



XVIII Congresso Internacional de Custos
XXX Congresso Brasileiro de Custos

15 a 17 de novembro de 2023
Natal / RN / Brasil



Benchmarking: Indicadores Econômicos do Setor Avícola de Empresas Brasileiras, Norte-Americanas e Mexicanas

Deivis Mucelini Mergen (Unochapeco) - deivismergen@unochapeco.edu.br

Silvana Dalmutt Kruger (UFMS) - silvana.d@ufms.br

Vítor Cardoso Silveira (UFMS) - vitor.silveira@ufms.br

Antonio Zanin (UFMS) - zanin.antonio@ufms.br

Resumo:

O estudo visa analisar os principais indicadores gerenciais e financeiros de empresas do setor avícola, situadas no Brasil, México e Estados Unidos. A pesquisa considera os dados de 57 empresas situadas nos três maiores países produtores de proteína avícola das Américas, referente ao período de 2015 a 2020. Quanto à abordagem, trata-se de uma pesquisa descritiva, com análise documental e cunho quantitativo, a partir da análise das informações fornecidas pela Agri Stats para gerar seus relatórios benchmarking mensais, que usufrui de informações comparativas de 40% do mercado brasileiro, 98% do mercado estadunidense e 65% do mercado mexicano do setor avícola. Os indicadores foram separados em dois grandes grupos, iniciando com as análises da produção de frango vivo, e seguidamente apresentados pelos indicadores das plantas de processamento das aves vivas, também conhecidas como abatedouros. Os resultados indicam que o México se destaca em relação ao custo das plantas de abate das aves, principalmente em se tratando de gastos salariais e os norte-americanos se destacam em produtividade, conseguindo aproveitar melhor a matéria prima disponível, já o Brasil é caracterizado como o país com o menor custo de produção de frango vivo, considerando custos das granjas e dos ingredientes de ração, obtendo margens de resultado superiores em relação ao México e Estados Unidos. De forma geral, os resultados evidenciam a importância da análise comparativa dos indicadores gerenciais e financeiros, oportunizando a partir do benchmarking melhorias contínuas na produção avícola.

Palavras-chave: *Avicultura. Desempenho do Agronegócio. Cadeia avícola.*

Área temática: *Custos aplicados ao setor privado e terceiro setor*

Benchmarking: Indicadores Econômicos do Setor Avícola de Empresas Brasileiras, Norte-Americanas e Mexicanas

RESUMO

O estudo visa analisar os principais indicadores gerenciais e financeiros de empresas do setor avícola, situadas no Brasil, México e Estados Unidos. A pesquisa considera os dados de 57 empresas situadas nos três maiores países produtores de proteína avícola das Américas, referente ao período de 2015 a 2020. Quanto à abordagem, trata-se de uma pesquisa descritiva, com análise documental e cunho quantitativo, a partir da análise das informações fornecidas pela Agri Stats para gerar seus relatórios *benchmarking* mensais, que usufrui de informações comparativas de 40% do mercado brasileiro, 98% do mercado estadunidense e 65% do mercado mexicano do setor avícola. Os indicadores foram separados em dois grandes grupos, iniciando com as análises da produção de frango vivo, e seguidamente apresentados pelos indicadores das plantas de processamento das aves vivas, também conhecidas como abatedouros. Os resultados indicam que o México se destaca em relação ao custo das plantas de abate das aves, principalmente em se tratando de gastos salariais e os norte-americanos se destacam em produtividade, conseguindo aproveitar melhor a matéria prima disponível, já o Brasil é caracterizado como o país com o menor custo de produção de frango vivo, considerando custos das granjas e dos ingredientes de ração, obtendo margens de resultado superiores em relação ao México e Estados Unidos. De forma geral, os resultados evidenciam a importância da análise comparativa dos indicadores gerenciais e financeiros, oportunizando a partir do *benchmarking* melhorias contínuas na produção avícola.

Palavras-chave: Avicultura. Desempenho do Agronegócio. Cadeia avícola.

Área Temática: Custos aplicados ao setor privado e terceiro setor.

1 INTRODUÇÃO

A produção de carne de frango é a proteína animal mais consumida mundialmente, tendo sua expansão caracterizada por avanços de eficiência produtiva, conforme evidenciam os dados da Associação Brasileira de Proteína Animal (ABPA, 2021). Grande parte desse dinamismo pode ser explicada pelos avanços tecnológicos no setor, nas áreas de genética, nutrição e sanidade, tendo sido impulsionado pelo crescimento da demanda associada à mudança no padrão de consumo, ou seja, ao processo de substituição de carne vermelha pela branca (Carvalho, Fiúza & Lopes, 2008).

O principal produtor mundial são os Estados Unidos (EUA), que detêm uma organização da cadeia estruturada a partir da relação entre o produtor e indústria de abate pela negociação e produção em grande escala (ABPA, 2021). O Brasil ocupa a terceira colocação na produção de frangos de corte em escala internacional e é o maior exportador mundial de carne de frango. Em se tratando de segurança alimentar, há mais de uma década, a carne de frango é a principal fonte de proteína animal dos brasileiros. Além disso, a avicultura de corte brasileira demonstra sua importância

socioeconômica ao empregar mais de 3,6 milhões de trabalhadores e por responder por aproximadamente 1,5 % do produto interno bruto (PIB) nacional (ABPA, 2021).

Conforme o Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA, 2021), a produção brasileira de carnes (bovina, suína e aves), entre 2019 e 2030, deverá aumentar em 6,7 milhões de toneladas. O volume total das carnes passará dos atuais 28,2 milhões de toneladas para quase 34,9 milhões de toneladas, o que significa um acréscimo de 23,8% na produção de proteína no Brasil, a pesquisa aponta também um aumento de 14,1 milhões de toneladas para 18,1 milhões de toneladas de frango para a próxima década.

Segundo Watanabe (2016), o Brasil é um dos mais importantes países no setor da avicultura e ocupa a liderança na exportação da carne de frango. Algumas das razões para isso residem nos avanços científicos no setor, a mudança no padrão alimentar da população, a globalização econômica, baixos custos de produção associados a recordes sucessivos na safra de grãos (milho e soja), qualidade sanitária e higiênica dos rebanhos. Outro importante fator que fez a avicultura prosperar no Brasil está diretamente ligado às indústrias que atuam no setor. A expansão da avicultura prossegue com a qualificação cada vez maior das agroindústrias (Zanella & Leite, 2016). As exportações chegam aos cinco continentes e as agroindústrias atendem aos clientes mais exigentes (ABPA, 2021).

