



**UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL DA LUSOFONIA
AFROBRASILEIRA
INSTITUTO DE DESENVOLVIMENTO RURAL
CURSO DE AGRONOMIA**

NUNO CARLOS PEREIRA

**DESAFIOS NA PRODUÇÃO AVÍCULA: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE O
ESTADO DO CEARÁ E A GUINÉ-BISSAU**

REDENÇÃO-CE

2024

NUNO CARLOS PEREIRA

DESAFIOS NA PRODUÇÃO AVÍCULA: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE O
ESTADO DO CEARÁ E A GUINÉ-BISSAU

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado na Disciplina TCC II do curso
de Agronomia da Universidade da
Integração Internacional da Lusofonia
Afro-Brasileira (UNILAB) como
requisito básico para obtenção do título de
Bacharel em Agronomia.

Área de concentração: Zootecnia

Orientador: Prof. Dr. Marco Aurelio
Schiavo Novaes.

REDENÇÃO-CE

2024

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (Unilab)
Sistema de Bibliotecas da Unilab (Sibiuni)
Biblioteca Setorial Campus das Auroras (BSCA)
Catálogo na fonte
Bibliotecário: Gleydson Rodrigues Santos – CRB-3 / 1219

P436d Pereira, Nuno Carlos.

Desafios na produção avícola: um estudo comparativo entre o estado do Ceará e a Guiné-Bissau. Nuno Carlos Pereira. - Redenção, [s. l.], 2024.

34 f. : Inclui figuras. (Trabalho de Conclusão de Curso)

TCC (Graduação) - Curso de Agronomia, Instituto de Desenvolvimento Rural, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, Redenção, 2024.

Orientador: Prof. Dr. Marco Aurélio Schiavo Novaes.

1. Aves. 2. Comunidade dos Países de Língua Portuguesa (CPLP). 3. Produção avícola.
4. Proteína animal. 5. Sistema de produção. I. Título.

CDD 598

NUNO CARLOS PEREIRA

DESAFIOS NA PRODUÇÃO AVÍCOLA: UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE O
ESTADO DO CEARÁ E A GUINÉ-BISSAU

Trabalho de conclusão de Curso apresentado como
requisito parcial para obtenção de grau de Bacharel
em Agronomia, pela Universidade da Integração da
Lusofonia Afro-brasileira.

DATA DE APROVAÇÃO: 11/07/2024

Banca Examinadora:



Documento assinado digitalmente
MARCO AURELIO SCHIAVO NOVAES
Data: 11/07/2024 10:59:52-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof^o. Dr^o Marco Aurélio Schiavo Novaes

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira – UNILAB



Documento assinado digitalmente
FERNANDA SCHNEIDER
Data: 11/07/2024 13:41:22-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof^a. Dra.^a Fernanda Schneider

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira – UNILAB



Documento assinado digitalmente
THALLES RIBEIRO GOMES
Data: 11/07/2024 12:36:06-0300
Verifique em <https://validar.itl.gov.br>

Prof^o. Dr^o Thalles Ribeiro Gomes

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira – UNILAB

RESUMO

A produção avícola é uma das atividades agropecuárias de maior destaque mundial por ser de grande influência socioeconômica e nos últimos tempos tem mostrado uma expansão significativa em diversos países em desenvolvimento. Esse crescimento se deve ao interesse na qualidade nutricional dos produtos avícolas, baixo custo, facilidade de manejo em comparação a outros animais e ao fato de ser uma boa fonte de renda para os produtores. Em países mais desenvolvidos, a produção é suficiente para suprir a necessidade da população local e, muitas vezes, até para exportação, como é o caso do Brasil. Diferente do Brasil, a Guiné-Bissau depende da importação de galinhas para atender às necessidades de sua população. Dado a relevância desse tema, foi realizado um estudo de caso com o objetivo de compreender a produção comercial avícola de galinhas e comparar os desafios enfrentados nesta produção na Guiné-Bissau e no estado do Ceará, Brasil. Este trabalho está estruturado a partir de uma pesquisa exploratória e descritiva dos dois cenários. Foram levantados dados fornecidos pelos governos, organizações internacionais como a FAO e a USDA, organizações locais como a Ilanda Guiné, boletins técnicos, artigos científicos, entre outros. Inicialmente, o estudo faz uma comparação geográfica e climática entre o estado do Ceará e a Guiné-Bissau, destacando a semelhança climática e a diferença na área de cada um. Em seguida, a caracterização social e demográfica da Guiné-Bissau descreve a composição do país, formado por diversas etnias. A sequência inclui a análise da atividade agropecuária no estado do Ceará e na Guiné-Bissau, levantamento de dados econômicos e de produtividade, além da história das produções locais, o que explica, em parte, os cenários verificados atualmente. Por fim, reunindo todas as informações levantadas sobre a produção avícola nos dois locais, a criação de galinhas na Guiné-Bissau e no estado do Ceará demonstraram diferenças marcantes devido às disparidades em infraestrutura, políticas governamentais e recursos disponíveis. Os resultados destacam as tecnologias utilizadas na produção, o sistema integrado, o modo de alimentação das aves e o sistema de produção e manejo, permitindo a produção de alguns produtos que possam auxiliar no combate à fome e à má nutrição, fornecendo proteína animal de qualidade, visto que a Guiné-Bissau apresenta escassez de alimentos para grande parte da população.

Palavras-chave: aves; CPLP; produção avícola; proteína animal; sistema de produção.

ABSTRACT

Chicken production is a practice used worldwide and, in recent times, has shown significant growth in various countries. This growth is due to nutritional interest, ease of management compared to other animals, and the fact that it is a good source of income. In more developed countries, production is sufficient to meet the needs of the local population and often even for export, as is the case with Brazil. Unlike Brazil, Guinea-Bissau relies on the import of chickens to meet the needs of its population. Given the relevance of this topic, we intend to conduct a case study with the objective of understanding commercial chicken production and comparing the challenges faced in this production in Guinea-Bissau and the state of Ceará, Brazil. This work is structured based on an exploratory and descriptive research of the two scenarios. Data provided by governments, international organizations such as FAO and USDA, local organizations such as Ianda Guiné, technical bulletins, scientific articles, among others, were collected. Initially, the study makes a geographical and climatic comparison between the state of Ceará and Guinea-Bissau, highlighting the climatic similarities and the difference in the area of each. Next, the social and demographic characterization of Guinea-Bissau describes the composition of the country, formed by various ethnic groups. The sequence includes the analysis of agricultural activity in the state of Ceará and Guinea-Bissau, the collection of economic data and productivity, as well as the history of productions in these locations, which partly explains the scenarios currently observed. Finally, gathering all the information collected on poultry production in the two locations, chicken farming in Guinea-Bissau and the state of Ceará shows marked differences due to disparities in infrastructure, government policies, and available resources. The results highlight the technologies used in production, the integrated system, the feeding methods of the birds, and the production and management systems, allowing the production of some products that can help combat hunger and malnutrition by providing quality animal protein, given that Guinea-Bissau experiences food shortages for a large part of its population.

Keywords: birds; CPLP; poultry production; animal protein; production system.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	07
OBJETIVOS	10
Geral	10
Específicos	10
JUSTIFICATIVA	11
Originalidade do trabalho	11
Aspecto pessoal	11
Relevância Social	12
Relevância Econômica	13
METODOLOGIA	17
ESTUDO COMPARATIVO ENTRE ESTADO DE CEARA E A GUINÉ-BISSAU	18
1. CARACTERIZAÇÃO GEOGRAFICA E CLIMATICA DO CEARÁ E A GUINÉ-BISSAU	18
1.1 Geografia do estado do Ceará	18
1.2 Geografia da Guiné-Bissau	19
2 CARACTERIZAÇÃO SOCIAL E DEMOGRAFICA DA GUINÉ-BISSAU	21
3. ATIVIDADE AGROPECUARIA DO ESTADO DO CEARÁ	23
3.1 Caracterização de atividade agropecuária no estado do Ceará	23
3.2 Caracterização de atividade agropecuária na Guiné-Bissau	24
4. PRODUÇÃO DA AVIARIA NO BRASIL, NO CEARÁ E NA GUINÉ-BISSAU	26
4.1 História da produção de aves no Brasil	26
4.2 Produção avícola no Ceará	27
4.3 Produção avícola na Guiné-Bissau	28
5. ANALISE DOS DADOS LEVANTADOS	30
CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
REFERENCIAS	33

INTRODUÇÃO

A criação de aves ganha destaque dentre as atividades agropecuárias desenvolvidas por ser de grande influência socioeconômica e por se expandir em grande escala a cada ano, sendo um dos setores agroindustriais que mais investe em tecnologia, equipamentos, genética, sanidade, nutrição e manejo das aves. Projeções a longo prazo para produção mundial de aves apontam aumento até 2031, com margem de 18%, comparado a 2022 (USDA, 2022). No ano de 2020, a carne de frango foi a proteína animal mais consumida globalmente, com mais de 98 milhões de toneladas, ultrapassando as carnes suína e bovina, que ocuparam a segunda e terceira posições, respectivamente. Isso acontece, dentre outros motivos, a acessibilidade relativa da carne de frango e ovos, e ao ciclo de produção mais curto da cultura (USDA, 2021). Considerando os países importadores da carne de frango, a China se destaca pelo aumento do consumo em 20%, alcançando a marca de 12 milhões de toneladas, sendo, portanto, o maior importador mundial (Talamini et al., 2022). Outros países, porém, apresentam o mesmo perfil de consumo, no qual a produção interna é insuficiente para atender a demanda, como frequentemente ocorre em países subdesenvolvidos ou emergentes, comuns no continente africano.

