suplemento (Imperatori,2022).

Portanto, o presente projeto buscou avaliar os efeitos do polivitamínico no ganho de peso de frangos de corte, coletando dados que possam auxiliar na formulação de estratégias nutricionais mais eficazes e sustentáveis na avicultura.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o impacto do polivitamínico, constituído de vitaminas e minerais, na dieta do frango de corte, avaliando o ganho de peso, em uma propriedade Rural.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Determinar fatores produtivos como, ganho médio diário, consumo médio diário, conversão alimentar, índice de mortalidade e peso final;
- b) Avaliar o ganho de peso semanal dos frangos de corte, suplementados com vitaminas em relação ao lote sem tratamento.
- c) Identificar qual tratamento do Polivitamínico nas doses recomendadas proporcionou melhores resultados.

3 JUSTIFICATIVA

Com o crescimento da demanda por carne de frango, a busca por métodos que aumentem a eficiência produtiva se torna essencial. A utilização de polivitamínicos, na dieta de frangos de corte, surge como uma estratégia promissora para otimizar o desempenho das aves (Gomes *et al.*, 2020).

O Polivitamínico é formulado para atender às necessidades nutricionais específicas dos frangos, podendo impactar positivamente fatores produtivos como ganho de peso, conversão alimentar e saúde geral das aves. Esses aspectos são importantes não apenas para maximizar a produtividade, mas também para garantir a qualidade do produto, contribuindo para a competitividade do setor (Miranda, 2021, p. 2).

Além disso, a avaliação de diferentes níveis de suplementação permite identificar a dose ideal que oferece os melhores resultados em termos de ganho de peso e eficiência alimentar, minimizando desperdícios e evitando problemas relacionados à superdosagem. Essa análise é particularmente relevante em um contexto de crescente pressão econômica sobre os produtores, que buscam soluções sustentáveis e eficazes.

Portanto, este estudo não apenas visa contribuir para a pesquisa em nutrição animal, mas também para o desenvolvimento de práticas que possam impulsionar a produtividade na avicultura, promovendo a sustentabilidade econômica e ambiental do setor. A implementação de resultados deste tipo pode levar a melhorias significativas na eficiência produtiva, beneficiando tanto os produtores quanto os consumidores.

4 REVISÃO DE LITERATURA

4.1 IMPORTÂNCIA DA AVICULTURA

A avicultura é uma das atividades mais dinâmicas dentro da agropecuária, desempenhando um papel importante na economia global. Nos últimos anos, o consumo de carne de frango tem crescido significativamente, impulsionado pela crescente demanda por proteínas de origem animal. Fatores como a urbanização, aumento da renda da população e mudanças nos hábitos alimentares têm contribuído para essa expansão (Brusamarelo *et al.*, 2020).

Essa tendência, segundo o autor, reflete não apenas a importância da proteína de origem animal na dieta moderna, mas também indica o potencial de expansão e inovação tecnológica dentro do setor, uma vez que a demanda crescente exige melhorias em produtividade, manejo e sustentabilidade. Assim, a avicultura se mostra uma atividade dinâmica, capaz de se adaptar às transformações econômicas e sociais (Brusamarelo *et al.*, 2020).

No Brasil, a avicultura se destaca como um dos setores mais dinâmicos da agroindústria, contribuindo de forma significativa para a economia nacional. Segundo a Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA), o país ocupa a posição de segundo maior produtor de frango do mundo, com uma produção de aproximadamente 14,9 milhões de toneladas em 2023. Este notável desempenho coloca o Brasil também como o principal exportador global, com exportações que alcançaram 5,1 milhões de toneladas no mesmo ano, atendendo a mais de 150 países (ABPA, 2024).

Esse desempenho a (ABPA, 2024), destaca a capacidade competitiva do setor brasileiro, fruto de investimentos em tecnologia, infraestrutura e gestão produtiva. Esses fatores consolidam o setor como um motor de desenvolvimento econômico, capaz de gerar empregos, estimular a inovação e contribuir para a balança comercial do país.

4.2 PRODUÇÃO DE AVES

A avicultura não só gera cerca de 4 milhões de empregos diretos e indiretos, mas também representa um expressivo PIB de R\$ 164 bilhões, correspondendo a 13,5% do Valor Bruto da Produção (VBP) do agronegócio. Esse cenário reforça a

importância do setor na economia, não apenas pela geração de renda e emprego, mas também pela contribuição para a segurança alimentar e o abastecimento global (ABPA, 2024).

Além disso, o Brasil se posiciona como o quarto maior produtor de frango do mundo, evidenciando a eficiência e a competitividade da avicultura brasileira. Esse crescimento contínuo é resultado de inovações em manejo, nutrição e tecnologia, que visam atender a uma demanda crescente por carne de frango de qualidade, tanto no mercado interno quanto externo (ABPA, 2024).

A relevância citada se estende à segurança alimentar e ao abastecimento global, reforçando que a avicultura é um pilar fundamental tanto para o mercado interno quanto para a inserção internacional do Brasil no comércio de proteínas animais.

Importante destacar que, a indústria avícola também tem buscado atender às crescentes exigências dos consumidores contemporâneos, que valorizam cada vez mais a qualidade nutricional e sensorial dos alimentos. Nesse sentido, a indústria tem se esforçado para oferecer produtos com padrões elevados, incluindo características de cor, sabor, maciez, aroma e suculência, além de atender aos requisitos nutricionais e microbiológicos (Gómez *et al.*, 2020).

Com o crescimento da demanda por carne de frango, a necessidade de soluções sustentáveis na produção avícola se torna cada vez mais evidente. A busca por eficiência e produtividade não pode ocorrer à custa do meio ambiente ou do bem-estar animal. Nesse contexto, é fundamental adotar práticas que minimizem o impacto ambiental e promovam a saúde das aves (Souza *et al.*, 2022).

4.3 NUTRIÇÃO ANIMAL NA AVICULTURA

A nutrição animal refere-se ao fornecimento de nutrientes necessários para a manutenção da saúde, crescimento e reprodução dos animais. No contexto da avicultura, a nutrição adequada é fundamental para maximizar o desempenho produtivo dos frangos de corte. Uma dieta equilibrada não apenas garante o desenvolvimento saudável das aves, mas também influencia diretamente fatores como ganho de peso, eficiência alimentar e resistência a doenças. A otimização da nutrição é, portanto, um elemento-chave para atender à crescente demanda por carne de frango e garantir a sustentabilidade econômica do setor (Mendes, 2004).

Acerca da nutrição das aves, a Organização Mundial de Saúde Animal (OIE) explica que a alimentação deve ser adequada à idade e genética das aves, garantindo que os nutrientes sejam isentos de substâncias nocivas à saúde. Diversos fatores podem influenciar as necessidades nutricionais, como linhagem, sexo, consumo, nível energético da ração, disponibilidade de nutrientes e estado sanitário dos animais (Rocha, 2024).

Segundo Reis *et al.* (2020), as dietas devem ser ricas em aminoácidos, sais minerais e vitaminas, configuradas para fornecer energia e nutrientes essenciais sem comprometer o bem-estar das aves. A ABPA - Associação Brasileira de Proteína Animal (2022) destaca que, de acordo com os protocolos de bem-estar animal, a alimentação deve ser suficiente e distribuída de maneira a evitar a competitividade entre os animais. Além disso, o armazenamento e a distribuição da água devem ser protegidos do calor para evitar aquecimento.