Os produtores de frangos de corte e outros profissionais da área, via de regra valorizam sobretudo indicadores zootécnicos em seus processos de tomada de decisão, o que implica afirmar que estes focam no fator de produção (índice de eficiência produtiva). Dentro deste contexto, desconsideram que a melhor avaliação para uma empresa é a econômica, pois não necessariamente os melhores resultados zootécnicos implicam em maiores taxas de lucro na atividade (Caldas, Lima & Lara, 2020).

A partir dessa evolução, a medição de desempenho adquiriu papel fundamental dentro dessas organizações, fornecendo informações para o gerenciamento das atividades organizacionais mesmo estando alicerçada, historicamente, na contabilidade e aplicada, principalmente, no processo de manufatura. Indicadores como o retorno sobre o investimento (ROI), custo de mão-de-obra, custos de processos, custos de materiais, entre outros fornecem *feedback* e refletem o desempenho dos negócios (Souza & Correa, 2014).

Uchoa (2013), aponta que uma organização que mede sistematicamente seu desempenho pode realizar intervenções rapidamente, à medida que ocorrem flutuações de processo. Com base nas informações geradas, os usuários podem avaliar o desempenho de equipes, atividades, processos e gestão, para tomar decisões e executar ações que irão melhorar o desempenho da organização, alinhar prioridades e corrigir fragilidades (Camargo, Zanin, Espejo, & Kruger, 2022).

Uma ferramenta de gestão muito usada para avaliar desempenho e as metas das empresas e muito utilizada como estratégia empresarial é o *benchmarking*, este se utiliza de normas externas e objetivas para aprender novos processos de gestão. O *benchmarking* é reconhecido no meio empresarial como um método essencial para as práticas de melhorias contínuas (Callado, 2016). O instrumento é relevante para descobrir, analisar, comparar, aprender com empresas líderes em seus segmentos, métodos e processos competitivos, e assim adaptar este novo conhecimento nos próprios processos para aumentar a competitividade de seu negócio (Raptopoulos & Silva, 2020).

De posse do contexto apresentado, tem-se a seguinte questão de pesquisa para o estudo: Qual o nível de competitividade de empresas do setor avícola do Brasil,

México e Estados Unidos? Com o objetivo de analisar os principais indicadores gerenciais e financeiros de empresas do setor avícola, situadas no Brasil, México e Estados Unidos. Visando responder ao objetivo proposto a análise considera os dados de 57 empresas situadas no Brasil, México e Estados Unidos, considerados como os três maiores países produtores de proteína avícola das Américas, referente ao período de 2015 a 2020.

O presente trabalho se justifica pela relevância do setor avícola na economia mundial, sendo que no Brasil o setor agronegócio representa aproximadamente 25% do PIB nacional, e foi um dos setores que menos sofreu com a crise do coronavírus nos anos de 2020 e 2021, auxiliando o país em uma retomada sustentável da economia, conforme destacado pelo Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada (CEPEA, 2022). Além da representatividade do setor avícola na geração de renda e empregos ao longo da cadeia produtiva (Zanella & Leite, 2016). Destaca-se a importância da análise *benchmarking* ou análise comparativa entre empresas ou países em relação a um mesmo segmento de mercado (Callado, 2016; Caldas, Lima & Lara, 2020), neste sentido o estudo agrega contribuições acerca de indicadores financeiros e gerenciais utilizados em empresas avícolas e a relação entre os custos e produtividade do setor avícola.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Nesta seção apresentam-se os assuntos que abordam o tema central da pesquisa inicialmente contextualizando a metodologia de análise *benchmarking* como instrumento de gestão utilizado pelos gestores e os principais indicadores utilizados dentro da indústria avícola mundial e sua importância no crescimento sustentável do setor.

2.1 *Benchmarking* como Instrumento de Gestão

Diante do cenário empresarial competitivo em que se encontram as organizações, torna-se cada vez mais importante o uso de técnicas de gestão especializadas (Pacassa, Zanin, Kruger, & Santos, 2022). Em decorrência de todo o processo de desenvolvimento de novas tecnologias, a contabilidade gerencial ou controladoria que tem como objetivo apurar, processar, analisar e interpretar as informações oriundas da contabilidade societária e financeira, processos produtivos e econômicos que suportem os gestores no processo de gerenciamento das tomadas de decisões (Camargo et al., 2022).

Segundo Lavorato (2000), a análise *benchmarking* é utilizada como ferramenta para comparar, aprender e analisar informações de uma empresa com outras empresas líderes do mesmo segmento de mercado, apropriando-se de métodos e processos competitivos, assim passando a utilizar esse conhecimento adquirido no próprio processo de produção para aumentar a eficiência e competitividade de seu negócio.

Realizar uma análise *benchmarking* pode ser altamente relevante para alguns cenários e irrelevante para outros, uma análise desse nível requer muita atenção e cuidado para que os participantes comparados sejam capazes de fornecer informações de mesma natureza para não encobrir nem uma inconformidade em relação aos indicadores encontrados e gerar assim uma avaliação final não fidedigna (Callado, 2016).

Na Tabela 1 está disponibilizado a classificação por tipo de indicador que podem ser aplicados a uma análise *benchmarking*.

Tabela 1

Classificação de indicadores pelo posicionamento da cadeia de valor

Tipo de indicador	Significado	Exemplo
Efetividade	Mede o impacto das ações no contexto, agregando-lhe valor.	Porcentagem de alunos aprovados
Eficácia	Mede o quanto foi entregue do que era necessário entregar.	Porcentagem de alunos com média acima de 8 na nota
Eficiência	Mede a relação entre serviços entregues e recursos de forma geral, e não apenas relacionados a custos.	Custo por aluno
Execução	Mede o quantitativo executado.	Quantidade de alunos formados
Insumos	Mede a quantidade de insumos ou recursos humanos, materiais ou financeiros gastos ou necessários.	Quantidade de professores contratados

Fonte: Uchoa (2013).