De forma notável, a produção de produtos de avícola na África representa apenas 4% da produção mundial. Dentre os países africanos, a África do Sul se destaca como maior produtor. Ainda assim, em 2021, este país foi o quinto maior importador da carne de frango brasileira, com expectativa de aumento das importações em até 18% (USDA, 2022). Este déficit de consumo de produtos de frango não atendido pela produção local, em geral, é atendido a partir de importações do Brasil, União Europeia e Estados Unidos, que fornecem cerca de 30% da carne de frango consumida na África do Sul, sendo que metade dessa quantidade foi adquirida do Brasil em 2019 (Talamini, 2022).

Considerando sua posição no ranking de maiores produtores e/ou exportadores de aves, o Brasil se encontra na 2ª e 1ª posições, respectivamente, sendo, assim, um país referencial na produção avícola. O Brasil tem apresentado crescente aumento na produção de frango (ABPE, 2023). Em 2012, a produção média foi de 12,6 milhões de toneladas, com previsão de aumento 12,9% até 2022 (14,5 milhões de toneladas). Atrás apenas dos EUA em quantidade produzida, o Brasil exporta 33% da sua produção, a qual é comercializada em 145 países, dentre eles a Guiné-Bissau, que é um dos importadores nos países africanos. A causa dessa crescente

produção originou-se do sistema integrador de frango de corte, responsável por 90% da produção no país (ABPA, 2021).

De modo simplificado, a integradora é uma grande empresa produtora de carne ou produtos de frango, que, em acordo, se responsabiliza por fornecer aves recém-nascidas de um dia de vida ao produtor, produtos para limpeza do galinheiro, remédios veterinários, ração, suporte técnico, coleta de aves adultas na fazenda e transporte para o local de abate. Cabe ao produtor ter galpão que permita atividade aviária, fornecer a mão de obra necessária, custear a energia elétrica para iluminação, aquecimento e ventilação, adquirir a “cama” para forrar o piso dos aviários, dentre outras responsabilidades acordadas em contrato, conforme especificações e recomendações técnicas com fins de maximizar a produtividade. Deste modo, o conceito de integração permanece o mesmo independentemente do tamanho do produtor integrado, seja ele pequeno, médio ou grande (Pinheiro, 2014).

Esse sistema de integradora surgiu no país na região sul do Brasil, em meados dos anos 1960. Desde então, e até hoje, se sustenta em três pilares: produção em grande escala; economia da mão de obra, que frequentemente é familiar; e, baixo custo de produção dos grãos que compõem a dieta, sobretudo milho e soja. O Brasil é geograficamente favorecido nesse sentido devido ao seu tamanho territorial muito extenso, com alta luminosidade, boa pluviosidade e terreno facilmente agricultável, facilitando, assim, a produção de milho e soja em larga escala e com baixo custo unitário (Duminelli et al., 2023). Entretanto, esta não é uma realidade uniforme a todos os estados brasileiros. Comparadas as produções médias e as condições climáticas dos estados do Brasil com países africanos importadores de carne de frango, algumas semelhanças podem ser observadas.

Por exemplo, o estado do Ceará tem demonstrado um potencial na indústria avícola devido à proximidade de centros consumidores nos estados vizinhos do Piauí, Paraíba, Rio Grande do Norte, e também por Fortaleza ser a capital mais próxima da Europa, o que facilita a produção e exportação de carne de frango. Os resultados da atividade avícola cearense incluem um faturamento de aproximadamente R\$ 700 milhões em 2014, o que equivale a cerca de 2,5% do PIB estadual, além da geração de cerca de 6.810 postos de trabalho ligados à produção de frango de corte no Ceará. Por não ser um grande produtor de milho e soja, o maior gasto na criação de aves no estado é com alimentação, que representa 66,01% dos custos (Embrapa, 2016). Por isso, em diversas ocasiões os produtores precisam comprar grãos de diferentes estados. Essa logística dependente faz com que o preço seja muito vulnerável às flutuações do mercado local (Andrade et al., 2016). Este cenário faz com que o estado do Ceará,

mesmo não sendo um estado tradicional na produção aviária, mantenha sua capacidade produtiva, a qual é sustentada por diversos fatores, como a disponibilidade de alimento oriundo de outras regiões do país, já citada. Entretanto, isso nem sempre é possível em outras localidades geograficamente similares, como a Guiné-Bissau.

Neste país, diferente do modelo de criação intensivo adotado no Brasil, é mais comum a produção em sistemas extensivos e semi-intensivos, os quais são adotados por pequenos produtores. Assim, geralmente as aves são criadas livres nos quintais, com pouco acesso a vacinas e vermífugos. São suplementadas esporadicamente com grãos de milho, farelo de arroz, dentre outros, contudo, a alimentação também inclui insetos, minhocas, sementes e gramíneas. Já para produções em sistema semi-intensivo, as pintainhas comerciais, com alto potencial genético de produção, são adquiridas em incubatórios credenciados que trabalham com raças exóticas comerciais, cujas matrizes são vacinadas e livres de doenças. Ainda no incubatório, recebem as primeiras doses de vacinas contra boubá aviária e doença de Marek (Amaral, 2009). Essas práticas são fundamentais para garantir a saúde e o desenvolvimento adequado das aves, contribuindo para uma produção sustentável.

Nos últimos anos, a iniciativa Ianda Guiné, financiada pela União Europeia, incentivou o crescimento das empresas CEDAVES e Piu Piu Awara em sistema de integradora para atuarem como parceiros estratégicos na oferta de insumos necessários para a indústria avícola, como pintinhos de um dia e ração. Esta produção se destina ao comércio local, reduzindo a necessidade de importação. O suporte foi dado a operadores adicionais para a fabricação de componentes da ração, como farinha de peixe seco e farinha de casca de ostra, e ainda para instalar armazéns comunitários, tornando mais fácil o acesso a insumos avícolas em nível regional. Apenas a CEDAVES possui mais de 15 mil galinhas poedeiras e uma unidade de produção de ração que foi utilizada para testar várias receitas com ingredientes locais (IG, 2024). Porém, apesar dessas iniciativas, a produção avícola na Guiné-Bissau se mostra insuficiente para atender a demanda interna por esse produto.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Caracterizar a produção comercial avícola e comparar os desafios enfrentados nesta produção em Guiné-Bissau e no estado do Ceará, Brasil.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar os principais desafios comuns na produção de avícola que afetam tanto o Ceará quanto a Guiné-Bissau;
2. Entender os desafios enfrentados pelos avicultores no Ceará e em Guiné-Bissau, incluindo questões de infraestrutura, regulamentações locais e acesso a mercados;
3. Examinar as medidas de mitigação e as estratégias adotadas ou propostas em ambas as regiões para superar os desafios identificados.

JUSTIFICATIVA

Os seguintes pontos são incluídos na justificativa para a realização deste estudo comparativo na produção avícola entre o estado do Ceará e Guiné-Bissau, sendo ela multifacetada:

ORIGINALIDADE DO TRABALHO

O estudo comparativo entre a produção de galinhas nos estados do Ceará, no Brasil, e em Guiné-Bissau é uma iniciativa inovadora que busca preencher uma lacuna significativa na literatura científica. Até o momento, não foram encontrados dados ou análises que tracem um paralelo direto entre essas duas regiões distintas em termos de avicultura. Esta originalidade se destaca não apenas pela escassez de estudos comparativos, mas também pela relevância e potencial impacto que tal análise pode ter.

O foco desta pesquisa reside na comparação detalhada dos sistemas de produção avícola, desafios enfrentados e potenciais de desenvolvimento entre o Ceará e Guiné-Bissau. Enquanto o Ceará representa uma região conhecida por uma produção avícola bem estabelecida, com práticas modernas e tecnologia avançada, Guiné-Bissau enfrenta desafios significativos na avicultura, incluindo dependência excessiva de importações e falta de infraestrutura adequada.

A ausência de dados comparativos na literatura ressalta a necessidade e a importância deste estudo. Ao comparar diretamente essas duas realidades, é possível identificar não apenas as diferenças em termos de produção, mas também as oportunidades de aprendizado mútuo e colaboração.

A originalidade deste trabalho também se manifesta na amplitude de suas ramificações potenciais. Ao examinar a avicultura sob diferentes perspectivas geográficas, econômicas e culturais, espera-se não apenas contribuir para o avanço do conhecimento científico, mas também fornecer insights valiosos para formuladores de políticas, agricultores, empresários e outros interessados no desenvolvimento agrícola e econômico.

Além disso, a comparação entre o Ceará e Guiné-Bissau não se limita apenas aos aspectos técnicos da produção avícola, mas também abordará questões sociais, econômicas e

ambientais associadas à avicultura em cada região, promovendo uma compreensão mais abrangente dos desafios e oportunidades enfrentados pelos sistemas agropecuários em diferentes partes do mundo.

Em suma, a originalidade deste trabalho reside na sua abordagem inovadora e multidisciplinar para entender e comparar a produção de aves nestas duas regiões. Ao preencher essa lacuna na literatura, espera-se que este estudo não apenas contribua para o avanço do conhecimento acadêmico, mas também tenha um impacto tangível na promoção do desenvolvimento agrícola, econômico e sustentável em ambas as regiões.