A literatura acima destaca que uma dieta balanceada, adequada à idade, genética e condições fisiológicas das aves, influencia positivamente fatores como ganho de peso, eficiência alimentar e resistência a doenças. Esse enfoque mostra que a nutrição vai além do simples fornecimento de alimentos, sendo um componente estratégico para maximizar a produtividade, reduzir perdas e atender à crescente demanda por carne de frango de forma saudável e ética.

Para atender às necessidades nutricionais das aves, é fundamental ter conhecimento sobre a composição dos alimentos, permitindo a formulação precisa das dietas. Nesse sentido, os programas de alimentação devem ser estruturados considerando os processos metabólicos e fisiológicos das aves, visando fornecer os nutrientes adequados para cada fase de crescimento, evitando desperdícios e superalimentação (Richter, 2023).

A utilização de tecnologias e inovações na nutrição animal desponta como uma estratégia fundamental para melhorar a sustentabilidade do setor. Implementar métodos que reduzam o uso excessivo de insumos, como ração e medicamentos, não apenas contribui para a redução de custos, mas também favorece a saúde e o bem-estar dos animais. Essas estratégias são essenciais para assegurar a viabilidade econômica da avicultura a longo prazo (Ferreira, de Souza, 2021).

Paralelamente, as referências enfatizam a importância de práticas de manejo nutricional que considerem o bem-estar animal e a sustentabilidade do setor. A formulação precisa das dietas, o controle da distribuição de água e ração, bem como

a utilização de tecnologias para otimizar o uso de insumos, contribuem não apenas para a eficiência econômica, mas também para a redução de impactos ambientais.

Além disso, a adoção de práticas sustentáveis ajuda a atender às crescentes exigências dos consumidores, que buscam produtos de origem responsável e que respeitem o meio ambiente. A combinação de eficiência produtiva com responsabilidade ambiental é a chave para o futuro da avicultura, garantindo que o setor possa crescer de forma sustentável, beneficiando tanto os produtores quanto a sociedade como um todo (Santos; Silva, 2023).

4.4 POLIVITAMÍNICOS

Os polivitamínicos têm se destacado como uma estratégia promissora para melhorar o desempenho e o rendimento de carcaça de frangos de corte. Esses suplementos nutricionais, quando administrados na dieta das aves, podem influenciar positivamente a saúde geral, a digestão e a absorção de nutrientes, resultando em benefícios significativos para a produção avícola (Miranda., 2021).

Estudos mostram que a inclusão de polivitamínicos na alimentação dos frangos de corte pode aumentar o ganho de peso e melhorar a conversão alimentar. Isso ocorre porque os polivitamínicos fornecem uma combinação de vitaminas e minerais essenciais que ajudam a otimizar os processos metabólicos e a promover a saúde intestinal das aves. Essa nutrição equilibrada é essencial para a maximização da utilização dos nutrientes fornecidos pela ração (Diniz *et al.*, 2024).

Além dos efeitos sobre o crescimento, os polivitamínicos também impactam diretamente o rendimento de carcaça. A melhoria na saúde das aves e a eficiência na digestão resultam em uma melhor deposição de nutrientes nos tecidos musculares, refletindo em carcaças mais pesadas e de qualidade superior. A utilização de polivitamínicos pode ainda contribuir para a redução de excreções e resíduos no ambiente, uma vez que favorece a absorção eficiente dos nutrientes, minimizando desperdícios (Maquiné *et al.*, 2024).

Destaca-se ainda que os frangos de corte que recebem polivitamínicos tendem a apresentar melhor resposta imunológica, o que reduz a incidência de doenças, resultando em menor uso de antibióticos e, conseqüentemente, um produto mais saudável e seguro para o consumo (Diniz *et al.*, 2024).

Segundo Oliveira *et al.* (2023), a incorporação de polivitamínicos na dieta de

frangos de corte representa uma abordagem inovadora e eficaz para potencializar o desempenho produtivo e melhorar o rendimento de carcaça, alinhando-se às exigências de um mercado cada vez mais preocupado com a saúde animal e a sustentabilidade na produção de alimentos.

As citações acima apresentadas evidenciam o papel estratégico dos polivitamínicos na avicultura, destacando-os como ferramentas importantes para otimizar o desempenho e a saúde dos frangos de corte. A suplementação com esses compostos fornece vitaminas e minerais essenciais que contribuem para a eficiência metabólica, melhora da digestão e absorção de nutrientes, refletindo em ganho de peso superior e melhor conversão alimentar. Esses efeitos mostram que os polivitamínicos não atuam apenas como coadjuvantes na alimentação, mas como elementos centrais para maximizar a produtividade e garantir um crescimento saudável das aves.

4.5 POLIVITAMÍNICO SOLÚVEL

O Polivitamínico Solúvel é um suplemento composto por probiótico, vitaminas, aminoácidos e eletrólitos, recomendado tanto para aves como para suínos em diferentes fases de desenvolvimento. Seu uso contínuo promove equilíbrio da microbiota intestinal, ajudando a repor possíveis deficiências de vitaminas, aminoácidos e eletrólitos (Imperatori 2022).

Dados mostram que a suplementação polivitamínica sobre o desempenho de frango de corte, nas primeiras semanas apresentaram bons resultados, comparados a aves que não receberam suplementação (Garcia *et al.*, 2012).

Segundo Brito *et al.* (2010), a suplementação de vitamina D tem um impacto positivo no ganho de peso e na conversão alimentar de frangos de corte durante a fase inicial. A utilização conjunta das fontes de vitamina D (vitamina D3 e 25-OHD3) melhora o desempenho do frango de corte, independentemente da fase de desenvolvimento. Além disso, o uso do metabólito 25-hidroxi- colecalciferol resulta em um melhor rendimento de carcaça em comparação ao uso exclusivo da vitamina D3.

Os probióticos não apenas melhoram a saúde e a produtividade das aves, mas também têm um impacto positivo na microbiota intestinal, promovem a modulação do sistema imunológico e ajudam a combater patógenos. Benefícios cruciais para garantir uma produção avícola sustentável (Maquiné *et al.*, 2024).

Esse início bem estruturado favorece o crescimento uniforme, a redução de

mortalidade e o aproveitamento eficiente dos nutrientes da dieta. Assim, observa-se que o uso de suplementos polivitamínicos, aliado a componentes funcionais como probióticos, representa um avanço significativo na avicultura moderna, ao conjugar desempenho produtivo, qualidade de carcaça, bem-estar animal e sustentabilidade ambiental.

5METODOLOGIA

O presente trabalho foi realizado em uma propriedade rural, na Comunidade da Linha Progresso (Coordenadas: -25.424143938907594, - 53.971904646027866) no Interior do Município de Serranópolis do Iguaçu, região oeste do Paraná, onde se localizam três aviários, sendo um destes utilizado para o estudo (Figura 1).

Figura 1 - Localização da propriedade



Fonte: Google Earth, 2024.