Os principais fatores que criam dificuldades na hora da aplicação de análises *benchmarking* estão relacionados à diferença de entendimento do que significa relatórios gerenciais, monitoramento de objetivos e metas, práticas de gestão e de avaliação de desempenho, como também aos custos de realização das mensurações, a diversidade do setor e a aplicabilidade e avaliação dos dados coletados e para conseguirem demonstrar seus resultados, as organizações pertencentes a uma análise *benchmarking* precisam utilizar-se de uma mesma metodologia de coleta de informações para garantir que a comparação entre todos os envolvidos seja de fato fidedigna (Raptopoulos & Silva, 2020).

A exigência do mercado competidor faz com que o fluxo de informação se torne dinâmico e sobretudo, uma fonte segura de auxílio à tomada de decisão, possibilitada pela tecnologia de informação disponível nas empresas, sendo característica presente e cada mais avançada. E certamente, a realidade atual e a dos próximos anos deverão ser de intensa competição no cenário empresarial, em todos os segmentos. Essa turbulência será maior quando um ou mais eventos futuros, tanto positivos como negativos, afetarem fortemente os negócios corporativos (Costa, Libonati & Rodrigues, 2004).

Souza e Correa (2014) apontam que a gestão de indicadores é um processo que quantifica a eficiência e a eficácia das atividades de um negócio por meio de métricas ou indicadores de desempenho financeiros e não financeiros. Os autores enfatizam que a medição de desempenho em si não melhora o desempenho, mas traz alguns efeitos benéficos, pois as prioridades são comunicadas, os resultados medidos são, frequentemente, relacionados a recompensas e medição torna o progresso explícito.

De forma geral, Raptopoulos e Silva (2020), indicam a importância e as vantagens da análise *benchmarking* como instrumento de gestão, especialmente para as organizações reconhecerem seu desempenho em relação à outras entidades, observar as práticas de mensuração de desempenho adotada pelo setor e aquelas que podem ser consideradas como novas oportunidades para processos de melhoria. Neste sentido, a análise do desempenho das organizações por meio de indicadores *benchmarking* pode auxiliar nas estratégias de competitividade das empresas (Costa, Libonati & Rodrigues, 2004), fortalecendo a identificação de fragilidades e potencializando a busca por processos de melhorias contínuas (Souza & Correa, 2014).

2.2 Indicadores de Desempenho Organizacional

Os indicadores de desempenho são fundamentais para auxiliar no processo de tomada de decisões, visando à eficiência e a melhoria da produtividade da atividade avícola (Kruger, Pesente, Zanin, & Petri, 2019). No contexto da cadeia produtiva avícola o uso de indicadores e medidas de desempenho contribuem com a gestão dos processos nos diferentes elos da cadeia produtiva (Zanella & Leite, 2016).

Carvalho, Fiuza e Lopes (2008), destacam a importância do gerenciamento de custos como ação de competitividade para as empresas produtoras de frango de corte. Segundo Viana, Feitosa, Napoleão Neto e Vasconcelos (2019), o sucesso de uma empresa depende de seu grau de gerenciamento, das habilidades técnicas e administrativas para o aproveitamento racional dos recursos à sua disposição. A geração de informações gerenciais que subsidiem o processo decisório com base em dados reais e consistentes é uma permanente dificuldade no setor rural (Kruger et al., 2019). A informação, portanto, se constitui um componente fundamental, pois pode ser utilizada para otimizar os resultados da empresa.

Este ponto também é discutido por Callado (2016) que salienta a importância de localizar a responsabilidade de indicadores de desempenho em nível gerencial das empresas individuais dentro da cadeia de atuação observando a necessidade e habilidade em seus participantes, e embora a mensuração do desempenho de cadeias de atuação tenha recebido uma atenção significativa ao longo das últimas décadas, pouco tem sido discutido acerca da seleção de indicadores.

Na Tabela 2 está disponibilizado os 6 elos operacionais da cadeia produtiva avícola que as empresas analisam juntamente com uma breve explicação sobre cada elo.

Tabela 2

Os 6 elos operacionais da cadeia produtiva da avicultura de corte

Avozeiro	Primeiro elo: Os avozeiros são realizados por granjas que, a partir da obtenção de ovos das linhagens (bisavós).
Matrizeiro	Segundo elo: Os matrizeiros são espaços na granja onde as matrizes são cruzadas para gerarem os ovos que serão enviados aos incubatórios.
Incubatório	Terceiro elo: Nos incubatórios são chocados os ovos, dando origem aos pintinhos que serão levados aos aviários.
Fabrica de ração	Quarto elo: Na fábrica de ração é onde ocorre a compra de insumos e ingredientes e produção da ração que alimenta as aves.
Frango de corte	Quinto elo: No aviário é realizado o processo de crescimento e engorda para a produção dos frangos; os pintinhos chegam nos aviários com até três dias e ficam até a época de abate, que acontece dentro de 40 a 45 dias de engorda.
Frigorífico/Abatedouro	Sexto elo: Os frangos são encaminhados para abatedouros, local que são abatidos e encaminhados para comercialização.

Fonte: Adaptado de Decker e Gomes (2016); Garcia e Gomes (2019).

Segundo Garcia e Gomes (2019) o elo com maior significância dentro da cadeia produtiva é a Fábrica de ração, pois é ali que ocorre a compra dos ingredientes e a formulação das fases das rações que alimentam os demais elos da cadeia produtiva, como o Avozeiro, Matrizeiro e Frango de corte, uma vez que, os custos com alimentação são responsáveis por mais de 2/3 do custo da produção de aves.

Decker e Gomes (2016) consideram o elo frigorífico/abatedouro como uma das etapas mais fundamentais para o funcionamento da cadeia produtiva da avicultura

industrial, sendo que o sistema de produção precisa fornecer a matéria-prima, de maneira constante e com a qualidade exigida pelo mercado interno, externo e todas as leis e normas regulamentadoras implicadas sobre as plantas de abate, principalmente as redigidas pelo Serviço de Inspeção Federal (SIF).