ASPECTOS PESSOAIS

Guiné-Bissau apresenta uma realidade de subdesenvolvimento da produção avícola. Apesar de haver maior potencial para produção, esta atividade acaba por ser desenvolvida apenas de modo familiar de subsistência, com pouca atividade comercial. Enquanto ainda estava na Guiné-Bissau, antes de vir para o Brasil, tive contato familiar com a produção de aves. As galinhas de postura foram adquiridas em uma feira local e nós produzíamos em sistema extensivo, soltando os animais pela manhã e recolhendo-os no fim da tarde.

Posteriormente, já no Brasil, como estudante de Agronomia no último semestre e já na etapa final do curso, pude vivenciar uma experiência significativa durante a aula de Práticas Agrícola VI. Nessa ocasião, tive a oportunidade de observar de perto os processos envolvidos na produção aqui, desde a fase inicial até a etapa final, incluindo a criação de galinhas e a produção de ovos, observando a produção com qualidade e quantidade acessíveis à população local, mas também para exportação. Inspirado por essa vivência, decidi desenvolver um estudo comparativo com a minha experiência prévia em minha terra natal, Guiné-Bissau.

A produção de galinhas na Guiné-Bissau é notável, porém, não alcança uma escala suficiente para alimentar a população local ou reduzir a necessidade de importação. Este cenário é curioso considerando que Guiné-Bissau é um país rico em recursos naturais, com um solo fértil propício para o cultivo de alimentos destinados à alimentação das aves. Além disso, vastas áreas de terra estão disponíveis e não utilizadas para esse fim. Entretanto, é possível observar também que, no dia a dia, a proteína animal é mais suprida a partir de pescado, sendo o consumo de aves mais centralizado em ocasiões importantes ou reuniões familiares.

Em se tratando da origem da produção, a maioria do frango consumido na Guiné-Bissau é importada, sendo sujeito a um transporte demorado e processos de refrigeração muitas vezes inadequados, o que pode comprometer sua qualidade. Um longo tempo de trânsito até chegar ao mercado destinado pode ser prejudicial à saúde do consumidor, e a falta de transparência quanto às práticas de criação, vacinação e qualidade dos aviários aumenta as preocupações dos consumidores.

É a partir destas observações em Guiné-Bissau e da experiência observada no Ceará que decidi estudar este tema, pois acredito que existam fatores, conhecimentos e técnicas aqui desenvolvidos que poderiam ser úteis em Guiné-Bissau, reduzindo a dependência da importação de frangos e ovos e garantindo aos consumidores locais produtos de qualidade, ao mesmo tempo em que lhes proporcione conhecimento sobre a origem e os processos de produção dos alimentos.

RELEVÂNCIA SOCIAL

Além dos aspectos econômicos e de qualidade, há uma relevância social inegável nesse contexto. Conforme destacado por De Almeida et al. (2001, p. 114), o consumo de frango é favorecido em muitos países africanos, incluindo Guiné-Bissau, devido a restrições religiosas e culturais associadas à suinocultura. A comunidade Fula, por exemplo, que se destaca pelo grande número de pessoas em Guiné-Bissau, proíbe o consumo de carne suína, o que torna o frango a principal fonte de carne oriunda de não ruminantes, sendo mais acessível economicamente, em comparação com outras opções como bovinos, ovinos e caprinos.

Além da comunidade Fula mencionada, outras comunidades em Guiné-Bissau também têm relações específicas com o consumo de aves, como comunidades Muçulmanas. Assim como os Fula, muitas comunidades muçulmanas em Guiné-Bissau evitam o consumo de carne suína devido às restrições religiosas do Islã (Embaló, 2021). Portanto, o consumo de frango se torna uma alternativa importante para atender às necessidades proteicas dessas comunidades.

Em Guiné-Bissau, assim como em muitas outras partes da África, existem práticas religiosas tradicionais que envolvem o uso de aves, especialmente galinhas, em rituais e cerimônias. Estas práticas estão frequentemente ligadas às crenças animistas e às religiões tradicionais africanas, que valorizam a conexão entre os seres humanos, os espíritos da natureza

e os animais. Por exemplo, em algumas tradições religiosas em Guiné-Bissau, as galinhas são sacrificadas como parte de rituais cerimoniais para honrar os ancestrais, invocar os espíritos da natureza ou buscar proteção espiritual. Estes sacrifícios são vistos como uma forma de estabelecer uma comunicação com o mundo espiritual e de garantir a bênção e a proteção divinas para a comunidade. Essas práticas destacam a estreita ligação entre os seres humanos, os animais e o mundo espiritual nas tradições religiosas africanas.

Porém, a escassez de alimentos adequados parece ser ainda o principal desafio na avicultura africana, devido à priorização da produção agrícola para consumo humano nos países em desenvolvimento, enquanto nos países desenvolvidos a superprodução de cereais permite seu uso na alimentação animal (De Almeida et al., 2001). Portanto, melhorar a produção local de frangos em Guiné-Bissau não apenas contribuiria para a segurança e soberania alimentar, mas também atenderia às demandas culturais e religiosas da população, promovendo um impacto positivo mais amplo na sociedade.

RELEVÂNCIA ECONÔMICA

Além de seu impacto na segurança alimentar, a produção avícola possui uma significativa relevância econômica tanto no estado do Ceará quanto em Guiné-Bissau. No Ceará, a avicultura é a produção animal com maior plantel de animais (IBGE, 2022), contribuindo significativamente para o PIB do estado e gerando empregos diretos e indiretos em toda a cadeia produtiva, desde a produção de alimentos para as aves até a comercialização dos produtos finais. A exportação de frangos e ovos também desempenha um papel importante na economia cearense, agregando valor ao comércio exterior e fortalecendo a balança comercial do país.

Já em Guiné-Bissau, apesar das dificuldades enfrentadas na produção avícola, especialmente devido à dependência da importação de produtos avícolas, há um potencial econômico significativo a ser explorado. O desenvolvimento da avicultura local não apenas reduziria a dependência externa, mas também poderia impulsionar a economia nacional, criando empregos, estimulando o crescimento do setor agrícola e contribuindo para a diversificação da base econômica do país.

Além disso, a produção local de frangos e ovos poderia abrir oportunidades para micro e pequenos produtores rurais, incentivando o empreendedorismo e a geração de renda nas comunidades locais. Investimentos em tecnologia e capacitação também seriam necessários para aumentar a eficiência e a produtividade da avicultura na Guiné-Bissau, o que, por sua vez, contribuiria para o desenvolvimento sustentável do país a longo prazo.

Portanto, compreender os desafios e as oportunidades econômicas associadas à produção de aves é essencial para promover o crescimento econômico sustentável e a prosperidade, tanto no estado do Ceará quanto em Guiné-Bissau. Investimentos estratégicos e políticas públicas adequadas podem desempenhar um papel fundamental na promoção do desenvolvimento da avicultura e na maximização de seus benefícios econômicos para ambas as regiões.

METODOLOGIA

Este estudo consiste em uma pesquisa exploratória descritiva das características do estado do Ceará e da Guiné-Bissau, buscando, a partir das características geográficas, sociais e produtivas destes dois locais, estudar o cenário da produção avícola e propor melhorias ao sistema atual da Guiné-Bissau. Para tanto, foram levantados dados fornecidos pelos governos, por organizações internacionais, como a FAO e a USDA, organizações locais, como Ianda Guiné, boletins técnicos, artigos científicos, dentre outros encontrado em línguas estrangeira como inglês e francês. Por fim, os dados foram reunidos e discutidos criticamente.