Foi utilizado um lote com aproximadamente 24.000 pintainhos da linhagem Cobb, mistos, de um dia, sendo proveniente da empresa integradora, a qual fornece para o proprietário dos aviários.

O estudo foi conduzido com dois lotes de aves, no qual o primeiro, não passou por nenhuma adição do polivitamínico e somente no segundo lote foi introduzido o polivitamínico solúvel, constituído de Vitaminas (Ácido fólico, Pantotenato de cálcio, Niacina, Vitamina B1, Vitamina B2, Vitamina B6, Vitamina B12, Vitamina C) e Aminoácidos (Metionina e Lisina), conforme apresentado na Figura 2.

Figura 2 - Polivitamínico aplicado no estudo



Fonte: A autora

Seguindo a recomendação, foram utilizadas 100g do produto dissolvidos em 1000L de água. Sendo assim, cada pacote de vitamina do polivitamínico contém 100g. Foi utilizado 1 (um) pacote por dia, durante 5 (cinco) dias. O processo pode ser observado na Figura 3:

Figura 3 – Dissolução do Polivitamínico no dosador



Fonte: A autora

O aviário da propriedade possui estrutura com bebedouros, comedouros, placas evaporativas, cortinas, exaustores, nebulização de alta pressão e fornos para aquecimento, garantindo assim o bem-estar animal adequado para cada fase da vida das aves, bem como água (na temperatura ideal) e ração balanceadas de acordo com seus dias de vida.

Entre os processos realizados, as aves passaram por pesagem semanal (1 a 7 dias de vida, 7 a 14, 14 a 21, 21 a 28, 28 a 35 e 35 a 42 dias), avaliando assim o ganho de peso diário. Contudo ao final de um período de 42 dias avaliou-se o ganho de peso dos frangos.

Foram selecionados 20 animais do lote e separados por Box, assim facilitou o controle e manejo das aves durante o estudo. A produtividade final e ideal das aves está relacionada com as condições climáticas do ambiente de alojamento em que ela se encontra (Garcia *et al.*, 2012). O Box permaneceu dentro da estrutura do aviário, conforme mostra na Figura 4.

Figura 4 - Animais isolados no Box



Fonte: A autora

A pesagem contou com o auxílio de um balde e uma balança digital, para permitir a pesagem individual de cada ave, conforme apresentado na Figura 5.

Figura 5 - Pesagem com o uso de balança digital



Fonte: A autora

Os resultados obtidos, foram transferidos para uma planilha, detalhando cada fase de vida, avaliando os índices zootécnicos (Ganho médio Diário - GMD, Conversão Alimentar - CA, Consumo Médio Diário – CMD, Índice de Mortalidade – IM, Peso Final – PF), como mostram as fórmulas abaixo:

GMD- Ganho Médio Diário, indicador de desempenho que mede a quantidade de peso que uma ave ganha em média por dia.

$$\text{Peso} = \frac{\text{Peso Real}}{\text{Peso Padrão}} = \% \text{ atingida}$$

CA- Conversão Alimentar, índice que mede a eficiência com que a ração é transformada em peso vivo.

$$\text{CA} = \frac{\text{Total de ração consumida}}{\text{Peso vivo total}}$$

IM- Índice de Mortalidade, percentagem de aves alojadas durante o período de criação em relação a quantidade de aves mortas.

$$\text{IM} = (\text{Quantidade de aves alojadas}) - (\text{quantidade de aves mortas})$$

CMD- Consumo Médio Diário representa a quantidade de alimento consumida, dividida pela idade.

$$\text{CMD} = \frac{\text{Quantidade de ração consumida}}{\text{Idade}}$$

PF- Peso final, peso individual de cada ave, dividida pela ração consumida total.

$$\text{PF} = \frac{\text{Peso final}}{\text{Quantidade consumida de ração}}$$

As médias foram obtidas através do Software *Microsoft Office Excel*.

A Tabela 1 representa os níveis de garantia do produto, incluindo probióticos, vitaminas e minerais.

Tabela 1 - Composição dos níveis de garantia do Polivitamínico (por quilograma do Produto)

Componente	Quantidade (mín.)
<i>Bacillus cereus var. toyoi</i>	4,0 x 10 ¹¹ UFC
<i>Bacillus subtilis</i>	4,0 x 10 ¹¹ UFC
<i>Bifidobacterium bifidum</i>	3,5 x 10 ¹¹ UFC
<i>Enterococcus faecium</i>	3,5 x 10 ¹¹ UFC
<i>Lactobacillus acidophilus</i>	3,5 x 10 ¹¹ UFC
Ácido fólico	1000 mg
Pantotenato de cálcio	10 g
Niacina	19 g
Metionina	210 g
Lisina	100 g
Cloro	812,85 mg
Potássio	800 mg
Sódio	60 mg
Magnésio	70 mg
Magnésio (mín.)	10,5 g
Vitamina B ₁	20 g
Vitamina B ₂	20 g
Vitamina B ₆	85.000 µg
Vitamina B ₁₂	10 g
Vitamina C	10 g

Fonte: Dados do produto comercial

Os tratamentos foram realizados por meio da diluição do Polivitamínico na dose recomendada em água. Os resultados obtidos após as pesagens, foram transformados em tabelas e serão discutidos nos resultados.

6 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante o período de estudo, foram analisados o ganho de peso e a mortalidade das aves que foram submetidos aos tratamentos, principalmente aquelas que estavam recebendo o polivitamínico e avaliados seus índices zootécnicos de desempenho. A viabilidade pode ser afetada em situações metabólicas, de manejo e sanitárias (Mendes, *et al.*, 2004).

Os resultados (Tabela 2) foram obtidos através do levantados os dados das aves que foram submetidas aos tratamentos, comparados com os que não tiveram a suplementação de nenhuma vitamina.

Tabela 2 - Peso médio das aves sem e com uso de polivitamínico e mortalidade de aves sem e com uso de polivitamínico