O planejamento e a avaliação do desempenho organizacional tornam-se fatores críticos para o sucesso de organizações que estão situadas no mercado avícola (Zanella & Leite, 2016). Nesse sentido, os indicadores de desempenho são elementos básicos para a gestão pois fornecem a base para que uma organização avalie se está progredindo em direção aos seus objetivos e ajuda a identificar pontos de melhoria para o desempenho organizacional e é de extrema importância para as entidades do setor avícola, pois saber analisar a sua situação atual, e antever o futuro, é uma vantagem razoável perante os seus concorrentes, na diminuição de incerteza e risco. A empresa que realiza uma avaliação de desempenho consegue realizar mudanças rapidamente, reagindo prontamente ao mercado muito volátil (Lugoboni, Hourneaux Junior, Zittei, Costa & Mota, 2017).

Callado (2016), indica a importância do uso de indicadores de desempenho e da análise de fatores contingenciais entre empresas que atuam no contexto do agronegócio, considerando distintas funções operacionais dentro da estrutura da cadeia agroalimentar, destaca que os indicadores de desempenho assumem funções operacionais e contribuem com o processo decisório.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa busca analisar os principais indicadores gerenciais e financeiros de empresas do setor avícola, situadas no Brasil, México e Estados Unidos. A pesquisa considera os dados de 57 empresas situadas nos três maiores países produtores de proteína avícola das Américas, referente ao período de 2015 a 2020.

Quanto aos objetivos o estudo é classificado como descritivo, baseando-se na coleta mensal de informações realizada pela multinacional americana Agri Stats, maior empresa de consultoria e assessoria *benchmarking* do setor avícola, que tem como objetivo comparar os principais indicadores produtivos, financeiro e econômicos da agroindústria avícola mundial. O estudo descritivo tem como essência a organização de vínculos entre variáveis e a descrição do perfil de uma população ou fenômeno previamente fixado, fazendo uso de técnicas padronizadas de coleta de dados (Gil, 2017).





Quanto aos procedimentos, trata-se de uma pesquisa documental, que analisa em tabelas a vantagem ou desvantagem competitiva em relação aos indicadores produtivos das médias do setor avícola do Brasil, México e Estados Unidos no ano de 2015 a 2020. Gil (2017) entende que para tipo de documento a ser utilizado na pesquisa tem-se uma apreciação dos dados informados de maneira distinta, evidenciando a importância de estudo prévio para a análise dos documentos.

Quanto à abordagem, trata-se de uma pesquisa de natureza quantitativa, pois consiste na coleta e análise das informações obtidas pela Agri Stats para gerar seus relatórios comparativos mensais e anuais que usufrui de informações de 40% do mercado brasileiro, 98% do mercado estadunidense e 65% do mercado mexicano que atuam no setor avícola.

A pesquisa foi realizada nas informações disponibilizadas pela Agri Stats aos seus clientes no relatório denominado pela própria entidade como “Allied” publicado em janeiro de 2021 que apresenta as informações das 57 empresas participantes por país (Brasil, México e Estados Unidos), apresentadas na Tabela 3.

Tabela 3

Participantes dos relatórios Agri Stats separados por seus respectivos países

 Média Brasil	 Média Mexico	 Média EUA	 Média EUA
AD'ORO	AVIGRUPO	AMICK BROILER	MOUNTAIRE FARMS
AGRODANIELI	BACHOCO	CAL-MAINE	MPS EGG FARMS
AVENORTE	PILGRIM'S	CASE FARMS	O.K. FOODS
AVIVAR	SABROPOLLO	CHRISTENSEN FARMS	PECO FOODS
CIALNE		CLAXTON POULTRY	PERDUE FARMS
COASUL		COUNTRY VIEW FAMILY FARMS	PILGRIM'S
COOPAVEL		CREIGHTON BROTHERS	PRESTAGE FARMS
COPACOL		EMPIRE KOSHER	PRESTAGE FOODS
COPAGRIL		FIELDALE	SANDERSON FARMS
DIPLOMATA		FOSTER FARMS	SIGNATURE FARMS
G3 AGROAVICOLA		FREMONT FARMS	SIMMONS FOODS
GTFOODS GROUP		GEORGES	SPARBOE COMPANY
JAGUAFRANGOS		HARRISON POULTRY	THE MASCHHOFFS
LEVO		HOLMES FOODS	TYSON
PIONEIRO		HOUSE OF RAEFORD	WAYNE POULTRY
PLUMA		KEITH SMITH	
SAO SALVADOR		KOCH FOODS	
SOMAVE		KOCH POULTRY	
VIBRA		MAR-JAC	

Fonte: Adaptado de Agri Stats (2021).

Conforme demonstrado na Tabela 3, as informações publicadas referentes ao ano de 2020 são compostas por 19 empresas brasileiras que representam em torno de 40% de todo o frango produzido no país, 4 empresas mexicanas que compõe em torno de 65% do mercado avícola nacional e 34 empresas estadunidenses alcançando 98% de toda proteína avícola produzida nos Estados Unidos da América.

Na Tabela 4 são apresentados os principais indicadores relativos a cadeia produtiva avícola para análise, bem como os respectivos objetivos para cada indicador que irão compor a análise dos resultados.

Tabela 4

Principais indicadores referentes a cadeia de produção e abate de frango vivo e seus objetivos

Indicador	Elo a que pertence	Objetivo
Custo de Pinto	Matrizeiros / Incubatório	Encontrar o melhor custo-benefício para compra de pintos.
Custo Alimentar	Fábrica de ração	Balacear o custo da ração em relação ao retorno de quilo (kg) de aves vivas.
Conversão Alimentar	Aviário	Apresenta quantos quilogramas de ração consumida para obter 1 kg de frango vivo.
Custo de Granja	Aviário	Encontrar o melhor custo-benefício para manejo das aves.
Rendimento de carne em relação a ave viva	Frigorífico/Abatedouro	Ter maior aproveitamento da matéria prima disponível.
Custo Abatedouro	Frigorífico/Abatedouro	Encontrar o melhor custo-benefício para o processo de transformação da matéria prima em produto acabado.

Fonte: Adaptado de Agri Stats (2021).

A partir da concepção de um estudo descritivo, com abordagem quantitativa e de análise documental, tem-se na sequência à análise dos indicadores gerenciais e financeiros do setor avícola das empresas brasileiras, mexicanas e norte-americanas, com foco no desempenho *benchmarking*.