ESTUDO COMPARATIVO ENTRE O ESTADO DO CEARÁ E A GUINÉ-BISSAU

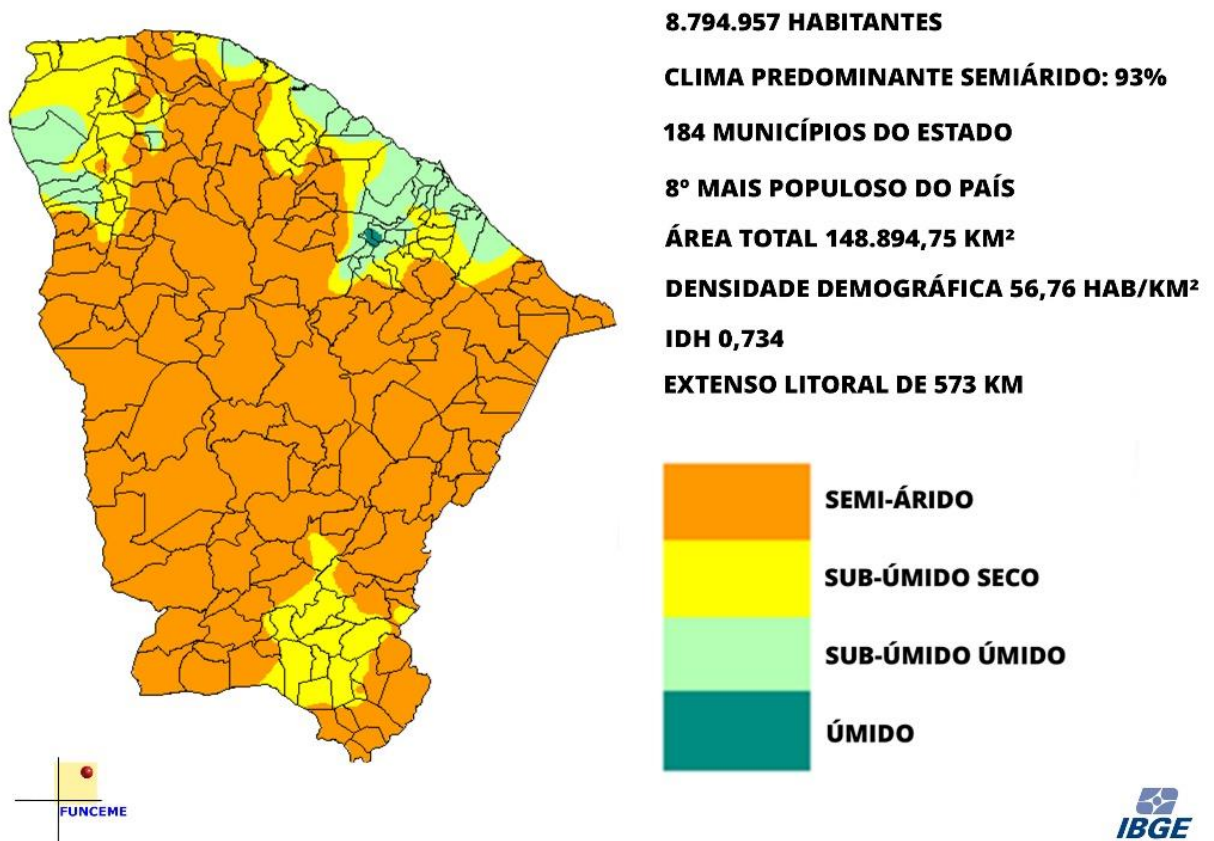
1. CARACTERIZAÇÃO GEOGRÁFICA E CLIMÁTICA DO CEARÁ E DA GUINÉ-BISSAU

1.1 Geografia do estado do Ceará

O estado do Ceará é um dos 26 estados do território brasileiro, localizado no extremo norte da Região Nordeste, fazendo divisão com o Oceano Atlântico ao norte e nordeste, e com os estados do Rio Grande do Norte e Paraíba ao leste, Pernambuco ao sul e Piauí ao oeste. No último censo do IBGE (2022), apresentou população estimada de 8.794.957 habitantes, distribuídos em 184 municípios, sendo o 8º estado mais populoso do país, com área total de 148.894,75 km², área urbanizada de 1.594,42 km², densidade demográfica 56,76 habitantes/km² e índice de desenvolvimento humano (IDH) de 0,734. De acordo com Nascimento et al., (2022), o estado do Ceará tem aproximadamente 93% de seu território inserido no semiárido nordestino. É evidente que a maior parte do estado é afetada por condições climáticas desafiadoras, como chuvas escassas e irregulares, altas temperaturas e vegetação adaptada à seca. Essa realidade implica em desafios significativos para a agricultura, pecuária, economia regional e bem-estar da população, demandando abordagens específicas para lidar com as dificuldades associadas à aridez e à escassez de recursos hídricos. O estado possui também uma grande amplitude altimétrica com o litoral ao nível do mar e grandes altitudes, tais como o Pico da Serra Branca com 1.154 metros, o Pico Alto de Guaramiranga com 1.112 metros, Pico Alto de Santa Quitéria com 1.085 metros, Morro do Coquinho de Itapajé (1.081 metros) e o Morro do Coquinho de Meruoca com 1.020 metros. Naturalmente, essa série de fatores naturais e econômicos são diretamente influenciados pelas características geomorfológicas da região, como evidenciado pela modelagem do relevo. Essas particularidades exercem impactos significativos sobre diversos aspectos, tanto do ponto de vista natural quanto econômico (MEDEIROS, 2007).

Uma das principais características do clima do Ceará é a presença da seca, que ocorre de forma intermitente pela ausência total de chuvas durante a estação chuvosa, ou pela irregularidade das precipitações, resultando na condição conhecida como "seca verde". Na ausência dessa chuva, a vegetação nativa surge, porém, a colheita sofre impactos.

Figura 1. Mapa geográfico do estado Ceará.



Fonte: IBGE

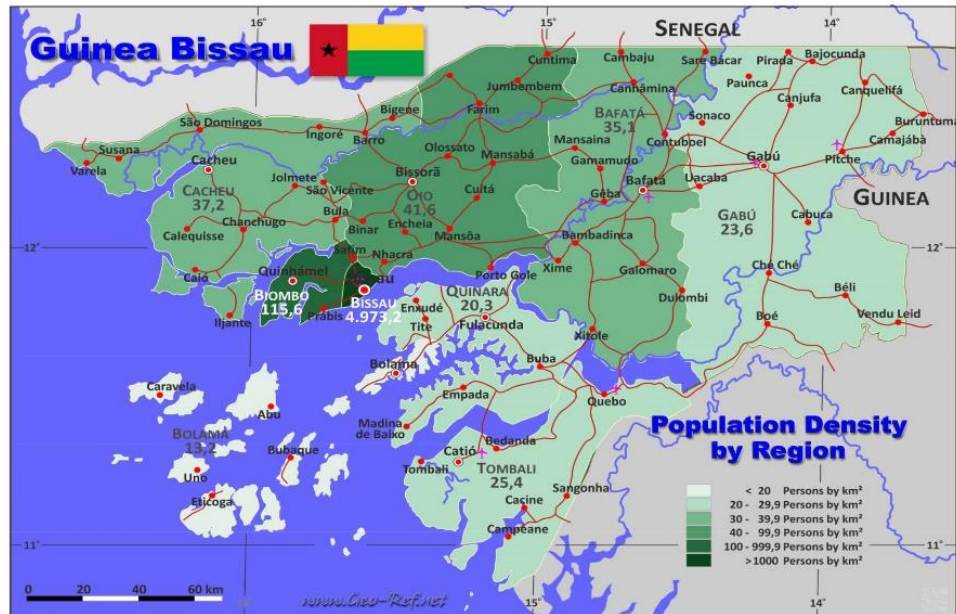
No Ceará, os ventos alísios, contra-alísios e marinhos do extenso litoral de 573 km ajudam a diminuir as temperaturas. Uma outra particularidade desse clima é a leve oscilação nas temperaturas diurnas e noturnas, assim como entre as estações do ano: o período chuvoso, de fevereiro a maio (verão/outono), e o período seco, predominantemente no resto do ano (inverno/ primavera). A variação do clima ocorre devido a algumas regiões com altitudes mais elevadas, onde as temperaturas são mais frias, por volta de 18°, como no maciço de Baturité, na serra do Estevão e no planalto da Ibiapaba. Entretanto, a condição climática predominante é o semiárido (De Abreu, 2011).

1.2 Geografia da Guiné-Bissau

A Guiné-Bissau, oficialmente República da Guiné-Bissau, é um país localizado na costa ocidental da África. Faz fronteira ao norte com o Senegal, a leste e a sul pela República da Guiné-Conakry e a nordeste pelo Oceano Atlântico. O território guineense abrange

aproximadamente 36.125 km² e inclui o arquipélago dos Bijagós, composto por mais de 80 ilhas e ilhéus, dos quais 17 são habitadas. A população do país é de cerca de 1.565.842 habitantes (ENE, 2017), com densidade populacional de 43,35 habitantes/km² e IDH de 0,483 (PNUD, 2022).

Figura 2. Mapa geográfico da Guiné-Bissau.



1.565.842 HABITANTES

CLIMA TROPICAL QUENTE E ÚMIDO

+ DE 80 ILHAS E ILHÉUS (17 HABITADAS)

ÁREA TOTAL 36.125 KM²

DENSIDADE DEMOGRÁFICA 43,35 HAB/KM²

IDH 0,483

PORTUGUÊS: LÍNGUA OFICIAL

Fonte: Geo-Ref.net (2021).

Quanto ao clima, a Guiné-Bissau possui um clima tropical quente e úmido, típico das regiões tropicais, com duas estações bem definidas: a estação seca e a estação das chuvas (ANEME, 2018). Em geral, o clima é tropical úmido com duas estações, sendo uma das chuvas, que vai de maio a outubro, e outra seca, que vai de novembro a abril. Ao longo do ano, em geral, a temperatura varia de 19 °C a 35 °C, e raramente é inferior a 17 °C ou superior a 38 °C. Quanto às quantidades de chuva, é possível identificar 3 áreas principais: a região Sul, que inclui Tombali, Quinara e Bolama-Bijagós, tem uma média anual de mais de 2.000 mm de

ocorrência; a região Noroeste, abrangendo Bissau, Biombo, Cacheu, e Oio, tem uma variação média anual de 1.400 mm a 1.800 mm; e, por fim, a região Leste, que inclui Bafatá e Gabú, que tem uma média anual de chuva inferior a 1.400 mm (Bock, 2001).

Em linhas gerais, os solos da Guiné são, em sua maioria, compostos de argila e areia e são ricos em ferro. No entanto, é possível identificar diferentes categorias de solos: os solos encantados, que se subdividem em solos encantados marinhos e continentais; os solos tropicais, em planaltos com alta concentração de ferro; e os solos rochosos, litossolos e regossolos (Alho, 1990).