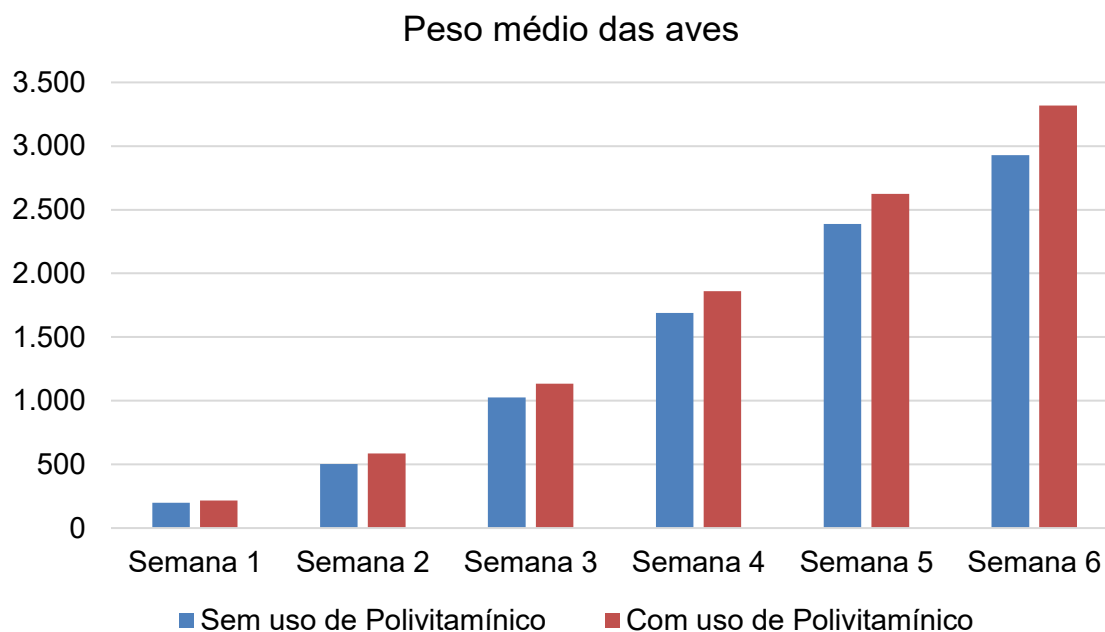
Período	Peso sem uso de polivitamínico (g)	Peso com uso de polivitamínico (g)	Mortalidade sem uso de polivitamínico (un)	Mortalidade com uso de polivitamínico (un)
Semana 1	198,88	217,25	108	138
Semana 2	503,00	586,50	73	42
Semana 3	1.026,25	1.133,25	48	48
Semana 4	1.689,88	1.860,25	86	62
Semana 5	2.389,13	2.624,00	85	54
Semana 6	2.927,63	3.317,50	161	56

Fonte: Autora

Para uma melhor interpretação e visualização da comparação entre a pesagem e a mortalidade das aves com e sem tratamento, foram elaborados os gráficos a seguir, que permitem observar de forma clara e objetiva as diferenças de desempenho entre os grupos ao longo do período avaliado.

O Gráfico 1 demonstra a evolução do peso médio das aves, em gramas, dos grupos avaliados ao longo das seis semanas: o grupo sem uso de polivitamínico e grupo com uso de polivitamínico. Observa-se que ambos os grupos apresentaram crescimento contínuo durante o período, o que indica condições de manejo e alimentação adequadas para o desenvolvimento dos animais. Entretanto, a partir da segunda semana, o grupo de aves que recebeu polivitamínico passou a apresentar desempenho superior, mantendo essa tendência até o final do período experimental.

Gráfico 1 - Evolução do peso médio das aves sem e com o uso de polivitamínico, ao longo de seis semanas



Fonte: Autora

Nota: Valores dos pesos médios expresso em gramas

Na primeira semana, os pesos iniciais foram semelhantes entre os grupos, com uma pequena vantagem para o grupo tratado. Normalmente o pintinho nasce com aproximadamente 42g e atinge 4 vezes o peso inicial ao final de uma semana de vida. O uso de rações mais adaptadas à fisiologia das aves é importante nesta fase (Bertechini, 1997).

A partir da segunda semana, a diferença entre os grupos começou a se ampliar, sugerindo o início dos efeitos positivos do uso de polivitamínico. Entre a terceira e a quarta semana, o grupo que recebeu polivitamínico mostrou um crescimento mais acentuado, evidenciando uma maior taxa de ganho de peso semanal. Já na quinta semana, a diferença se tornou mais expressiva, com o grupo que recebia polivitamínico ultrapassando a marca de 2.500 gramas, enquanto o grupo sem polivitamínico permaneceu abaixo desse valor. Na sexta semana, observou-se a maior diferença entre os grupos, com o peso médio do grupo com uso de polivitamínico superando os 3.000 gramas, em comparação aos cerca de 2.800 gramas do grupo sem uso de polivitamínico.

Esses resultados estão de acordo com Mousavi *et al.* (2013), que relataram efeitos positivos da suplementação com vitaminas em dietas de frangos de corte, apresentando elevado potencial para promover o ganho de peso, melhorar a conversão alimentar e aumentar a eficiência energética das aves, com efeitos

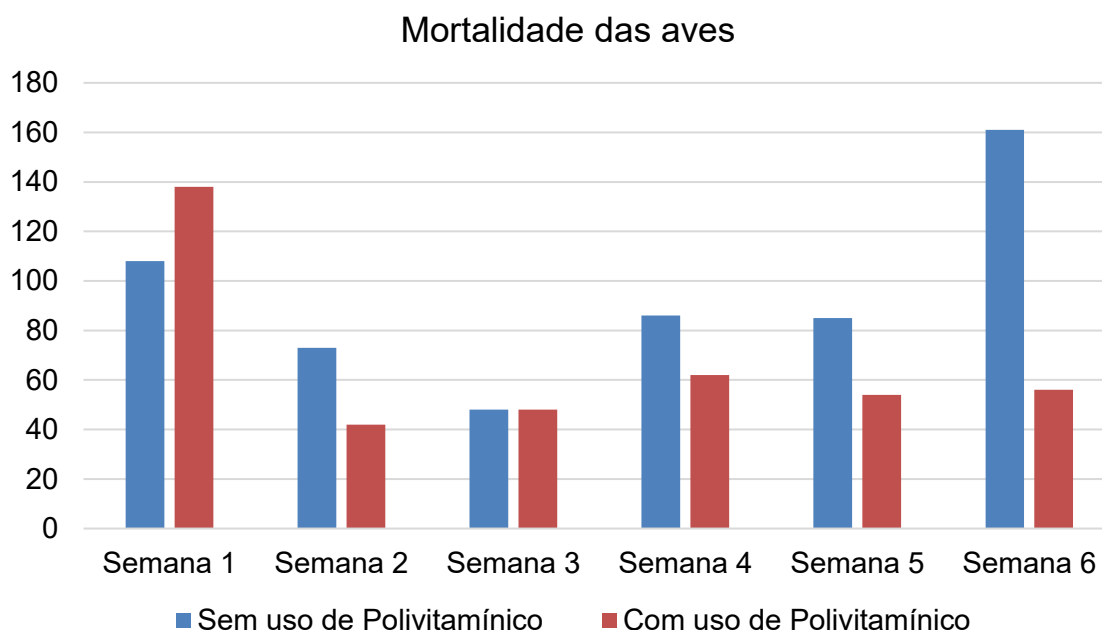
positivos em diferentes fases de criação.

Além disso, Vargas (2019) determinou que o ganho de peso diário começa a declinar a partir dos 40,6 a 42,7 dias de idade, a depender da linhagem e do sexo do frango de corte.

Esses resultados indicam que o tratamento aplicado proporcionou melhor desempenho zootécnico, refletido no maior ganho de peso acumulado ao longo do tempo. Essa diferença pode estar relacionada a uma maior eficiência alimentar, melhor absorção de nutrientes, redução de estresse fisiológico ou sanitário, ou ainda ao estímulo metabólico e imunológico promovido pelo tratamento. Dessa forma, fica evidente que a intervenção exerceu influência positiva sobre o desenvolvimento dos animais.

O Gráfico 2 demonstra a variação na mortalidade de aves dos grupos avaliados ao longo das seis semanas, comparando os dois grupos: sem uso de polivitamínico e com uso de polivitamínico.