4 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Como forma de apresentação e análise dos dados coletados, apresentam-se os principais indicadores observados na cadeia de produção de frango vivo, que se referem as plantas de abate denominado pela Agri Stats como WOG (o qual representa a ave inteira sem penas, vísceras, sangue, cabeça, miúdos, pés, pescoço e condenações) e por fim os principais indicadores observados nas plantas de abate e processamento de aves, fechando assim o ciclo de produção da carne de frango do ano de 2015 a 2020 das empresas participantes dos relatórios mensais da Agri Stats citadas na Tabela 5.

A Tabela 5 apresenta os principais indicadores econômicos que compõem o desenvolvimento da criação do frango vivo, desde o seu nascimento até o momento que é levado ao abatedouro para transformação da ave em produto acabado. Os indicadores estão verticalmente subdivididos pelos participantes do Brasil, EUA e México e horizontalmente pelos anos de 2015 a 2020. Todos os indicadores representam o custo dos lotes fechados no ano de referência. O frango de corte após chegada na granja permanece de 40 a 45 se alimentando e crescendo até o momento do abate e caso um lote iniciou em um ano e finalizou em outro o custo nesse caso foi contabilizado no ano de encerrado.

Tabela 5

Principais indicadores observados na cadeia de produção de frango vivo

Indicadores	País	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Custo Real do Frango Vivo (R\$/Kg)	Brasil	205,69	246,47	211,11	239,15	247,37	310,54
	EUA	277,15	282,62	257,23	302,79	327,39	420,57
	México	320,80	307,35	288,89	338,14	360,93	448,95
Custo do Pinto (R\$/Kg)	Brasil	27,76	30,45	29,43	31,35	35,96	42,21
	EUA	36,41	39,57	37,75	44,95	50,23	66,87
	México	43,90	42,56	44,05	52,16	61,20	77,39
Custo da Granja (R\$/Kg)	Brasil	20,37	22,59	24,48	25,55	28,17	30,33
	EUA	44,49	48,26	45,73	54,01	59,94	78,49
	México	44,29	41,40	39,37	47,86	49,95	59,19
Custo Real Dos Ingredientes da Ração (R\$/Kg)	Brasil	139,13	174,42	137,45	159,90	158,95	211,24
	EUA	170,79	167,66	147,83	173,03	183,14	231,62
	México	204,83	197,19	177,83	202,83	211,02	266,87
Conversão Alimentar	Brasil	1,80	1,80	1,79	1,79	1,75	1,73
	EUA	1,89	1,85	1,83	1,82	1,81	1,79
	México	1,86	1,82	1,80	1,79	1,77	1,75

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir da Tabela 5 pode-se identificar que o Brasil é de fato o país mais competitivo em se tratando de custo de produção de frango vivo, por mais que do ano de 2015 a 2020 o custo para se produzir um quilo de frango no país aumentou mais de cem centavos, o México e EUA por sua vez tiveram maior aumento em relação a faixa de tempo analisada, o EUA teve aumento de 143 centavos de reais e o México teve um aumento de 128 centavos de reais por quilograma de frango vivo processado.

Do ano de 2019 para 2020, é identificado um acréscimo médio de 80 centavos por quilograma do custo da produção de frango vivo, tendo sido esse o maior aumento médio percebido no período analisado. A partir da Tabela 5 é possível afirmar que a

principal causa do aumento deve-se ao fato do custo da ração que vai ao encontro com o indicador do Custo real dos ingredientes presentes na Tabela 1.

Observa-se o aumento apresentado na Figura 1 se correlacionado com o indicador Custo real dos Ingredientes que apresenta o valor pago pela compra dos ingredientes que formulados e processados formam a ração que o frango consumiu, que apresenta o maior salto dos indicadores sendo responsável por mais de 60% dos 80 centavos de aumento.

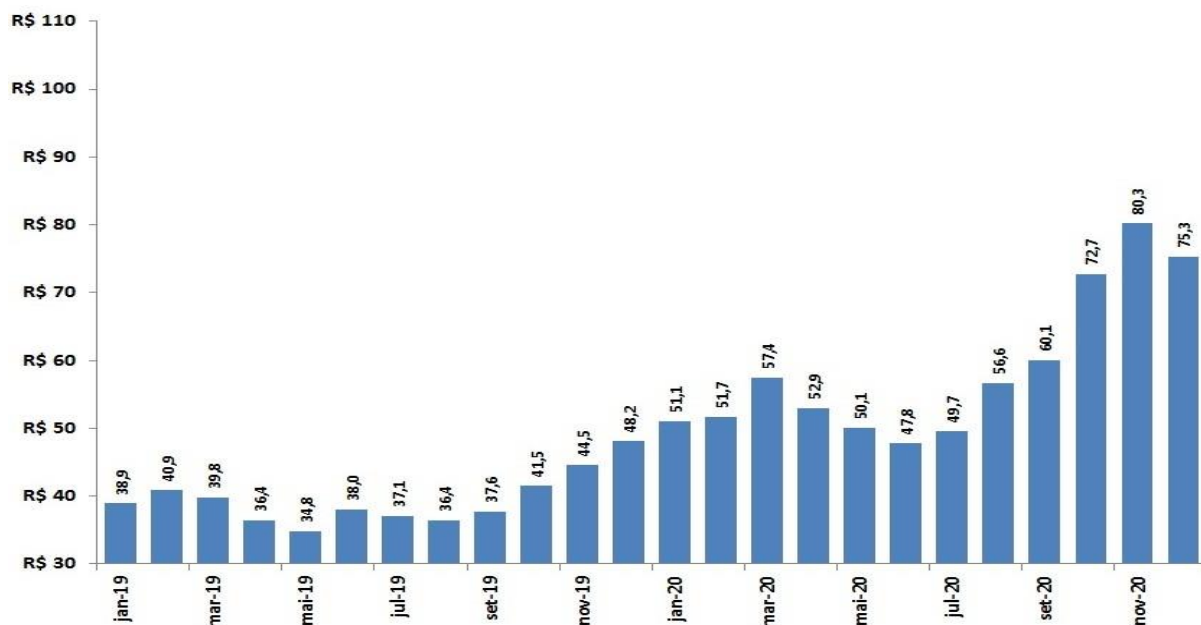


Figura 1. Preço nominal médio do milho (2019 – 2020)

Fonte: Dados do Cepea (2021).