2. CARACTERIZAÇÃO SOCIAL E DEMOGRÁFICA DA GUINÉ-BISSAU

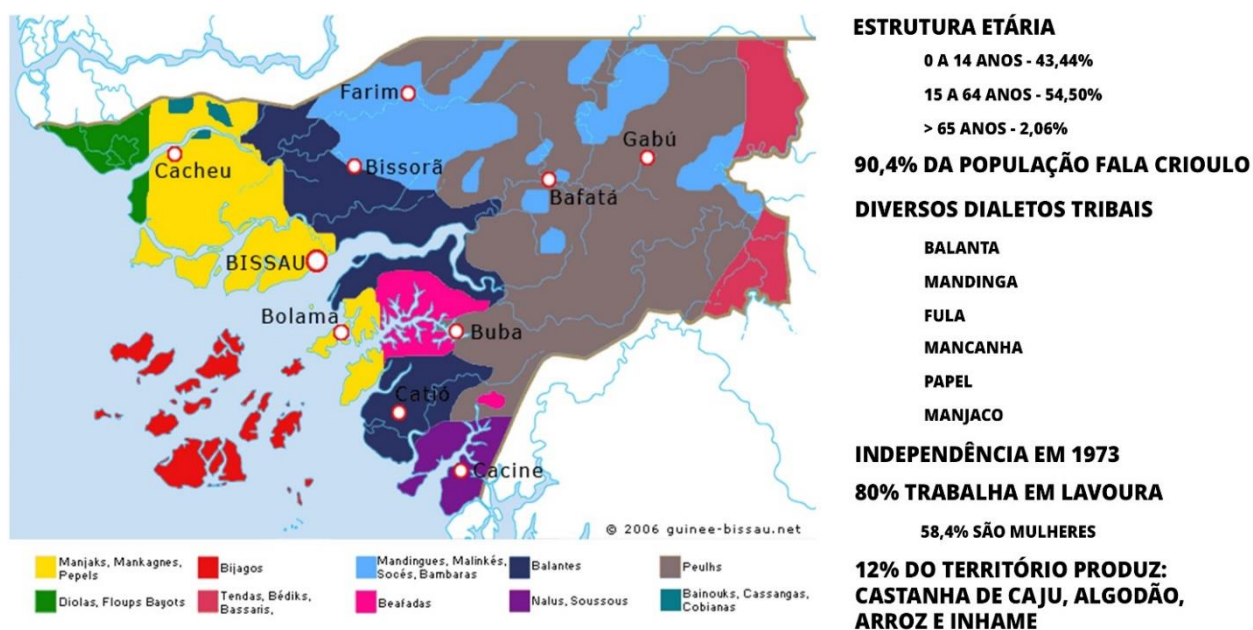
O Estudo Guiné Bissau (ANEME, 2018) descreve a composição do país como formada por diversas etnias: Balanta (cerca de 27%), Fulas (cerca 23%), Mandingas (cerca de 12%), Mandjacos de Cachea (cerca de 11%), Papeles de Bissau (cerca de 10%), entretanto, outras etnias aparecem também em menor quantidade, como os Felupes, os Baiotes, Mancanhas ou Brames, Biafares, Nalus e os Bijagós. A população apresenta estrutura etária de 43,44% de 0 a 14 anos, 54,50% de 15 a 64 anos e 2,06% acima de 65 anos (INE, 2017). A esperança de vida é de 53,3 anos para os homens e 55,2 anos para as mulheres, com taxa de analfabetização de 34,4%.

O país se beneficia de uma grande concentração de diversidades étnicas, linguísticas, costumes, crenças, dentre outras. A língua oficial é o Português (que apenas 27,1% diz falar). Todavia, o Crioulo é a língua-franca entre as diversas etnias e falada por cerca de 90,4% da população. Também existem os dialetos das tribos, tais como o Balanta, a Mandinga, a Fula, o Mancanhi, o Papel e o Manjaco. A forma de governo é uma república semipresidencialista. Já quanto a sua divisão administrativa, o território da Guiné-Bissau está organizado em 8 (oito) regiões e por 1 (um) setor autónomo (Bissau). As regiões estão, por sua vez, divididas em setores (37 no total) e estes em secções, compostas por tabancas (aldeias). A capital Bissau apresenta aproximadamente 431.082 habitantes. Suas principais cidades são Gabú, no Leste, com 39.753 hab.; Bafatá, no centro-leste, com 36.766 hab.; Canchungo, com 17.394 hab; Bissorã, no Noroeste; Bolama, no Sul, que capital até 1942; Cacheu Oeste; Catió, Bubaque, Mansôa e Buba. Quanto às crenças, o país se divide em religião étnicas (animistas) – 44,9%, islâmicas (sunitas) – 41,9%, cristãs – 11,9% e outras (incluindo ateus) – 1,3%.

Guiné-Bissau e Brasil apresentam uma característica em comum, ambos foram colônias de Portugal, embora tenham tido destinos diferentes. O Brasil decretou a independência de Portugal em 1822, enquanto que a Guiné-Bissau somente se tornou independente em 1973, 151 anos depois (BANCO MUNDIAL, 2016). Atualmente, a Guiné-Bissau integra a comunidade dos países de Língua Estrangeira. Além disso, a nação é membro de diversas organizações internacionais, incluindo o Banco Mundial, o Fundo Monetário Internacional (FMI), a Comunidade Econômica dos Estados da África Ocidental (CEDEAO) e as Nações Unidas.

Do ponto de vista econômico, a lavoura é responsável por absorver mais de 80% da força de trabalho local e baseia-se sobretudo no cultivo de castanha de caju. O país é o sexto maior produtor mundial dessa commodity. Entretanto, também produz algodão, arroz e inhame. Esta atividade econômica agrícola ocupa 12% da superfície territorial da Guiné-Bissau. A pesca é outro elemento importante para a economia nacional, pois o país é exportador de camarão. Existem grandes reservas minerais a serem exploradas na Guiné-Bissau, já foram confirmadas de fosfato, bauxita e petróleo (FRANCISCO, Wagner de Cerqueira s/d). Porém, o país enfrenta várias questões socioeconômicas, exibindo um dos seis piores IDH do planeta. A maioria da população vive abaixo da linha de pobreza, com menos de 1,25 dólar por dia e sua expectativa de vida é uma das menores do mundo, com cerca de 46 anos.

Figura 3. Mapa da representação etária, demográfica e social da Guiné-Bissau.



Fonte: guinee-bissau.net (2006).

O território guineense possui um real potencial para se desenvolver e garantir o bem-estar da sua população. Este potencial reflete-se nas atividades da população, em particular no meio rural, que engloba dois terços da população ativa total, dos quais as mulheres representam 58,4%. A estrutura econômica do país é tida como pouco diversificada atualmente. O crescimento econômico é fortemente dependente dos serviços e principalmente da produção agrícola, nomeadamente o comércio e a exportação de castanha de caju (BALDE, 2015).

3. ATIVIDADE AGROPECUÁRIA DO ESTADO DO CEARÁ E DA GUINÉ-BISSAU

3.1 Caracterização de atividades agropecuárias no estado do Ceará

O estado do Ceará possui uma economia diversificada, da qual as atividades agropecuárias desempenham um papel significativo. Após uma diminuição de 4,9% no ano de 2021, a economia do setor agropecuário do Ceará teve um aumento de 7,7% em 2022, ultrapassando os setores de Serviços (1,9%) e Indústria (-6,2%). O desenvolvimento econômico do Ceará cresceu 0,9%, ao passo que o PIB do Brasil teve um aumento de 2,9%. A agricultura e pecuária do Ceará apresentou resultados favoráveis em cada trimestre de 2022 devido à adoção de novas tecnologias por pequenos agricultores, como ressaltado por Amílcar Silveira, líder da Faec (2023).

Na agricultura, as culturas temporárias como milho, feijão e mandioca são amplamente cultivadas, especialmente nessa região. Dados registrados pela EMATERCE e IPECE no período de 2024 confirmam que o milho é o principal expoente da produção de grãos, representando 82,09% da estimativa deste quantitativo, enquanto que o feijão participa com 16,54%. As demais culturas como arroz, algodão, amendoim, fava, mamona e sorgo participam com 1,37% do total dos grãos estimados para 2024 (EMATERCE, 2024; IPECE, 2023).

Embora o Ceará produza milho, a quantidade frequentemente não é suficiente para atender toda a demanda interna, especialmente em anos de seca severa, por isso, ele é um produto de grande relevância para o estado. Além de estar na dieta básica das famílias dos produtores, também é bastante utilizado pela população urbana por ser um alimento rico em energia. Também é um componente fundamental na ração de animais, com grande significado na geração de renda, emprego e alimentos, como é o caso dos frangos e suínos. Contudo, segundo FAO (2018), o Brasil é o terceiro maior produtor mundial. Assim, além de possuir

autossuficiência para o consumo interno, grande parte do milho consumido no Ceará é importado, ficando o estado na dependência de outros estados e regiões ou mesmo de outros países para atender à demanda insatisfeita por este produto (Silva et al., 2006). Essa dependência torna o abastecimento de milho vulnerável às variações de preço e disponibilidade no mercado externo, afetando diretamente a economia local e a segurança alimentar.

Na agricultura, as culturas permanentes são aquelas com um longo ciclo de crescimento, permitindo colheitas contínuas sem a necessidade de replantio. Em 2022, a área colhida de lavouras permanentes no Ceará foi de 366,2 mil hectares, gerando um valor de produção superior a 1,9 bilhão de reais. As culturas com maior valor de participação foram: banana (R\$ 587,669 milhões), maracujá (R\$ 508,721 milhões), coco-da-baía (R\$ 430,937 milhões) e castanha de caju (R\$ 389,370 milhões). A banana destacou-se como o produto com maior participação no valor de produção das lavouras permanentes cearenses, com produção de 440.017 toneladas, em uma área colhida de 36.983 hectares e rendimento médio de 11.898 kg por hectare, resultando no expressivo valor de produção de R\$ 587,669 milhões (IBGE, 2022).