Gráfico 2 - Mortalidade de aves sem e com o uso de polivitamínico ao longo de seis semanas



Fonte: Autora

Nota: Valores da mortalidade de aves expresso em unidades

Observa-se que, na primeira semana, o grupo suplementado apresentou mortalidade ligeiramente superior (138 aves) em relação ao grupo sem suplementação (108 aves), o que pode estar relacionado ao período inicial de

adaptação das aves às novas condições de manejo e à introdução do polivitamínico na dieta. A partir da segunda semana, entretanto, verifica-se uma redução expressiva nas mortes no grupo tratado, com apenas 42 aves, enquanto o grupo sem suplementação registrou 73 mortes, indicando início dos efeitos positivos do uso do polivitamínico.

Na terceira semana, ambos os grupos apresentaram valores idênticos de mortalidade (48 aves), sugerindo estabilidade momentânea das condições sanitárias e ambientais. Já a partir da quarta semana, nota-se novamente vantagem para o grupo tratado, que apresentou 62 mortes, contra 86 observadas no grupo sem polivitamínico. Essa tendência se manteve nas semanas seguintes, quando o grupo suplementado manteve índices mais baixos e estáveis de mortalidade. Na quinta semana, a diferença se acentuou, com 54 mortes no grupo tratado e 85 no grupo controle.

A diferença mais expressiva, contudo, ocorreu na sexta semana, em que o grupo sem uso de polivitamínico apresentou 161 mortes, o maior valor de todo o período, enquanto o grupo suplementado registrou apenas 56, demonstrando de forma clara o efeito positivo do polivitamínico sobre a sobrevivência das aves.

Ao analisar o montante total de aves mortas ao longo das seis semanas, observa-se uma diferença expressiva entre os dois tratamentos, o grupo sem uso de polivitamínico apresentou um total de 561 aves mortas, enquanto o grupo com uso de polivitamínico registrou 400 mortes. Essa diferença de 161 aves evidencia que o uso do suplemento vitamínico contribuiu significativamente para a redução da mortalidade total, representando uma diminuição de aproximadamente 28,7% nas perdas em relação ao grupo não tratado.

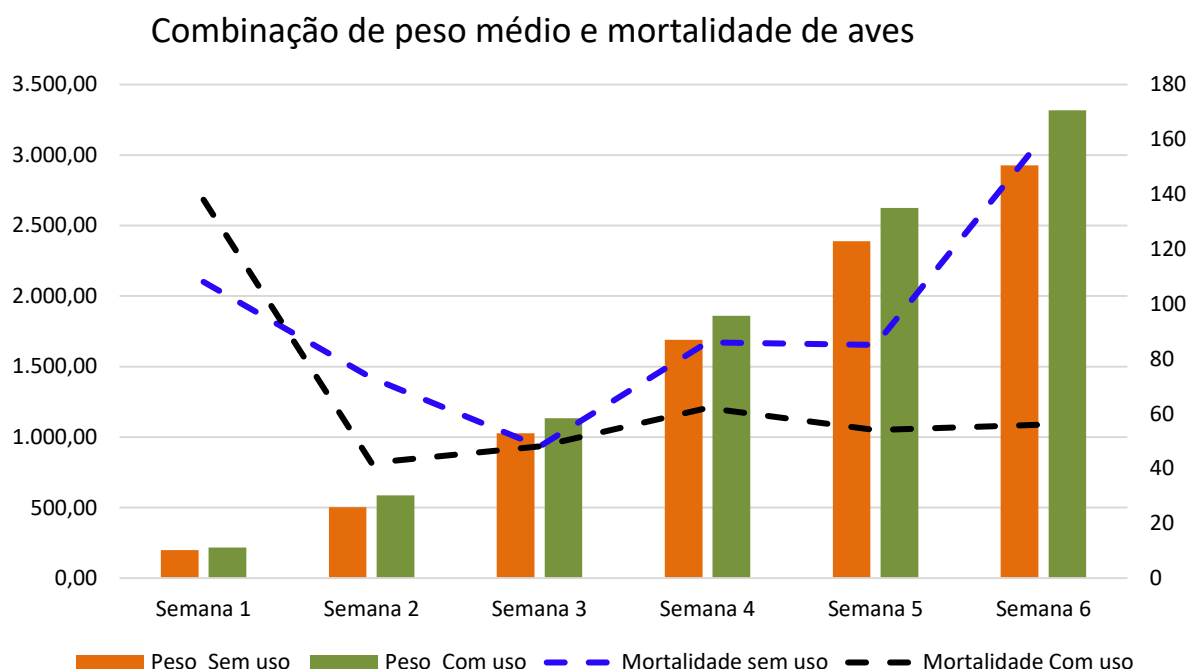
Esses resultados indicam que o uso do polivitamínico contribuiu de forma significativa para a redução das perdas produtivas e para a obtenção de maior uniformidade do lote. De acordo com Sakomura e Rostagno (2016), o índice de mortalidade das aves está diretamente relacionado às condições de manejo nutricional e sanitário, podendo ser minimizado por meio de práticas alimentares equilibradas e adequadas às exigências fisiológicas. Nesse contexto, Silva *et al.* (2013) destacam que a suplementação de vitaminas e minerais é fundamental para manter o equilíbrio metabólico das aves, prevenindo doenças e reduzindo a ocorrência de mortalidade precoce.

Reforçando assim, a importância da suplementação vitamínica como estratégia

de manejo nutricional, uma vez que melhora a resistência fisiológica e imunológica das aves, reduzindo a mortalidade e favorecendo o desempenho geral do lote. Portanto, o uso do polivitamínico mostrou-se uma estratégia eficiente para a diminuição da mortalidade e para a manutenção do desempenho zootécnico das aves.

O Gráfico3 apresenta uma combinação entre peso médio e mortalidade das aves, comparando ao longo de seis semanas os grupos com uso de polivitamínico e sem uso de polivitamínico. As barras representam o peso médio das aves, enquanto as linhas mostram a mortalidade semanal. Dessa forma, o gráfico permite visualizar simultaneamente o desempenho produtivo e as perdas ocorridas em cada tratamento.

Gráfico 3 - Combinação das médias de peso e de mortalidade sem ou com uso de polivitamínico



Fonte: Autora

Nota: As barras representam o peso médio das aves, enquanto as linhas mostram a mortalidade semanal. Valores dos pesos médios expresso em gramas; Valores da mortalidade de aves expresso em unidades.

Observa-se que as aves suplementadas com polivitamínico apresentaram, ao longo das semanas, maior ganho de peso médio em comparação ao grupo sem suplementação. Já a mortalidade seguiu uma tendência oposta: foi mais alta no grupo sem uso de polivitamínico, enquanto o grupo tratado apresentou mortalidade menor e mais estável.

Na primeira semana, embora a mortalidade do grupo suplementado tenha sido ligeiramente maior, a partir da segunda semana houve queda acentuada nos óbitos e

início do crescimento mais expressivo no peso. Paralelamente, o grupo sem suplementação manteve maior mortalidade ao longo do período, especialmente na sexta semana, onde se nota o pico de mortes, coincidindo com menor peso médio em comparação ao grupo tratado.