Em relação ao indicador Custo do Pinto pode-se observar que o México é o país que mais tem oportunidade de melhoria, sendo que a diferença entre Brasil chega a 35 centavos por quilograma e 10,51 centavos em relação à média EUA no ano de 2020, sendo suas principais razões, problemas sanitários, climáticos quem vem prejudicando o país cada vez mais. Se observa esse mesmo indicador no ano de 2016 a diferente para o Brasil era de 12 centavos e para o EUA era 3 centavos por quilograma, já nos anos seguintes essa diferença aumenta ano a ano.

O indicador Custo da Granja apresenta todos os custos que envolvem a granja onde o frango se desenvolve, dentro desse custo está o custo com integração, salários, encargos, maravalha, sanitizantes, água, gás, lenha, entre outros utilizados no processo de crescimento das aves. Para esse indicador, constata-se que o Brasil é novamente o país mais competitivo entre todos em se tratando de custo, sendo que EUA e México tem mais do dobro do custo com granja que a média brasileira, e essa diferença é de fato histórica, pois em 2015 essa diferença já era de mais de 20 centavos em relação aos demais participantes, sendo essa distinção mantida até 2020. Historicamente a média de gastos com granja nos EUA é bem superior ao gasto no Brasil, destaca-se que em 2020 os Estados Unidos gastou 48,16 centavos a mais por quilo de frango produzido do que o Brasil, isso quer dizer que com o valor que é gasto para produzir 1 kg de frango vivo no EUA é possível produzir 2,58 kg de frango vivo no Brasil.

O custo com a compra dos ingredientes é um dos indicadores mais importantes da cadeia avícola, pois sozinha representa aproximadamente de 60% do custo da ave

viva, e o Brasil é novamente o mais privilegiado, pois é o único país que tem safra três vezes ao ano e não sofre com problemas climáticos como terremotos, furacões e ciclones, como é o caso dos EUA por exemplo. Percebe-se que o Brasil tem uma vantagem histórica em relação as outras médias, a exceção do ano de 2016, em que os Estados Unidos apresentou um custo de 6,76 abaixo do custo brasileiro neste indicador. No ano de 2020, o custo da compra de ingredientes do México foi 0,54 mais cara que a brasileira, representando quase 21% da vantagem na compra de ingredientes para as empresas brasileiras, em relação às mexicanas.

Em relação ao indicador Conversão alimentar pode-se observar que todas as empresas do ano de 2015 a 2020 tiveram mudanças positivas, sendo que em 2015 as empresas brasileiras precisavam alimentar seus frangos com 1,80 kg de ração para obter 1 kg de frango vivo, já em 2020 necessitaram enviar 1,73 kg de ração para obter o mesmo resultado do ano de 2015, evolução essa que representa 3,73%, já a amostra de empresas norte americanas melhoraram 5.14% e as empresas mexicanas tiveram a melhor evolução, alcançando 5.96% do primeiro ano da pesquisa até o ano de 2020.

Em se tratando da cadeia de produção de frango pode-se separar o desenvolvimento da atividade em dois grandes grupos, a produção de frango vivo que foi apresentado na Tabela 5 e o processamento da matéria prima até a sua transformação em produto acabado que se destaca abaixo na Tabela 6, que contempla os principais indicadores da transformação da ave viva em produto acabado, também chamados de abatedouros ou plantas de processamento.

A Tabela 6 evidencia os indicadores verticalmente subdivididos pelos participantes do Brasil, EUA e México e horizontalmente pelos anos de 2015 a 2020. Todos os indicadores têm como seu divisor principal o volume de WOG.

Tabela 6

Principais indicadores observados nas plantas de abate e processamento de aves

Indicadores	País	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Custo Total do Abatedouro (R\$/Kg)	Brasil	88,28	89,43	90,55	94,09	100,52	110,77
	EUA	156,91	173,90	167,70	203,32	233,25	308,11
	México	78,65	56,41	59,15	72,10	80,65	101,13
Custo Total de Funcionários (R\$/Kg)	Brasil	42,41	42,90	44,75	45,03	46,97	51,65
	EUA	80,65	89,63	86,67	104,73	120,41	160,70
	México	22,35	20,25	18,50	23,10	29,12	38,36
Rendimento do WOG (% Da Ave Viva)	Brasil	75,48	75,88	76,70	77,69	76,70	76,09
	EUA	78,39	78,85	79,28	79,57	79,88	80,02
	México	76,16	76,45	76,28	77,16	76,22	76,45

Fonte: Dados da pesquisa.

Seguindo assim a metodologia aplicada pela Agri Stats (2021), que afirma que o WOG é o divisor mais importante das plantas de abate pois apresenta realmente o volume de matéria prima disponível que as empresas tiveram a capacidade de aproveitar no processamento, tais como depenar, cortar, desossar, marinar, embalar e congelar.

No comparativo Brasil e Estados Unidos, tem-se novamente uma vantagem em relação aos custos para as empresas brasileiras participantes. O principal gasto das empresas norte-americanas é o pagamento dos funcionários, este representa em média 52% de todos os custos originados dentro dos abatedouros, como pode ser

observado no comparativa dos indicadores Custo Total do Abatedouro (R\$/kg) e Custo Total de Funcionários (R\$/kg).

Já em relação ao México o Brasil tem uma leve desvantagem de 9,64 centavos por kg de WOG, diferença essa que se perdura dès do ano de 2015, sendo que em 2020 os gastos salariais no Brasil representaram 46,63% de todo o custo das plantas, já o México investiu 37,93% do orçamento com folha de pagamento.

Se o Brasil tivesse gastado o mesmo valor que o México gastou com pagamento dos funcionários, o indicador Custo Total do Abatedouro (R\$/Kg) cairia para 97,48 centavos, sendo assim o único gasto a maior que o Brasil tem em relação ao México é o gasto com salários, os demais gastos como manutenção, energia elétrica, embalagens entre outro o Brasil é mais competitivo. Diferentemente do EUA que caso tivesse o mesmo gasto salarial que o Brasil ainda estaria 88.29 centavos menos competitivo.

O indicador Rendimento do WOG (% Da Ave Viva) apresenta a produtividade do processo de abate, cortes e embalagens, pois quanto maior a % da empresa melhor é o aproveitamento da ave viva que chegou na área da pendura das aves, portanto pode-se observar que o EUA é o grupo de empresas mais competitivo, alcançando a marca de 3,81% a mais que Brasil e 3,55% a mais que o México.