Dentro das atividades do setor agropecuário, a mais significativa é a Agricultura, incluindo apoio e pós-colheita, representando 4,04% do Valor Adicionado (VA) do Ceará em 2020, seguida pela Pecuária, incluindo apoio (1,93%) e Produção. Setor florestal, pesca e aquicultura corresponde a 0,55% (Barreto et al., 2022). Além da atividade agrícola, a pecuária também tem um papel importante na economia do Ceará. A região é famosa pela criação de gado bovino, cabras e ovelhas, o que é fundamental para a economia local, gerando renda e empregos. Nos últimos tempos é notável o alto crescimento da produção de galináceos, alcançando a marca de 36.011 milhões de cabeças, segundo IBGE (2022).

É fundamental para o avanço sustentável do estado que haja variedade nas atividades agropecuárias, unindo agricultura e pecuária a fim de utilizar recursos naturais de forma eficiente e impulsionar a economia regional.

3.2 Caracterização das atividades agropecuárias em Guiné-Bissau

A Guiné-Bissau, situada na região da África Ocidental, sustenta sua economia principalmente na agricultura. A grande maioria da população guineense vive na zona rural e dedica-se essencialmente à atividade agrícola: produção alimentar, criação de animais, pesca artesanal e exploração de recursos florestais, tanto para fins alimentares quanto, em alguns casos, para o comércio. A agropecuária, que emprega a maior parte da população e é vital para

as exportações do país, abrange os seguintes subsectores: agricultura, pecuária e exploração florestal.

Segundo o Plano Estratégico e Operacional 2015-2020 "Terra Ranka", a Guiné-Bissau dispõe de um vasto potencial agropastoril. A agricultura domina a economia, representando 69% do PIB, mais de 90% das receitas de exportação e 85% dos empregos diretos e indiretos. O país possui uma biodiversidade preservada, terras férteis e bem irrigadas, além de um clima tropical adequado para uma grande diversidade de culturas. A nível nacional, a superfície cultivada é estimada em cerca de 200.000 hectares, com apenas 50% das terras cultiváveis atualmente exploradas.

Cerca de 80.000 hectares de terra são cultivados com arroz, sendo 37% com arroz de sequeiro e 63% com arroz de baixios e manguezais. De acordo com as estatísticas do Ministério da Agricultura, aproximadamente 45% da superfície total do arroz é composta pela superfície do arroz de mangue em água salgada. Outras colheitas de cereais incluem milho, sorgo, milho-preto e trigo, abrangendo cerca de 70.000 hectares, com produtividade variando de 500 a 1000 kg/ha. Outras culturas plantadas incluem mancara (20.000 ha), mandioca e algodão (3.000 ha), caju (cerca de 165.000 ha), bem como leguminosas, outros tubérculos, óleo de palma e diversas frutas (banana, manga, limão, etc.).

De acordo com Cabral (1959), até aquele momento, a variedade na produção agrícola permitia inclusive a exportação de arroz, amendoim e outros produtos do setor. No entanto, com o passar do tempo essa diversidade foi se perdendo e a agricultura passou por mudanças em relação à variedade de produtos cultivados. Até 1995, o arroz era o principal produto agrícola produzido na Guiné-Bissau, sendo posteriormente substituído pelo caju (Cateia et al., 2018). Desde os anos 1980, a extensão da plantação de cajueiros tem crescido devido à abertura do mercado, ao valor da castanha de caju no cenário global e à exigência de troca da castanha por arroz.

A pecuária é também é um subsector agrícola muito importante para a Guiné-Bissau, que está subdividida em 8 regiões administrativas, nas quais as práticas pecuárias não são unificadas. Nas regiões de Bafata e Gabu, a prática predominante é a criação de bovinos e pequenos ruminantes. A suinocultura é mais comum nas regiões de Cacheu, Ohio, Biombo, Quinara, Tombali, Bolama-Bijagós e no setor de Bissau. A avicultura, por sua vez, é praticada de forma uniforme em todas as regiões e vem crescendo ao longo dos anos.

4. PRODUÇÃO AVÍCOLA NO BRASIL, NO CEARÁ E EM GUINÉ-BISSAU

Para melhor compreensão das características da atividade avícola no estado do Ceará e na Guiné-Bissau, se faz necessário olhar primeiro para o histórico destas produções nestes dois lugares, o que explica, em partes, os cenários verificados atualmente.

4.1 Histórico da produção de aves no Brasil

O histórico do sistema de produção avícola no Brasil é marcado por uma trajetória de contínua evolução e adaptação, que não apenas reflete os avanços tecnológicos, mas também os desafios enfrentados pelos produtores ao longo do tempo.

No contexto brasileiro, a introdução da criação de aves remonta ao ano de 1532, quando os colonos portugueses traziam galinhas em seus navios durante as grandes navegações. Inicialmente, a criação tinha como objetivo suprir as necessidades alimentares das famílias criadoras, além da comercialização do excedente (Abreu et al., 2011). É possível observar, contudo, que no período de 1532 a 1900 não houve uma produção em grande escala. Porém, entre 1900 e 1930 foram importadas as primeiras galinhas de raça pura, o que resultou em um aumento da produção e no início da comercialização. A partir de 1930 até 1960 iniciou-se a produção de ração para alimentação das aves, vacinas, incubadoras, equipamentos, além do surgimento das primeiras associações avícolas e cooperativas. Esse período marcou o início de uma fase industrial, como aponta De Zen (2019). Durante essa época, o setor se fortaleceu com iniciativas privadas, principalmente na região Sudeste, com destaque para o estado de São Paulo, que experimentou um rápido desenvolvimento da atividade durante a chegada de imigrantes japoneses.

Com o decorrer do tempo pode-se notar a evolução da cadeia produtiva de frango de corte, um processo que teve início na década de 1950 e se estruturou em três fases principais, conforme apontado por Rodrigues et al. (2014). A fase inicial teve início no Brasil durante o intervalo entre 1950 e 1970. Durante esse tempo, a criação de aves foi principalmente uma forma de sobrevivência com recursos limitados para crescer, sendo considerada uma atividade agropecuária sem relevância econômica. O desenvolvimento da criação de frangos para abate teve início com a chegada de novas linhagens das raças Leghorn e New Hampshire em São

Paulo e Rio de Janeiro, substituindo as raças tradicionais vendidas vivas nas feiras e comércios daquela época. Em seguida, houve um foco no desenvolvimento de raças mais resistentes à mortalidade e capazes de converter o alimento em ganho de peso de forma mais eficiente, reduzindo assim o tempo necessário para o abate e aumentando a produção em um curto intervalo de tempo (ESPINULA, 2012).

A etapa seguinte, segunda fase, ocorreu de 1970 a 1990. No Brasil, esta etapa foi realizada através da inauguração de novas instalações de produção e do começo da concentração de capital. Nos anos 70 foram criadas 80 novas companhias de aves, já nos anos 80 foram fundados mais 32 novos abatedouros, localizados principalmente em São Paulo, Minas Gerais, Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Os investimentos incluíram um conjunto de avanços tecnológicos, novas variedades genéticas e equipamentos modernos nas áreas de produção, redução e processamento (ALBINO et al., 2008; ESPINULA, 2012).

A terceira fase começou após 1990, com abertura da economia da América Latina. Essa liberalização econômica criou um ambiente favorável para os setores agroindustriais, sujeitando-os à competição global e levando as agroindústrias a ajustar suas estratégias empresariais, além da reestruturação da base agroindustrial na cadeia produtiva do frango. O crescimento do consumo individual de carne de frango nos países desenvolvidos foi impulsionado principalmente pela modernização tecnológica e sanitária da cadeia de produção (CANDELLI et al., 2013).

4.2 Produção avícola no Ceará

A produção avícola no Ceará tem uma história interessante que remonta a várias décadas. Embora não seja o estado brasileiro mais tradicional em avicultura, o Ceará desenvolveu uma indústria avícola significativa ao longo do tempo. De acordo com informações da Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM/IBGE, 2022), o Ceará se destaca como um dos três estados mais importantes na produção de frango na região Nordeste, ficando atrás apenas da Bahia e de Pernambuco. Quanto a produção de ovos, ocupa o segundo lugar na região, ficando atrás apenas de Pernambuco.

Assim como em muitas outras regiões, no Ceará, o início da produção avícola seguia uma abordagem tradicional. A criação de aves ocorria em ambientes abertos, como quintais, e nas unidades agrícolas familiares. Essas aves eram principalmente destinadas ao consumo familiar e os excedentes eram frequentemente vendidos ou trocados por outros produtos. Esse

método de criação, típico de uma época passada, refletia não apenas a necessidade de sustento das famílias, mas também uma conexão estreita com a terra e os recursos locais.

O desenvolvimento da atividade de pequenas criações avícolas no Ceará teve início nos anos de 1950 com a implantação de pequenas granjas para produção de ovos, criação de aves de corte e exploração de matrizes, como testemunhado pelos empreendimentos de Ruy de Moraes Ataíde em Granja e José Dias de Macedo na Fazenda Coité, em Caucaia. Em 1957, Antônio Edmilson Lima também iniciou sua atividade avícola com uma pequena criação em Messejana. Esses esforços culminaram em 1965 com a fundação da Granja Regina, marcando o início da fase semi-industrial na avicultura cearense. A Granja Regina destacou-se pela comercialização de pintos de um dia, além de ovos e frangos, contribuindo significativamente para o crescimento e a diversificação do setor avícola no estado (ACEAV, 2023; DE SOUSA, 2017).