O comportamento das linhas demonstra a relação inversa entre ganho de peso e mortalidade: conforme o peso aumenta de forma mais eficiente no grupo suplementado, as perdas por mortalidade diminuem. Já no grupo sem suplementação, apesar do crescimento contínuo no peso, a mortalidade se eleva, indicando que o desempenho produtivo é acompanhado de maiores perdas. Esse padrão evidencia que o polivitamínico contribui para melhor equilíbrio fisiológico, imunológico e nutricional, refletindo em melhor crescimento e menor mortalidade.

De forma geral, o gráfico evidencia de maneira clara que o uso de polivitamínico é vantajoso, pois aumenta o peso médio das aves e reduz as perdas por mortalidade, contribuindo para maior uniformidade do lote e eficiência produtiva. Essa análise integrada demonstra que o tratamento foi eficaz em melhorar o desempenho zootécnico e reduzir os índices de mortalidade, refletindo benefícios não apenas sanitários, mas também econômicos para o sistema de produção.

A análise dos índices zootécnicos obtidos permitiu comparar o desempenho das aves submetidas ao tratamento em relação ao grupo sem tratamento, considerando os parâmetros de ganho médio diário (GMD), conversão alimentar (CA), índice de mortalidade (IM), bem como o consumo de ração e o peso vivo total ao final do período avaliado.

A Tabela 3 apresenta os valores de ganho médio diário (GMD) das aves entre 7 e 42 dias de idade, relacionando os resultados obtidos com o peso padrão recomendado para cada fase de criação, e comparando dois tratamentos: aves sem suplementação e aves suplementadas com polivitamínico. De modo geral, observa-se que o uso de polivitamínico promoveu melhor desempenho produtivo durante todo o ciclo, permitindo que as aves atingissem, e em alguns momentos superassem, os padrões de crescimento estabelecidos para a linhagem.

Tabela 3 - Parâmetro de ganho médio diário (GMD) sem e com uso de polivitamínico

Idade (dias)	GMD (Ganho Médio Diário) – Sem Polivitamínico			GMD (Ganho Médio Diário) – Com Polivitamínico		
	Peso padrão	Peso atingido	% atingida	Peso padrão	Peso atingido	% atingida
07	211 g	198 g	93%	211 g	217g	102%
14	569 g	491 g	86%	569 g	578g	101%
21	1.138 kg	1.019 kg	89%	1,138 kg	1.133 kg	99%
28	1.820 kg	1.689 kg	92%	1,820 kg	1.913 kg	105%
35	2.360 kg	2.389 kg	101%	2,360 kg	2.624 kg	111%
42	3.075 kg	2.927 kg	95%	3,075 kg	3.360 kg	109%

Fonte: Autora

Na primeira semana (7 dias), o grupo suplementado ultrapassou o peso padrão em 2%, enquanto o grupo sem suplementação atingiu 93% do esperado. Esse comportamento demonstra que, já nos primeiros dias de vida, a suplementação contribuiu para melhor adaptação metabólica e desenvolvimento inicial. De acordo com Fabri (2018) a fase inicial de criação se tornou um ponto de extrema importância no ciclo produtivo, e uma melhora no desempenho das aves nesse período irá refletir em melhor desempenho ao abate.

Aos 14 e 21 dias, essa diferença tornou-se mais evidente: as aves sem polivitamínico apresentaram 86% e 89% do peso padrão, respectivamente, enquanto as aves suplementadas atingiram 101% e 99%, evidenciando maior eficiência no crescimento durante a fase inicial, considerada a mais crítica em termos de imunidade e desenvolvimento do trato digestório.

Entre 28 e 35 dias, nota-se o momento de maior impacto positivo da suplementação vitamínica e mineral. Aos 28 dias, as aves com polivitamínico atingiram 105% do peso padrão, enquanto o grupo controle permaneceu em 92%. Aos 35 dias, essa diferença se intensificou, o grupo suplementado alcançou 111% do padrão (2,624 kg), enquanto o grupo sem tratamento atingiu 101% (2,389 kg). Esse comportamento pode ser atribuído à maior eficiência metabólica, melhor utilização dos nutrientes e fortalecimento do sistema imunológico, que favorecem o ganho de peso e a conversão alimentar.

Ao final do ciclo (42 dias), o grupo suplementado encerrou com peso médio de 3,360 kg, correspondendo a 109% do padrão esperado, enquanto o grupo sem polivitamínico atingiu apenas 95% (2,927 kg). Isso demonstra que o uso do polivitamínico não apenas acelera o desenvolvimento nas fases iniciais e intermediárias, mas também contribui para um melhor peso vivo final, o que impacta

diretamente no rendimento de carcaça e viabilidade econômica do lote.

A Tabela 4 apresenta os valores de conversão alimentar (CA) das aves entre 7 e 42 dias, comparando-os com o padrão recomendado para a linhagem e entre os tratamentos com e sem uso de polivitamínico. A conversão alimentar (CA) foi realizada pela divisão do consumo da ração total (CR), pelo peso das aves (GP), de acordo com Moraes (2000), onde preconiza que a conversão alimentar representa o consumo de ração por quilo de frango produzido.

Tabela 4 – Parâmetro de Conversão Alimentar (CA) sem e com uso de polivitamínico					
Idade (dias)	CA Padrão	CA Sem Polivitamínico	% atingida	CA Com Polivitamínico	% atingida
7	0,760	0,730	96	0,720	95
14	1,030	1,028	100	1,022	99
21	1,220	1,225	100	1,210	99
28	1,370	1,360	99	1,350	99
35	1,500	1,510	101	1,435	96
42	1,610	1,680	104	1,557	97

Fonte: Autora

Na primeira semana (7 dias), o grupo suplementado apresentou CA de 0,720, inferior tanto ao valor padrão (0,760) quanto ao grupo sem polivitamínico (0,730), indicando melhor eficiência no uso dos nutrientes logo no início do ciclo produtivo. Aos 14 e 21 dias, ambos os grupos mantiveram valores próximos ao padrão, porém o grupo suplementado permaneceu mais eficiente (1,022 e 1,210), enquanto o grupo sem suplementação apresentou médias de 1,028 e 1,225. Esse comportamento demonstra que, nas fases iniciais, o uso do polivitamínico favoreceu o desempenho metabólico, contribuindo para melhor utilização da ração para crescimento corporal.

Entre 28 e 35 dias, observa-se que a suplementação manteve a conversão alimentar mais próxima ou inferior aos valores de referência. Aos 28 dias, ambos os tratamentos apresentaram CA semelhante ao padrão, porém o grupo suplementado obteve melhor desempenho (1,350) em relação ao grupo sem polivitamínico (1,360). Já aos 35 dias, o grupo controle ultrapassou o valor padrão (1,510), enquanto o grupo suplementado apresentou CA de 1,435, refletindo maior eficiência nutricional em uma fase caracterizada por intensificação do ganho de massa muscular e maior exigência energética.