Segundo Relatório ABPA (2021) no ano de 2020 todas as empresas avícolas do Brasil produziram entorno de 13.845 Mil toneladas de carne de frango, dado esse que se correlacionado ao indicador de Rendimento do WOG pode-se ter a dimensão da importância do mesmo. Se o Brasil tivesse alcançado exatamente 80,02% de rendimento de WOG igual fez o EUA, o país teria produzido 715 milhões de kg amais do que o realmente realizado, sendo assim poderia ter alimentado mais de 15 milhões de brasileiros durante o ano de 2020, levando em consideração o que informa o Relatório ABPA (2021) que em média cada brasileiro no ano de 2020 consumiu entorno de 45,27 kg de carne de frango.

Portanto se observa os dados como um todo o Brasil é o país que mais tem vantagens em relação ao custo de produção de frango vivo e custo com a transformação do frango vivo em produto acabado, como evidenciados nos indicadores Custo Real do Frango Vivo (R\$/Kg) e Custo Total do Abatedouro (R\$/Kg).

O Brasil segundo Agri Stats (2021), tem uma vantagem de R\$ 335,93 por KG de WOG no custo total da carne de frango (matéria prima mais abate), comparada com as empresas norte americanas e R\$ 165,75 em relação as empresas mexicanas. Para se ter uma ideia da proporção dessa vantagem que o Brasil tem em relação aos demais países pesquisados, a cada kg de frango que é produzido no EUA é possível produzir 1.65 kg de frango no Brasil, já em relação as empresas mexicanas, o Brasil é capaz de produzir 0,32kg de produto acabado a mais gastando o mesmo valor.

Essa posição de menor custo de produção de carne de frango que Brasil detém é proveniente da produção de frango vivo, como pode-se observar nos indicadores da Tabela 5, obtendo uma vantagem de 48,16 centavos por kg de frango vivo em relação ao EUA no indicador Custo da Granja e 52,64 centavos por kg de frango vivo em relação ao México no indicador Custo Real Dos Ingredientes da Ração, dados esses que comprovam que o Brasil é de fato o país com o menor custo de produção de frango seja ele vivo ou abatido.

Já em relação ao processo de abate das aves, a média que mais se destacou no ano de 2020 foi a média mexicana, obtendo uma vantagem de 9,64 centavos por kg de WOG em relação as empresas brasileiras e 206,98 centavos de WOG comparada com as empresas norte americanas, vantagem essa que se dá principalmente no indicador Custo Total de Funcionários (R\$/Kg), que por sua vez se

justifica se comparado com o salário mínimo médio pago aos trabalhadores em 2020 no México, que foi de 3.747,90 pesos mexicanos que equivale a R\$ 974,07 reais.

Em relação ao aproveitamento de aves que entraram para o abate as empresas norte americanas se destacam e muito, alcançando uma vantagem de quase 4% em relação ao Brasil e o México, dado esse que mostra a eficiência que o EUA tem em relação aos demais países analisados, sendo que para cada kg de carne de frango que sai dos abatedores do Brasil e México as empresas norte americanas são capazes de produzir em média 1,04 kg de carne. Segundo a Agri Stats (2021), essa vantagem de quase 4% representa aproximadamente 5.568.521 kg de WOG produzidos a mais em 2020 pelas empresas da média EUA, caso o número de aves vivas abatidas pelos abatedouros brasileiros e mexicanos fossem exatamente iguais as abatidas pelas empresas norte americanas.

De forma geral, os resultados corroboram com evidências acerca da relevância do uso de indicadores *benchmarking*, especialmente para avaliação e comparação do desempenho organizacional, conforme preconizado por Callado (2016) e Raptopoulos e Silva (2020). Ainda, a análise dos indicadores *benchmarking* potencializa a competitividade das empresas (Costa, Libonati & Rodrigues, 2004), reforçando a busca por melhorias nos processos por meio da eficiência produtiva e melhorias contínuas (Souza & Correa (2014).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O artigo buscou responder à questão de estudo relacionada à qual país entre Brasil, México e Estados Unidos da América é mais competitivo em relação aos indicadores produtivos e financeiros observados nas 19 empresas brasileiras, 4 empresas mexicanas e 34 empresas estadunidenses do setor avícola que serviram base para as análises do presente estudo, e que representam respectivamente 40%, 65% e 98% do mercado de produção de frango vivo do seu país.

Foi possível observar de forma comparativa a partir das empresas o desempenho dos países na produção avícola, bem como tem os custos de produção de frango vivo, detalhando os gastos desse indicador para se entender de qual processo que vem a vantagem ou desvantagem dos países participantes, igualmente aplicado no processo de transformação do frango vivo para produto acabado, e o melhor aproveitamento da matéria prima disponível.

Quanto aos resultados do estudo pode-se destacar que o Brasil tem como seu maior ponto forte, o baixo custo de produção de ave viva, destacando-se nos três principais indicadores de custos que são eles: Custo do pinto, custo da granja e custo real dos ingredientes da ração, e como sua maior oportunidade de melhoria a capacidade das plantas de abate de aproveitarem a matéria-prima disponível como pode-se observar no indicador rendimento do WOG.

Em se tratando do México, pode-se observar que sua maior fortaleza é o custo com a planta de abate das aves, principalmente em se tratando do pagamento dos funcionários, isso ocasionado pelo menor custo de vida do país refletido pelo salário mínimo médio pago no ano de 2020, e como sua maior oportunidade assim como o Brasil, é o aproveitamento da matéria-prima que chega na plataforma dos abatedouros, que tem como possível causas, qualidade das aves vivas recebidas, falta de tecnologia e conhecimento técnico em relação à média dos EUA.

Quanto as empresas norte-americanas o maior destaque foi o indicador rendimento do WOG (% Da Ave Viva), que alcançaram a marca de 80,02%, 4% em média maior que o Brasil e México, esse indicador apresenta a eficiência das plantas

de abate e que faz com que as empresas estadunidenses consigam obter volume maior de produto acabado em relação a matéria-prima disponível.