Em 2017, a região Nordeste representava 18% da produção de galinhas e 16% da produção de ovos do Brasil. Segundo a Pesquisa da Pecuária Municipal (PPM, 2022), do IBGE, no mesmo ano, o Ceará foi responsável por 25% e 26% da produção de galinhas e ovos da região Nordeste, ficando atrás apenas de Pernambuco. Com o crescimento do Brasil no que diz respeito a produção de galinhas e aves, no ano de 2019, o IBGE apontou aumento na produção de ovos em 21 das unidades federação com os criadores incluídos no âmbito de pesquisa. O estado do Ceará teve o segundo maior acréscimo (+30,37 milhões de dezenas), ficando atrás apenas do estado de São Paulo (+53,60 milhões de dezenas) (DINHEIRO RURAL, 2020).

4.3 Produção avícola em Guiné-Bissau

É de conhecimento geral terem sido os navegadores portugueses que ultrapassaram o cabo bajodor Gil Eanes, em 1434, navegando por além cerca de 50 léguas. Quando chegaram a essa costa, chamada de Guiné, lá encontraram numerosos animais domésticos. No que é atualmente a República da Guiné-Bissau foi estabelecida a feitoria de Cacheu, onde se desenvolveu um importante comércio de animais das principais espécies domésticas: bovinos, caprinos, equinos, ovinos e suínos (Cardoso et al., 1993).

Com o passar do tempo iniciou-se a domesticação das aves, assim como em outros países no início da produção avícola, utilizando o sistema extensivo, cenário que, em partes, se

mantém até hoje. Assim, a Guiné-Bissau tem predominantemente uma produção doméstica de galinhas. Essa forma de produção representa quase a totalidade das espécies avícolas encontradas nas tabancas e povoações em todas as regiões do país. Segundo De Almeida et al. (2012), as galinhas existentes ao nível das tabancas e povoações parecem ser as pequenas galinhas anãs, muito semelhantes às das zonas rurais de Portugal. Tais animais existem numa grande variedade de plumagens, desde o totalmente branco ao preto, observando-se com facilidade plumagens castanhas ou pedrês. A maioria das aves são mantidas de forma livre, o que significa que elas podem vagar pelos campos da aldeia durante o dia se alimentando de restos de culturas, lixo e plantas espontâneas, insetos etc. Somente ao final do dia é feito o recolhimento dos animais.

Por outro lado, a criação de aves em pequenas comunidades rurais ocorre em uma escala reduzida, fazendo uso de raças locais de aves com menor capacidade produtiva. É importante, portanto, criar um sistema de produção intermediário, localizado entre o nível empresarial e o nível de comunidade. A Ação Ianda Guiné foi fundamental para impulsionar o desenvolvimento sustentável da avicultura na Guiné-Bissau nos últimos 5 anos, a qual teve como objetivo principal o aumento dos rendimentos dos atores da fileira avícola, com enfoque nos rendimentos dos produtores. As suas atividades procuram também aumentar o número de empresas de produção, melhorando e modernizando a gestão destas. Assim, desenvolvendo a capacidade de produção e de comercialização, os produtores-beneficiários terão à sua disposição mais alimentos de fonte animal, como frangos e ovos.

A produção avícola, especificamente de galinhas, segundo o levantamento da FAO (2021), baseado nos índices coletados entre 1999 a 2001, se encontrava em uma escala muito inferior à produção pecuária, que de 1990 a 1999 teve aumento de 100%. Após esse período, a produção de carne de frango teve um aumento muito positivo comparado com a carne suína, bovina e a produção de leite, aumentando 150% entre 1999 e 2009. A partir de 2009 até 2019, a carne de frango tornou-se o carro-chefe da produção pecuária, entretanto, ainda insuficiente para atender demanda populacional.

Segundo o Plano Estratégico e Operacional 2015-2020 "Terra Ranka", a produção animal corresponde a aproximadamente 17% do PIB total e quase 32% do PIB do setor agrícola, com um valor estimado de 194 mil milhões de francos CFA. Nos últimos trinta anos, a produção no setor pecuário foi liderada pela produção de leite, com uma média de 31,2 mil toneladas entre 1990 e 2019, seguida pela carne suína (11,8 mil toneladas), bovina (5,3 mil toneladas) e de frango (1,7 mil toneladas). Entre 1990 e 2019, a produção de carne de frango teve um

aumento significativo, tornando-se o setor com o maior crescimento, com uma taxa acumulada de 316% (FAO, União Europeia e Cirad, 2022). O aumento na produção de frango deve-se a vários fatores. Por um lado, ONGs têm incentivado e apoiado os produtores através de doações e programas de capacitação. Por outro lado, o crescimento da população e o aumento da renda *per capita* também têm contribuído significativamente para essa expansão.

5. ANÁLISE DOS DADOS LEVANTADOS

Reunindo-se, então, todas as informações aqui levantadas sobre a produção avícola entre os dois locais estudados, a criação de aves em Guiné-Bissau e no estado do Ceará demonstram diferenças marcantes devido às disparidades em infraestrutura, políticas governamentais e recursos disponíveis. Na Guiné-Bissau, a maioria da produção é de pequena escala, familiar e tradicional, com estimativas que não ultrapassam algumas centenas de milhares de aves. Os principais obstáculos incluem carência de infraestrutura, problemas para obtenção de ração e medicamentos, e mesmo no uso de métodos agrícolas tradicionais. Por outro lado, o Ceará conta com uma produção bem organizada, com a presença ativa de empresas de grande porte. Em 2021, por exemplo, o Ceará produziu aproximadamente 280 mil toneladas de carne de frango, tendo vantagem com o uso de tecnologias, diversificação de mercado e apoios governamentais, como incentivos fiscais e redução de juros para produtores rurais.

A infraestrutura na Guiné-Bissau é restrita, com desafios para se chegar aos mercados, assim como para obtenção ou mesmo criação de tecnologias. A ajuda do governo é insuficiente e muitas vezes limitada por restrições orçamentárias, ressaltando a urgência de melhorar a infraestrutura essencial, como estradas, eletricidade e abastecimento de água, juntamente com serviços de assistência rural, realidade menos desafiadora que a observada no estado do Ceará, no qual a infraestrutura está bem avançada, com boa disponibilidade de estradas e eletricidade, apesar da água ser também um recurso escasso em algumas localidades. O governo estadual implementa medidas para estimular a produção agropecuária, tais como apoio financeiro e técnico e colaborações entre setores público e privado para o crescimento da indústria avícola.

Na Guiné-Bissau há desafios relacionados à infraestrutura básica, à falta de acesso a insumos e tecnologia moderna, às práticas agrícolas tradicionais de baixa produtividade, bem como à instabilidade política e econômica que afeta o investimento no setor. Já no estado do Ceará, os obstáculos incluem concorrência intensa tanto no mercado nacional quanto no

internacional, questões ambientais como a falta de chuvas, que podem afetar a produção, e a urgência de buscar constantemente inovações e aprimoramentos na eficiência para permanecer competitivo.

Alguns passos estratégicos podem ser tomados para melhorar a produção de galinhas na Guiné-Bissau. Além dos fatores já mencionados acima, é importante também melhorar o armazenamento e transporte das aves abatidas, para o qual é essencial o desenvolvimento de infraestrutura voltada à redução de perdas. É fundamental oferecer treinamentos e educação para os agricultores sobre técnicas de manejo modernas e adaptadas a realidade local, além de desenvolver serviços de extensão rural para fornecer suporte técnico constante. Também, promover a disponibilidade de alimentos de qualidade e remédios para animais, apoiar a fabricação de insumos localmente e desenvolver políticas públicas voltadas ao oferecimento de auxílio financeiro e subsídios para pequenos criadores são ações de grande importância, as quais hoje são feitas unicamente por ONGs. Criar alianças com entidades globais para compartilhar e importar tecnologia e expertise, colaborar com nações experientes em avicultura, como o Brasil, e promover a utilização de tecnologias avançadas, como incubadoras e sistemas automatizados de alimentação, são medidas essenciais. É fundamental também promover a inovação através da criação de programas de pesquisa em avicultura em universidades e institutos locais e também de escolas agrícolas voltadas à formação em nível técnico.

Para melhorar a produção na Guiné-Bissau é fundamental investir em infraestrutura, capacitação, políticas de incentivo e políticas públicas, parcerias internacionais e inovação tecnológica. Estas medidas podem contribuir para a melhoria do setor avícola na Guiné-Bissau, aumentando sua eficiência e produtividade, explorando os potenciais agropecuários verificados no país.

Para tanto, para além do investimento na cadeia de produção avícola, é fundamental investir na produção de grãos e outros insumos necessários à alimentação humana e das aves, as quais, atualmente, não são plenamente atendidas, limitando a produção e demandando importação para suprimento do mercado interno. Uma melhor organização e comunicação dos diferentes setores agropecuários permitiria alocação destes recursos, mesmo de expoentes como o caju, no atendimento das demandas nutricionais e alimentares da população, produzindo também renda para investimento em tecnologia e crescimento. Tais mudanças somente serão possíveis com um novo olhar do governo voltado ao setor agropecuário, realizando os investimentos e ações para transição da produção atual para um cenário mais tecnificado e produtivo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diferentemente da produção brasileira, o cenário da produção em outros países é bastante diferente, atendendo a outros propósitos, como a produção para consumo familiar. Comparados os sistemas, é possível analisar o que pode ser implementado em países de baixa produção, como a Guiné-Bissau, como: as tecnologias usadas na produção, aberturas das escolas técnicas uma política pública que possa incentivar mais essa prática formando técnicos capacitados, organização em cooperativas, sistema de produção, manejo e modo de alimentação das aves, permitindo a produção de alguns produtos que possam auxiliar no combate à fome e má nutrição, provendo proteína animal de qualidade, visto que a Guiné Bissau apresenta escassez em alimentos para grande parte da população, Além disso, aumentar a produção poderia, ainda, impactar positivamente no desenvolvimento econômico e na rentabilidade dos produtores.