Ao final do ciclo, aos 42 dias, as diferenças entre os tratamentos tornaram-se mais evidentes. O grupo sem uso de polivitamínico apresentou a pior conversão

alimentar do período (1,680), superando o valor padrão (1,610), o que indica redução da eficiência metabólica e possível aumento no custo de produção. Em contraste, o grupo suplementado manteve a CA inferior ao padrão (1,557), evidenciando melhor aproveitamento da dieta mesmo na fase final de crescimento, quando o metabolismo das aves tende a desacelerar.

De forma geral, os resultados demonstram que a suplementação com polivitamínico contribuiu para a manutenção de uma conversão alimentar mais eficiente ao longo do ciclo produtivo, especialmente nas fases de maior exigência fisiológica. Isso sugere que o uso de vitaminas e minerais favorece o metabolismo energético e proteico, melhora o aproveitamento dos nutrientes e reduz o desperdício alimentar, refletindo não apenas em melhor desempenho zootécnico, mas também em benefícios econômicos para o sistema de produção.

A Tabela 5 apresenta o Índice de Mortalidade (IM) das aves ao longo do ciclo produtivo, comparando os grupos sem e com uso de polivitamínico. Observa-se que, na primeira semana (7 dias), ambos os grupos apresentaram o mesmo valor de IM (23,862), indicando que, inicialmente, a suplementação não interferiu na taxa de mortalidade.

Tabela 5 – Parâmetro Índice de Mortalidade (IM) sem e com uso de polivitamínico

Idade (dias)	IM Sem Polivitamínico	IM Com Polivitamínico
7	23.862	23.862
14	23.819	23.820
21	23.771	23.772
28	23.685	23.710
35	23.600	23.656
42	23.439	23.600

Fonte: Autora

A partir da segunda semana, pequenos desvios começam a ser observados, com valores do grupo suplementado sendo levemente menores em quase todas as idades, sugerindo discreta melhora no desempenho sanitário das aves. Aos 14 dias, por exemplo, o IM foi de 23,819 no grupo sem polivitamínico e 23,820 no grupo suplementado, diferença mínima que se mantém de forma semelhante aos 21 e 28 dias, evidenciando que a mortalidade se manteve estável entre os tratamentos.

Entre 35 e 42 dias, nota-se uma tendência de menor índice de mortalidade no grupo com polivitamínico, com valores de 23,656 e 23,600, em comparação com 23,600 e 23,439 no grupo sem suplementação. Embora as diferenças sejam

pequenas, esses resultados indicam que o uso de polivitamínicos contribuiu para manter a mortalidade dentro dos padrões esperados, sem aumentos significativos ao longo do tempo. Assim, pode-se afirmar que a suplementação não apenas auxiliou na manutenção da viabilidade do lote, como também favoreceu a estabilidade sanitária, contribuindo para reduzir perdas produtivas e garantir maior uniformidade entre os animais.

De acordo com Silva et al. (2013), a suplementação nutricional em frangos de corte é essencial para otimizar o desempenho produtivo, crescimento, formação óssea, equilíbrio metabólico e imunológico, já que fornece aminoácidos, vitaminas, minerais e outros nutrientes fundamentais. Esses componentes atuam diretamente na prevenção de doenças, na redução da mortalidade e na melhoria da produtividade.

Além disso, a mortalidade foi monitorada diariamente, permitindo ajustes nos cálculos de consumo de ração e conversão alimentar, conforme recomendado por Sakomura e Rostagno (2016). Segundo os autores, o Índice de Mortalidade (IM) observado, variando entre 22,362 e 23,505 nos diferentes períodos, não apresentou diferenças expressivas entre os tratamentos, o que indica que o polivitamínico não teve efeito negativo sobre esse parâmetro, mantendo a mortalidade dentro de níveis aceitáveis para a produção comercial.

A Tabela 6 apresenta a relação entre o consumo total de ração e o peso vivo total médio das aves ao final do período de criação, comparando o grupo sem uso de polivitamínico com o grupo suplementado.

Tabela 6 – Parâmetro consumo de ração e o peso vivo total ao final do período avaliado sem e com uso de polivitamínico

Idade (dias)	Consumo Total de Ração em Kg	Média Peso vivo Total em KG
Sem uso Polivitamínico	120.000	2.927
Com uso Polivitamínico	125.000	3.360

Fonte: Autora

Observa-se que as aves que não receberam polivitamínico consumiram um total de 120.000 kg de ração, atingindo 2,927 kg de peso vivo médio final, enquanto as aves suplementadas consumiram 125.000 kg de ração, alcançando 3,360 kg de peso vivo médio.

Observa-se que o grupo sem suplementação consumiu 120.000 kg de ração, alcançando 2,927 kg de peso vivo médio, enquanto o grupo que recebeu o

polivitamínico consumiu 125.000 kg de ração e atingiu 3,360 kg de peso médio final. Embora o consumo de ração tenha sido ligeiramente maior no grupo suplementado, o ganho de peso obtido foi significativamente superior, o que indica melhor eficiência produtiva e aproveitamento metabólico dos nutrientes. Esse comportamento demonstra que a suplementação favoreceu a conversão alimentar e a deposição de massa corporal, resultando em maior retorno em peso vivo por quilograma de ração fornecida.

Aliado a um manejo nutricional e sanitário adequado, o uso de polivitamínicos possibilita que as aves se desenvolvam de forma saudável e rápida, atingindo o peso desejado para o abate em menor tempo de vida, o que reduz custos produtivos e melhora o desempenho zootécnico do lote (Barbosa *et al.*, 2012). Assim, os resultados obtidos nesta pesquisa confirmam que a suplementação vitamínica atua como uma estratégia eficiente para potencializar o crescimento, melhorar o rendimento de carcaça e promover maior uniformidade do lote, refletindo benefícios econômicos e produtivos para os criadores.

7 CONCLUSÃO

Os resultados obtidos neste estudo evidenciam que a suplementação com polivitamínico exerceu influência positiva sobre o desempenho produtivo dos frangos de corte. As aves submetidas ao tratamento apresentaram maior ganho de peso, melhor conversão alimentar e atingimento superior aos padrões de referência em comparação ao grupo sem suplementação.

Assim, os dados indicam que a suplementação polivitamínica é uma prática eficaz para otimizar a produção, podendo contribuir para uma avicultura mais competitiva, sustentável e alinhada às exigências de qualidade do mercado consumidor.

Além dos benefícios produtivos, a pesquisa possibilitou compreender a importância do equilíbrio entre nutrição, manejo e bem-estar animal. Observou-se que a suplementação contribui não apenas para o aumento do peso e da eficiência alimentar, mas também para a manutenção da saúde das aves, garantindo um crescimento mais rápido, uniforme e com menor incidência de mortalidade.

Considera-se, portanto, que a inclusão de polivitamínicos na dieta de frangos de corte constitui uma estratégia promissora para o setor, favorecendo não apenas o desempenho zootécnico das aves, mas também a segurança alimentar e a sustentabilidade produtiva. Recomenda-se que pesquisas futuras ampliem a análise para diferentes doses e fases de criação, a fim de estabelecer protocolos nutricionais cada vez mais eficientes e economicamente viáveis.