Já em relação aos custos, as empresas da média EUA estão muito distantes das empresas brasileiras e mexicanas, considerando que os funcionários americanos recebem o pagamento dólar, então como oportunidade as empresas estadunidenses têm-se os indicadores Custo do Pinto (R\$/Kg), que estão quase 25 centavos mais caro que o Brasil e o indicador Custo Real Dos Ingredientes da Ração (R\$/Kg) que gastam cerca 20 centavos por kg a mais que as empresas brasileiras.

Como limitação indica-se o acesso aos dados e o detalhamento das informações e indicadores das empresas da amostra, considerando que estes são exclusivos de uma empresa de consultoria. Como sugestão para futuros estudos pode-se indicar a análise de informações de faturamento ou preço médio de venda do frango para cada país, para identificar se os gastos elevados se justificam nos valores de venda ou se o menor custo do frango brasileiro retorna como lucro para as empresas. Ainda, pode-se sugerir a utilização de indicadores *benchmarking* para outros segmentos do agronegócio.

De forma geral, os resultados evidenciam a importância da análise de indicadores gerenciais e financeiros, especialmente para a comparação do desempenho organizacional por meio dos indicadores *benchmarking*, como forma de agregar melhorias no processo de gestão e no desempenho organizacional.

REFERÊNCIAS

- Associação Brasileira de Proteína Animal - ABPA. (2021). *Relatório anual ABPA 2020*. São Paulo, dez., 2020. Recuperado de: <http://abpa-br.org/relatorios/2020.pdf>.
- Agri Stats. (2021). *Relatório anual Agri Stats ALLIED*. Recuperado de: <https://www.agristats.com.br/Contato>.
- Caldas, E. O. L., Lima, A. L. R., & Lara, L. J. C. (2020). Análise econômica da produção avícola de corte por gênero em diferentes estruturas de governança. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, 22(1), 1-13.
- Callado, A. A. C. (2016). Relações entre o número de indicadores de desempenho utilizados e fatores contingenciais: Evidências do contexto de uma cadeia agroalimentar de suprimentos. *Revista Contabilidade Vista & Revista*, 27(2), 48-63.
- Camargo, A., Zanin, A., Espejo, M. M. D. S. B., & Kruger, S. D. (2022). Tomada de decisão subsidiada na gestão de custos: uma análise de indústrias do estado de Mato Grosso do Sul. *Research, Society and Development*, 11(15), 1-15.
- Carvalho, F.M., Fiuza, M. A., & Lopes, M. A. (2008). Determinação de custos como ação de competitividade: estudo de um caso na avicultura de corte. *Ciência agrotécnica*, 32(3), 908-913. <https://doi.org/10.1590/S1413-70542008000300031>
- Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada – CEPEA. (2021). *Indicador do milho Esalq/BM&FBovespa*. Recuperado de: <https://cepea.esalq.usp.br/br/indicador/milho.aspx.xls>.

- Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada – CEPEA. (2022). *PIB do Agronegócio brasileiro*. Recuperado de: <https://www.cepea.esalq.usp.br/br/pib-do-agronegocio-brasileiro.aspx>
- Costa, M. S., Libonati, J. J., & Rodrigues, R. N. (2004). Conhecimentos sobre particularidades da contabilidade rural: um estudo exploratório com contadores da região metropolitana de recife. *Revista ConTexto*, 4(7), 5-18.
- Decker, S. R. F., & Gomes, M. C. (2016). Análise do desempenho e participação da agricultura familiar na avicultura de corte na região sul do Rio Grande do Sul. *Revista Brasileira de Agropecuária Sustentável*, 6(1), 15-25.
- Garcia, D. A., & Gomes, D. E. (2019). A avicultura brasileira e os avanços nutricionais. *Revista Científica Unilago*, 1(1), 1-16.
- Gil, A. C. (2017). *Como elaborar projetos de pesquisa*. 5. ed. São Paulo. Atlas.
- Kruger, S. D., Pesente, R., Zanin, A., & Petri, S. (2019). Análise comparativa do retorno econômico-financeiro das atividades leiteira e avícola. *Custos e @ gronegócio on line*, 15(3), 22-49.
- Lavorato, M. L. A. (2000). As vantagens do *benchmarking* ambiental. *Revista Produção On Line*, 4(2), 4-14.
- Lugoboni, L. F., Hourneaux Junior, F., Zittei, M. V. M., Costa, V. F., & Mota, L. P. C. (2017). Gestão por indicadores em shopping center. *NAVUS - Revista de Gestão e Tecnologia*, 7(4), 21-35.
- Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento - MAPA. (2021). *Projeção do Agronegócio*. Brasília, jul., 2020. Recuperado de: <https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/noticias/ao-completar-160-anos-ministerio-da-agricultura-preve-crescimento-de-27-na-producao-de-graos-do-pais-na-proxima-decada>.
- Pacassa, F., Zanin, A., Kruger, S. D., & Santos, E. A. (2022). Análises dos fatores condicionantes da gestão de custos interorganizacionais em uma indústria de queijos. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, 24, 1-19
- Raptopoulos, M. M. S. C., & Silva, J. F. (2020). Avaliação comparativa de métodos de mensuração e avaliação de desempenho para organizações do Terceiro Setor. *Administração Pública e Gestão Social*, 12(4), 1-17.
- Souza, A. E., & Correa, H. L. (2014). Indicadores de desempenho em pequenas e médias empresas. *Revista Pensamento Contemporâneo em Administração*, 8(3), 118-136.
- Uchoa, C. E. (2013). Elaboração de indicadores de desempenho institucional. *Desenho e elaboração Coordenação Geral de Programas de Capacitação /DDG*. Brasília: ENAP/DDG.

- Viana, F. L., Feitosa, A. K. C., Napoleão Neto, J. J., & Vasconcelos, A. C. (2019). Custos de produção em uma granja de aves avós do Ceará. *Custos e @gronegocio on line*, 16(3), 160-177.
- Zanella, C., & Leite, A. L. S. (2016). A inovação na cadeia produtiva de aves: um estudo de caso em uma agroindústria do estado de Santa Catarina. *Organizações Rurais & Agroindustriais*, 18(2).
- Watanabe, G.E. (2016). *O desenvolvimento da avicultura no Brasil e as tendências para os próximos anos*. 2016. Tese (MBA em Gestão de Agronegócio) - Universidade Federal do Paraná: Curitiba.