REFERENCIAS

ABPA - **Associação Brasileira de Proteína Animal**. Mercados – Aves. Disponível em: <https://abpa-br.org/mercados/>. Acesso em: 25 mar. 2024.

ABREU, Valéria Maria Nascimento; DE ABREU, Paulo Giovanni. Os desafios da ambiência sobre os sistemas de aves no Brasil. 2011.

ACEAV. **Breve História de ACEAV e avicultura cearense**. Disponível em: <<https://www.aceav.com.br/index.php/menuinstitucional/21-historia/172-historico-aceav>>. Acesso em: 09 abr. 2024.

ALBINO, Luiz Fernando Teixeira; TAVERNARI, FC de. Produção e manejo de frangos de corte. **Viçosa: UFV**, v. 88, 2008.

AMARAL, Edilson Sousa do. Galinhas poedeiras: criação em semiconfinamento. **Emater-DF**, 2009.

ANEME, Enquadramento perspectivas de desenvolvimento, levantamento e caracterização das empresas comerciais e industriais. **Associação Nacional das Empresas Metalúrgicas e Electromecânicas (ANEME)**. Disponível em: <https://www.aneme.pt/site/wp-content/uploads/2018/07/ESTUDO_guineBissau-1.pdf>. Acesso em 28 fev. 2024.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PROTEÍNA ANIMAL. Relatório anual 2023. <<https://abpa-br.org/wp-content/uploads/2023/04/Relatorio-Anual-2023.pdf>>. Acesso em: fevereiro de 2024.

BANCO MUNDIAL. **World Development Indicators** Online. 2016.

BARRETO, Flávio Ataliba Flexa Daltro; FRANÇA, João Mário Santos de; PEREIRA, Ricardo Antônio de Castro. **Evidências socioeconômicas recentes no Ceará: choques adversos, avanços e desafios**. 8 p. 2020.

Bock, A.J. Segurança Alimentar: A cultura do arroz e a inovação Tecnológica na Guiné-Bissau. **Universidade Técnica de Lisboa. Instituto Superior de Agronomia**. Lisboa, 2001.

Brasil Escola. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/guinebissau.htm>. Acesso em 31 de março de 2024.

CABRAL, Amílcar Lopes. **A agricultura da Guiné. Algumas notas sobre as suas características e problemas fundamentais**. AGROS. Número Especial dedicado ao Ultramar, Ano 42, p. 335-350, Nº 4, 1959.

CALDARELLI, Carlos Eduardo; CAMARA, Marcia Regina Gabardo da. Efeitos das variações cambiais sobre os preços da carne de frango no Brasil entre 2008 e 2012. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 51, p. 575-590, 2013.

CARDOSO, Luís Alfaro; MENDES, A. Martins; MARTINS, J. M. **Sobre a pecuária da República da Guiné-Bissau**. 1993.

CATEIA, Júlio Vicente; VELOSO, G. de O.; FEISTEL, Paulo Ricardo. Determinants of Guinea-Bissau cashew exports (1986-2011): **an analysis under the Bergstrand gravity model**. 2018.

DE ABREU, Tereza Neuma Martins. Geografia do Ceará 2011. Disponível em: < https://www.seduc.ce.gov.br/wpcontent/uploads/sites/37/2011/01/turismo_geografiadoceara.pdf >. Acesso em: 18 mar. 2024.

DE ALMEIDA, André Martinho; CARDOSO, Luís Granger Alfaro. A avicultura africana- Limitações e perspectivas de desenvolvimento African poultry-Limitations and development perspectives.

DE ANDRADE, Jucimar Casimiro et al. Uma análise da relação entre quantidades produzidas e custos totais de produção de frango no estado do Ceará. In: *Anais do Congresso Brasileiro de Custos-ABC*. 2016.

DE SOUSA, Bruna Nogueira Ferreira. O CIRCUITO ESPACIAL DA PRODUÇÃO AVÍCOLA NA REGIÃO METROPOLITANA DE FORTALEZA/CE (THE SPACE CIRCUIT OF POULTRY PRODUCTION IN THE METROPOLITAN REGION OF FORTALEZA/CE). *Revista GeoNordeste*, n. 2, p. 160-175, 2017.

DE ZEN, Sérgio et al. Evolução da avicultura no Brasil. *Informativo CEPEA, Análise trimestral, custos de produção da avicultura*. Ano, v. 1, 2019.

DE, IDPDA. Relatório sobre progresso na implementação do programa de acção de Istambul na Guiné-Bissau. 2020.

DINHEIRO RURAL. Produção de ovos alcança recorde de 3,83 bi de dúzias em 2019, diz IBGE. 19 mar 2020. Disponível em: <https://www.dinheirorural.com.br/producao-de-ovos-alcanca-recorde-de-383-bi-de-duzias-em-2019-diz-ibge/>. Acesso em: 27 jun. 2024

DOS SANTOS FILHO, Jonas Irineu et al. Os 35 anos que mudaram a avicultura brasileira. p. 64, 2011.

DUMINELLI, Meline Vitali; SALVARO, Giovana Ilka Jacinto; DE OLIVEIRA ESTEVAM, Dimas. Avicultura e Sistemas Integrados: Cenário Brasileiro e Catarinense da Produção de Aves. *Desenvolvimento Socioeconômico em Debate*, v. 9, n. 1, p. 137-151, 2023.

EMATERCE - Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Ceará, Relatório: Situação da Produção de Grão em Sequeiro. 2024. Disponível em <https://www.ematerce.ce.gov.br/projeto/relatorios/>. Acesso em: 20 maio 2024.

EMBALÓ, Joarsem Bacar. Gammu um ritual dos muçulmanos na Guiné-Bissau: Gammu um ritual di musulmanus na Guiné-Bissau. **NJINGA e SEPÉ: Revista Internacional de Culturas, Línguas Africanas e Brasileiras**, v. 1, n. 1, p. 304-310, 2021.

Embrapa Suínos e Aves (EMBRAPA). Disponível em: <https://www.embrapa.br/suinos-e-aves>. Acesso em 05.02.2016.

ESPÍNDOLA, Carlos José. Trajetórias do progresso técnico na cadeia produtiva de carne de frango do Brasil. *Geosul*, v. 27, n. 53, p. 89-114, 2012.

FAO. Food and agriculture data: production: crops. Disponível em: <<http://www.fao.org/faostat/en/#data/QC>>. Acesso em: 3 jul. 2018.

IANDA GUINÉ. Galinhas impulsiona o desenvolvimento sustentável da avicultura da guiné-bissau 2024. Disponível em: <<https://iandaguine.org/a-acao-ianda-guine-galinhas-impulsiona-o-desenvolvimento-sustentavel-da-avicultura-da-guine-bissau>>. Acesso em: 01 abr. 2024.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Cidade e estado do Ceará 2022. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/cidades-e-estados/ce.html>>. Acesso em: 12 mar. 2024.

LIMA, MIRELLE TAINÁ VIEIRA et al. DISTRIBUIÇÃO DA MATRIZ DE FRANGO NO ESTADO DO CEARÁ.

MEDEIROS, Cleyber Nascimento de *et. Al*, Ceará em mapas: informações georreferenciadas e especializadas para os 184 municípios cearenses: caracterização territorial. Fortaleza, [2007]. Disponível em: <http://www2.ipece.ce.gov.br/atlas/capitulo1/12.htm>. Acesso em: 17 mar. 2024.

NASCIMENTO, Renan Loureiro Xavier et al. CADERNO DE CARACTERIZAÇÃO ESTADO DO CEARÁ. Disponível em: <<https://www.codevasf.gov.br/acesso-a-informacao/institucional/biblioteca-geraldo-rocha/publicacoes>>. Acesso em: 12 mar. 2024.

PIGATTO, Gessuir; SANTINI, Giuliana Aparecida. Produção e consumo. *AgroANALYSIS*, v. 30, n. 09, p. 37-37, 2010.

PINHEIRO, C. Integração: produtores e indústria em sintonia no mercado avícola. *Casada Agricultura*, ano, v. 17, p. 29-31.

PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO – PNUD. Relatório de Desenvolvimento Humano 2021/2022: tempos incertos, vidas instáveis. A construir o nosso futuro num mundo em transformação. Nova York: **PNUD**, 2022. Disponível em:

<https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-05/hdr2021-22ptpdf.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2024.

RODRIGUES, Wesley Osvaldo et al. Evolução da avicultura de corte no Brasil. **Enciclopédia Biosfera**, v. 10, n. 18, 2014.

SILVA, Denise Michele Furtado da; KHAN, Ahmad Saeed; LIMA, Patrícia Verônica Pinheiro Sales. Produção de milho híbrido no Estado do Ceará: aspectos tecnológicos, competitivos, geração de emprego e renda. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v. 44, p. 119-146, 2006.

TALAMINI, Dirceu João Duarte; MARTINS, Franco Müller. A avicultura brasileira e o mercado mundial de carnes. 2022.

USDA - United States Department of Agriculture. Foreign agricultural service 2020. Disponível em: <https://apps.fas.usda.gov/psdonline/app/index.html#/app/advQuery>. Acesso em: 06 mar. 2024.