Como perspectivas para estudos futuros, recomenda-se a realização de pesquisas que explorem diferentes concentrações e combinações de polivitamínicos, bem como sua interação com probióticos, prebióticos e minerais orgânicos. Também seria relevante avaliar o impacto da suplementação em distintas fases de criação e sob diferentes condições ambientais e genéticas, ampliando o conhecimento sobre sua aplicabilidade em diferentes sistemas produtivos.

REFERÊNCIAS

- ABPA - Associação Brasileira e Proteína Animal. **Panorama da Avicultura e Suinocultura Brasileiras**. 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/camaras-setoriais-tematicas/documentos/camaras-setoriais/aves-e-suinos/2024/55a-ro-27-02-2024/panorama-carnes-aves-e-suinos.pdf>. Acesso em: 20 set. 2024.
- ABPA - Associação Brasileira e Proteína Animal. **ABPA apresenta projeções para a avicultura e a suinocultura do Brasil**. 2022. Disponível em: [https://abpa-br.org/noticias/abpa-apresenta-projecoes-para-a-avicultura-e-a-suinocultura-do-brasil/#:~:text=Em%202023%2C%20a%20produ%C3%A7%C3%A3o%20de,mil%20toneladas%20\(%2B10%25\)](https://abpa-br.org/noticias/abpa-apresenta-projecoes-para-a-avicultura-e-a-suinocultura-do-brasil/#:~:text=Em%202023%2C%20a%20produ%C3%A7%C3%A3o%20de,mil%20toneladas%20(%2B10%25).). Acesso em: 20 set. 2024.
- BARBOSA, N. A. A.; SAKOMURA, N. K.; BONATO, M. A.; HAUSCHILD, L.; OVIEDORONDON, E. Enzimas exógenas em dietas de frangos de corte: desempenho. **Ciência Rural**, v.42, n.8, p.1497-1502, 2012.
- BERTECHINI, A.G. **Nutrição de Monogástricos**, Lavras – MG, 1997. 255p.
- BRUSAMARELO, B; PEREIRA, T; SOUZA, C. S. Modelo de crescimento de Gompertz na avicultura: algumas considerações. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, 2020.
- DINIZ, S. J. de B.; CORDÃO, M. A.; SILVA FILHO, R. B. da.; MELO FILHO, R. J. B. de.; NASCIMENTO JUNIOR, N. G. do.; MOURA, G. S. EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO NA DIETA DE FRANGOS DE CORTE COM ÁCIDO GUANIDINOACÉTICO. **Ciência Animal**, v. 34, n. 01, p. 42 a 55-42 a 55, 2024.
- FABRI, M. V.; CHACÓN, J. **Fatores que influem na produtividade do frango de corte moderno**. CIDASC – Companhia Integrada de Desenvolvimento Agrícola de Santa Catarina. 2018.
- FERREIRA, C. B.; SOUZA, R. A. P. R. de. Produção de frangos de corte e tecnologias para nutrição, imunologia e melhoramento genético: uma revisão narrativa. **Revista Eletrônica Acervo Científico**, v. 38, 2021.
- GARCIA, R. G.; ALMEIDA, I. C. L. P.; CALDARA F. R.; NÄÄS, I. A.; PEREIRA, D. F.; FERREIRA, V. M. O. S. Selecting the most adequate bedding material for broiler production in Brazil. **International Journal of Poultry Science**, v. 14, n. 2, p. 71- 158, 2012.
- GÓMEZ, I.; JANARDHANAN, R.; IBAÑEZ, F. C.; BERIAIN, M. J. Effects of Processing and Preservation Technologies on Meat Quality: Sensory and Nutritional Aspects. **Foods**, v. 7, n. 8, 2020.
- GOOGLE, INC. Google Maps. 2024. Disponível em: <http://code.google.com/apis/maps/documentation/directions/> Acesso em: setembro de 2024.

MAQUINÉ, L. de C.; RUFINO, J. P. F.; COSTA NETO, P. de Q.; PEREIRA, J. O. Probióticos como aditivos melhoradores de desempenho produtivo e econômico de aves em produção: uma revisão. **OBSERVATÓRIO DE LA ECONOMÍA LATINOAMERICANA**, v. 22, n. 5, p. e4249-e4249, 2024.

MENDES, A. A.; MOREIRA, J.; OLIVEIRA, E. G. de.; GARCIA, E. A.; ALMEIDA, M. I. M. de.; GARCIA, R. G. Efeitos da energia da dieta sobre desempenho, rendimento de carcaça e gordura abdominal de frangos de corte. **Revista Brasileira de Zootecnia**, Piracicaba, v. 33, n. 6, p. 2300-2307, abril 2004.

MIRANDA, H. A. F. Efeitos da nutrição in ovo no desempenho de frangos de corte: uma revisão. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 2, 2021.

MORAES, L.N.P. Atualização das Técnicas de Avaliação do Desempenho em Frangos de Corte. In: IV Simpósio Goiano De Avicultura, 2000, Goiânia. Anais [...]. Goiânia: UP GRAFF, 2000. p.91-101.

MOUSAVI, S. N.; AFSAR, A.; LOTFOLLAHIAN, H. Effects of guanidinoacetic acid supplementation to broiler diets with varying energy contents. *Journal of Applied Poultry Research*, v.22, n.1, p.47-54, 2013.

REIS, M. de P.; MELARÉ, M. C.; VIANA, G. S.; DONATO, D. C. Z.; SAKOMURA, N. K. Resposta de frangos de corte ao consumo de aminoácidos sulfurados e treonina digestíveis: máximo retorno econômico. **Revista Colombiana de Ciencias Pecuarias**, v. 33, n. 4, p. 239- 251, 2020.

RICHTER, M. **Estratégias gastronômicas para necessidades especiais: composição nutricional**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2023.

ROCHA, K. F. **A importância do bem-estar animal na avicultura comercial – revisão de literatura**. 2024. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) – Universidade Estadual da Região Tocantins do Maranhão, Imperatriz, Maranhão, Brasil, 44f. 2024. Disponível em: <<https://repositorio.uemasul.edu.br/server/api/core/bitstreams/c395b83a-971e-41c5-8366-07b8ca90b5dc/content>>. Acesso em: 20 set. 2024.

SAKOMURA, N.K.; ROSTAGNO, H.S. **Métodos de pesquisa em nutrição de monogástricos**. 2. ed. Jaboticabal: FUNEP, 2016.

SANTOS, W. D. dos; SILVA, A. F. Sustentabilidade da avicultura de corte no estado de Goiás: uma análise sob a ótica da Nova Economia Institucional. **Scientific Journal ANAP**, v. 1, n. 4, 2023.

SILVA, S.R.G.; LOPES, J.B.; ALMENDRA, S.N.O.; COSTA, E.M.S. **Fundamentos da imunonutrição em aves**. *Revista Eletrônica Nutritime*, v.10, n.1, p.2154-2172, 2013.

SOUZA, Geraldo da Silva et al. Agropecuária brasileira: produtividade e taxas de crescimento. **Revista de Política Agrícola**, v. 31, n. 1, p. 86, 2022.

VARGAS, L. **Modelagem do crescimento das penas e do corpo em frangos de corte**. 2019. Dissertação (Mestrado em Zootecnia) – Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias, Universidade Estadual Paulista. Jaboticabal. 62p. 2019.